



## TECHNOFILIA: EL SOMA DE LOS JÓVENES

CIN2012A10236

Instituto Técnico y Cultural

García Alberto Erika Germaine

Hernández Jacinto Antonio

Torres Pacheco Luis Gerardo

Scherer Castanedo Emilio

M. en B. Brenda Karina Abascal Castillo

Dra. Yolanda Villalobos Alarcón

Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud

Ciencias de la Salud

Investigación Experimental

México D.F 15-2-13



## RESUMEN

En lo que va de los últimos años la tecnología y los gadgets han pasado de ser una necesidad a ser un lujo, el avance por sí mismo es de gran beneficio y ha traído un panorama completamente nuevo para la comunicación, sin embargo todo cambia cuando este uso raya en lo excesivo; hoy en día ese límite ha quedado kilómetros atrás, los jóvenes hemos sobrepuesto lo novedoso a nuestra salud. Es de esa preocupación que surge este trabajo, en el cual tratamos de identificar y sintetizar las patologías registradas en la última década que se dice han tenido como cauce principal la dependencia tecnológica; de igual forma en este archivo se describen los resultados de las encuestas aplicadas correspondientes al uso diario y el tiempo dedicado a los gadgets según los jóvenes; y en un intento de comprobar y verificar algunas de estas repercusiones en la salud se buscó un daño fisionómico a través de pruebas en ligamentos, músculos y articulaciones así como la opinión de algunos expertos en el tema. En cuanto a lo socio económico se destaca un estudio de mercado primeramente realizado en las encuestas y después cotejado con estudios a mayor escala. Finalmente en busca de una solución factible y además lograr una concientización en la sociedad acerca de los riesgos a la salud que la tecnofilia ha traído, se agrega a este trabajo múltiples recomendaciones ortopédicas, sociales y emocionales que han sido recabadas de libros, artículos científicos y las opiniones de los expertos entrevistados.

## ABSTRACT

Throughout past years, technology and gadgets have become a luxury out of the excessive necessity. The benefits of its utility have certainly enabled new horizons which immerse us into a world of communication and innovation. Nonetheless, all sanity comes to an end when we abuse its power, facility and ability. It is certain that we teenagers have made innovation a priority over all other aspects, including ones health. Because of this concern, a work had to be done, and this work is intended to briefly yet precisely identify the etiologies of most illnesses caused by an excessive use of these gadgets, which main consequence is the dependence we have developed to these



technological facilities. Equally, this work has intended to describe thoroughly the results obtained via surveys applied regarding the use and time dedicated to these gadgets on a daily basis of your average middle-upper class teenager, as an attempt to prove and verify some of the hindering illnesses in the human body. To identify such harms, several tests have been conducted to several volunteers in search of any damages to the ligaments, articulations and muscles; which will be further compared with a professional and experienced opinion on all subjects. On a socio-economical regard, a financial study will point out as well as verify the daily conducts which are held by all subjects, and subsequently compare the attained results with a more deeply conducted research. Finally several points are being sought in order to prevent these complications on any individual.

## INTRODUCCIÓN

Entendemos la "Technofilia" como una fuerte afición a la tecnología, misma que actualmente provoca dependencia y daños que fácilmente podemos equiparar con el soma: la droga del futuro, aquella que parece inofensiva pero que lleva a las masas al desentendimiento e indiferencia humana. Como en toda adicción, se presentan alteraciones en la salud y es por ello que es de nuestro interés poder identificarlas y reconocer sus etiologías. Podremos comenzar sabiendo que un gadget es un dispositivo eléctrico que genera necesidad y muestra cierta practicidad y novedad. Dichos productos han causado un cambio drástico en la sociedad y en el estilo de vida de los individuos que la conforman, interviniendo directamente en la salud. Trayendo a conciencia que la OMS ha definido el término de salud como "un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades", se han registrado a lo largo de los últimos años una serie de trastornos anatomofisiológicos y conductuales en los usuarios causados por un uso frecuente e irresponsable de los mismos. De igual modo, las instituciones gubernamentales han implementado una serie de normativas para prevenir los accidentes inmediatos que pudiesen ser ocasionados por un uso irresponsable de los gadgets, un claro caso es el anexo XI del artículo 6to de la Constitución Política que dice: "IX. Se prohíbe a los conductores sujetar aparatos de telecomunicación u otros objetos que



representen un distractor para la conducción segura del vehículo." De acuerdo con lo anterior, se plantean las dudas:

¿Cuáles son los gadgets más usados?

¿Cuáles son las afecciones físicas y psicológicas más frecuentes ocasionadas por el uso de gadgets?

¿Cuáles son las afecciones sociológicas más frecuentes ocasionadas por el uso de gadgets?

¿Habrá una normatividad tecnológica, legal o de cualquier ámbito que regule y defina los parámetros para un uso adecuado de estas tecnologías?

Actualmente, el impacto de los gadgets en la conducta de los jóvenes es muy grande; se ha desarrollado una clara dependencia a ellos debido a que no se tiene una clara distinción entre el uso y el abuso de los mismos. Es por ello que se plantean los siguientes objetivos:

### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar las alteraciones causadas a causa de la dependencia y el abuso en el empleo de gadgets en el ámbito de la salud teniendo como referencia los parámetros establecidos por la OMS.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Indagar el tipo, modelo y marca de los cuatro gadgets más usados por los adolescentes.
- Comparar las características físicas de los modelos de cada tipo de gadget seleccionado.
- Identificar el límite entre uso y abuso de los gadgets.
- Establecer las medidas preventivas en su empleo.
- Externar a la población las distintas complicaciones causadas por el abuso de los gadgets, así como las medidas para prevenirlas.



## MARCO TEÓRICO

El término gadget dice surgir en el año de 1885, cuando la compañía francesa “Gaget, Gauthier et Cia” decide vender réplicas a escala de su obra más reciente, la estatua de la libertad. Sin embargo, permanece dudoso el origen actual del término dadas las varias teorías que involucran el término francés “gâchette”, el cual significa gatillo, así como varias otras. A pesar de todo ello, este término fue denominado por la población a los aparatos electrónicos que, al momento de revolucionar en su diseño y función, solían presentar una reducción de su tamaño siendo posible en cierta forma rectificar la teoría de las miniaturas de la estatua de la libertad.

Para poder investigar las padecimientos que la gente del siglo XXI sufre por tener un uso desmesurado de los gadgets, es preciso conocer por qué se dio esta dependencia de la gente hacia las computadoras, los teléfonos móviles, los audífonos y las consolas de video o videojuegos; y debidamente, a la tecnología en general.

Tecnología es la aplicación de un conocimiento con la finalidad de beneficiar al hombre en cualquier índole de su vida cotidiana. Dicho esto, podremos remontar el origen de la tecnología hacia el Neolítico cuando los hombres prehistóricos aplican el conocimiento de la agricultura para definir los establecimientos agrícolas. A lo largo de las eras históricas, el hombre aplicará sus conocimientos para beneficiarse pero no será hasta finales del siglo XIX y principios del siglo XX, donde Alexander Graham Bell y Thomas Alba Edison cambiarían la vida de los seres humanos que la implementación del primer teléfono y la primera lámpara eléctrica. Posterior a ello, la humanidad vivirá una serie de cambios drásticos hasta la actualidad donde es posible mantener una conversación de video con una persona de otro continente en un aparato no mayor a la palma de tu mano, donde la humanidad se ha vuelto dependiente de una serie de elementos y espacios abstractos, entre ellos el ciberespacio, las computadoras, los celulares, los videojuegos y los audífonos son el único medio para acceder a dichos escenarios abstractos.



Cuando hablamos de computadoras hablamos también del ciberespacio; ya que para los jóvenes de hoy en día no es aceptable tener una y no estar *on line*, pues la gran mayoría del uso dado a estas requiere de una conexión a internet.

Entendemos por computadora a este aparato básicamente conformado por teclado, mouse, cpu y pantalla, Este gadget se usa para realizar tareas, proyectos, ver películas, escuchar música, participar en redes sociales, comprar, jugar, compartir, incluso vivir.

El primer ordenador era un gran edificio lleno de lámparas en Pensilvania durante 1946, y no sería sino hasta 1981 que aparecería la primera computadora personal "PC"; aun así solo el 25% de la población forzosamente se llegaba vincular con ellas, lo que de verdad dio vida al mundo de la informática es el internet, siendo actualmente el boom de la intercomunicación y fue eso lo que atrajo al 75% de la población para el 2000. Esto fue toda una revolución pues la gente empezó a ver un mundo nuevo lleno de posibilidades, sin límites físicos ni sociales, donde todo era posible pero nada real. A pesar de todos los logros de la computadora, se ha podido reducir el tamaño del aparato y multiplicar el número de funciones de la misma.

El origen de los celulares inicia con las invenciones de Graham Bell, Edison y varios más al patentar y comercializar el teléfono e implementar líneas telefónicas como acciones principales. Sin embargo, el origen del teléfono celular y la radiocomunicación es acreditado al radio inventado por Nikolae Tesla. Dada su revolucionaria utilidad, y la necesidad del acceso a la comunicación, los radios y teléfonos móviles fueron empleados y desarrollados en gran medida durante la primera guerra mundial. Posteriormente, con la implementación de la tecnología digital, la red telefónica y, debidamente, la tecnología digital, los teléfonos celulares cobrarán una importancia y empleo revolucionario en el ser humano. Serán más esbeltos, tendrán mayores funciones, conexión a distintas redes y serán partidarias del uso profesional, académico y recreacional de las persona. A pesar de poder escuchar música, mantener conversaciones y utilizar la infinidad de aplicaciones digitales del celular, es preciso



complementar su sorprendentemente utilidad por medio de permitir la privacidad auditiva. Para dicha función entre varias otras fue creado el audífono.

Un audífono es un amplificador electrónico de los sonidos, su primer origen remonta en la necesidad de, como dicho previamente, ampliar los sonidos así como el rango de audición de los usuarios. Prototipos de auriculares y métodos para ampliar la audición datan desde la antigua Pompeya hasta los inventores como Graham Bell y Edison que elaborarían modelos de sus auriculares que ampliaban la audición; pero fue hasta el año 1934 cuando las empresas inglesas Amplivox y Multitone sacarían los primeros aparatos comerciales y la compañía Telex nos mostrará un aparato con conector al teléfono. Posterior a dichos sucesos, será objetivo minimizar el tamaño, ampliar la audición y reducir el consumo eléctrico de sus productos que hasta hoy en fecha se siguen revolucionando el diseño de los auriculares. Este aparato, de creciente popularidad y empleo, ha complementado otros inventos como los reproductores de música, las computadoras y una plataforma la cual abordamos a continuación, los videojuegos.

Siendo asunto de gran importancia, la recreación humana ha evolucionado al igual que sus otros ámbitos a lo largo de la historia. El primer antecedente de los videojuegos es la digitalización del famoso juego "Tres en línea" o "Juego del Gato" por el británico Alexander S. Douglas en 1952. Posteriormente surgirá el primer juego que permitiría el juego entre dos seres humanos, dicho producto fue "Tennis for Two", elaborado en el 58 por Willian Higginbotham. La simulación de tenis de Higginbotham causaría gran interés en la comunidad científica y en 1972, sería lanzada por Albert Maricon y Ted Dabney la primera consola de videojuegos doméstica bajo el nombre de la Magnavox Odyssey. En consecuencia de su impacto, miles de consolas y juegos serían comercializados hasta tener videojuegos que nos permiten embarcar en otros mundos y situaciones más allá de nuestra realidad y todo ello por el uso de un mando y al alcance de un botón.

Todas estas invenciones cautivaron al ser humano y lo invitaron a integrarlas a su vida diaria de forma inmediata, se convirtieron en su vida y, ahora en el siglo XXI, miles de personas consideran las



computadoras, los audífonos, los celulares y los videojuegos en cierta medida cruciales para el desempeño de su vida y consecuentemente le dan un uso de tal magnitud; pero no todo es como parece. Al igual que el surgimiento de los gadgets, se presentaban ciertos casos de inconformidad e inclusive complicaciones que tenían repercusiones directas en los individuos. Es por ello que se busca identificar los padecimientos y una forma de prevenirlas.

## **METODOLOGÍA**

Para la resolución de las dudas planteadas y la comprobación de las hipótesis se utilizará el método científico documental experimental conformado por las siguientes etapas:

1. Estudio de mercado
2. Estudio bibliográfico y de fuentes de consulta
3. Estudio clínico
4. Análisis de resultados y elaboración de conclusiones

### **1ª ETAPA: ESTUDIO DE MERCADO**

1. Definir los cuatro gadgets más empleados por la sociedad en su empleo recreacional, profesional y académico.
2. Realizar una encuesta destinada a la clase media-alta de la población mexicana con respecto a los hábitos que tienen al emplear los gadgets más frecuentados. (Computadoras, celulares, videojuegos y audífonos)
3. Aplicar las encuestas impresas y digitales, las cuales fueron realizadas en la plataforma "Socrative", a sesenta y cinco individuos de la clase socioeconómica media-alta.
4. Capturar y concentrar los datos obtenidos en tablas y gráficas para su futuro análisis.



## 2ª ETAPA: ESTUDIO BIBLIOGRÁFICO Y DE FUENTES DE CONSULTA

1. Recopilar información de manera digital y bibliográfica en la Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.
2. Analizar la información recopilada para realizar el estrecho análisis y la comprobación de la existencia de algunas alteraciones así como las características de dichas; todas ellas por el uso desmesurado de gadgets.

## 3ª ETAPA: ESTUDIO CLÍNICO

1. Entrevistar a un especialista audio métrico y a uno quiropráctico con respecto a las repercusiones que han notado en la sociedad por el uso excesivo de los gadgets.
2. Aplicar a diez voluntarios una serie de pruebas que nos permitan diagnosticar alguna alteración en su organismo, o en su debido caso, el Síndrome del Túnel Carpiano.

## 4ª ETAPA: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ELABORACIÓN DE CONCLUSIONES

1. Establecer una serie de parámetros preventivos a seguir durante el empleo de gadgets para prevenir los padecimientos investigados.
2. Redactar las conclusiones de acuerdo a lo aprendido durante la investigación así como los aprendizajes adquiridos a lo largo de la realización del proyecto.

## RESULTADOS

### 1ª ETAPA: ESTUDIO DE MERCADO

Al aplicar las encuestas a los sesenta y cinco individuos de la clase socioeconómica media-alta, hemos podido determinar los siguientes puntos:



- ❖ La edad promedio de los encuestados consta de los 17 años mientras que la edad inicial promedio en la cual comienza la interacción con los gadgets es de 8 años.
- ❖ De los gadgets presentados a lo largo de la encuesta (computadoras, celulares, audífonos y videojuegos), el 54% (35 personas) presentan mayor frecuencia de uso de celular.
- ❖ Computadoras
  - De los sesenta y cinco encuestados, un 96% es poseedor de computadoras, de las cuales el 59% tiene computadoras portátiles.
  - De todos los usuarios de computadoras, la mayoría (83%) toman una postura sentada al utilizar la computadora, mientras que el resto la suele utilizar recostados.
  - De los usuarios de computadoras, la mayoría presentan un uso diario de entre dos y cuatro horas.
  - De los usuarios de computadoras, la mayoría (97%) los utiliza con una luz de fondo y sólo un 3% utiliza la computadora a oscuras.
- ❖ Celulares
  - De los sesenta y cinco encuestados, la totalidad son propietarios de celulares, de los cuales un 85% siempre portan sus teléfonos móviles consigo.
  - De los usuarios de celulares, un 65% usan sus móviles con plan mientras que el 35% restante pagan su móvil con crédito.
  - El promedio de gastos mensuales por el uso de los celulares es de \$285 (MEX).
- ❖ Audífonos
  - De los sesenta y cinco encuestados, un 75% utiliza con frecuencia los audífonos, de los cuales el 48% los usa con frecuencia diaria y la minoría los utiliza por más de seis horas.
  - De los usuarios de audífonos, se promedia que utilizan los auriculares aun volumen promedio de 6.2 en una escala del uno al diez.
- ❖ Videojuegos
  - De los 65 encuestados, un 65% juegan ya sea ocasional o periódicamente con los juegos de video.



- De los usuarios de videojuegos, la totalidad juega en consolas domésticas, ya sea en su casa o la de algún conocido.
- Un 63% de los usuarios juegan con una luz de fondo, mientras que del 37% restante, 30% por ciento juega a oscuras.
- Se promedió que el gasto anual en videojuegos por los encuestados es de \$1171.5 (MEX).

## 2ª ETAPA: ESTUDIO BIBLIOGRÁFICO Y DE FUENTES DE CONSULTA

A través de la investigación documental, nos ha sido posible identificar los padecimientos que los usuarios han llegado a presentar a causa de un uso excesivo de los gadgets.

### REPERCUSIONES EN LA SALUD POR EL USO NO ADECUADO DE COMPUTADORAS Y CELULARES

#### ALTERACIONES FÍSICAS

1. Sistema músculo esquelético. Largas jornadas demuestran un deterioro físico como lo son los traumatismos vertebrales por mala postura y movimientos forzados, aumento de curvaturas vertebrales, cervicalgia, torticollis, alteración en reflejo y sensibilidad y entumecimiento y fatiga por inactividad muscular por permanecer tanto tiempo en una sola postura.
2. Sistema articular. Síndrome del túnel carpiano, según Firpo por movimientos repetitivos que provocan la pérdida parcial o total del movimiento en la mano.
3. Sistema de la vista. Los problemas en la vista están vinculados con el excesivo uso del monitor así como una serie de características ambientales (iluminación, ventilación, temperatura y contaminantes). Frente a la computadora, el ojo se enfoca a una distancia próxima lo que hace que se comporte como un ojo pareciente de miopía, esto es acentuado por las malas posturas.

El Síndrome del ojo seco se presenta por disminución de la frecuencia de parpadeo (estimada como normal para el adulto entre 12 a 20 por min) por debajo de 3 veces por min.

El Síndrome de la visión de la Computadora se presenta en personas que utilizan la



computadora a diario y por una jornada mayor a dos horas sufriendo fatiga ocular, ojos rojos, irritados y secos, tensión y pesadez de párpados, lagrimeo, sensación de quemazón, visión borrosa y dificultad para enfocar objetos lejanos, debido a iluminación inadecuada del monitor

4. Sistema circulatorio. Alteraciones como sensación de hormigueo o entumecimiento en extremidades y aparición de várices.
5. Obesidad y sedentarismo. Estado en el que existe una actividad física menor a la necesaria para un apto desarrollo.
6. Sistema nervioso. Estrés, nerviosismo y mareos en el 90 % de las personas que permanecen frente a su computadora durante tres o más horas.

## ALTERACIONES SOCIALES

1. Sociedad de la info-comunicación como nuevo modelo social, que utiliza intensiva y excesivamente ordenadores informáticos y redes inalámbricas.
2. Eliminación del quehacer humano. Debido a la tecnología y a la condensación de actividades en un solo aparato ha disuelto múltiples empleos.
3. Globalización. Comportamiento en masa por intercomunicación tan amplia y rápida, que ha repercutido negativamente en algunos países tercer mundistas, ya que con tal diversidad de ideas la cultura se ha ido deformando y entremezclando, dejando de ser algo individual.
4. Demandas de trabajo mucho más alta y compleja, demasiada presión al trabajar.
5. Apatía y aislamiento social.
6. Ciber bullying y sexteen.- fenómenos sociales que ocurren en las escuelas. Ciber bullying- acoso y agresión a través de medios electrónicos. Sexteen la mayoría de las víctimas son niñas, consiste en tomarse fotos desnudas o semidesnudas y subirlas a la red, para después propagarse desintencionalmente
7. Información errónea. Debido al intervalo de confianza del 95% de los usuarios.
8. Inseguridad y nuevas técnicas de extorsión.



9. Gastos económicos por lesiones ortopédicas y cese de empleos.

## ALTERACIONES PSICOLÓGICAS

1. Tecno dependencia. La persona se siente obligada a estar conectada y se frustra a cada minuto al no tener interacción a través de la red, generando pensamientos depresivos y agresividad. Generalmente lo padecen las mujeres, y es enfocado a las redes sociales.
2. Tecno adicción. Generalmente se presenta en el hombre y es en relación a los videojuegos. Se pasan horas y días enteros jugando, sin hacer nada más que sus necesidades fisiológicas.
3. Estrés postraumático en los adolescentes. Una de cada tres personas sufre estrés laboral con los aparatos digitales.
4. Aislamiento social.
5. Personalidad múltiple, anonimato visual y búsqueda de pertenencia a un grupo específico.
6. Disminución de la productividad y del grado de concentración.
7. Perdida de realidad.
8. Violencia y agresividad con repercusión en la pareja, en la vida familiar y en la sociedad
9. Depresión
10. Ansiedad y mala adaptación.

## REPERCUSIONES EN LA SALUD POR EL USO NO ADECUADO DE LOS AUDÍFONOS

### ALTERACIONES FÍSICAS

En lo que más daña el audífono es en el aspecto físico. A diferencia de otros gadgets, este solamente tiene efecto en el sistema auditivo, sin embargo los problemas que ocasiona en esta parte de nuestro cuerpo son de alto impacto y más importante que nada, la mayoría son irreversibles.



1. El trauma acústico agudo se produce por sonidos repentinos aumentos de la presión sonora con un descenso igualmente de drástico. Esto sucede en buena parte al estar escuchando música y se les sube el volumen repentinamente.
2. El trauma acústico grave da en el momento en que la presión acústica y sus componentes de frecuencia tiene variaciones caóticas.
3. Se da una pérdida total o parcial de la audición por el gran uso de estos dispositivos.
4. Tinnitus es el resultado que se obtiene al escuchar ruidos en el oído sin haber un sonido externo, como son los zumbidos repentinos.
5. Daño a la cóclea auditiva que se da en el oído interno.
6. Daño en el vestíbulo interno esto causa un gran problema en el equilibrio.
7. El problema más grave es la ruptura del tímpano la cual se puede dar por sonidos muy fuertes.
8. Estos gadgets por su uso constante en cualquier lugar y en cualquier momento, pueden causar fatiga por interrumpir los descansos programados del individuo.
9. Cuando los líquidos del oído son duramente impactados por una gran magnitud acústica, la membrana basilar y las estructuras del órgano de Corti son dañadas irreversiblemente.

## ALTERACIONES SOCIALES

La dependencia a estos gadgets provoca que el individuo cada vez se separe más de la gente que los rodean, esto es porque con los audífonos uno se aísla del mundo y por ende pierde todo contacto con él.

1. Accidentes de tráfico ocasionados por el aislamiento que tienen los peatones al ir por la calle sin poner atención en su camino y son brutalmente atropellados por los coches.
2. Los audífonos son gadgets desechables, ya que estos tienen un periodo de vida muy corto puesto que son muy delicados y se rompen con mucha facilidad por lo que se gasta a cada rato por unos nuevos.



3. También con los audífonos se da una gran diferencia de clases sociales, siendo mejores los audífonos de marca que los que se pueden adquirir en la calle.
4. El individuo dependiente del gadget tiene problemas de interacción en una primera parte por todos los problemas físicos que atrofian su capacidad auditiva y en segunda instancia por estar acostumbrado a no escuchar más que su música.
5. El aislamiento es el problema más común que tienen como consecuencia los audífonos, puesto que el individuo solo se concentra en lo que está escuchando y no presta atención del mundo en que lo rodea.

### ALTERACIONES PSICOLÓGICAS

A nivel personal los audífonos interfieren más que en nada, en tu forma de aprendizaje porque estos te vuelven más distraído y tu capacidad de abstracción se ve drásticamente reducido. Finalmente más que a nadie estos gadgets afectan a uno mismo.

1. Al momento de estar escuchando música uno es propenso a cambiar su estado de ánimo dependiendo de la música que está escuchando.
2. Los problemas de aprendizaje se vuelven recurrentes ya que se le es más difícil al individuo poder escuchar claramente lo que se le está diciendo y además se le es muy difícil poner toda su atención.
3. Déficit de atención es algo muy usual al tener puesto los audífonos puesto que no quieren escuchar nada más.
4. Es común que después de un tiempo se te es imposible dejar de llevarlos contigo todo el tiempo. Se vuelve una dependencia cuando se te es tan importante traer tus audífonos como tu celular.
5. Muchas ocasiones para dormir las personas escuchan algo en la noche y para no hacer ruido se ponen los audífonos para no molestar a nadie. Lo malo es que esto combinado con estar viendo una pantalla te afecta y se te hace más difícil conciliar el sueño.



6. La persona que tiene puestos los audífonos y está muy concentrada en lo que está escuchando; al momento de que le quitan los audífonos tiende a irritarse mucho.
7. El estar mucho tiempo con los audífonos escuchando algo debilita la memoria de lo que se esté haciendo en ese momento; esto por la concentración del individuo en lo que está escuchando.
8. A muchas personas se les facilita la lectura con audífonos, puesto que se concentran más, sin embargo, en muchos casos se quiere estar concentrado en la lectura, pero lo que se escucha puede hacer perder la atención de la lectura.
9. Por todos los problemas auditivos que pueden causar los audífonos y por su frecuente uso para aislamiento, la vida familiar cada vez es más complicada.

## **REPERCUSIONES EN LA SALUD POR EL USO NO ADECUADO DE LOS VIDEOJUEGOS**

### **ALTERACIONES FÍSICAS**

1. Sistemas musculo esquelético. Al hacer uso prolongado de los videojuegos se han encontrado diversos deterioros físicos, tales como tendinitis, posible parálisis de mano, dolores de espalda, mano y muñecas.
2. Sistema Articular. Por un uso prolongado con movimientos repetitivos de la mano al usar videojuegos.
3. Sistema Oftalmológico. Hipermetrópía, miopía, astigmatismo, estrabismo, incomodidad visual, irritación del ojo.
4. Obesidad y Sedentarismo. Al evitar el ejercicio físico y abusar de los avances tecnológicos, incluyendo computadora, videojuegos y celulares.
5. Sistema Nervioso. Aparición de depresión y ansiedad por cansancio y agotamiento debido a la atención prestada al juego y por desvelos.
6. Sistema Digestivo. Náuseas y vómito por espacios prolongados frente a las consolas, superiores a 12 horas.



## ALTERACIONES SOCIALES

1. Comportamientos patológicos y violentos. Tendencia a desarrollar conductas agresivas y una tolerancia a la violencia.
2. Timidez.
3. Incapacidad o dificultad para socializar. Debido a la falta de socialización al estar usando por tiempo continuo los videojuegos.
4. Procrastinación. Uso de videojuegos sustituyendo las actividades sociales importantes, como trabajo o incluso encuentros sociales, que realiza una persona.
5. Aislamiento de la sociedad.
6. Gastos económicos Por la compra de las plataformas y posteriormente por la compra de sus aplicaciones, aditamentos o juegos.

## ALTERACIONES PSICOLÓGICAS

1. Crisis de Ausencia. Debido a una exposición a los videojuegos superior a 12 horas.
2. Ludopatía.
3. Síndrome de abstinencia. Por un uso incorrecto de video terminales y de las consolas de videojuegos; así como una tendencia irrefrenable de seguir jugando.
4. Falta de concentración e irritabilidad.
5. Afecciones en el lóbulo frontal. Produciendo alteraciones en la emotividad y creatividad.

## 3ª ETAPA: ESTUDIO CLÍNICO

Al realizar las entrevistas con los especialistas, hemos notado la creciente cantidad de individuos que padecen síntomas respectivos a los padecimientos abordados a causa del uso excesivo de los gadgets. Recíprocamente, las pruebas realizadas a los voluntarios, nos indican la creciente cantidad de afectados por, en este caso, daños fisionómicos por la ergonomía de los gadgets.



## Pruebas de daño fisionómicas

Como ya se mencionó anteriormente los movimientos repetitivos y las malas posturas son el principal cauce de las lesiones fisionómicas; siguiendo ese hilo podemos afirmar que las probabilidades de que un adolescente padezca alguna lesión son considerablemente altas; por lo que en una búsqueda de realidad se efectuaron exámenes en 10 sujetos de prueba, todos de con el mismo rango de edad (17-20 años).

La primer parte del test consistía en buscar un antecedente de dolor y/o entumecimiento en los dedos, primero por la mañana y el otro después de haber utilizado algún gadget, y el tiempo dedicado al mismo.

En la segunda parte realizamos los siguientes exámenes físicos:

- **Test de Tinel:** este consiste en efectuar pequeños golpes continuos sobre el ligamento carpal transversal. Será positivo si se presenta algún dolor, cosquilleo o adormecimiento y en dicho caso denotará que hay algún problema en el cual el nervio mediano está involucrado (fig.1.1)
- **Test de Phalen:** Se juntan las palmas con los dedos estirados en línea recta, estos deben estar con vista hacia el suelo y con los brazos completamente flexionados, se realiza durante al menos 2 minutos.(fig1.2)
- **Test de Phalen inverso:** Misma posición y duración que el Phalen normal solo que con las manos direccionadas hacia el cielo. (fig1.3)
- **Prueba de lesión en ligamentos:** Se analiza dolor y laxitud, se le pide a la persona ponga en stress el ligamento en la muñeca, se prueban los ligamentos de la muñeca flexionándola hasta donde le sea posible y aplicando una suave presión, después al lado contrario lo mismo. (fig1.4)



- **Prueba de lesión en músculos:** Se deben flexionar dedos y ponerlos contra la palma de la mano contraria manteniendo siempre la muñeca en neutro; se flexionan los dedos con fuerza durante un segundo. Será positivo si genera dolor a cualquier punto en la muñeca, el antebrazo o mano.
- **Problemas en la espalda y cuello:** Será positiva si al realizar los exámenes anteriores hubo algún dolor o molestia.



(Fig. 1.5)

Sujeto	Dolor en espalda Post-gadgets	Dolor en manos		Tinel	Phalen (1 min)	Phalen Inverso (2 min)	Test de Sudoración	Daño de Ligamento	Daño de músculos
		Matutino	Post-gadgets						
Sujeto 1	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	No	Si
Sujeto 2	Si	Si	Si	No	No	No	No	No	No
Sujeto 3	Si	No	Si	No	No	No	no	No	Si
Sujeto 4	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	No	No
Sujeto 5	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No
Sujeto 6	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No
Sujeto 7	Si	No	Si	No	No	No	No	No	No
Sujeto 8	Si	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	No
Sujeto 9	Si	No	No	No	Si	Si	No	No	No
Sujeto 10	Si	No	No	Si	Si	No	No	No	Si



## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Con los datos obtenidos, abordaremos las hipótesis y planteamientos establecidos al principio de la investigación.

### 1.-¿Cuáles son los gadgets más usados?

Los gadgets más utilizados son: Las computadoras, los celulares, los audífonos y las consolas domésticas de videojuegos. Cabe mencionar que los celulares son los de uso más frecuente dado su accesibilidad y utilidad en la vida cotidiana de uno.

### 2.-¿Cuáles son las afecciones físicas y psicológicas más frecuentes ocasionadas por el uso de gadgets?

Las afecciones físicas más frecuentes yacen en los sistemas músculo-esquelético y el articular dado a las malas posturas que tomamos al emplear los gadgets y a la persistencia de la tensión muscular por continuas horas. Cabe mencionar que en el caso de los audífonos las afecciones presentadas afectan solamente al sistema auditivo.

Las afecciones psicológicas más frecuentes por el uso de los gadgets se presentan en trastornos de conducta donde los usuarios crean una dependencia y eventualmente una adicción a su gadget la cual conllevaría futuras reacciones agresivas, de irritabilidad así como de aislamiento de uno.

### 3.-¿Cuáles son las afecciones sociológicas más frecuentes ocasionadas por el uso de gadgets?

Entre las afecciones sociológicas de mayor frecuencia presentada por el uso desmesurado de los gadgets se encuentran dificultades para conllevar el desarrollo de la integridad social de los usuarios, entre los cuales podemos definir la timidez, los grados de irritabilidad en el usuario entre varias otras que inclusive puedan dañar a terceros, como lo serían un gasto desmesurado en los videojuegos y la alta propabilidad de accidentes automovilísticos por el uso de audífonos.

### 4.-¿Habría una normatividad tecnológica, legal o de cualquier ámbito que regule y defina los parámetros para un uso adecuado de estas tecnologías?

Desafortunadamente, no. El estado ha impartido una serie de sugerencias para que la comunidad mexicana pueda conservar un estilo de vida regularmente íntegro así como ha decidido penar acciones que provoquen daños a terceros, como en el caso de usar audífonos al manejar, pero es



preciso hacer conocer a la comunidad de los riesgos que implican emplear inadecuada y/o excesivamente los gadgets. Dada la problemática de la nación y de la importancia de los gadgets en la vida actual, se presentan a continuación un listado de los lineamientos preventivos al utilizar la computadora, y consecuentemente los gadgets en general:

## **LINEAMIENTOS DE PREVENCIÓN AL EMPLEAR LA COMPUTADORA**

### **FÍSICOS**

1. Higiene óptica. Según nos dice el doctor *Alain A. Pérez Tejeda (2008)* la Ergoftalmología dedica sus estudios a la oftalmología laboral y señala que deben tomarse en cuenta los siguientes lineamientos:

- Exposición. Lo recomendado es tomarse un descanso de 10 min por cada hora de trabajo. Siempre viendo hacia algo lejano.
- Distancia. Se recomienda una distancia de trabajo entre el monitor y los ojos de 45 a 55 cm con un máximo de 70 cm
- Ángulo de trabajo. Debe ser entre 10° y 20° por debajo de la horizontal, con 30° como límite superior.
- se ha encontrado que en oficinas varían el parámetro es de 150 hasta 300 lux. En resumen no usar demasiada luz porque aumenta los reflejos.
- Tóxicos ambientales. Evitar el cigarro, incienso, etc.
- Disposición del mobiliario. Monitor debe estar de forma perpendicular a las ventanas o al menos lo más lejos posible de ellas y debe haber persianas o cortinas.
- Temperatura y humedad relativa. Se sugiere que se trabaje con intervalos entre 19° y 24° C con una humedad relativa entre el 40 y 70 %, mucho más efectiva si se mantiene entre el 55 y 65%. Así como evitar el abuso de los aires acondicionados.
- Uso de protectores o filtros de pantalla siempre que sea posible.
- Trabajar con tamaños de letras y combinaciones de colores que le sean cómodos.



## 2. Higiene ortopédica

- Intentar mantener dedos y muñecas a la misma altura que los antebrazos. Un reposamuñecas puede ser bastante útil.
- Al usar el teclado mover solamente los dedos, la muñeca siempre debe estar recta, de preferencia utilizar una almohadilla para las muñecas.
- Un ratón de bola es más recomendable pues permite usar varios dedos en vez de solo uno, evitando así algún movimiento repetitivo.
- Evitar estar sentados, de pie, acostados, etc., durante largos periodos de tiempo.
- Al estar sentado se debe tener el tronco erguido frente a la pantalla del ordenador, con la espalda apoyada, los codos y rodillas en ángulos de 90 grados y los pies en el suelo.
- Intercalar periodos de pequeños descansos en el que se estiren los músculos y se camine 30 pasos, al hacerlo es importante caminar erguidos.
- Si se está de pie, poner siempre un pie más adelante que el otro.

### Ejercicios para evitar lesiones en tendones

Se realizan ejercicios de extensión de la muñeca, primero se flexionan y se estiran solo los dedos unas cinco veces; en seguida flexionar los dedos hacia abajo, intentando tocar la muñeca, finalmente cerrar y abrir el puño cinco veces más.

### **Sociales**

1. Concientizar a los jóvenes de los problemas físicos que pueden sufrir.
2. Promover la educación tecnológica (el manejo responsable de la computadora)
3. Promover la aplicación de "restricción a la privacidad" haciendo conciencia sobre el riesgo que existe al tener datos privados en línea
4. No publicar la rutina diaria ni los lugares donde has estado en alguna red social.



5. Promover la investigación sería no solo las paginas basura que pueden ser editadas por cualquiera.
6. Denunciar en caso de ciber bullying o sexteen.
7. Concientizar del mal manejo de información y fotos que puede existir en la red
8. Promover el conocimiento de las leyes regulatorias según la policía cibernética.

### Psicológicos

1. Concientizar a la familia de las posibles consecuencias de un abuso tecnológico
2. Promover la realización de actividades físicas y culturales.
3. Los tecno adictos deben recurrir a terapia y ayuda profesional
4. Poner límites y horarios de uso
5. Alimentar el juicio crítico.
6. En loeds colegios, prestar total atención a los medios compartidos entre jóvenes y promover el respeto, la igualdad y la convivencia sana.
7. Poner más atención a los hábitos para con estos aparatos.
8. Una vez a la semana, alejarse de todo.
- 9.

### Lineamientos de prevención al emplear los gadgets en general

- Tomar recesos de 10 a 15 minutos por cada hora para poder lubricar los ojos.
- Realizar actividades físicas
- Regular las actividades y establecer reglas en el hogar.
- Elaborar un horario para llevar a cabo las diferentes actividades escolares, del hogar y de amigos.
- Establecer un acuerdo con los niños, para que acepten que los videojuegos o la televisión van directamente relacionados con las responsabilidades que deben tener en casa, relacionados con sus tiempos de estudio y rendimiento.
- Fomentar los videojuegos sin violencia.



- Proponer nuevas actividades que le resulten de interés.
- Utilizar los videojuegos como "premio" por la correcta realización de sus tareas escolares, demostrándole que el estudio es lo primero.
- Potenciar en nuestros hijos actividades de ocio saludable (deporte, lectura, manualidades, actividades al aire libre, ...)
- Establecer con ellos una relación de confianza que nos permita hablar y dialogar de forma sincera y abierta.

Con el análisis podemos abordar que las hipótesis y los objetivos se cumplieron dados que, es muy drástica la evolución de los gadgets así como la dependencia de los usuarios hacia dichos gadgets y consecuentemente, la serie de padecimientos a sufrir.

## CONCLUSIONES

Como se ha visto previamente, nos hemos vuelto dependientes si no es que esclavos de los gadgets, la sociedad se ha convertido dependiente de los gadgets, ha estado utilizado indiscriminadamente estos gadgets y por consecuente las enfermedades han proliferado en la sociedad del siglo XXI. No ha sido notorio porque la gente que padece las patologías son jóvenes, pero dentro de varios años serán los individuos que presentarán la mayor inconformidad por los gadgets y por ende serán los antagonistas a ellos. Todo esto surge porque a los jóvenes no se les dio un uso debido de los gadgets y no hubo la información al alcance para delimitar y guiar un uso adecuado. Es por ello que en conclusión se propone la futura investigación de los gadgets, la implementación de lineamientos a la comunidad para prevenir los daños así como lineamientos que las empresas deben de seguir por el estado con la finalidad de hacer el uso de los gadgets lo más ameno y placentero posible. Dicho todo ello se exhorta a la comunidad mexicana tomar conciencia de sus rutinas diarias ya que como los gadgets, tienen repercusiones directas en la salud de los usuarios y de terceros.



## BIBLIOGRAFÍA

ACHOCK, A., SHEPARD, J. y DONNEFELD, E.(2008) *Ojo seco y otros trastornos de la superficie ocular*. Buenos Aire., Ed. Médica Panamericana.

Comité Nacional de Medicina del deporte infanto-juvenil, Subcomisión de Epidemiología. (sept/oct 2005) *Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría*.recuperado el: 13/02/13 del sitio web de: Archivos argentinos de pediatría. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752005000500013](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752005000500013)

*En estados unidos, IBM introduce al mercado la primera computadora personal (PC o personal computer)*, (12/08/2012, 1981), recuperado el:13/02/13 <http://imagenpoliticamx.wordpress.com/2012/08/12/1981-en-estados-unidos-ibm-introduce-al-mercado-la-primera-computadora-personal-pc-o-personal-computer/>

EsCALA, E. (2003) *Tecnoestrés: pánico a la tecnología*. Recuperado de: <http://www.dmedicina.com/vida-sana/actualidad/tecnoestres-panico-a-la-tecnologia>

FIRPO, C., LECH O. y BALUMELLI M. (2011). Síndromes del túnel carpiano de compresión cubital a nivel del codo y del cana de Guyon y enfermedad de Dupuytren. En Silberman F. y Varaona O. (3ª ed.) *Ortopedia y Traumatología*. Buenos Aires, Ed. Panamericana.

GONZÁLEZ, M.C. y DEL RÍO, J. H. (28 de abril del 2007) *Trabajo prolongado con computadoras: consecuencias sobre la vista y la fatiga cervical*, recuperado el:13/02/13, <http://www.semec.org.mx/archivos/9-47.pdf>

HERNÁNDEZ, G. I. (2011). *Historia de las computadoras*, recuperado el:13/02/13 <http://www.uv.mx/personal/gerhernandez/files/2011/04/historia-compuesta.pdf>



LEÓN, M. T. y CASTILLO, M. D. (4ª ed.) (2006). *Prevención, tratamiento y rehabilitación del dolor de espalda*. España. Ed. Alcala.

PÉREZ, A., ACUÑA, A. y RÚA, R. (oct-nov 2008) *Debate, Repercusión visual del uso de la computadora sobre la salud*. Recuperado el 13/02/13 de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662008000400012&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662008000400012&script=sci_arttext)

RÚA, N. (junio 2006) Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. *La globalización del conocimiento científicos, tecnológico y su impacto sobre la innovación en los países menos desarrollados*. Recuperado el: 13/01/13 de la base de datos: [www.oei.es](http://www.oei.es)

Tecnológico de Monterrey, (2012) World Internet Project México, *Estudio 2012 de hábitos y percepciones de los mexicanos sobre internet y diversas tecnologías asociadas*. Recuperado de: <http://www.wip.mx/> el 14/02/13

*Tecnoestresados y tecnoadictos, los trastornos que llegaron con la tecnología* (2009). Recuperado de: <http://saludable.infobae.com/tecnoestresados-y-tecnoadictos-los-trastornos-que-llegaron-con-la-tecnologia/> el 14/02/13

VERGARA, M. (2003) *La tecnoddependencia , Infomatica y sociedad UTESM*, recuperado de: [http://www.alumnos.inf.utesm.cl/~mave007/Presentaciones/nueva\\_era/index.html](http://www.alumnos.inf.utesm.cl/~mave007/Presentaciones/nueva_era/index.html) el 12/02/13

Psicodiagnosis.es (2013) *La depresión en niños*. Recuperado de: <http://www.psicodiagnosis.es/areaclinica/trastornosemocionales/ladepresionenniosyadolescentes/index.php> el 13/02/13

BLUMEFEND, H. (2003) (en inglés) «From molecules to networks: cortical/subcortical interactions in the pathophysiology of idiopathic generalized epilepsy». *Epilepsia*. 44(2): pp. 7-15

Indice Latino (2001) *Historia de los Videojuegos*. Recuperado el 10/2/13 de:



<http://indicelafino.com/juegos/historia/origenes/>

EMIR, C. (2005) Provocan Videojuegos afecciones Mentales. Recuperado el 13/2/13 de:

[http://www.informativoweb.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4736:provocan-videojuegos-afecciones-cerebrales-imss&catid=25:tecnologia&Itemid=57](http://www.informativoweb.com/index.php?option=com_content&view=article&id=4736:provocan-videojuegos-afecciones-cerebrales-imss&catid=25:tecnologia&Itemid=57)

CNN (n.d.) Videojuegos Causan Nuevas Afecciones. Recuperado el 12/2/13 de:

<http://www.cnnexpansion.com/actualidad/2008/01/21/videojuegos-causan-nuevas-enfermedades>

Aciprensa (n.d.) El Peligro de los Videojuegos. Recuperado el 15/2/13 de:

<http://www.aciprensa.com/Familia/videojuegos2.htm>

Universia (n.d.) La adicción a los juegos producen daños irreversibles. Retirado el 15/2/13 de:

<http://noticias.universia.pr/tiempo-libre/noticia/2002/07/18/151625/adiccion-videojuegos-produce-danos-irreparables.html>

GARCÍA, A. (2012). Alarmantes los daños que causan videojuegos a los niños: Faure Vilchis. Retirado el

15/2/13 de: <http://www.oem.com.mx/elsoldetoluca/notas/n2710425.htm>

Audiencia Electrónica (2012). Advierten sobre daños visuales en niños por uso de videojuegos.

Retirado el 14/2/13 de: <http://www.audienciaelectronica.net/2012/10/01/advierten-sobre-danos-visuales-en-ninos-por-uso-videojuegos/>

EfekoNoticias (n.d.). Revela estudio en EEUU Que ver televisión retrasa el sueño en los niños. Retirado

el 15/2/13 de: <http://www.efektonoticias.com/ciencia-y-tecnologia/revela-estudio-realizado-en-eeuu-que-ver-television-retrasa-el-sueno-en-ninos>

LAVILLA, J. (2012). Los Videojuegos y los niños. Retirado el 15/2/13 de: <http://www.cun.es/area-salud/salud/cuidados-casa/videojuegos-ninos>

Protegeles (n.d.) Tecnoadicciones, Línea de ayuda para problemas de adicción a las nuevas

tecnologías. Retirado el 15/2/13 de: <http://www.tecnoadicciones.com/03-pautas-prevencion.php>

Williams, P. (n.d.) (en inglés). Tendonitis problems of musicians. Retirado el 13/2/13 de:

<http://www.voyagerrecords.com/artend.htm>

Visionfarma (n.d.). Historia del audífono. Retirado el 29/1/13 de:

<http://www.visionfarma.es/content/191/158/364/1/HISTORIA-DEL-AUDIFONO.htm>



Medline Plus (n.d.) (en inglés). Noise. Retirado el 30/1/13 de:  
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/noise.html>

American Speech-Language Hearing Association (2013). Warning signs of Noise induced hearing loss. Retirado el 15/2/13 de: <http://www.listentoyourbuds.org/Learn/Warning-Signs/>

American Speech-Language Hearing Association (2013). Life with a Hearing Loss. Retirado el 15/2/13 de: <http://www.listentoyourbuds.org/Learn/Effects/>

ConCiencia (n.d.). ¡Cuidado con el uso inapropiado de los audífonos!. Retirado el 13/2/13 de: <http://articulos.elclasificado.com/padres/otros-consejos/4765-icuidado-con-el-uso-inapropiado-de-los-audifonos.html>

Medline Plus (n.d.). Tinnitus. Retirado el 15/2/13 de:  
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003043.htm>

## ANEXO – ENCUESTA APLICADA A LOS INDIVIDUOS

Encuesta acerca del uso de *gadgets* en jóvenes.

Edad:

Género: a) Femenino b) Masculino

Para responder esta encuesta, contempla que un *gadget* es cualquier dispositivo electrónico novedoso, tales como: audífonos, celular, computadora, videojuegos, etcétera.

1. ¿Qué *gadget* utilizas con más frecuencia?

- A) Computadora
- B) Celular
- C) Audífonos
- D) Videojuegos

2. ¿A qué edad fue tu primer contacto con cualquiera de estos?

AUDÍFONOS

1-¿Los utilizas?

- a) Sí



b) No

2-¿Qué forma tienen los audífonos que utilizas?

- a) Chícharo
- b) Dona
- c) Básicos



3-¿Con qué frecuencia los utilizas?

- a) Nunca
- b) 1-3 días a la semana
- c) 4-6 días a la semana
- d) Diario

4-Aproximadamente ¿cuántas horas al día los utilizas?

- a) 1-3 horas
- b) 4-5 horas
- c) 6 o más

5-En una escala del 1 al 10 ¿a qué volumen los escuchas regularmente?

6-¿Qué marca de audífonos utilizas?

7-¿En qué utilizas regularmente los audífonos?

CELULARES

1-¿Qué marca de celular utilizas?

2-¿Con qué frecuencia utilizas el celular?

- a) Todo el tiempo (6 horas o más)
- b) Lo normal (3-5 horas)
- c) Lo necesario (1-2 horas)

3-¿Cargas el celular contigo todo el tiempo?

- a) Sí
- b) No

4-¿Qué uso le das al celular?

5-¿Cuáles son las apps que toda persona debe tener?



6-¿Con qué frecuencia mandas mensajes de texto? (mensajes, chat, whatsapp)

7-¿Qué tipo de teclado tiene tu celular?

- a) Pantalla Táctil
- b) Botones

8-¿Fuerzas la vista para ver la pantalla?

- c) Sí
- d) No

9- ¿Cuáles son las apps que más utilizas?

10-¿Cómo pagas tu celular?

- a) En plan (¿cuánto?)
- b) Con crédito

11-¿Cuánto gastas a la semana en el crédito?

---

#### COMPUTADORA

1-¿Tienes computadora en casa?

- a) Sí
- b) No

2-¿De qué tipo?

- a) Laptop
- b) Escritorio

3-¿Qué marca y modelo de computadora utilizas?

4-¿Por lo regular ¿Qué utilizas más mouse o mousepad?

6-Aproximadamente, ¿cuántas horas al día la utilizas la computadora?

- a) 1 hora o menos
- b) 2-4 horas
- c) 5 o más

7-¿Qué posición tomas al utilizarla?

- a) Sentado
- b) Parado



- c) Recostado
- d) Hincado

8-Mientras usas tu computadora ¿En dónde la recargas?

8-¿La utilizas a oscuras o con la luz encendida?

---

#### VIDEOJUEGOS

1-¿Los juegas?

- a) Sí
- b) No

2-¿Qué consola utilizas?

3-¿Qué tipo de videojuegos prefieres?

- a) FPS (disparos)
- b) Aventura
- c) Carreras
- d) Musicales
- e) Interactivos
- f) Otros

4-¿Cada cuando juegas?

- a) Casi nunca
- b) A veces
- c) Diario

5-¿Cuánto tiempo al día inviertes en ellos?

- a) 1 hora o menos
- b) 2-3 horas
- c) 4 horas o más

6-¿Dónde juegas?

- a) En casa
- b) Centro recreativo (Árcade)
- c) Otros



7-¿Qué posición tomas al jugar?

- a) Parado
- b) Sentado
- c) Recostado
- d) En movimiento continuo

8-¿Juegas a oscuras o con luz encendida?

9-¿Cuánto dinero gastas al año en este hobby?

---

#### GENERAL

1-¿Te consideras dependiente de alguno de estos gadgets?

2- ¿De cuál?

3-¿Has notado algún cambio en tu cuerpo después de usar alguno de estos? (puedes marcar más de uno)

- a) Dolor muscular
- b) Fatiga
- c) Ardor en los ojos
- d) Problemas para enfocar
- e) Entumecimiento de dedos
- f) Sueño
- g) Mareo
- h) Dolor de cabeza
- i) Otros

4-¿Y en cuanto actitud?

- a) Irritabilidad
- b) Sensibilidad
- c) Ansiedad
- d) Tristeza
- e) Enojo
- f) Otros

