



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA



**USO DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS POR ADOLESCENTES Y
SUS REPERCUSIONES EN LA SALUD EN UN COLEGIO DE
BACHILLERES DE LA CD. DE MÉXICO**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

P R E S E N T A N

Maldonado Ortiz Nataly Estrellita

No. Cta. 30405039-8

Martínez Martínez Karla Monserrat

No. Cta. 40901729-0

Pérez Granados Angélica Lourdes

No. Cta. 30630904-9

**TUTOR DE TESIS:
DRA. GANDHY PONCE GÓMEZ**

México, D.F. Octubre de 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Autónoma de México por ser el ama máter y centro del conocimiento científico y humanístico.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia por brindarnos una formación académica y profesional de alta calidad.

De igual manera a cada uno de sus profesores y maestros, por el tiempo dedicado, por cada uno de los consejos brindados, por regalarnos el maravilloso don del conocimiento enfermero, por la magnífica experiencia de conocerles como profesionales y amigos. Sin su guía, nada de esto sería posible.

A cada una de las instituciones que abrieron sus puertas concediendo la oportunidad de poner en práctica lo aprendido al interior de las aulas, gracias por cada día y por cada experiencia que en conjunto con el personal se compartió, cada hora fue de gran valor en la construcción de nuestro carácter como profesional responsable de la salud.

De manera muy especial a la DRA. GANDHY PONCE GÓMEZ por ser directora y tutora de la presente tesis grupal. Agradecemos su compañía, la sonrisa, la alegría, cada palabra de motivación, gracias por dar en un solo abrazo la fe, paz y amor que nuestro espíritu requería, gracias por confiar, gracias por la mano amiga que en los momentos más difíciles encontramos en usted. Agradecemos su presencia en nuestras vidas. Gracias por el ser humano tan extraordinario que es. Nuestro más sincero cariño, respeto y admiración.

A la Enfermería, una de las bellas artes y para nosotras la más bella de todas las artes.

DEDICATORIA

A Papá por haberme dado el regalo más hermoso que fue el gusto por la enfermería, sé que desde el cielo estará orgulloso y feliz, a Mamá por haberme dado la vida, por amarme, comprenderme y escucharme siempre.

A mis hermanos Lupita y Gerardo porque siempre se han preocupado por mí, por todo el apoyo que me han brindado, porque siempre podré contar con ustedes, los amo mucho.

A mi familia y amigas del alma quienes han velado por mi bienestar siendo mi apoyo en todo momento, depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento.

Esto es por ustedes y para ustedes. Los Amo de manera infinita.

Pérez Granados Angélica Lourdes

A mi más grande inspiración de lucha, superación y motivación mi Valeria, te amo infinitamente mi hija hermosa, nos prometimos llegar a esto, y lo hemos logrado. Sabes que nada en la vida es imposible, siempre que lo hagas con el corazón, amor y te empeñes en hacerlo a pesar de las dificultades, lo lograrás.

A mis padres y hermanos por ser el pilar fundamental de todo lo que soy, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo, a pesar de tantos obstáculos que se presentaron y que hoy vemos como una gran meta a la que hemos llegado.

A mis amigas y amigos, por haberme dado su fuerza y apoyo incondicional en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante, pero más que nada, por su amor.

A ti que me motivaste, que me hiciste ver que tenemos que superarnos y que gracias a ti comencé éste camino, te quiero y siempre estarás formando parte importante en mi vida.

Maldonado Ortiz Nataly Estrellita

A DIOS, por poner en mi corazón el más grande amor, por darme el don de ser instrumento suyo para hacer el bien. Por cuidarme y acompañarme en cada paso dado, por ser pilar fundamental en mi vida.

A ti Madre por ser mi mayor regalo, por tu amor, dedicación, comprensión, por acompañarme en el camino de la vida, gracias por tu lucha y fuerza, por los desvelos y regaños, por los besos y abrazos. Gracias por hacerme feliz, gracias porque a tu lado jamás me falta nada, todo lo encuentro en ti. Por tu amor incondicional, esto es para ti con todo respeto. Te Amo sin límite alguno.

A mi Abuelita que es lo más bello que la vida me pudo dar, gracias por cuidarme, mimarme y por el amor que siempre me das, por tu bendición cada mañana y por qué no hay mujer más hermosa que mis ojos puedan ver. Eres el amor de mi vida. Te Amo más allá de la eternidad. Siempre juntas.

A mis amigas y amigos gracias por todo, por ser parte fundamental de mi vida, son y serán una bendición.

A ti Amor por jamás dejarme, eres parte esencial de este camino. Te Amo.

A mi Padre y Abuelito que desde el cielo me acompañan, siempre presentes en mis oraciones, camino y vida. Los ame, amo y amare.

Martínez Martínez Karla Monserrat

INDICE

Introducción	
1. Planteamiento del problema	7
2. Marco referencial	12
2.1. El colegio de bachilleres, sus inicios y características.	12
2.2. Colegio de bachilleres: plantel 6 Vicente Guerrero	14
2.3. Estudios relacionados	16
3. Marco conceptual	18
3.1. Uso y abuso de tecnologías informáticas en la adolescencia.	18
3.2. Enfermedades de las nuevas tecnologías.	20
3.2.1. Síndrome visual de computadora.	20
3.2.2. Síndrome cervical por tensión.	21
3.2.3. Síndrome de túnel carpiano.	22
3.2.4. Epicondilitis lateral.	23
3.2.5. Hernia discal.	25
3.2.6. Síndrome del canal de guyón.	26
3.2.7. Ganglión.	27
3.2.8. Fatiga.	27
3.2.9. Trastornos del sueño.	29
3.3. Adolescencia.	31
3.3.1. Factores que influyen en el crecimiento y desarrollo del adolescente.	31
3.4. Riesgo por redes sociales en la adolescencia.	36
3.4.1. Uso excesivo.	38
3.4.2. Acceso a contenidos no apropiados.	38
3.4.3. Suplantación de personalidad.	39
3.4.4. Bullying cibernético.	40
3.4.5. Riesgos de tipo económico.	41
3.5. Participación de enfermería en la educación para la salud en el uso de tecnologías informáticas.	41
4. Objetivos	46
4.1. Objetivo general.	46
4.2. Objetivo específico.	46
4.3. Hipótesis.	46

5. Metodología	46
5.1. Tipo de estudio.	46
5.2. Universo	46
5.3. Muestra.	46
5.4. Criterios de inclusión y exclusión.	47
5.5. Variables (operacionalización de variables)	47
5.6. Prueba Piloto	48
5.7. Recolección de datos	48
5.8. Descripción del instrumento	48
5.9. Análisis de datos	48
5.10. Aspectos éticos	49
6. Resultados descriptivos.	51
7. Discusión	63
8. Conclusiones	65
9. Anexos	68
10. Bibliografía	71

INTRODUCCIÓN

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Mucho se ha dicho sobre las conductas de riesgo que los menores desarrollan a través de Internet. Ante la dificultad de controlar qué sucede en el ciberespacio es comprensible la preocupación de padres, educadores y autoridades en general. Internet, al tiempo que ofrece oportunidades de esparcimiento, diversión y comunicación, permite ocultar la identidad y con ello desarrollar actividades ilícitas y peligrosas para niños y adolescentes, bien como víctimas, como agentes más o menos conscientes de la gravedad de sus hechos.

Está claro que las tecnologías pueden suponer puerta de entrada de algunos problemas, o fomentar determinadas conductas de riesgo que puedan generar peligros. Los menores parecen conscientes de la existencia de estos riesgos aunque de manera distinta. Al mismo tiempo que parecen prudentes a la hora de valorar la tecnología, con hábitos o modelos de conducta.

El 63% de los usuarios de Internet entre 10 y 18 años le otorga la consideración de bastante o muy útil porque facilita la comunicación y ahorra tiempo, más de la mitad (60%) cree en la misma medida que internet puede generar diversos problemas. Por el contrario el 61% manifestó su desacuerdo con que podría generar aislamiento de amigos o familiares. El 23%, afirma que tiene amigos virtuales, aunque no los conoce en persona, esto sucede para tres de cada diez (27%).

Se trata, por tanto, de una generación que tiene que hacer frente a nuevos riesgos, pero que también manifiesta un conocimiento de la tecnología y del entorno virtual en el que se desenvuelven con soltura y con una visión muy práctica.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) estimó que 2.700 millones de personas, el equivalente al 39% de la población mundial utilizaron Internet durante el 2013. En los países subdesarrollados solo el 31% de la población estuvo en línea, en comparación con el 77% de la población de los países desarrollados.

En lo que respecta al acceso regional, Europa registra la tasa de acceso a Internet más elevada del mundo (75%), seguida de América (61%). La Comunidad de Estados Independientes (CEI) ocupa el tercer lugar (52%), por delante de los Estados Árabes (38%), la región de Asia-Pacífico (32%) y África (16%).

Internet es utilizada por un número mayor de hombres con respecto a las mujeres, un 37% del total de mujeres está en línea en todo el mundo, comparado con un 41% del total de hombres. Es decir, 1.300 millones de mujeres y 1.500 millones de hombres.

Los países en desarrollo registran 826 millones de usuarias de Internet y 980 millones de usuarios de Internet. Los países desarrollados 475 millones y 483 millones, respectivamente.

En materia de género es más pronunciada en los países en desarrollo, en los cuales un 16% menos de mujeres que de hombres utiliza Internet, en comparación con un porcentaje de apenas el 2% en los países desarrollados.(Datos y cifras relativos a las TIC, 2013)

En el caso de la Generación Interactiva en Iberoamérica y entre los usuarios de 6 a 9 años se declaran internautas esto se refiere al 64%. En el caso de usuarios entre los 10 y 18 años el 80% se declara usuario de Internet, porcentaje que es superado a partir de 14 años.

En términos generales, el grupo más numeroso es el que dedica más de dos horas diarias, seguidos por los que navegan entre una y dos horas al día. En esta

se encuentran los escolares entre 10 y 18 años. El tercer grupo constituido por los que afirman navegar menos de una hora diaria. Un 4% de usuarios no utiliza Internet entre semana; por último, un 11% asegura no saber cuantificar el tiempo diario de uso de la Red. Todo esto con relación al uso de lunes a viernes.

Durante el fin de semana, los datos cambian sutilmente. Aumentando a un 21% de los que navegan más de dos horas. Los que navegan de una a dos horas disminuye tres puntos porcentuales, de igual manera los que dedican menos de una hora. Una mayor disponibilidad de tiempo no provoca el aumento, por ende, crece el grupo de menores que abandona durante el fin de semana el uso de Internet que venía manteniendo en días laborables.

El sexo implica una diferencia entre los más pequeños, de 6 a 9 años: el 43% de los niños se declara usuario mientras que el 52% de las niñas lo hace. Entre los adolescentes, de 10 a 18 años, no hay diferencia significativa con relación al sexo. Solo se identifica que el sexo femenino aparece moderadamente por delante del masculino. (Bringué, Sádaba y Tolsá, 2011)

Las consultas en las áreas de ortopedia, oftalmología y salud mental han incrementado en los últimos años. Relacionándose con el abuso de tecnologías informáticas los siguientes padecimientos físicos.

SÍNDROME VISUAL DE COMPUTADORA

SÍNDROME CERVICAL POR TENSIÓN

SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO

EPICONDILITIS LATERAL

HERNIA DISCAL

SÍNDROME DEL CANAL DE GUYÓN

GANGLIÓN

FATIGA

TRASTORNOS DEL SUEÑO

En la prevención de los riesgos de la salud en los adolescentes, en relación al manejo de las tecnologías de la información, las actividades a realizar en el ámbito de enfermería abarcan diferentes áreas como son el análisis de la situación en la que se encuentren los adolescentes en ese momento, y así mismo, hacer la planificación adecuada para cada uno, y realizar las acciones de enfermería adecuadas, lo que va a permitir el favorecimiento de su salud, la de su familia y de su comunidad.

Si bien el acceso a la tecnología constituye todavía una de las principales barreras para promover un uso adecuado y efectivo de las mismas, tanto en el ámbito educativo, como en el profesional y social. La “diversidad digital” nos obliga a desarrollar políticas y estrategias ajustadas a las personas en función del género, la edad, la identidad cultural, el origen geográfico o cualquier otra característica personal.

Promover un uso adecuado de las tecnologías entre los adolescentes requiere de una estrecha colaboración entre centros educativos, familias, especialistas y agentes sociales.

Se debe establecer mecanismos de colaboración que faciliten acciones entre todos los entornos en los que los adolescentes desarrollan su actividad académica, personal y social. De la misma forma el fomentar los valores de respeto y empatía hacia los demás en el uso escolar y no escolar de los soportes tecnológicos.

También se debe tomar en cuenta la planificación de valoraciones en escuelas de cualquier nivel educativo, siendo en este caso a nivel bachillerato, si bien una buena valoración holística e integral para cada alumno en cuanto a sus hábitos que se han cambiado en relación al uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), y así poder hacer la planificación de enfermería de

estrategias adecuadas para la solución de dichos problemas presentados en los alumnos, es decir, atender las características y necesidades diferenciadas del alumnado en el desarrollo de acciones de enfermería que promuevan un uso adecuado de la tecnología.

Así poder realizar de manera personalizada y pláticas grupales donde se brinde información trascendente a los adolescentes, mostrando los principales problemas de salud que pueden presentar con el abuso de las TIC como la dependencia o adicción, las formas de prevenirlo, y brindar estrategias para que hagan conciencia de los riesgos a la salud que pueden tener los adolescentes con el abuso de las TICS, haciendo prevalencia y resaltando la importancia de la salud desde ese grupo etario, basado en las valoraciones previas.

Si bien el uso de las TIC impone a los adolescentes y adultos a una responsabilidad de doble dirección donde los jóvenes pueden adiestrar a los padres en su uso, su lenguaje, mientras que los padres les enseñan un mejor desarrollo en la habilidad de comunicación cara a cara haciendo cambios como son: la disminución de las horas en las que hacen uso de dichas tecnologías, el fomento de las relaciones personales, potenciar la lectura, el deporte u otra actividad lúdica del agrado del adolescente, el estímulo de la comunicación entre la familia.

Haciendo énfasis en que la competencia digital no se reduce a ser hábil en el manejo de dispositivos y aplicaciones. La competencia digital implica el desarrollo de capacidades instrumentales, así como habilidades, actitudes y valores para el uso eficiente y responsable de las TIC.

Destacando que el uso de las nuevas tecnologías impone a los adolescentes a un nuevo medio de comunicación, debe reforzarse la relación física, en conjunto con la familia, la sociedad que va encaminado a permitirle al adolescente tener una mejor facilidad de integración en el mundo adulto.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. COLEGIO DE BACHILLERES

Siendo un organismo público descentralizado del Estado creado el 26 de septiembre de 1973 por un decreto presidencial, que ofrece estudios de bachillerato a los egresados de la educación secundaria en modalidades escolarizada y no escolarizada.

El Colegio de Bachilleres es una institución educativa del Gobierno Federal, contribuye a la demanda de bachillerato general en la zona metropolitana de la Ciudad de México.

El sistema escolar brinda los turnos matutino y vespertino. El sistema abierto a empresas, dependencias públicas y organizaciones sociales del Distrito Federal mediante convenios, centros de asesoría y centros de evaluación autorizados, estos últimos asociados a las plazas comunitarias instaladas por el Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo (CONEVYT) en todo el país, donde se ofrece bachillerato en línea.

INFORMACIÓN GENERAL

“EL COLEGIO DE BACHILLERES ATIENDE A CERCA DE 100 MIL ESTUDIANTES, DISTRIBUIDOS DE LA SIGUIENTE MANERA:

Aproximadamente 90 mil en el sistema escolarizado, en 20 planteles, atendidos por poco más de 5 mil profesores en más de 2 mil aulas.

Cerca de 11 mil 500 alumnos activos en las modalidades mixta y no escolarizada (opciones educativas autoplaneada y virtual, respectivamente),

atendidos por 270 docentes en 5 planteles y vía internet.”(**Diagnóstico situacional Colegio de Bachilleres, 2013**)

Dentro de las áreas administrativas, bibliotecas, laboratorios y sala de computo se encuentran laborando alrededor de 2 mil 700 personas.

OBJETIVO GENERAL DE LOS COLEGIOS DE BACHILLERES

Los alumnos egresan con una formación académica integral de calidad, teniendo como base el aprendizaje, la adopción de valores universales que ayuden a la inserción social y el desempeño académico y laboral.

MISIÓN

Teniendo como misión la formación de ciudadanos competentes, que puedan realizar actividades científicas, tecnológicas, históricas, sociales, económicas, políticas y filosóficas, con dominio para movilizar y utilizar integralmente los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, en áreas de ciencias naturales, sociales y humanidades.

VISIÓN

“Ser una institución educativa con liderazgo académico y prestigio social, con estudiantes de excelencia, comprometidos consigo mismos y con su sociedad; en instalaciones bien equipadas, seguras y estéticas, con procesos administrativos eficientes que favorezcan la formación de bachilleres competentes para la vida.”
(Diagnóstico situacional Colegio de Bachilleres, 2013)

2.2. COLEGIO DE BACHILLERES: PLANTEL 6: VICENTE GUERRERO

HISTORIA

Creado el 27 de marzo de 1977, éste centro educativo se encuentra en el oriente del Distrito Federal, en la Unidad Infonavit Vicente Guerrero, en la Delegación Iztapalapa.

Con una matrícula inicial de 1604 alumnos. **(Diagnóstico situacional Colegio de Bachilleres, 2013)**

El sistema educativo cuenta con las capacitaciones en temas de Informática, Contabilidad, Empresas Turísticas, Administración de Recursos Humanos, Dibujo Industrial y Laboratorista Químico.

Los servicios que brinda es el de Internet de banda ancha (ADSL) para la realización de prácticas de Laboratorio y Capacitación en Informática y la conexión inalámbrica a Internet para la comunidad en general.

PLAN DE ESTUDIOS

El alumno cursará un total de 326 créditos:

- 44 asignaturas obligatorias de formación básica. 262 créditos.
- 4 asignaturas obligatorias de formación específica. 24 créditos.
- 1 grupo ocupacional de formación para el trabajo (5-7 módulos) en 28 salidas ocupacionales. 40 créditos.

Plan de Estudios 2011

Plan Complementario. Los alumnos tienen la posibilidad de elección de acuerdo a sus intereses culturales, sociales, recreativos, artísticos o deportivos.

Los servicios académicos apoyan el proceso de aprendizaje de los estudiantes mediante la participación en diversas actividades, uso de materiales y equipo que les permiten desarrollar al máximo sus habilidades y estrategias de aprendizaje para un mejor desempeño escolar.

Brindando los servicios de orientación escolar, cómputo, laboratorio y biblioteca.

El servicio de orientación escolar desarrolla actividades que contribuyen a la formación integral del joven y ayudan a su incorporación escolar, desarrollando las habilidades, métodos y técnicas de estudios, apoyando los intereses personales y aptitudes vocacionales mediante la reflexión para la elección correcta de su futuro profesional y laboral.

Los laboratorios en relación a las ciencias naturales, brindan a los alumnos las herramientas que permiten observar, descubrir y experimentar vivencias científicas ayudando así al conocimiento experimental.

2.3. ESTUDIOS RELACIONADOS.

En la actualidad hablar del abuso de la tecnología por los adolescentes se pensaría es un tema de gran estudio ya que vivimos en la época en la que han nacido con el uso de la televisión, el teléfono, los videojuegos y el manejo de la informática. Para dicho tema aún falta mucho por investigar debido a que el uso y abuso de las tecnologías está generando afectaciones a la salud que en un momento solo eran suposiciones.

Se llevó a cabo una revisión de la literatura respecto a investigaciones previas, que hayan utilizado algunas de las variables que en este estudio se relacionan con los daños a la salud por el uso y abuso de las tecnologías.

Goldberg I. en 1995 da criterios diagnósticos para el trastorno adictivo al internet, en el cual se mencionan síntomas como ansiedad, agitación psicomotora y movimientos voluntarios o involuntarios de tipificación de los dedos después de la interrupción o disminución en el uso de internet después de varios días.

Kimberly Young en 1996 habla de que el abuso de internet afecta principalmente el patrón del sueño teniendo como resultado un deterioro significativo en el ámbito laboral y escolar, el uso prolongado de la computadora dio como resultado la falta de ejercicio, riesgo de sedentarismo, vista cansada, lesiones en la espalda y síndrome del túnel carpiano.

Otra investigación llevada a cabo por García M. Pérez M. y Marco A. en 2002 da como resultado que del 4.9% de los internautas seleccionados manifestaron tener problemas por el uso de la red, siendo los más destacados el efecto negativo sobre las relaciones sociales o familiares, reducción de actividades cotidianas por permanecer conectados, pérdida de control sobre la duración de la conexión afectando la actividad laboral o académica. Concluyeron que existen evidencias de que el uso excesivo de Internet puede llegar a ser un factor que acrecienta el estrés en las personas y que se manifestaría en una pérdida de horas de sueño.

Torrecilla Jiménez en 2008 señala que el síntoma físico padecido en mayor frecuencia por los jóvenes es el cansancio de la vista, dolor de cabeza, dolor de articulaciones y dolor de espalda los siguientes más frecuentes.

En 2011 Pedrero E. Rodríguez M. y Sánchez J. hablan de la adicción o abuso del teléfono celular en el cual hace mención de que el uso excesivo del teléfono celular presenta similitudes con adicción a sustancias, se asocia la depresión y baja autoestima a ésta adicción.

Novoa Foglio comenta que actualmente en nuestro país cuatro de cada diez menores de edad navegan en Internet sin supervisión de los adultos, en el Distrito Federal la policía de Ciberdelincuencia Preventiva de la Secretaría de Seguridad Pública realizó una encuesta entre jóvenes de 11 y 17 años en la cual se obtuvieron como resultados que el 23% ha intercambiado contenidos con insinuaciones sexuales, el 32.5% chatea con desconocidos, el 13.7% refleja sus estados de ánimo y el 6.3% comparte a través de las redes sociales todas sus actividades.

El abuso de las tecnologías de la información y de la comunicación hasta convertirse en adicción comenzó a estudiarse en los años 90 haciendo especial incidencia en los límites entre el uso y abuso de Internet, desde entonces se abrió una nueva línea de investigación que se ha centrado principalmente en la adicción a Internet, la relación entre el uso abusivo de Internet y otras patologías y las características psicosociales de los usuarios.

Con todo lo anterior se puede señalar que la literatura ha demostrado que el exceso en el uso de las tecnologías lleva a las personas, principalmente a los adolescentes y adultos jóvenes a la afectación de su salud, teniendo repercusiones también en el ámbito social, cultural, laboral.

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1. USO Y ABUSO DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS EN LA ADOLESCENCIA.

Uso en el trabajo, la escuela o simplemente el ocio. De esta manera la red ha llegado a formar parte habitual en la vida de jóvenes y adolescentes, cambiando de manera importante las relaciones humanas y la forma de comunicación.

Dado el incremento en las horas de conexión a la red, se han brindado diversas opiniones principalmente por psicólogos y psiquiatras especialistas en el tema, llegando a ser ambiguas y en ocasiones contradictorias por sus tintes alarmistas y sin apoyo de datos de investigaciones científicas rigurosas.

Será de suma importancia poner en claro el término de adicción o mal uso de la red y de esta manera determinar si se considerara como un problema real o ficticio. Controversia que seguirá presentándose dada la poca investigación en relación a la llamada “Adicción o mal uso de internet”, así como sus posibles efectos psicológicos y físicos que esta podría ocasionar.

Uno de los primeros textos que hacen referencia al llamado síndrome de adicción a internet proviene de Ivan Goldberg enviado el 16 de Marzo de 1995 a unas cuantas listas de correo electrónico dirigidas a psiquiatras y psicólogos. En él se comenta de manera irónica el descubrimiento de un nuevo síndrome, este se confunde con un mensaje oficial por la similitud que tiene con la redacción del DCM-IV.

Es importante saber que solo se introducen nuevos síndromes cuando el número de consenso entre profesionales sobre su existencia es muy elevado.

Después de ese primer mensaje se puede hacer una búsqueda en *Google* utilizando únicamente el idioma inglés, introduciendo el término *Internet Addiction*

en el que se pueden encontrar más de 20, 700,000 resultados haciendo referencia únicamente a este tema.(Franco, 2012)

“Adicción a internet” que se hizo famosa en la década de los noventa paso a ser un término mucho más reservado denominado en la literatura científica como “Abuso de internet”, “Uso excesivo” y “Uso problemático” de internet.

Lo anterior da la pauta para iniciar nuevas investigaciones con datos mucho más concluyentes.

Se puede determinar que la hiperconexión está en incremento y es de suma importancia identificar el trasfondo de esta conducta en los grandes usuarios.

Se debe conocer en primera instancia la causa del comportamiento, para determinar el porqué de permanecer en conexión y disponibles las veinticuatro horas del día por medio de mensajes, alertas, notificaciones sonoras de distintas redes sociales o sistemas de mensajería por medio de dispositivos móviles y portátiles sin importar el lugar donde se encuentre el usuario.

Una deficiente comunicación familiar, depresión, soledad, aislamiento, baja autoestima, pueden originar un mal uso de internet.

Los efectos negativos que produce el uso excesivo de este medio por lo general son mal humor cuando no se está conectado, irritabilidad y negación evidente.

Además de problemas de estudio, trabajo, interpersonales, financieros y físicos.

En la presente investigación se tratara de manera directa los efectos negativos sobre la salud de la persona con características de uso excesivo de tecnologías informáticas y redes sociales.

3.2. ENFERMEDADES DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Las instituciones de salud mencionan que las consultas en las áreas de ortopedia, oftalmología y salud mental han incrementado en los últimos años. Las cuales se pueden relacionar en más de un caso con el abuso de tecnologías informáticas siendo estas un medio para desarrollar los siguientes padecimientos físicos.

Algunos de ellos se presentan a continuación.

3.2.1. SÍNDROME VISUAL DE COMPUTADORA

Rafael Alfonso Bueno García, coordinador de Servicios de Oftalmología y Retina para el Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMYM), menciona que uno de los principales problemas se presenta con el denominado estrés visual manifestado por ojo seco, irritación ocular e incluso acelera la refracción como miopía y astigmatismo, esto se hace evidente cuando una persona pasa más de cuatro horas frente al monitor a una distancia menor de 30 centímetros y sin un ritmo adecuado de parpadeo en una conversación se parpadea alrededor de 22 veces por minuto, al leer solo se parpadean en promedio 10 veces por minuto; es decir, los ojos están constantemente expuestos al ambiente lo cual genera deshidratación, impide la nutrición, limpieza e higiene y a la humedad de la córnea.

De igual manera la incapacidad para enfocar con claridad los objetos a distancia cercana y lejana producida por visión borrosa, vista fatigada, diplopía de manera ocasional, incremento de la sensibilidad a la luz, dolor de cabeza, nuca, espasmo muscular extra-ocular, cambios en la percepción de colores, omitir letras o renglones y fosfenos.

Dicho lo anterior La Asociación Americana de Oftalmología agrupo estas manifestaciones bajo el nombre de: "Computer Vision Syndrome" (Síndrome Visual de Computadora).

La ergonomía (posiciones que se adopte frente al ordenador), iluminación (la luz que puede producir reflejos en la pantalla), nitidez de la pantalla (imágenes borrosas, demasiado tenues o excesivamente brillantes), lentes inapropiados.

Son factores que favorecen la aparición de este síndrome.

3.2.2. SÍNDROME CERVICAL POR TENSIÓN

Se define como un cuadro clínico doloroso producto de una contractura muscular persistente en la región cervical posterior, afectando un musculo o a un grupo muscular.

Esta contractura comprime los pequeños vasos que aportan sangre al musculo y dificulta la irrigación sanguínea, favoreciendo la contractura impidiendo la recuperación.

Los factores que pueden iniciar la contractura generalmente son la sobrecarga de trabajo, aquellas posturas forzadas de cuello que se mantienen por largos periodos y el uso repetitivo de los músculos.

El musculo trapecio es el que con mayor frecuencia se ve afectado al igual que el elevador de la escapula, se nota una tensión permanente de las fibras musculares, provocando isquemias en las uniones músculotendinosas, causando dolor.

En la primera etapa (aguda) aparece dolor, contracturas, sensación de fatiga muscular y disminución de la movilidad, obligando a mantener una posición fija del cuello para evitar el dolor (postura antiálgica). En algunos casos resulta difícil y doloroso mover la cabeza y generalmente estos movimientos se compensan con movimientos del tronco (giro de tronco) para poder mirar lo que hay alrededor.

A la palpación de la musculatura posterior del cuello se produce y/o incrementa el dolor. En ocasiones la contractura puede producir cefalea (dolor de cabeza), que generalmente se manifiesta en la región de la nuca. Otras veces el dolor puede extenderse hacia el hombro siguiendo el recorrido del músculo del trapecio.

En general, todos estos síntomas y signos tienden a disminuir o desaparecer con el reposo, aunque pueden mantenerse por semanas o meses siendo completamente reversibles. En las etapas crónicas los síntomas pueden mantenerse aún durante el reposo.

3.2.3. SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO

El síndrome del túnel carpiano es un trastorno provocado por la inflamación y la presión en el interior del túnel formado por huesos (carpo) y el ligamento carpiano transversal. Por el túnel carpiano discurren diversos tendones y el nervio mediano. Los síntomas de este síndrome se deben a la compresión del mencionado nervio, el cual es mixto y pertenece a los ramos largos del plexo braquial, inerva la mayor parte de los músculos del grupo anterior del antebrazo y de la región tenar, así como la piel de la parte lateral de la palma de la mano y las porciones distales de los dedos laterales.

La compresión del nervio puede deberse a distintas causas: inflamación de la vaina de los tendones flexores, (tenosinovitis); luxación articular tanto aguda (del semilunar) como inveterada, fracturas viciosamente consolidadas (Colles), esguinces o artritis que pueden estrechar el túnel; también el uso continuo de la muñeca en flexión, por largos períodos.

El síndrome del túnel carpiano es el resultado de una combinación de factores que aumentan la presión sobre el nervio en lugar de ser un problema del nervio propiamente dicho.

Existe relación con una o más de las siguientes actividades: movimientos repetidos de la mano y muñeca, tareas habituales que requieran el empleo de gran fuerza con la mano afectada, tareas que precisen posiciones o movimientos

forzados de la mano (hiperflexión o hiperextensión), realización de movimiento de pinza con los dedos de forma repetida, uso regular y continuado de herramientas de mano vibrátiles y presión sobre la muñeca o sobre la palma de la mano de forma frecuente o prolongada.

Los síntomas del síndrome del túnel carpiano usualmente son dolor, parestesia, sensación de corriente, o una combinación de los tres. La parestesia frecuentemente ocurre en el dedo pulgar, índice, medio y anular. (Parra, 2009)

3.2.4. EPICONDILITIS LATERAL

La epicondilitis lateral o “codo de tenista” es una tendinopatía por sobreuso de los extensores de muñeca y la inflamación de su inserción en el epicóndilo lateral del húmero. La disfunción del codo puede ser relacionada a lesión aguda o crónica de los tejidos blandos u óseos que componen el codo.

Generalmente como resultado de fuerza en valgo con distracción medial y compresión distal. Desarrollada por largos períodos de tiempo de exposición a fuerzas repetitivas con cambios estructurales en el tendón. Genera dolor en el codo, tanto medial o lateral relacionado a tendinopatía de los músculos que se originan en los epicóndilo.

La persistencia del dolor mayor a 6 meses, o mantener por un tiempo mayor a 6 meses episodios de remisión y exacerbación del dolor se denomina epicondilitis crónica o epicondilosis,

Según la estructura anatómica lesionada: Entesitis en la inserción de los epicóndilos por microtraumas, siendo la causa más frecuente.

Afectación de la articulación húmero-radial. Los movimientos repetidos de flexo extensión y pronosupinación pueden provocar a nivel del cartílago articular una alteración muy similar a la condromalacia de otras articulaciones con edema, reblandecimiento y fisuras. Puede además existir afectación de la

membrana sinovial y ocasionar un cuadro congestivo hiperémico. El ligamento anular, la cápsula articular y el ligamento lateral externo están en íntima relación con la inserción de los epicóndilos, por lo cual en los movimientos de rotación de la cabeza radial, se provocan traumatismos reiterativos en el ligamento anular que por la inflamación pueden desencadenar retracción del mismo.

Neuritis micro traumática de la rama interósea posterior del nervio radial por movimientos repetidos dedorsiflexión de muñeca en hiperextensión de codo, sobre todo en pronosupinación.

Alteración segmentaria de C5-C6-C7 provoca una disminución de la tolerancia al dolor del periostio a nivel del epicóndilo. Otro punto de vital importancia en el brazo es la compresión del plexo braquial a nivel del desfiladero torácico que se traduce en dolor, debilidad del brazo y parestesia de la mano. (Miranda, 2010)

El síntoma principal es el dolor localizado en el epicóndilo que se inicia de forma inofensiva y progresiva y aumenta con el ritmo de las actividades físicas, con la extensión de muñeca y extensión de los dedos. Progresivamente puede aparecer dolor en reposo con paresia antiálgica por inhibición refleja y signos de rigidez matinal.

Se manifiesta por dolor localizado en la inserción de los músculos en el epicóndilo, sobre todo extensores, que aumenta con la presión local sobre el epicóndilo, con la extensión activa de la muñeca y por su flexión pasiva. Suele ser unilateral y tiene un curso clínico autolimitado con evolución cíclica. Las molestias suelen desaparecer a los 12 meses independientemente del tratamiento realizado.

Los movimientos de extensión y de supinación resistida de la muñeca con el codo en extensión son dolorosos en el epicóndilo.

Está presente el signo de Cozen. También, se presenta con dolor al realizar supinación activa contra resistencia.

Cuando el dolor se localiza sobre el epicóndilo o justo debajo de él, no se irradia hacia el antebrazo y se provoca a la extensión contra resistencia de la muñeca, dedos o del codo, nos orienta hacia una lesión en la inserción de los epicóndilos.

Cuando el dolor se localiza a nivel del cuello del radio, irradiándose hacia el borde radial del antebrazo y aumenta con la pronosupinación pasiva, corresponde a lesiones del ligamento anular.

Si el dolor se sitúa en la cara externa del codo de inicio brusco que aumenta con la presión en la articulación húmero-radial y al forzar el valgo del codo en extensión o pronosupinación forzada y valgo del codo contra resistencia, son lesiones del rodete húmero-radial.

Cuando se localiza en la cara anterior, al presionar el nervio radial se irradia al antebrazo acompañado de parestesias y aumenta con las maniobras de contra resistencia, se está frente a una lesión de la rama interósea posterior. (Miranda, 2010)

3.2.5. HERNIA DISCAL

Significa la salida del núcleo pulposo al canal raquídeo, que en la mayoría de las ocasiones va a producir compresión en las raíces nerviosas, lo que dará lugar a un cuadro clínico de lumbociática.

Es la causa más frecuente de lumbociática entre los 20 y 60 años de edad, con una alta incidencia.

Es frecuente la aparición clínica de hernia discal en la región lumbar por el sobreesfuerzo que se realiza. El mecanismo típico de producción de una hernia discal consta de tres tiempos. El primero consiste en la flexión del tronco, el espacio discal se abre hacia atrás. El segundo es aumentar la carga, al recoger un objeto; el núcleo pulposo que se ha ido hacia atrás puede ser atrapado en los límites posteriores de los cuerpos vertebrales. El tercero es ir enderezando el

tronco manteniendo la carga: el material discal es pinzado y expulsado como si fuera una aceituna entre los dedos, hacia atrás, rompiendo el resto de fibras aún íntegras del anillo fibroso. (Chew, 2009)

El síntoma principal que conlleva al diagnóstico de hernia discal lumbar, lo constituye el dolor, y éste a su vez puede tener diversas causas, siendo una de ellas el acortamiento de los músculos paravertebrales que actúan a través de los espacios discales y se activan por la presencia del disco herniado; también el músculo acortado comprime el disco. Otros síntomas asociados incluyen, debilidad muscular vertebral, parestesias y paresias.

3.2.6. SÍNDROME DEL CANAL DE GUYÓN

Es un síndrome neurológico producido por el atrapamiento o compresión del nervio cubital a su paso por el canal de Guyón. A este nivel el nervio cubital se divide en: una rama superficial que recoge la sensibilidad del quinto y mitad del cuarto dedo, rama profunda motora que inerva los músculos propios de la mano.

El canal de Guyón está formado por el ligamento transverso del carpo, los ligamentos carpianos y el músculo oponente del 5º. Su techo lo forma el ligamento volar del carpo y el músculo palmar brevis.

Tiene como acciones la sensibilidad de la región cubital palmar y dorsal de la mano y dedos cuarto y quinto, movimientos de separación y aproximación de los dedos y la aducción del pulgar.

La neuropatía por compresión a nivel de la muñeca es un síndrome poco frecuente que puede manifestarse con una gran diversidad clínica dependiendo del nivel de afectación. Laboralmente se produce como consecuencia de movimientos repetidos de flexión y extensión de la muñeca o por traumatismos repetidos o presión sostenida en la eminencia hipotenar.

3.2.7. GANGLIÓN

Pseudoquiste que se presenta como un nódulo definido, de consistencia firme, formado por paredes de tejido fibroso y una capa de células discontinuas pseudosinoviales, con contenido mucinoso espeso y que frecuentemente está cerca de una articulación o una vaina tendínea. (Osse, 2009)

Dependiendo de su ubicación, existen varios tipos histológicamente similares. Las manifestaciones clínicas varían dependiendo de su localización y tamaño: pueden comportarse como proceso expansivo, desplazando o comprimiendo estructuras vecinas, ser asintomáticos y a veces provocar una molestia estética. La sintomatología está determinada por su ubicación anatómica, ya que actúa como proceso expansivo causando compresión de estructuras adyacentes o, como lesión ocupante de espacio en distintos canales o túneles anatómicos.

3.2.8. FATIGA

Se hace presente como desencadenante de inconvenientes, lesiones o enfermedades y/o consecuencia de ellas, ligada constantemente a esfuerzo permanente, posturas estáticas, con frecuencia incorrectas o forzadas y con escaso movimiento.

Al analizar los riesgos ergonómicos se localiza una referencia constante a la fatiga.

Se manifiesta como una sensación de debilidad y agotamiento acompañada de molestias, incluso dolor e incapacidad para la relajación, generalmente después de un sobreesfuerzo o tensión sostenida.

Se representa en una disminución de la capacidad de respuesta o de acción de la persona. Perjudica al organismo como un todo, físico y psíquico. Considerado un fenómeno multicausal, en grado diverso, que se percibe de manera personal.

Sus elevados aspectos subjetivos y psicosomáticos, dificultad reparadora, tendencia a producir fatiga crónica y persistente.

Considerado un mecanismo regulador del organismo, de gran valor adaptativo, por lo que indica cuándo es necesario parar para descansar.

La fatiga se debe a una tensión muscular estática, repetitiva o dinámica, tensión excesiva del conjunto del organismo, o un esfuerzo excesivo del sistema psicomotor. El esfuerzo excesivo puede estar causado por inapropiada organización de trabajo, factores que depende de la persona: previas lesiones esqueléticas, problemas visuales o condiciones ergonómicas.

La máxima cantidad de trabajo que puede realizar un músculo estará determinada por el ritmo de trabajo, la tensión muscular y la circulación sanguínea. Por tanto, la aparición de la fatiga estará relacionada con el mantenimiento de la irrigación y, en definitiva, con el aporte de oxígeno al músculo.

Las exigencias físicas de trabajo que sobrepasen las capacidades de la persona, pueden derivar en fatiga muscular. Si ésta se mantiene durante un tiempo, puede afectar no sólo a los músculos directamente implicados en la realización del trabajo, sino también a aquellos otros que no han intervenido en el trabajo e incluso al propio sistema nervioso. De esta manera, pasaría de una situación de fatiga normal, con un deterioro pasajero de la capacidad de trabajo de determinadas partes del cuerpo, fácilmente reversible mediante la introducción de descansos; a una situación de fatiga crónica o patológica, difícilmente reversible y que supone graves repercusiones de carácter general para el cuerpo humano. (Delegación del Rector para la Salud, Bienestar social y Medio Ambiente, 2009)

Exponer a los tendones aun trabajo repetitivo, elongaciones y constantes contracciones causa daño directo, de igual manera fatiga e inflamación de los tejidos blandos y reducción de la movilidad articular.

Si la afección es sobre nervios, se puede producir pérdida de sensibilidad táctil y parestesia en extremidades.

3.2.9. TRASTORNOS DEL SUEÑO

En los últimos años los científicos han mencionado repetidamente la relación entre el uso del teléfono celular y las afecciones en el sueño de sus usuarios, especialmente los jóvenes. El presente año el director de la Clínica de Trastornos del Sueño de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) Reyes Haro Valencia menciona que en México los jóvenes dejan prendido el celular y lo mantiene junto a ellos mientras duermen, lo cual reduce las horas de sueño, provocando síndrome de fase retrasada del sueño.

Los jóvenes descansan menos, y el sueño ligero, que debe de ser del 60%, se prolonga y el profundo, que es del 20% disminuye, afectando el descanso físico y la producción de la hormona del crecimiento; en el caso del adulto genera fatiga.

La falta de descanso apropiado puede provocar innumerables molestias, como lo pueden ser somnolencia durante las primeras horas de la mañana, problemas de memoria, disminución del rendimiento académico, depresión, entre otras importantes consecuencias.

Otro indicador interesante respecto a los momentos de uso del celular tiene que ver con el hecho de recibir llamadas y mensajes cuando se está durmiendo.

Los jóvenes en México entre los 10 y 18 años menciono recibir mensajes cuando están durmiendo, algunos días con el 57%, nunca 26%, casi todos los días 10%, todos los días 7%.

En otra encuesta como lo es la de la fundación nacional del sueño (NSF por sus siglas en inglés) demuestra que casi el 95% de los encuestado menciono usar algún tipo de dispositivo electrónico una hora antes de irse a dormir, y aproximadamente dos tercios admitieron que no habían dormido suficiente durante la semana.

Charles Czeisler (1986), de la Escuela de Medicina de Harvard y del Brigham and Women Hospital de Boston, dice que la exposición a luz artificial antes de ir a dormir puede aumentar el estado de alerta y suprimir la liberación de melatonina, la hormona que induce el sueño.

La melatonina es una hormona producida durante la noche por la glándula pineal y esta generación ocurre en la oscuridad, tanto en criaturas diurnas como nocturnas. Es una sustancia que actúa como "mensajero del tiempo" y es muy sensible a las variaciones de luz, por ello exponerse a la luz por la noche puede ralentizar e incluso cesar la producción de melatonina por la noche.

"Para producir luz blanca, estos aparatos electrónicos deben emitir luz en cortos intervalos, lo que los convierte en fuentes potenciales de supresión o ralentización de los niveles de melatonina en la noche, reduciendo la duración del sueño e interrumpiéndolo". Menciono Brittany Wood investigadora del Instituto Politécnico Rensselaer de Nueva York, en Estados Unidos.

Los expertos recomiendan que los adolescentes duerman nueve horas y 15 minutos por noche, pero los adolescentes tienden a hacerlo 7 horas y 26 minutos en promedio entre semana.

Es preocupante lo poco que duermen los jóvenes entre los 13 y 18 años, hoy en día duermen un hora y media menos en comparación con otros años. Perdiendo aproximadamente 50 horas de sueño al mes, menciona Czeisler.

La falta de sueño afecta negativamente al trabajo, al humor, a la familia, a los hábitos de manejo, a las relaciones sexuales y a la salud, según la NSF. (Reuters, 2011)

3.3. ADOLESCENCIA

La adolescencia es el periodo de la vida del ser humano mediante el cual pasa desde la niñez hasta la adultez y que se caracteriza por grandes cambios físicos, en el área psicológica y de la conducta. En términos de edades comprende desde los 10 años hasta los 20 años, subdividiéndose en adolescencia temprana (10 - 14 años), adolescencia media (15 - 16 años) y adolescencia tardía (17 - 20 años); cada una de estas etapas con características particulares, correspondiendo a la primera etapa los cambios principalmente de tipo físicos o pubertad que van a contribuir al desarrollo global del adolescente. El 20 % de la población corresponde a los adolescentes. Se espera que al final de la misma el cuerpo del niño y de la niña se transforme en adultos y que el adolescente también piense y actúe como un adulto.

3.3.1. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL ADOLESCENTE

El crecimiento y desarrollo en general es la resultante de la interacción entre dos grupos de factores: Intrínsecos los cuales son genéticos, endocrinos y metabólicos y los extrínsecos que son nutricionales psicológicos, ambientales, socio-económicos y culturales. Estos mismos factores determinan el crecimiento en la adolescencia.

El factor genético regula la época de inicio del estirón puberal típico de la especie humana. La masa magra del cuerpo, que resulta de la suma de la masa muscular y la ósea depende del estado nutricional del individuo y es fundamental para producir un cambio en el feed back del eje hipotálamo-hipófisis que determina las influencias endócrinas responsables de los cambios físicos del adolescente.

LA PREADOLESCENCIA

El periodo de la preadolescencia "marca" los cambios físicos y en el área psíquica que se desarrollan en la adolescencia, por lo que conocer este periodo es fundamental para comprender tales cambios. Una situación socio-económica

pobre retarda el inicio de los cambios físicos del adolescente y su estatura final y peso serán inferiores a la de los adolescentes de mejor ingreso.

Los cambios físicos del adolescente constituyen lo que se llama la pubertad. Estos dominan la primera mitad de la adolescencia y ocurren simultáneamente con los cambios psíquicos. Se puede observar cierta presión de los cambios físicos sobre los psíquicos y viceversa. También el área psíquica espera tales cambios según el sexo, por lo que si estos se retardan o si los cambios no son los esperados para el sexo, trastornan al adolescente, como ocurre con la ginecomastia del varón o vellos faciales en la mujer.

El sistema endócrino, a instancia del sistema nervioso central, es uno de los agentes a cargo de la transmisión de las instrucciones provenientes de los genes lo cual, en presencia de un ambiente adecuado, posibilita obtener el resultado esperado. La regulación del eje diencefalo - hipofisiario es el responsable de la modificación fisiológica y las transformaciones somáticas que se producen en el periodo puberal. En el niño prepuberal la hormona liberadora de gonadotropina y la secreción de gonadotropina pituitarias e encuentran inhibidas por la alta sensibilidad a los niveles bajos de esteroides sexuales. En la pubertad, los niveles de hormonas sexuales circulantes aumentan, estableciéndose así un nuevo nivel de sensibilidad de los centros hipotalámicos en el control de las funciones gonadales. Esto ha sido designado fenómeno del gonadostato.

Debido a la influencia del impulso hipotalámico, la hipófisis libera hormona folículo estimulante (FSH) y luteinizante (LH). En el varón, la FSH actúa sobre las gónadas promoviendo su desarrollo y estimulando la espermatogénesis; la hormona luteinizante desarrolla y diferencia las células de Leydig las cuales producen testosterona. La testosterona inhibe la secreción de hormona Liberadora de gonadotropina como la hormona luteinizante, mientras que la FSH es inhibida primordialmente por la inhibina, producida por las células de Sertoli.

En la mujer, la FSH estimula la secreción de estradiol y actúa a nivel de los folículos primordiales que se encuentran en el ovario. Algunos folículos se

desarrollan más que otros y con la presencia de la LH, uno de ellos, el más maduro se transforma en óvulo femenino. La LH se secreta en forma cíclica e interactúa con la FSH para controlar el ciclo menstrual. El estradiol es el inhibidor de la secreción de LH y FSH. La pubertad se inicia con una disminución de la sensibilidad del hipotálamo a la inhibición de la retroalimentación por parte de las hormonas sexuales que comienzan a ser secretadas. Esto lleva a un aumento en la producción de hormona liberadora de gonadotropina y a su vez un incremento en la secreción de FSH y LH por la adenohipófisis que producen la estimulación de las gónadas y el consiguiente aumento en la producción de andrógenos y estrógenos. La corteza adrenal es productora de andrógenos desde los 6 a 7 años de edad y con un importante ascenso de los mismos en la adolescencia. Estos andrógenos estimulados por la acción de la ACTH son los responsables del vello y la transpiración con olor en la mujer, pasando su acción inadvertida en el hombre, pues está sumada a la de la testosterona.

La pubertad es la época de la vida donde aparecen los caracteres sexuales secundarios, cuando los genitales alcanzan su mayor desarrollo y al final de la cual, el hombre y la mujer quedan aptos para la reproducción. La pubertad es la última etapa de la vida donde se crece rápidamente. Luego de esta el crecimiento es muy mínimo. En la mujer, la pubertad se presenta entre los 8 a 15 años y en los hombres entre los 9 y 16 años. Los cambios que se observan en esta etapa de la vida, se deben a hormonas sexuales producidas por las gónadas y las adrenales, mediadas por las gonadotropinas. Las concentraciones de FSH, LH, estrógenos, progesterona y andrógenos son muy bajas antes de la pubertad.

Las pequeñas cantidades de hormonas sexuales en la época prepuberal frenan el eje hipotálamo-hipófisis (Feed Back negativo). Luego llega el momento en que el eje hipotálamo-hipófisis madura evento relacionado a la masa corporal magra, y se cambia la retroalimentación a un Feed Back positivo, ahora pequeñas cantidades de hormonas sexuales estimulan el eje como ocurre en toda la época adulta. Los cambios principales que observamos en la pubertad son: Estirón de peso y talla, aparición de las características sexuales secundarias: acné, vello

facial, cambio del tono de la voz, vello axilar, desarrollo mamario, vello pubiano, desarrollo de los genitales, aparición de la menarquia, emisión de semen. El orden de aparición de los cambios puberales puede variar. En los niños, el primer signo de inicio de la pubertad suele ser la aceleración del crecimiento de los testículos y escroto. En las niñas; la aparición del botón mamario es por regla general el primer signo de pubertad. Los andrógenos son responsables del crecimiento del vello facial, axilar, pubiano, de la seborrea del acné, y posiblemente del desarrollo de los labios menores. Estos son producidos por la suprarrenal en la mujer y por los testículos y las propias suprarrenales en el hombre. El vello axilar aparece generalmente de 1 a 2 años después del vello pubiano conjuntamente con el vello facial. El cambio de tono de la voz se presenta muy tarde en la adolescencia y es un proceso gradual probablemente debido a la multiplicación de las células del cartílago tiroideo y cricoideo por el efecto androgénico. La aparición de caracteres sexuales secundarios por debajo de los 8 años en las niñas y 9 años en el varón debe ser considerada precoz.

No obstante, cuando un niño o niña presenta características puberales cercana a estas edades límites debe evaluarse en particular. La pubertad se puede considerar retrasada si los cambios físicos característicos de esta etapa, no han comenzado a desarrollarse en las niñas a los 13 años y en los varones a los 14 años. También debe considerarse retardada si hay un lapso de 5 años entre los primeros signos de pubertad y la menarquia en niñas o completar el crecimiento genital en el varón.

En los niños, el periodo de crecimiento más rápido ocurre en la segunda mitad de la pubertad, aproximadamente dos años más tarde que las niñas. En éstas el periodo de crecimiento más rápido ocurre en la menarquia. El periodo de duración entre la aparición del botón mamario y la menarquia es de 2.5 años.

La edad promedio de aparición de la menarquia es variable según las condiciones de las poblaciones estudiadas, sobre todo su grado de nutrición.

En el último siglo surge una tendencia a una adolescencia más temprana, con una aceleración del crecimiento, llegando a una madurez en un periodo de tiempo más corto. Este fenómeno se llama tendencia secular del crecimiento.

Los valores máximos del estirón en la mujer ocurren entre 12 y 13 años, mientras que en el varón entre 14 y 15 años. Esto tiene implicaciones no solo antropométricas sino también en los intereses entre los dos sexos. Hay un periodo en que la mujer iguala al varón y puede superarlo en talla, pero luego el varón la supera. A los 14 años el varón alcanza una estatura promedio mayor que la mujer. Las niñas crecen durante los 3 años que dura el estirón de la pubertad unos 20 cm como promedio y los varones 23 cm.

En los dos sexos, durante el segundo año del estirón es cuando el incremento es mayor, 9 cm en el varón y 8 cm en la mujer. La talla final de los varones es en promedio 12 cm mayor que las mujeres. El desarrollo sexual resulta de la interacción entre el sistema nervioso central el hipotálamo, la adenohipófisis y las gónadas. Este se evalúa siguiendo la escala de Tanner para el desarrollo mamario en la hembra y el desarrollo pubiano en la hembra y el varón.

El orquidómetro de Prader es útil para seguir el desarrollo testicular. La mujer se hace más pesada que el varón de los 9 a 10 años y permanece así hasta los 14.5 años. A los 19 años los varones terminan con un peso promedio 7.7 Kg más que las niñas. La longitud del tronco que se mide por la posición sentada es la responsable de la mayor parte del estirón puberal. Hasta los 9 años los niños tienen mayor altura del segmento superior (cabeza y tronco). A partir de esta edad las niñas los sobrepasan hasta los 13.5 años, cuando se produce el estirón más tardío de los niños y estos adquieren mayores dimensiones como grupo, para terminar con 5,4 cm más.

La aceleración de la longitud de las piernas se produce unos 6 a 9 meses antes que la longitud del tronco. Los varones presentan un incremento mayor de la masa muscular, así como la fuerza física y de la dimensión de los huesos de la cara que resultan ser más anchos.

La masa magra del cuerpo (músculos y huesos) es mayor en los varones que en las hembras a los 9 años. A los 13 años existe una inversión, para finalmente ser los varones quienes presentan mayor volumen. El tejido graso total del cuerpo en las hembras aumenta considerablemente en la adolescencia en relación a los varones, observándose un aumento gradual hasta los 35 años.

Hay grandes variaciones en el crecimiento y desarrollo de los adolescentes. Se pueden distinguir claramente tres grupos de adolescentes: los maduradores tempranos, los promedios y los tardíos, todos dentro del mismo grupo de edad. (Báez, 2009)

3.4. RIESGO POR REDES SOCIALES EN LA ADOLESCENCIA

Su indiscutible atractivo, unido a factores de estímulo emocional, anonimato y otras características con menor grado de aprobación, estarían en base potencial de incrementar usos inadecuados entre población especialmente susceptible.

Se ha designado el término “cibernetos/as”, para referirse a aquellas personas que muestran desconocimiento del correcto uso, manejo y potencial de las nuevas tecnologías de la información y comunicación y/o el juego.

En estos primeros años de su uso masivo por parte de la población juvenil han aparecido las primeras alarmas sobre los riesgos, posibles efectos negativos para las personas en los periodos de desarrollo de la adolescencia y juventud.

Las redes sociales permiten al usuario generar un perfil con sus datos, y para ello ofrece un formulario animando a completar el mayor número de datos posibles: nombre, edad, sexo, foto, aficiones y gustos, formación académica, profesión e incluso orientación sexual, de modo que toda ésta información se hace pública para todos los demás usuarios ya que por defecto, la accesibilidad del perfil no es sólo para amigos, sino también para las personas que forman parte de la lista de contacto de amigos. Es por ello que el propio concepto de red social conlleva a una cierta renuncia voluntaria a la intimidad.

Al menos el 40% de los usuarios de redes sociales tiene abierto el acceso a su perfil a todo el que pase por ellas, sin restricción alguna de privacidad. Entre los menores de 18 años, este porcentaje se eleva al 77%, según un estudio reciente de la AEPD y el Instituto de Tecnologías de la Comunicación. (Martín, 2010)

Existe un problema derivado de la falta de toma de conciencia real por parte de los usuarios de que sus datos personales serán accesibles por cualquier persona. Se desconoce en gran medida que los perfiles pueden ser archivados, facilitando la creación de bases de datos de personas con fines ilícitos y del valor que éstos pueden llegar a alcanzar en el mercado. Por ello, se debe leer toda la información concerniente a la página web. En ella se explica quiénes son los titulares de la misma y la finalidad para la que se solicitan los datos.

Se destacan los mayores riesgos de los menores de edad directamente relacionados con la proliferación de información personal gráfica publicada por ellos mismos o por terceros así como comentarios de naturaleza falsa que pueden ser delitos o faltas tipificadas en el Código Penal.

Es necesario tener en cuenta esencial que la publicación de contenidos con información y datos respecto a terceros no puede ser realizada si éstos no han autorizado expresamente su publicación, pudiendo solicitar su retirada de forma inmediata. Estas redes sociales deben establecer canales de denuncias, garantizando las respuestas en un breve plazo de tiempo, eliminando el comentario o la fotografía lesiva con la intimidad de las personas.

Si se clasifican los riesgos los principales podrían ser: Uso excesivo, acceso a contenidos no apropiados, suplantación de la personalidad, ser víctima de “bullying”, vulnerabilidad de los datos, riesgos de tipo económico.

Para las personas que han sufrido algunos de los anteriores riesgos destaca que son las mujeres quienes se exponen a mayores riesgos, siendo el más numeroso el de abuso (7,3%), seguido por acceso a contenidos inapropiados (6,1%), suplantación de personalidad (4,2%), bullying (4,2%), vulnerabilidad de datos (3,6%) y riesgos de tipo económico (0,7%). (Guanarteme, 2010)

El riesgo principalmente de quien usa redes sociales sin control se muestran a continuación:

3.4.1. USO EXCESIVO

Posibilidad de caer en una adicción no química por parte de los jóvenes. Este tipo de adicción puede estar relacionada a diferentes actividades por Internet. Según los estudios realizados por el Hospital Clínico de Barcelona se puede diagnosticar una ciberadicción si: Se dedica más de treinta horas de tiempo libre a la semana a navegar por Internet. Otras personas piensan que tiene un problema con Internet. Se manifiesta un sentimiento de gran satisfacción y euforia cuando se está delante del ordenador. Se descuidan las relaciones personales y laborales, se pierden horas de sueño, no puede controlar el tiempo que pasa en línea, se sufre de ansiedad cuando apaga el ordenador. Desarrollar un problema de abuso a las Redes Sociales o a Internet puede derivar en un Trastorno de la Conducta.

Se trata de una situación emocional en la que la persona que la padece experimenta un deterioro a nivel familiar, social, de trabajo o estudios. Se presenta irritabilidad, hostilidad, irresponsabilidad. La consecuencia es una falta de desarrollo, ya que deja de experimentar otras situaciones no virtuales necesarias para adquirir su madurez emocional.

3.4.2. ACCESO A CONTENIDOS NO APROPIADOS

Relacionado con acceso a páginas Web, Chat y Redes Sociales de un contenido dirigido a adultos. Se trata de una actividad ilegal en la que se puede sancionar a los adultos que no tienen una actitud responsable con el menor.

Antes de poder acceder a este tipo de contenidos es necesario que el joven se prepare y madure aspectos de la vida que conllevan riesgo para su salud psíquica, como pueda ser fomentar una sexualidad dirigida solamente a la obtención de satisfacción inmediata.

Webs que pueden promover enfermedades como la anorexia, la bulimia, el consumo de alcohol y sustancias tóxicas. En ellas los participantes explican sus experiencias y animan a los demás a practicar conductas no saludables. Algunas son ilegales pero consiguen eludir su control cambiando constantemente de enlace o dirección electrónica.

Se pueden encontrar páginas de contenido ideológico en las que se promueve la rabia, el odio, la desadaptación al medio, racismo o conductas sectarias. El adolescente es especialmente vulnerable delante de la frustración a ideologías radicales que no promueven una educación de valores para la convivencia y la solución de los problemas.

3.4.3. SUPLANTACIÓN DE PERSONALIDAD

Básicamente consiste en personas que se hacen pasar por otras, con fines no honestos. Los menores se pueden encontrar ofuscados debido a su vulnerabilidad, adoptando actitudes poco resolutivas.

En casos más graves el acercamiento del que suplanta la personalidad puede ser con finalidades sexuales. Se trata de un fenómeno conocido por “Grooming” en Internet.

Este es un problema que, según los resultados de la Encuesta Pfizer, tiene una incidencia un 0,7% de menores que acepta haber tenido algún tipo de acoso sexual por parte de algún adulto. De ellos un 57% lo ha solucionado bloqueando o desconectando a la persona, un 30% afirma haberlo solucionado sin especificar como y un 13% no contesta a la pregunta sobre cómo han actuado. (Guanarteme, 2010)

Se trata de una posición muy arriesgada, se debe tener un cuidado especial ya que puede llevar a graves daños psicológicos para el adolescente y/o joven.

3.4.4. BULLYING CIBERNÉTICO

Éste es el caso del cyberbullyng en el cual se desarrollan conductas hostiles, se ataca la reputación, daña la intimidad a través de comentarios, se inventan historias, se crean perfiles falsos, suplantación de la personalidad, etiquetan fotos, insulta, amenaza, chantajea con subir fotografías, atreves de medios como lo son correo electrónico, blogs, mensajería instantánea, mensajes de texto, teléfonos móviles o redes sociales.

Estas situaciones producen en el adolescente síndromes de ansiedad, disminución de la autoestima o depresión.

Vulnerabilidad de los datos

La responsabilidad de los datos introducidos en Internet pertenece a la persona que los introduce. Los datos no son solamente personales como nombre, apellidos, teléfonos, direcciones, se incluyen también comentarios sobre terceras personas, experiencias, opiniones expresadas de forma poco adecuada sobre cualquier tema, fotografías atrevidas, videos de contenido privado.

Cualquier contenido sin limitaciones puede ser utilizada por personas con fines no honestos. Las redes sociales no facilitan información a quienes no conocen los riesgos de no mantener privacidad de los datos expuestos.

Al poner una información en Internet, ésta deja de ser privada. Además los datos pueden pasar a terceras personas, escapando del poco control de la red social.

Los casos más habituales son la utilización, por ejemplo de una fotografía para publicitar a otros usuarios una red social de contactos o relaciones.

Otro riesgo es el de robo de identidad, que consiste en que una persona usa un nombre, apellido, D.N.I. y otros datos que se puedan dejar desprotegido.

3.4.5. RIESGOS DE TIPO ECONÓMICO

Los riesgos de tipo económico son los que menos incidencia tiene en los adolescentes y jóvenes. Ya sea porque los pagos deben hacerse con tarjeta y en estas edades no hay demasiado acceso a las mismas. El principal riesgo es responder a correos que piden un número de cuenta, tarjeta o contraseña. Acostumbran a estar camuflados en correos falsos, que parecen de entidades bancarias o de organizaciones. La mejor prevención es limitar la disponibilidad de hacer pagos a través de Internet y, por supuesto, informar al joven del riesgo de dar números de tarjeta o de cuentas.

3.5. PARTICIPACIÓN DE ENFERMERÍA EN LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN EL USO DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS.

Se entiende por prevención el conjunto de acciones que van encaminadas a evitar que aparezcan riesgos que afecten la salud en éste caso del adolescente, su familia y de la comunidad.

Dicha prevención implica la rápida actuación desde la prevención primaria (antes de su aparición), en sus fases iniciales (secundaria), o bien la planificación después de resolver las dificultades, se pueda modificar el estilo de vida y hacer un adecuado plan de enfermería para el adolescente.

Para que una prevención sea eficaz debe llevarse a cabo, no sólo en basarse en brindarle la información requerida, misma que muchas veces puede tener o no importancia lo que lleva a que no cambien sus hábitos en el uso de las nuevas tecnologías.

Por lo cual el proceso informativo va de la mano con la actuación de enfermería en temas relacionados con la salud, el bienestar y la resolución de problemas, el afrontamiento de la presión social y la regulación de las emociones negativas, las habilidades sociales y de comunicación.

Si un adolescente da muestras de una dependencia del uso de las nuevas tecnologías, es importante ayudarlo a la solución de problemas planteados, como causa o consecuencia de la adicción y en el cambio del estilo de vida.

A veces el abuso de éste uso puede ser un síntoma visible que anuncia la existencia de un problema no resuelto, por lo cual el abordaje de la dependencia debe ofrecer soluciones adecuadas para cada uno de los adolescentes.

Teniendo así diferentes objetivos para la educación para la salud, como son:

- › Reflexionar sobre la importancia de establecer pautas de uso responsable en el empleo de las nuevas tecnologías.
- › Adquirir conciencia acerca del uso y abuso de las nuevas tecnologías en los adolescentes.
- › Aumentar la motivación para realizar cambios de conducta cuando es preciso hacerlo.
- › Fomentar un cambio conductual que permita hacer un uso adecuado de las nuevas tecnologías.
- › Contrarrestar el manejo de emociones que lo lleven a un uso excesivo de las nuevas tecnologías.
- › Fomentar a que los menores puedan ser capaces de ser responsables en lo que concierne al cuidado de su salud y a sus tareas diarias.

Todo esto encaminado a permitirle al adolescente tener una mejor facilidad de integración en el mundo adulto.

La familia constituye al adolescente una fuente de seguridad y de confianza. En la familia se pone a prueba y ensayan todas las conductas y actitudes que luego el mismo las lleva a otros contextos, adquiriendo valores que le permiten vivir en sociedad, si bien “los padres no pueden limitarse a una mera cuestión de información en relación con las nuevas tecnologías, sino que deben construirse en un ejemplo coherente y sostenido en el tiempo de unas pautas de conducta positivas.” (Requensens, 2012)

A cualquier edad, los padres deben interesarse por las amistades de sus hijos, incluyendo a los de las redes sociales, que le permitan tener un panorama de su entorno social.

Los padres deben fomentar la educación y los valores aun usando las nuevas tecnologías, siempre expresándose de manera positiva y respetuosa.

El uso de las nuevas tecnologías impone a los adolescentes a un nuevo medio de comunicación, lo que también supone que se debe de reforzar la relación física, en conjunto con la familia se puede realizar lo siguiente:

Limitar el uso de dispositivos tecnológicos mediante el dialogo llegando a acuerdos, si bien no se quitaran el uso de las nuevas tecnologías, pero si se va a disminuir las horas de uso, estableciendo periodos de uso en casa principalmente.

Enseñarles que hay tiempo para realizar todas las actividades lúdicas que a ellos más les guste, estableciendo periodos de tiempo para cada una.

Facilitar la relación social con otras personas, salir a lugares del agrado del adolescente.

Fomentar la comunicación y el diálogo en la propia familia.

Motivarlos a que salgan de casa, que se relacionen con sus pares.

Disfrutar, el sentirse útil e importante para los demás, sonreír, divertirse, conocer gente nueva, salir de la monotonía.

Potenciar aficiones en los que se fomente hacer uso de esas horas que se destinaban en actividades recreativas y culturales como son la lectura o la realización de algún deporte.

Prestar atención a los aspectos gratificantes derivados de la práctica de algún deporte y de actividades grupales.

Divertirse sanamente sin dejar a un lado las obligaciones y responsabilidades, equilibrar su tiempo.

La inestabilidad emocional es una característica habitual en la adolescencia que los llevan a refugiarse en el uso descontrolado de las nuevas tecnologías e incluso caer en una adicción.

Teniendo como origen una mezcla de miedo, ira o vergüenza que los conduce a una baja autoestima, que los limita a socializar, lo cual interfiere en su relación social muchas veces la falta de control sobre sus emociones los lleva a focalizar su atención en el uso de las nuevas tecnologías.

Distracción de pensamiento. Que se concentren en lo que pasa alrededor, el observar con detalle lo que le rodea.

Dicha técnica se usa cuando el cuerpo presenta emociones que lo estresan. Por lo cual la relajación mental ayuda a distraer la mente, consiste en contrarrestarlas con otras emociones.

Relajación mental, si bien algunas personas pueden llegar a relajarse físicamente pero no mentalmente, porque están pendientes de sus inquietudes y preocupaciones.

Ayuda el que ellos observen imágenes que sean agradables a la vista, puede ser un paisaje, una imagen que remonte buenos recuerdos. Del mismo modo que la imaginación y los pensamientos positivos junto con la visión mental de escenas agradables y serenas pueden traer tranquilidad.

Fomentarles que practiquen alguna actividad mental, el hacer conteos de voz alta, con números impares, en cuenta regresiva.

Hacer ejercicio físico, el salir a caminar, correr, nadar, practicar yoga, etc.

Control de la respiración realizar respiraciones lentas y profundas.

Relajación muscular después de varias horas usando las nuevas tecnologías, si bien el estirar los brazos, las piernas, hacer movimientos circulatorios en cuello, el hacer gesticulaciones y relajamientos continuos, ayuda a minimizar molestias físicas que pueden presentarse.

La programación de actividades lúdicas y de ocio, así como las autoinstrucciones positivas, pueden desempeñar un papel importante.

Los comportamientos adolescentes también se han relacionado con los medios masivos de comunicación y las nuevas conductas sociales.

Visto como una forma de imitación en éstos últimos años, si bien los jóvenes buscan el ser populares, basando su comunicación y popularidad en las nuevas tecnologías como son las redes sociales, donde la gente pasa de ser gente común a ser popular sólo en estos medios.

“Es absurdo pensar que los chicos pueden usar los medios de comunicación y las tecnologías para su propia expresión como si vivieran en un territorio neutral o como si los propios medios fueran neutrales. Los adolescentes se apropian de los medios cargados de una historia personal inserta en un determinado contexto social. Y ambos condicionan efectivamente las practicas adolescentes con los medios y las tecnologías.” (Morduchowicz, 2012)

Por eso la importancia de basar el uso de las nuevas tecnologías en los contextos sociales y culturales que ciertamente influyen sobre la manera en la que los jóvenes buscan su identidad.

Si las prácticas y los usos que hacen los adolescentes a las nuevas tecnologías se basan en la forma que se ven a si mismos, y piensan como deberían ser aceptados por la sociedad, lo cual no se ha basado en la realidad ni en valores, y no condicionan la forma de vida.

Los intercambios virtuales no reemplazan las formas tradicionales de encuentro entre la sociedad, sin embargo si son útiles en situaciones en las que sólo existen como único medio de comunicación, o bien como estrategias de reforzamiento y recreación en vínculos de espacios virtuales.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

- Describir la forma en que los adolescentes de bachillerato hacen uso de las tecnologías informáticas.
- Identificar como afecta el uso de las tecnologías informáticas a la salud del adolescente

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las consecuencias que provoca el uso excesivo de las tecnologías informáticas en los adolescentes

4.3. HIPÓTESIS

- Hipótesis de trabajo: El uso de las tecnologías informáticas en la adolescencia por parte de alumnos de bachillerato es excesivo y trae consecuencias negativas a su salud
- Hipótesis nula: El uso de las tecnologías informáticas en la adolescencia por parte de alumnos de bachillerato no genera problemas a su salud

5. METODOLOGÍA

5.1. TIPO DE ESTUDIO: Diseño: Descriptivo, cuantitativo y transversal.

Tipo: No experimental / transversal.

5.2. UNIVERSO: 7726 estudiantes del Colegio de Bachilleres Plantel 6 Vicente Guerrero.

5.3. MUESTRA: se obtuvo a través de la fórmula para poblaciones finitas y variables cuantitativas.

La muestra de las observaciones fue de tipo probabilística calculada a través de la fórmula para poblaciones finitas y variables cuantitativas; realizándose una distribución de la muestra para los tres turnos:

- $n = \frac{(3367) (3.92) (.1875)}{(0.0025) (3366) + (3.92) (.1875)} =$
- $n = \frac{2474.745}{8.41 + 0.735} =$
- $n = \frac{2474.745}{9.145} = 9.145$
- $n = 597 \text{ estudiantes} = 7,73 \% \text{ de la población.}$

Se observaron a 597 alumnos lo que representa el 7.73% (en el periodo de marzo a julio de 2014).

5.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

- **Criterios de inclusión**

Estudiantes del Colegio de Bachilleres Plantel 6 Vicente Guerrero que deseen participar en el estudio

Estudiantes que hayan contestado el instrumento de valoración completo

- **Criterios de Exclusión**

Estudiantes del Colegio de Bachilleres Plantel 6 Vicente Guerrero que no deseen participar en el estudio.

Estudiantes que no hayan terminado de contestar el instrumento de valoración.

5.5. VARIABLES

Variable dependiente: El uso de las tecnologías informáticas en la adolescencia

Variable independiente: Problemas a la salud

5.6. PRUEBA PILOTO: Se realizó una prueba piloto en el 10% de la población (50 sujetos) con sujetos con características semejantes a la del estudio.

5.7. RECOLECCIÓN DE DATOS: Se llevó a cabo la recolección de datos en estudiantes del colegio de Bachilleres en el turno matutino a través de un instrumento autoadministrado que contemplaba en su llenado un promedio de 15 minutos.

La tercera sección del instrumento está compuesto por 10 ítems que indagan sobre manifestaciones en la salud por el Uso de Tecnologías informáticas.

5.8. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Se integró el instrumento denominado “uso de las tecnologías de la información y daños a la salud por el abuso de estos medios en adolescentes”. Se trata de un instrumento que contiene una primera sección de datos sociodemográficos.

La segunda parte incluye el instrumento que indaga sobre el uso y abuso de tecnologías informáticas dividido en los siguientes factores:

FACTOR	ITEM
FACTOR 1. Uso de correo electrónico	1- 5
FACTOR 2. Preferencia entre diferentes medios de comunicación:	6- 11
FACTOR 3. Formas de autoapredizaje.	12- 16
FACTOR 4. Empatía:	17- 21
FACTR 5. Gusto por la computadora.	22- 27

5.9. ANÁLISIS DE DATOS: Los datos fueron procesados en el paquete estadístico SPSS V.11.0, se obtuvieron tablas ó gráficas donde se señala la frecuencia y porcentajes y medidas de tendencia central para el informe descriptivo.

5.10. ASPECTOS ÉTICOS

El estudio se realizó bajo las disposiciones de la Ley General de Salud que en materia de investigación para la salud; en el Título Quinto, Capítulo único, con sus ocho artículos (del 96 al 103) se establecen las bases generales para normar toda la investigación médica.

Y con base al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, en el Título Segundo, (de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos), Capítulo 1 sobre las disposiciones comunes, del Artículo 13 donde se señala lo siguiente: “En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar”.

Por otra parte, de acuerdo con el artículo 17 del mismo Reglamento donde se señala la probabilidad de riesgo para el sujeto investigado, cabe mencionar que el trabajo propuesto no representó ningún riesgo para los individuos involucrados, sin embargo, se llevó a cabo el consentimiento informado de manera escrita (anexo 6) y verbal ante el padre o tutor de cada uno de los niños, así también se realizó la gestión necesaria con el área correspondiente, para lograr la colaboración del personal que se encontraba en los servicios, cumpliendo así con lo estipulado en el artículo 21, específicamente en sus fracciones:

- I. Cuando se dé a conocer la justificación y los objetivos de la investigación.
- III. Al explicar las molestias o los riesgos esperados, tanto para los pacientes como a las compañeras de enfermería.
- V. Al garantizar que se dará respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación.
- VII. Se dará la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento para dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento, y

VIII. Asegurando que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.

También se considerará lo convenido en el Código Ético de enfermería, específicamente en el capítulo segundo: De los deberes de las enfermeras para con las personas, en sus artículos:

2°. “Respetar la vida, los derechos humanos y por consiguiente el derecho de la persona a decidir tratamientos y cuidados una vez informado”

3°. “Mantener una relación estrictamente profesional con la persona, en un ambiente de respeto mutuo y de reconocimiento de su dignidad, valores, costumbres y creencias”, y

5°. “Mantener una conducta honesta y leal; conducirse con una actitud de veracidad y confidencialidad salvaguardando en todo momento los intereses de la persona”

Y en relación al capítulo cuarto: De los deberes de las enfermeras para con sus colegas, en sus artículos:

19°. “Dar crédito a sus colegas, asesores y colaboradores en los trabajos elaborados individual o conjuntamente evitando la competencia desleal”

21°. “Respetar la opinión de sus colegas y cuando haya oposición de ideas consultar fuentes de información fidedignas y actuales o buscar asesoría de expertos” y,

22°. “Mantener una relación de respeto y colaboración con colegas, asesores y otros profesionistas; y evitar lesionar el buen nombre y prestigio de éstos”.

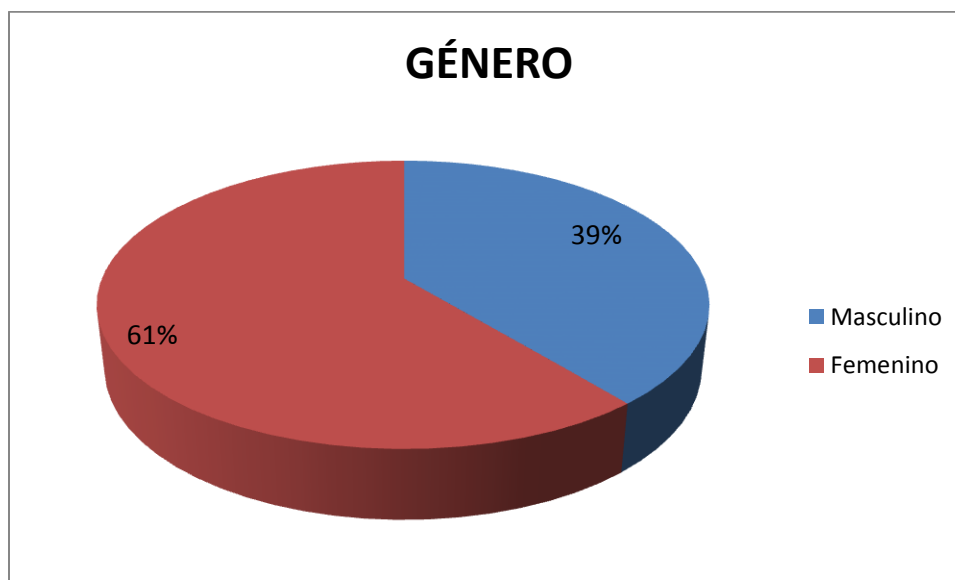
6. RESULTADOS DESCRIPTIVOS.

TABLA N°. 1

GÉNERO

SEXO	FRECUENCIA	%
Masculino	235	39%
Femenino	362	61%
Total	597	100%

GRÁFICO N°.1



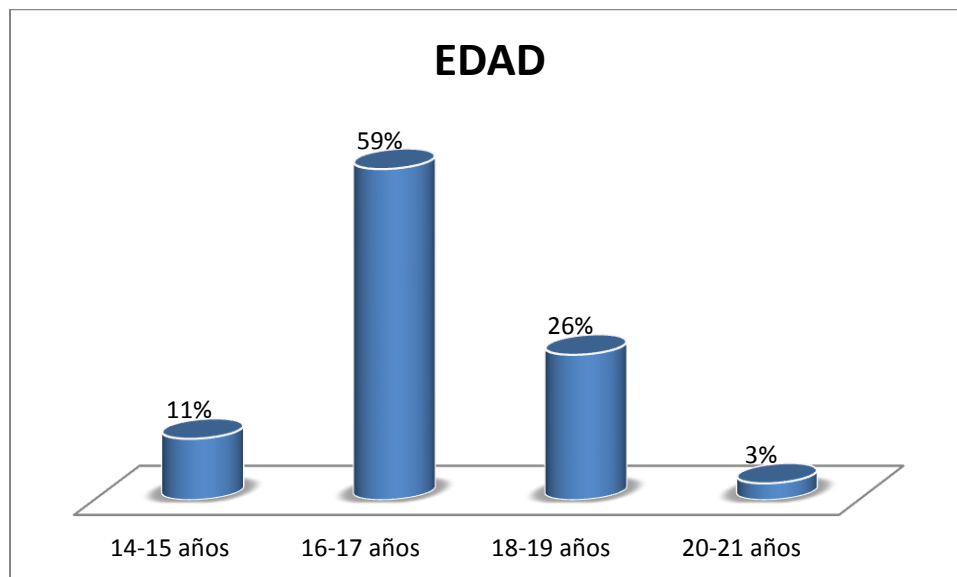
Alumnos totales 597 alumnos encuestados, del cual el 61 % pertenece al sexo femenino con 362 alumnas, mientras que el 39% corresponde al sexo masculino con 235 alumnos.

TABLA N°. 2

EDAD

EDAD	FRECUENCIA	%
14-15	68	11%
16-17	353	59%
18-19	157	26%
20-21	19	3%
Total	597	100%

GRAFICO N°. 2.



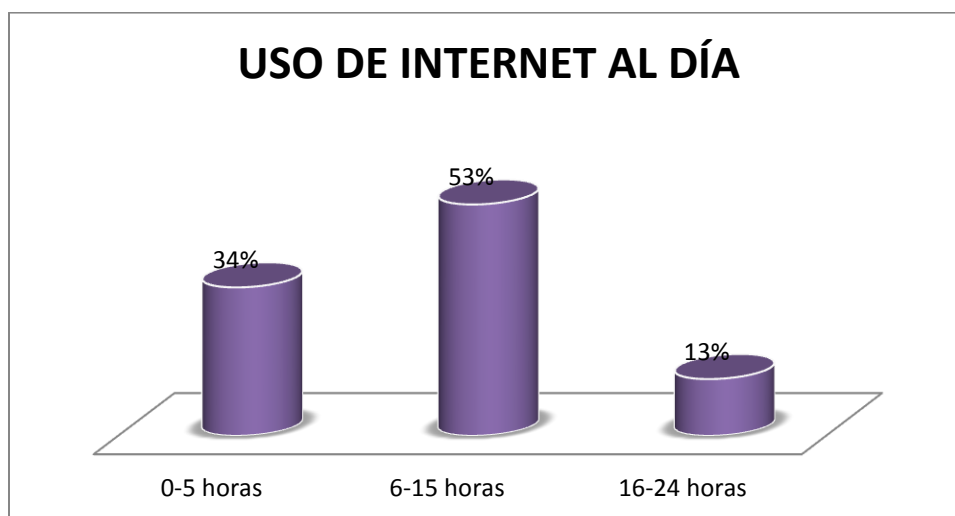
Las edades corresponden de la siguiente manera: hay mayor prevalencia de alumnos de entre los 16-17 años (59%); seguido por alumnos de entre los 18-19 años (26%); las edades de entre los 14.15 años con un 11%; teniendo así con el menor porcentaje las edades de entre los 20-21 años (3%). Dando un total de 597 alumnos encuestados.

TABLA N°. 3

HORAS DE USO DE INTERNET AL DÍA

NÚMERO DE HORAS QUE USAS EL INTERNET AL DÍA	FRECUENCIA	%
0-5	205	34%
6-15	316	53%
16-24	76	13%
Total	597	100%

GRÁFICO N°. 3



De los 597 alumnos encuestados: el 53% refieren usar el internet en un intervalo de 6-15 hrs. durante el día; mientras que el 34% lo usan de 0-5 hrs. durante el día; y el 13% refieren usarlo de 16-24 hrs. durante el día.

TABLA N°. 4

HORAS DE USO DE VIDEOCONSOLA AL DÍA

NÚMERO DE HORAS QUE ESTÁS CONECTADO EN EL XBOX O VIDEOCONSOLA	FRECUENCIA	%
0-5 horas	504	85%
6-15 horas	83	14%
16-24 horas	10	1%
Total	597	100%

GRÁFICO N°.4



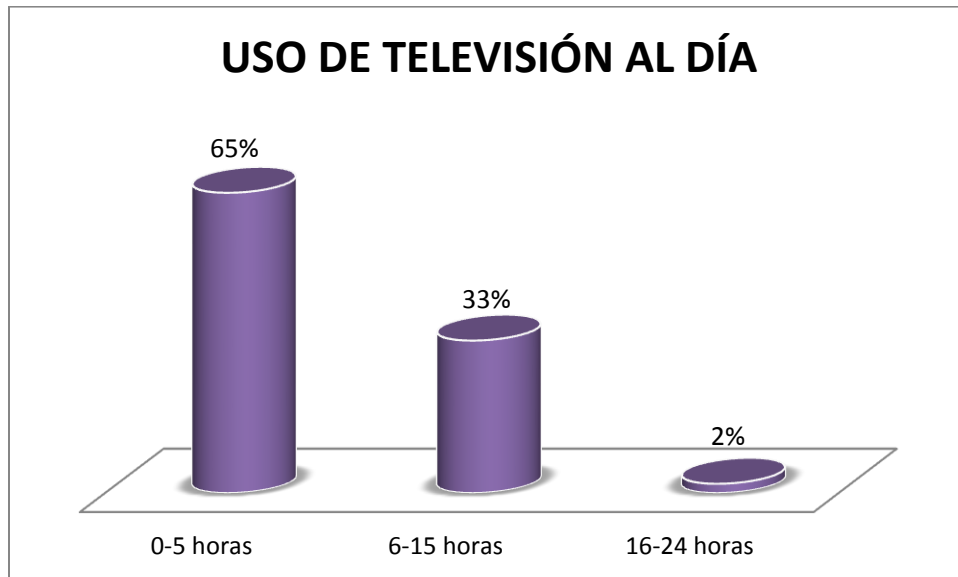
De los 597 alumnos encuestados: el 85% refieren hacer uso de videoconsola en un intervalo de 0-5 hrs. durante el día; mientras que el 14% lo usan de 6-15 hrs. durante el día; y el 1% refieren usarlo de 16-24 hrs. durante el día.

TABLA N°.5

HORAS DE USO DE TELEVISIÓN AL DÍA

NÚMERO DE HORAS QUE VES TELEVISIÓN AL DÍA	FRECUENCIA	%
0-5	387	65%
6-15	196	33%
16-24	14	2%
Total	597	100%

GRÁFICO N°.5



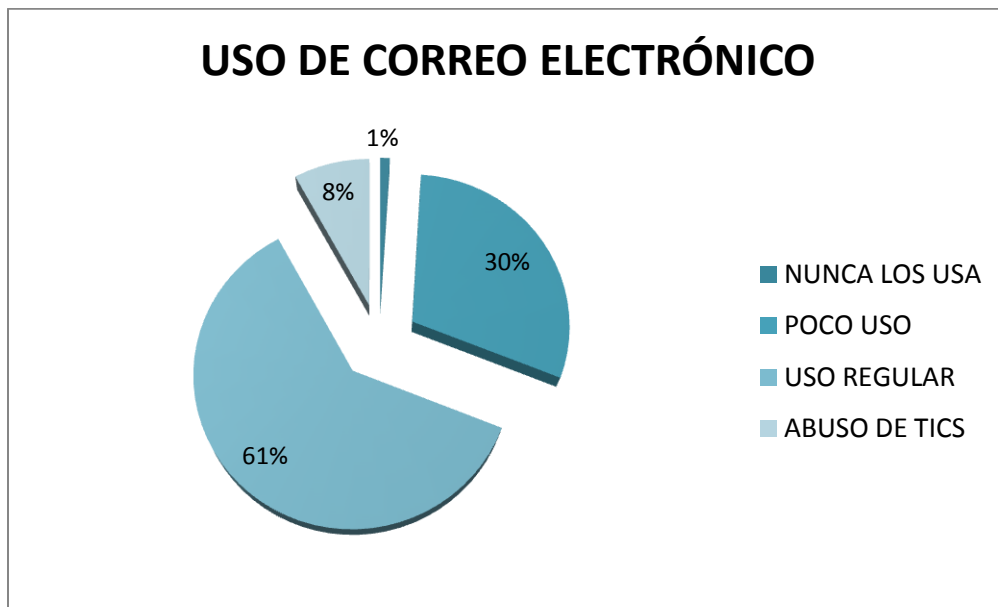
De los 597 alumnos encuestados: el 65% refieren ver televisión en un intervalo de 0-5 hrs. durante el día; mientras que el 33% lo usan de 6-15 hrs. durante el día; y el 2% refieren usarlo de 16-24 hrs. durante el día.

TABLA N°.6

FACTOR 1 USO DE CORREO ELECTRÓNICO

	Frecuencia	%
NUNCA LOS USA	6	1%
POCO USO	180	30%
USO REGULAR	363	61%
ABUSO DE TICS	48	8%

GRÁFICO N°.6



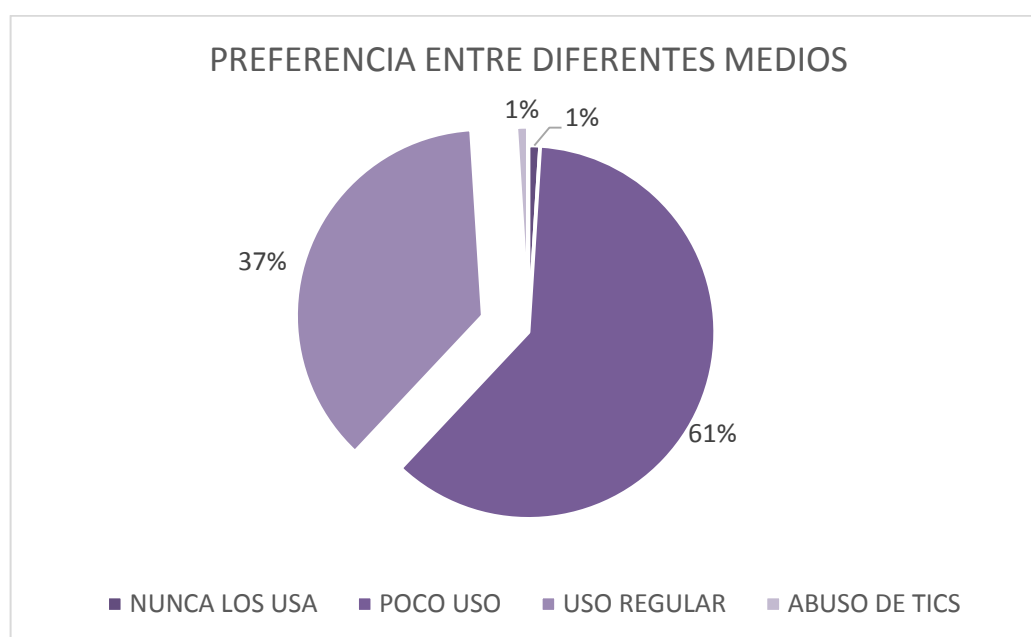
De los 597 alumnos encuestados: el 61% mencionan hacer uso del correo electrónico de manera regular; mientras que el 30% refieren un poco uso; el 8% hacen un abuso de TICS; y el 1% nunca los usa.

TABLA N°. 7

FACTOR 2 PREFERENCIA ENTRE DIFERENTES MEDIOS

	FRECUENCIA	%
NUNCA LOS USA	2	1%
POCO USO	369	61%
USO REGULAR	223	37%
ABUSO DE TICS	3	1%

GRÁFICO N°.7



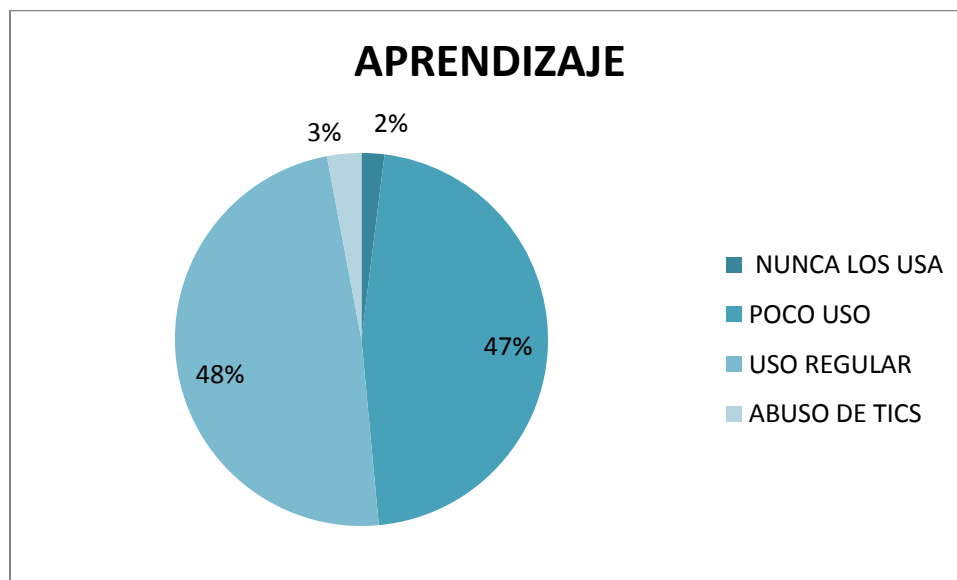
De los alumnos encuestados: el 37% mencionan tener un uso regular en cuanto a la preferencia entre diferentes medios; mientras que el 61% refieren un poco uso; el 1% hacen un abuso de TICS y el 1% no tiene preferencia entre diferentes medios.

TABLA N°.8

FACTOR 3 APRENDIZAJE

	FRECUENCIA	%
NUNCA LOS USA	12	2%
POCO USO	280	47%
USO REGULAR	290	49%
ABUSO DE TICS	15	3%

GRÁFICO N°. 8



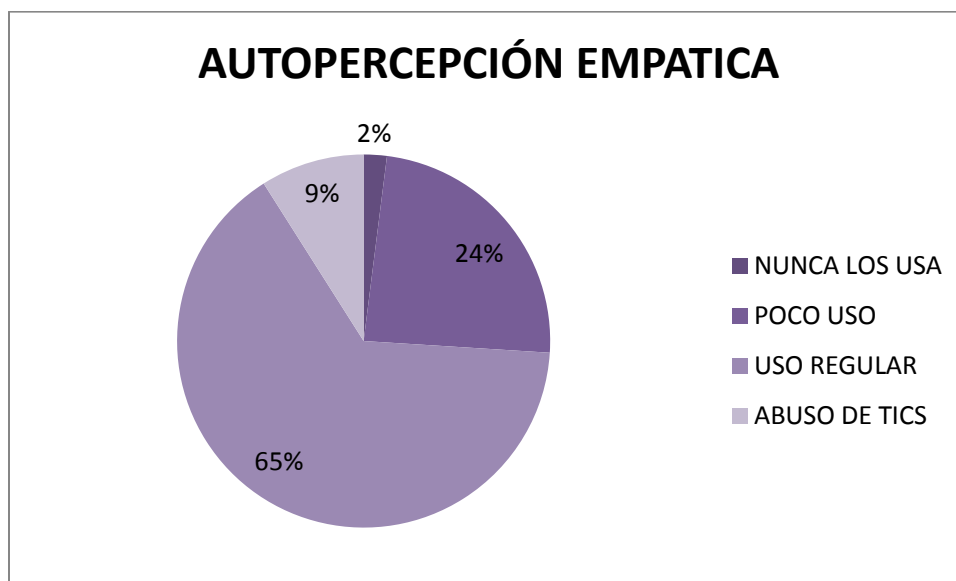
Para el autoaprendizaje del total de alumnos encuestados, se encontró que el 49% de los alumnos lo hace regularmente; el 47% lo hace pocas veces; el 3% hace un abuso de TICS para ello; y el 2% nunca lo usa.

TABLA N°.9

FACTOR 4 AUTOPERCEPCIÓN EMPÁTICA

	FRECUENCIA	%
NUNCA PRESENTA EMPATÍA	9	2%
CASI NUNCA PRESENTA EMPATIA	144	24%
REGULARMENTE PRESENTA EMPATÍA	388	65%
SIEMPRE PRESENTA EMPATÍA	56	9%

GRÁFICO N°.9



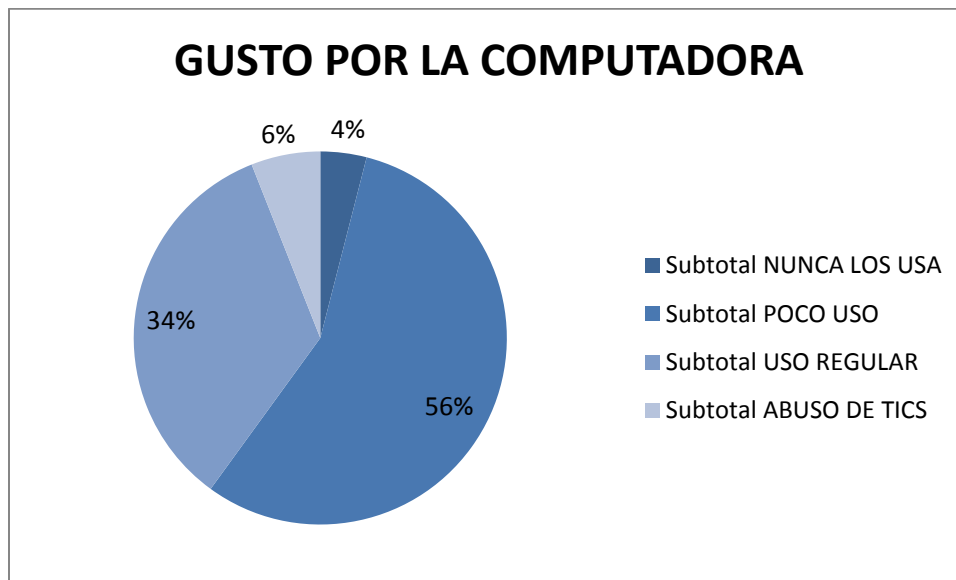
Del total de alumnos encuestados, el 65% refiere que regularmente es empático en su vida diaria y usa poco los medios TICs; el 24 % dice hacerlo pocas veces el uso de TICs; el 9% hace un abuso de TICS; y el 2% nunca lo usa.

TABLA N°. 10

FACTOR 5 GUSTO POR LA COMPUTADORA

	FRECUENCIA	%
NUNCA LOS USA	25	4%
POCO USO	334	56%
USO REGULAR	203	34%
ABUSO DE TICS	35	6%

GRÁFICO N°. 10

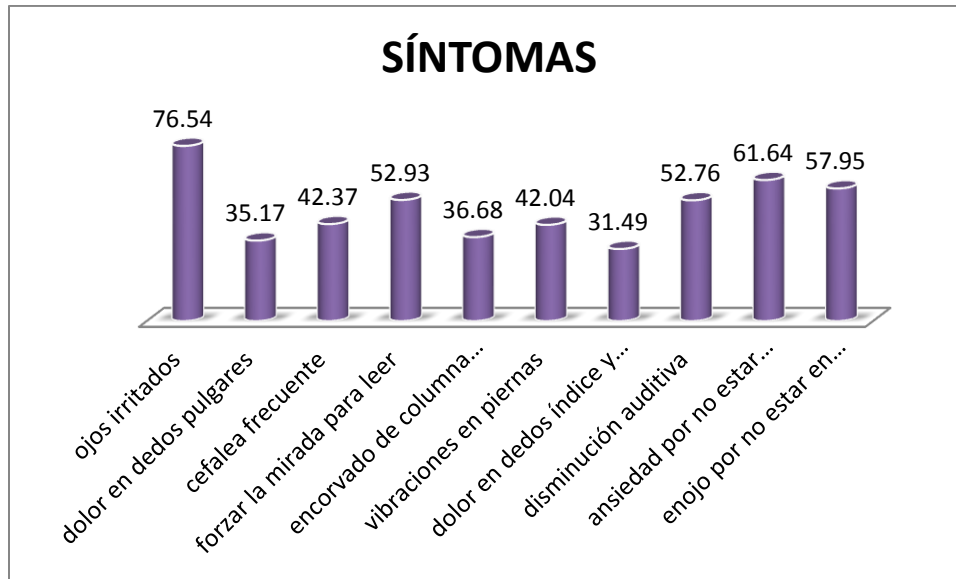


Del total de alumnos encuestados, el 56% refiere hacer poco uso en relación al gusto por la computadora; mientras que en 34% hace un uso regular, el 6% refiere un uso excesivo y el 4% nunca lo usa.

TABLA N°.11**SÍNTOMAS RELACIONADOS CON EL USO Y ABUSO DE TICS**

Síntoma		Frecuencia	%
OJOS IRRITADOS	No	140	23.45%
	Si	457	76.54%
	Total	597	100%
DOLOR EN DEDOS PULGARES	No	386	64.65%
	Si	210	35.17%
	Total	597	100%
CEFALEA FRECUENTE	No	344	57.62%
	Si	253	42.37%
	Total	597	100%
FORZAR LA MIRADA PARA LEER	No	281	47.06%
	Si	316	52.93%
	Total	597	100%
ENCORVADO DE COLUMNA Y CUELLO	No	376	62.98%
	Si	219	36.68%
	Total	597	100%
VIBRACIONES EN PIERNA SIN TENER EL CELULAR	No	346	57.95%
	Si	251	42.04%
	Total	597	100%
DOLOR EN DEDO ÍNDICE Y PULGAR PARA ESCRIBIR	No	409	68.50%
	Si	188	31.49%
	Total	597	100%
DISMINUCIÓN AUDITIVA	No	282	47.23%
	Si	315	52.76%
	Total	597	100%
ANSIEDAD POR NO ESTAR EN INTERNET	No	229	38.35%
	Si	368	61.64%
	Total	597	100%
ENOJO POR NO ESTAR EN INTERNET	No	251	42.04%
	Si	346	57.95%
	Total	597	100%

GRÁFICO N°. 11



De los alumnos encuestados se encontró en el siguiente orden de prevalencia los siguientes síntomas:

- Ojos irritados con un 76.54%
- Ansiedad por no estar en internet con un 61.64 %
- Enojo por no estar en internet con un 57.95 %
- Forzar la mirada para leer con un 52.93 %
- Disminución auditiva con un 52,76 %
- Cefalea frecuente con un 42.37 %
- Vibraciones en pierna in tener celular con un 42.04%
- Encorva de columna y cuello con un 36.68 %
- Dolor en dedos pulgares con un 35.17%
- Dolor en dedo índice y pulgar para escribir con un 31.49 %

Los síntomas presentados con mayor frecuencia en los alumnos fueron ojos irritados y ansiedad por no estar en internet.

7. DISCUSIÓN

Las Nuevas Tecnologías de la información han revolucionado el estilo de vida de adolescentes y jóvenes, ya que en su gran mayoría han nacido con estas nuevas tecnologías. El estilo de vida se ha modificado de manera paulatina, se puede observar en los menores una dedicación de tiempo y comportamientos muy diferentes. En circunstancias es complejo discernir el por qué pasar horas ante una computadora, un teléfono móvil, videojuegos o pantalla de televisión.

Uno de los fenómenos más espectaculares asociados a este conjunto de transformaciones sea la paulatina introducción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en todos los ámbitos de la vida. Las mismas están cambiando la manera de hacer las cosas.

La posibilidad de acceso a la información, prácticamente en tiempo real, independientemente del lugar donde se produce el hecho, implica una base fundamental de la llamada “globalización” produciendo cambios culturales y sociales.

En este sentido, es evidente que el uso adecuado de estas herramientas, ha de provocar, sobre todo en las generaciones más jóvenes, un modo distinto de acceder a la información. El uso de internet por parte de los adolescentes suele centrarse principalmente en establecer contactos y vinculaciones con grupos de iguales, superando la distancia física.

Este medio les permite poder expresarse y hablar de determinados temas que podrían resultarles difíciles de tratar en relaciones directas, a la vez que puede convertirse en una forma de intentar superar estados de aburrimiento o monotonía, al permitirles encontrar información sobre temas que les resultan estimulantes. Además, estas nuevas tecnologías conllevan un modo distinto de aprendizaje y de inversión del tiempo de ocio.

De igual manera existe un criterio relativamente generalizado entre profesionales de la salud, sobre el conflicto latente de generar usos inadecuados entre población especialmente susceptible y en muchos de los casos problemas severos de salud causando, por ejemplo, estados de somnolencia, alteraciones en su estado de ánimo, una reducción significativa de las horas que dedica al estudio u otras obligaciones, molestias físicas. Incrementando las consultas de ortopedia, oftalmología y salud mental.

Por otra parte existen riesgos inminentes por el uso inadecuado de estas tecnologías y sus derivados como lo son las redes sociales. Los riesgos más graves son aquellos que afectan a la salud y la integridad, tanto física como emocional, de los menores, en especial el ciberbullying y el grooming. No es fácil evitarlos, no son infrecuentes y, por último, los adultos son los últimos en enterarse, normalmente, cuando el daño ha sido evidente.

Por ello es sumamente importante que los jóvenes y adolescentes, así como la sociedad, estén preparados para protegerse frente a posibles riesgos; y que se conozcan las pautas saludables para el uso e interacción a través de dispositivos tecnológicos, así como también a discriminar los contenidos convenientes de los que no lo son.

El desafío de la sociedad actual es el aprovechar al máximo los recursos tecnológicos e Internet como medio de comunicación y como canal de acceso a información de calidad; uso de forma segura y responsable de las TICs.

8. CONCLUSIONES

Con respecto a la prueba de Hipótesis, la cual es de tipo descriptiva, donde se plantea que:

H1: El uso de las tecnologías informáticas en la adolescencia por parte de alumnos de bachillerato es excesivo y trae consecuencias negativas a su salud.

Podemos concluir que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. Lo que nos habla de que los alumnos de bachillerato hacen un uso excesivo de las tecnologías informáticas que ha generado consecuencias a su salud.

En la sociedad de la información y el conocimiento, las tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en el motor de desarrollo y progreso. Si se aprende a usarlas correctamente se puede usar efectivamente la información en pro del conocimiento, sin embargo superar la brecha digital es un blanco móvil que cambia aceleradamente y la experiencia indica que el cambio técnico y las repercusiones de las TIC en los próximos años serán mayores y tendrán un mayor alcance, ésta aceleración del progreso tecnológico obliga a desarrollar técnicas adecuadas de prevención y superación.

Se pudo constatar problemas del uso inadecuado de la tecnología donde los adolescentes muestran síntomas que se relacionan directamente con el abuso de las TIC, donde muchas veces ignoran que su malestar al estar al frente de una computadora, videojuegos, celulares y uso de auriculares, es causado por el mal manejo de las mismas.

De éste estudio se derivan las siguientes recomendaciones a fin de contribuir con una aproximación a los elementos preventivos que se deben de tener en cuenta para propiciar un empleo seguro de las TIC:

- Es muy importante recalcar los riesgos que conlleva el inadecuado uso de la tecnología y se debe promover el buen uso y todos los aspectos positivos que las TIC brindan. No se debe estigmatizar el uso de la tecnología, al contrario se debe buscar el balance de su uso. Las TIC no son malas, su abuso sí lo es.
- Uso racional y crítico del uso de las TIC, en un contexto educativo principalmente, para su aprovechamiento en proyección social, basándose en que los adolescentes tienen habilidades que les permite el dominio y manejo de las mismas.
- Los adolescentes deben usar la tecnología como un medio o aliado para realizar actividades de manera más práctica y rápida, para comunicarse con amigos y familiares lejanos pero nunca deben cambiarlas por las relaciones personales: pasar tiempo de calidad con las personas que aman y aprecian, realizar actividades al aire libre, que tengan una vida equilibrada es lo más importante.
- Lo correcto es que convivan con las nuevas tecnologías de una forma sana, no dejarse usar y abusar, que no piensen que el uso excesivo de la tecnología los hace expertos en su dominio, es ella la que se apodera de ellos cada vez más, robando poco a poco su libertad.
- La promoción del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para dinamizar y potenciar el desarrollo de sus habilidades, aplicándolas a los diversos campos como la educación, la salud, la investigación, etc.
- Deben reflexionar sobre las necesidades reales y las creadas, fomentar en ellos la creatividad, que aprendan a valorar las cosas en su justa medida. Otras medidas de prevención son que realicen actividades al aire libre, que

practiquen algún deporte, fomento de la lectura, entre otras más; todo esto con la finalidad de no permanezcan en un estado de sedentarismo frente a una computadora o cualquier dispositivo tecnológico cuando se hace un mal uso.

- Una correcta regulación por parte de los padres de familia y una concientización en cuanto al uso y abuso de las TIC es lo que la sociedad necesita para que los problemas futuros no representen riesgo alguno a las personas tanto física como psicológicamente.

Las TIC han llegado a ser uno de los centros básicos de la sociedad en estos días, llegando a estar presentes en cada una de las actividades labores diarias. Los adolescentes deben hacer conciencia y comprender los riesgos a la salud que pueden desencadenar en ellos los usos constantes y masivos de las TICS

Las enfermedades que son causadas por el abuso en su uso, muchas de estas son físicas pero más allá de esto se debe reflexionar sobre si quieren ser independientes de estas tecnologías y ser ineficientes para las labores cotidianas tienen que tomar en cuenta que estas solo les sirven para facilitar la vida mas no son toda su vida, recordando que todo en exceso es malo por eso deben controlar esta nueva adicción hacia las TIC y deben preocuparse por lo que realmente es importante para su salud física y mental.

9. ANEXOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**



USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.

EDAD: _____ SEXO (FEMENINO) (MASCULINO)

Turno (matutino) (vespertino)

Número de horas que usas el internet al día _____

Número de horas en total que usas el teléfono para mensajear al día: _____

Número de horas que estas conectado en el Xbox o videoconsola: _____

Número de Horas que ves la televisión al día: _____

INSTRUCCIONES: Marca con una (X) la respuesta que se acerque más a lo que piensas.

FACTOR 1 Uso de correo electrónico	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	CASI NUNCA	NUNCA
El uso del correo electrónico aumenta la motivación para un curso					
El uso del correo electrónico hace más interesante un curso					
El uso del correo electrónico hace que los estudiantes se sientan más involucrados					
El uso del correo electrónico ayuda a los estudiantes a aprender más					
El uso del correo electrónico ayuda a proporcionar una					

mejor experiencia de aprendizaje					
FACTOR 2 Preferencia entre diferentes medios	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	CASI NUNCA	NUNCA
Preferiría leer un libro					
Preferiría escribir					
Preferiría ver televisión					
Preferiría usar computadora					
Preferiría usar un video juego					
Preferiría usar el teléfono					
FACTOR 3 Autoaprendizaje	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	CASI NUNCA	NUNCA
Antes de resolver un problema hago un plan					
Invento juegos y los juego con mis amigos					
Invento nuevos métodos cuando uno no me sirve					
Elijo mi propio método sin copiar los de los demás					
Cuando tengo que resolver un problema en la escuela hago un plan					
FACTOR 4 Empatía	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	CASI NUNCA	NUNCA
Me siento triste cuando veo llorar a un niño					
A veces lloro cuando veo una obra de teatro o una película triste					
Me enojo cuando veo que maltratan a un amigo					
Me da tristeza ver a un anciano solo					
Me preocupo cuando veo a un amigo triste					

FACTOR 5 Gusto por la Computadora	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	CASI NUNCA	NUNCA
Estoy cansado de usar la computadora					
Puedo aprender muchas cosas cuando uso la computadora					
Me gusta estudiar las lecciones en la computadora					
Creo que me gustaría más la escuela si los maestros usaran más a menudo las computadoras					
Me siento a gusto trabajando con una computadora					

MANIFESTACIONES EN LA SALUD POR EL USO DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS:

Señala con una (X) uno o más de los siguientes síntomas si los has presentado en los últimos 6 meses.

1. () Ojos irritados.
2. () dolor en los dedos pulgares de las manos
3. () dolor de cabeza frecuente
4. () forzar mi mirada para poder leer
5. () me dicen que estoy encorvado de mi columna y cuello
6. () siento vibraciones en mi pierna donde guardo mi celular, sin que se encuentre allí
7. () dolor en los dedos índice y pulgar para poder escribir
8. () escucho menos, debo subir el volumen a lo que tenga que escuchar
9. () ansiedad por no estar en internet
10. () enojo por no estar en internet

10. BIBLIOGRAFÍA

- Báez EM. Bases biológicas de la adolescencia. República Dominicana, 2009.
- Bringué SX, Sádaba CC, Tolsá CJ. Generaciones interactivas. Ed. Fotolia; 2011: pp. 47-49.
- Czeisler CA, Allan JS, Strogatz SH, Ronda JM, Sánchez R, Ríos CD, FreitagWO, Richardson GS, Kronauer RE. Bright light resets the human circadian pacemaker independent of the timing of the sleep-wake cycle. Science. 1986 Aug 8;233(4764):667-71. [PMID: 3726555]
- Delegación del rector para a la salud, bienestar social y medio ambiente. Fatiga laboral: conceptos y prevención. Madrid.
- Echeverría E, Requensens. Adicción a las redes sociales y nuevas tecnologías en niños y adolescentes. Ed. Pirámide, 2012; pp. 192.
- Franco CA. La tecnología indoamericana. Ecuador; 2012: pp. 69.
- Gracia M, Vigo M, Pérez M, Marcó A. Problemas conductuales relacionados con el uso de Internet. Anales de la Psicología. Vol. 18: N°2; 2002; pp. 273-292.
- Guanarteme, Fundación MAPFRE. Las redes sociales información para jóvenes, 2010.
- Hortal AR, Olivares MS, Navarro AP, Candelas RG. Epicondilitis. Departamento de Reumatología Clínica SAS. España. Vol. 6/Núm 2; pp. 79-88, 19/09/2010.
- Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo. Trastorno musculoesquelético. España.
- Jiménez RG, Solís CH, Domínguez AA, Benítez KG. Alteraciones del ciclo circadiano en las enfermedades psiquiátricas: papel sincronizador de la melatonina en el ciclo sueño-vigilia y la polaridad neuronal. México, 2010.
- López HM, López ME, Moreno EG. Redes sociales de Internet y adolescentes; 2010.
- Matute H, Vadillo MA. Psicología de las nuevas tecnologías: de la adicción a Internet a la convivencia con robots. Ed. Síntesis. Madrid, 2012; pp. 22.
- Miranda AL, Llanas N, Torres C y Montenegro C. Revisión de epicondilitis: clínica, estudio y propuesta de protocolo de tratamiento. Revista hospital ,clínico Universidad de Chile. 2010: pp.338.
- Montañez MC. Ansiedad y trastornos del sueño. Universidad de Valencia, Barcelona.

- Morduchowicz R. Los adolescentes y las redes sociales. La construcción de la identidad juvenil en Internet. Ed. Fondo de cultura económica, 2012; pp. 109.
- Morla E. Bases biológicas de la adolescencia. Servicio de Endocrinología. Clínica Infantil Dr Robert Reid Cabral. Santo Domingo. República Dominicana. 2008
- Novoa A. Entrevista realizada en septiembre 2014. Entrevistador; De Bayle M. Alianza por la Seguridad en Internet A.C. Conductas de riesgo en Internet.
- Osses E, Muñoz S, Austidillo C. Estudio por imágenes de los ganglionesmusculoesqueléticos. Revista chilena de Radiología, 2009;pp.70.
- Parra FE, Parra LH, Tisiotti PV, Willie J. Síndrome de túnel carpiano. Revista de posgrado de la vía catedra de medicina, N° 173:2009; pp. 13.
- Pazos AF. Hernia discal lumbar y discoidectomía. Hospital Roosevelt. Guatemala, 2009; pp. 71-72.
- Redondo C, Galdó G, García M. Atención al adolescente. Ed.PubliCan, 2008.
- Young, K. Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. CyberPsychology&Behavior. 1996. N°3: pp.237-244.

Consultas de internet:

- Código de Ética para Enfermeras. Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat - Versión en HTML. Código de Ética. Colegio Nacional de Enfermeras, A.C.[on line]. Consultado el 27 de noviembre del 2007 de World Wide Web en: http://www.odontologia.iztacala.unam.mx/bioetica_docs/codigodeeticaparaenfermeras.pdf
- Colegio de Bachilleres, México. [on line]. Consultado el 12 de agosto del 2014 de World Wide Web en: <http://www.cbachilleres.edu.mx/cbportal/index.php/component/content/article/48>
- Computadoras y celulares pueden afectar la visión.[on line]. Consultado el 15 de agosto del 2014 de World Wide Web en: <http://www.informador.com.mx/tecnología/2011/329259/6/computodar-y-celulares-puedem-afectar-la-vision.htm>
- Diagnóstico y tratamiento de los trastornos del sueño. [on line]. Consultado el 23 de agosto del 2014 de World Wide Web en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/385_IMSS_10_Trastorno_sueno/GRR_IMSS_38510.pdf

- División de Datos y Estadísticas de las TIC.[on line] Consultado el 27 de agosto del 2014 de World Wide Web en: <http://www.itu.int/itc>

- Estudio de uso problemático de las tecnologías de la información y comunicación y el juego entre los adolescentes y jóvenes de la ciudad de Madrid 2008.[on line]. Consultado el 28 de agosto del 2014 de World Wide Web en: <http://www.madridsalud.es/publicaciones/adicciones/doctecnicos/UsoproblematicoTIC.pdf>

- Impacto negativo de los sistemas informáticos.[on line]. Consultado el 15 de agosto del 2014 de World Wide Web en: http://www.frsf.utn.edu.ar/cneisi2010/archivos/18Impacto_negativo_de_los_Sistemas_Informaticos.pdf

- Ley general de salud. Nueva ley publicada en el diario oficial de la federación el 7 de febrero de 1984. Texto vigente. Última reforma publicada dof 19-06-2007. [on line]. Consultado el 19 de noviembre del 2007 de World Wide Web en: www.diputados.gob.mx/leyesbiblio/ref/lgs.htm - 102k

- Pedrero, 2011. Adicción al móvil. [on line]. Consultado el 28 de agosto del 2014 de World Wide Web en:

http://www.logicortex.com/wpcontent/uploads/Publicacion_25_Art%C3%ADculoAdiccionalmovilAdicciones_20121.pdf

- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación.

[on line]. Consultado el 22 de noviembre del 2007 de World Wide Web en: www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html - 96k -

- Sánchez AG. El derecho a la educación sexual durante la adolescencia en México. [on line]. Consultado en 12 de julio del 2014 de World Wide Web en: <http://132.248.9.195/ptd2014/febrero/307252900/Index.html>