

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

**“RELACIÓN DE LA ADICCIÓN AL INTERNET Y DEPRESIÓN EN
ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS JUAN MONTALVO Y UNIDAD
EDUCATIVA RINCÓN DEL SABER, DE LA CIUDAD DE QUITO EN LOS
MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL AÑO 2013”**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO
CIRUJANO**

AUTOR

ESTEBAN FELIPE SALAZAR SALVADOR

DIRECTORA DE TESIS

DRA. MARÍA DEL CARMEN JÁCOME

ASESOR METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

DR. GONZALO MONTERO

QUITO, ECUADOR

2013

TITULO

“RELACIÓN DE LA ADICCIÓN AL INTERNET Y DEPRESIÓN EN
ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS JUAN MONTALVO Y UNIDAD
EDUCATIVA RINCÓN DEL SABER, DE LA CIUDAD DE QUITO EN LOS MESES
DE ENERO Y FEBRERO DEL AÑO 2013”

DEDICATORIA

A mis padres Esteban y Susana que con su amor, ejemplo y apoyo me han ayudado a superar caminos en mi vida que pensaba infranqueables, convirtiéndome en una mejor persona y profesional.

A mis hermanos Juan y Rafael por su amor, por soportarme en mis malos ratos y por compartir los momentos más duros y felices de mi vida.

A mi novia Mónica, que se ha convertido en mi mejor amiga, me ha dado su amor, me ha comprendido durante este camino y me ha ayudado a llegar a este punto.

AGRADECIMIENTO

A la Facultad de Medicina de la PUCE que durante mi carrera no solo me ha transformado en un buen profesional sino que también se preocupó de guiarme espiritual y éticamente

A la Dra. María del Carmen Jácome y al Dr. Gonzalo Montero por ayudarme de forma paciente y desinteresada a realizar el presente estudio.

A la Dra. Laura Lemos y Dra. Wilma Barrera que me ayudaron con los permisos para realizar los estudios en cada colegio

A los estudiantes de los colegios Juan Montalvo y UERS que incluso durante su periodo de exámenes me prestaron su ayuda para este proyecto

INDICE DE CONTENIDOS

CARATULA.....	1
TITULO.....	2
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
INDICE DE CONTENIDOS.....	5
INDICE DE TABLAS.....	7
INDICE DE GRÁFICOS.....	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	16
HISTORIA DE LA ADICCIÓN AL INTERNET.....	16
EPIDEMIOLOGIA.....	21
DEFINICIÓN.....	25
DIAGNÓSTICO Y HERRAMIENTAS DIAGNOSTICAS.....	27
DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES.....	32
COMORBILIDADES:.....	34
1. Comorbilidades psicológicas:.....	34
1.1. Depresión.....	34
1.2. Fobia social.....	35
1.3. TDAH.....	35
1.4. Abuso de sustancias.....	35
1.5. Alteraciones del Sueño.....	36
2. Comorbilidades físicas.....	36
3. Consecuencias biopsicosociales.....	37
FISIOPATOLOGÍA:.....	37
1. Teoría cognitivo conductual.....	37
2. Teoría de la deficiencia de las habilidades sociales.....	38
3. Teoría neurobiológica.....	38

4. Teoría del origen cultural.....	41
IMPACTO DE LA ADICIÓN AL INTERNET EN ADOLESCENTES	41
TRATAMIENTO	51
1. MEDIDAS POLÍTICAS.....	51
2. PSICOTERAPIA	52
4. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	57
5. ESTIMULACIÓN NERVIOSA.....	61
6. TRATAMIENTO DE COMORBILIDADES	61
CAPITULO III. METODOS	63
1. PROBLEMA DE INVESTIGACION.	63
2. TIPO Y UNIVERSO DE ESTUDIO.....	63
3. OBJETIVOS.....	63
4. HIPÓTESIS.....	64
5. PACIENTES.....	64
6. MUESTRA	65
7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.	66
8. ANÁLISIS DE DATOS.....	67
9. ASPECTOS BIOÉTICOS.....	67
CAPITULO IV. RESULTADOS.....	69
1. ANÁLISIS POR COLEGIO.....	69
2. ANÁLISIS GENERAL	81
CAPITULO V. DISCUSION	91
CAPITULO VI. CONCLUSIONES.....	94
CAPITULO VII. RECOMENDACIONES	95
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96
XIII. ANEXOS	104
ANEXO I. Consentimiento Informado	104
Anexo II. Inventario De Depresión De Beck	105
Anexo III: Test De Adicción Al Internet	107
Anexo IV. Escala De Adicción Al Internet De Lima	108

INDICE DE TABLAS

Tabla I.- Pros y contras de la inclusión de la IA al DSM-V	24
Tabla II.-Criterios diagnósticos propuestos de adicción a internet diagnósticos propuestos	27
Tabla III.-Criterios de diagnóstico para el uso problemático de internet.....	33
Tabla IV.- Edad de los adolescentes colegio Juan Montalvo.....	70
Tabla V.- Frecuencia a de uso de del internet en el colegio Juan Montalvo.....	70
Tabla VI.-Motivo de conexión colegio Juan Montalvo	71
Tabla VII.-Motivo de conexión más común a internet en el colegio Juan Montalvo....	72
Tabla VIII.-Desglose de escala de depresión según cuestionario de depresión de Beck.	73
Tabla IX.-Tabla de adición al internet desglosada por cursos el colegio Juan Montalvo	75
Tabla X.-Edad de los adolescentes colegio UERS.....	76
Tabla XI.-Frecuencia de uso colegio UERS	76
Tabla XII.-Motivo de conexión más común en colegio UERS	77
Tabla XIII.-Lugar más común de conexión colegio UERS	78
Tabla XIV.-Desglose de escala de depresión según cuestionario de depresión de Beck colegio UERS.....	80
Tabla XV.-Adición al internet desglosada por cursos UERS	81
Tabla XVI.-Edad relacionada con depresión de los colegios Juan Montalvo Y UERS	90

Tabla XVII.-Edad relacionada con adicción al internet de los colegios Juan Montalvo Y UERS	90
--	----

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico I.-Comparación cerebral completa del espesor cortical entre los adolescentes con adicción a internet y los controles sanos	40
Gráfico II.-Escala de depresión según cuestionario de depresión de beck en estudiantes del colegio Juan Montalvo 2013.....	74
Gráfico III.-Escala de adicción al internet según cuestionario de young en estudiantes del Colegio Juan Montalvo 2013	75
Gráfico IV.-Escala de depresión según cuestionario de Beck en estudiantes del Colegio UERS	78
Gráfico V.-Escala de adicción al internet según cuestionario de young en estudiantes del Colegio UERS	79
Gráfico VI.-Distribución por edad según dulanto del la muestra correspondientes al colegio Juan MontalvoUERS.....	82
Gráfico VII.-Lugar más común de conexión de los estudiantes del la muestra correspondientes al colegio Juan Montalvo Y UERS	82
Gráfico VIII.-Tiempo de conexión a internet del la muestra correspondientes al colegio Juan Montalvo y UERS.....	83

Gráfico IX.Motivo de conexión más común del la muestra correspondientes al colegio juan Montalvo y UERS	84
Gráfico X.-Clasificación sobre adición al internet en estadios del la muestra correspondientes al Colegio Juan Montalvo y UERS	85
Gráfico XI.-Clasificación sobre adición al internet en categorías si y no del la muestra correspondientes al colegio Juan Montalvo y UERS	86
Gráfico XII.-Estadios de depresión según el cuestionario de Beck Del La Muestra correspondientes al colegio Juan Montalvo Y UERS	87
Gráfico XIII.-Estadios de depresión según el cuestionario de beck si y no del la muestra correspondientes al colegio Juan Montalvo Y UERS	87
Gráfico XIV.-Depresión según el cuestionario beck del la muestra correspondientes al colegio Juan Montalvo y UERS	88
Gráfico XV.-Adicción al internet según el cuestionario young del la muestra correspondientes al colegio Juan Montalvo y UERS	89

RESUMEN

Si bien la adicción al internet y su relación con diferentes patologías psiquiátricas ha sido un tema común y controvertido, en el Ecuador no se tiene datos epidemiológicos al respecto. Los estudios poblacionales sobre riesgos, realizados en varias partes del mundo, señalan a los adolescentes como el grupo de mayor riesgo de presentar adicción al internet, siendo una de las mayores comorbilidades psiquiátricas presentes en esta adicción, la depresión.

Objetivo: Este estudio tuvo como objetivo investigar la adicción a Internet y la puntuación de depresión, teniendo en cuenta otras variables como la edad, sexo, tiempo de conexión y lugar de conexión, en una población de adolescentes de dos colegios de la ciudad de Quito en el 2013.

Método: Se analiza dos grupos de estudiantes educación media de los colegios Juan Montalvo y Unidad educativa Rincón Del Saber de la Ciudad de Quito. Los datos fueron recogidos por un formulario de información socio-demográfica, el Inventario de Depresión de Beck y la Escala de Adicción a Internet. Se utilizó un nivel de probabilidad de ($p < 0,05$) se utiliza para indicar la significación estadística mediante Chi cuadrado.

Resultados: En el grupo de estudio conformado por 588 estudiantes de los cuales el 58,2% eran hombres, se obtuvo una prevalencia de 2,2% de adicción al internet, mientras que la depresión se presentó en el 12% de los participantes, entre las variables se encontró una relación estadísticamente significativa con $p=0,0000$). El 11% de los estudiantes se conectan más de 6 horas al día al internet siendo la motivación más común el uso de redes sociales y chat con 51%.

Conclusión: De acuerdo con los resultados presente estudio, los adolescentes de esta muestra poblacional presentan adicción al internet en 2,2%, el nivel de depresión puede considerarse como un posible factor de riesgo para presentar adicción al internet, o los pacientes con adicción al internet puede desarrollar depresión. Los resultados de este estudio pueden considerarse una pauta para futuros estudios sobre la adicción al internet, el empleo de medios diagnóstico y posibles comorbilidades en el Ecuador.

Palabras clave: adicción al Internet, depresión, adolescentes.

ABSTRACT

Although internet addiction and its relationship with different pathologies psychiatrics have been a commune and controversial subject; in Ecuador there is no epidemiological data about it. Studies on risk groups, conducted in various parts of the world, show teens as groups with increased risk of Internet addiction, in relation to a major psychiatric comorbidities present in this addiction, depression.

Objective: This study aimed to investigate Internet addiction and depression score, bearing in mind the other variables such as age, sex, connection time and place of connection, in a population of adolescents in two schools Quito city in 2013.

Methods: We analyzed two groups of middle school students from schools: Juan Montalvo and educational unit of Knowledge Corner City Quito. Data were collected by a form of socio-demographic information, the Beck Depression Inventory and the Internet Addiction scale. We used a probability level ($p < 0.05$) to demonstrate statistical significance using Chi Square.

Results: The group included 588 students of which 58.2% was made up of men, a prevalence of 2.2% present internet addition. Depression was present in 12% of the students, were found to be statistically significant with a statistically significant correlation with ($p = 0.00001$), 11% of students are connected more than 6 hours a day the internet being the most common motivation using social networks and chat with 51%.

Conclusion: According to the results present study, adolescents in this population have internet addition of 2.2%, the level of depression can be considered potential risk factors for submitting Internet addiction or Internet addiction can develop depression. The results of this study can be considered guideline for future studies of internet addiction, diagnosis and co-morbidities in Ecuador.

Keywords: Internet addiction, depression, adolescents.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Con el paso del tiempo el internet se ha vuelto una de las herramientas más usadas en todo el mundo, su vasta cantidad de información es utilizada en diversos ámbitos de la sociedad, desde la ciencia y tecnología hasta el ocio. Sin embargo, esta práctica no carece de peligros para la salud⁽¹⁻²⁾, sobretodo en algunos grupos más vulnerables^(2-3-4 5).

Es así que se propone el término adicción al internet, definido como: el uso de Internet practicado en frecuencia y duración tales que origina dificultades psicológicas, familiares, académicas o laborales en la vida de una persona⁽⁶⁾. Aún con dificultades para colocarlo en los diferentes diagnósticos psiquiátricos, se ha tratado de encasillarlo, sin éxito, en estadios obsesivo compulsivo y adicción al juego⁽⁷⁻⁸⁾.

Si bien el término de adicción al internet aún no consta en los manuales de enfermedades y desórdenes de tipo mental, como el DSM-V, ya se ha propuesto su ingreso con diferentes criterios diagnósticos⁽⁹⁻¹⁰⁾ e incluso con propuestas de tratamiento como sicoterapia y terapias de tipo farmacológico⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

En algunos países como Estados Unidos existe una prevalencia que va del 0.3 al 8.1% mientras que en China la prevalencia en adolescentes es próxima al 38%; en países como Suiza la prevalencia es de 10.6% y en Italia del 5.4%⁽¹¹⁾. Obteniéndose una prevalencia mundial entre el 1,6% a 8,2%.⁽¹⁵⁾.

Pronto se empieza a identificar otros factores y enfermedades asociados, si bien no se puede determinar como causa o efecto de esta adicción, otras comorbilidades psiquiátricas y alteraciones del pensamiento, entre las más comunes se encuentra la depresión ⁽¹⁻¹⁹⁻²⁰⁾, trastorno de déficit de atención con y sin hiperactividad, agresividad ⁽²¹⁾ y timidez.

Se realizan estudios que también tratan de relacionar el consumo de alcohol y de sustancias con la adicción al internet⁽²³⁾ así como desórdenes alimenticios⁽¹⁵⁾. Sin embargo, nuevamente no se puede establecer si esto es una comorbilidad o un efecto directo de la adicción al internet.

Es así que autores como Ko. Lograron identificar los principios y estructuras neuronales alterados, relacionados con la adicción a los juegos en línea, a través de la evaluación de las áreas del cerebro, mediante TEP (tomografía por emisión de positrones) ⁽¹⁵⁻²⁴⁾; también tratando de encontrar alteraciones genéticas en personas con adicción al internet, encuentran polimorfismos en el gen de transporte de la serotonina, dando como resultado que las personas que sufrían este trastorno tenían con mayor frecuencia alteraciones del alelo de brazo corto (SS-5HTTLPR) lo cual se asemejaría a estudios donde se halló alteraciones similares en personas con depresión⁽²⁴⁻³⁴⁾.

La masificación de esta tecnología ha creado grupos más vulnerables que otros ⁽²⁻³⁻⁴⁾. Uno de los grupos más afectados por el abuso del internet es el de los adolescentes, debido a que esta práctica no es desconocida para ellos, ya que han crecido junto con

esta tecnología sin haber desarrollado todas sus habilidades de pensamiento crítico y o sentidos de las fronteras ⁽¹³⁻¹⁴⁻¹⁶⁾.

Es así que los adolescentes son más vulnerables a los potenciales efectos negativos del internet y que por la búsqueda de novedades e impulsividad, propias de su edad, los adolescentes son más susceptibles a desarrollar problemas adictivos. En estudios realizados en Corea y Europa se encontró que los grupos de adolescentes con mayores niveles de adicción al internet presentaban altos índices de depresión e ideas suicidas ⁽¹⁵⁾.

Un estudio en Suiza, pretendía establecer la relación entre el uso excesivo del internet y problemas de salud en estudiantes de 16 a 19 años, donde se descubrió que el uso excesivo de internet estaba directamente relacionado con estadios depresivos, aumento de riesgo de somatización, ⁽¹⁾ un aumento de masa corporal sobre todo en varones, y alteraciones del sueño en mujeres.

En los adolescentes en los que se detectó este problema se encontró diferentes conductas sociales patológicas y peligrosas, entre ellas: ausentismo a clases ⁽²⁹⁾, agresividad ⁽²¹⁾, descuido de la higiene personal, etc.

Si bien se podría pensar que los adolescentes más expuestos son los de quintiles económicos superiores y hogares disfuncionales, existe evidencia que el diagnóstico de esta entidad no depende del estrato socioeconómico ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾.

Se está trabajando en la elaboración de estrategias de prevención y tratamiento, entre ellas está la pronta identificación de los síntomas, como por ejemplo las alteraciones del sueño, descuido de actividades familiares, sociales y académicas, mentir sobre el tiempo conectado e intentar sin éxito reducir las hora conectados al internet⁽⁷⁻¹¹⁾.

En cuanto al tratamiento existen varias propuestas como la psicoterapia empleada en adicciones no relacionadas a sustancias, por ejemplo, el uso de señales de alto externas, procurarse una meta en cada sesión de internet y diarios que lleven la cuenta del tiempo y la razón por la que se lo está utilizando⁽⁸⁾.

También se ha tratado de experimentar, en casos severos, la utilización de ciertas drogas para intentar disminuir el uso de internet , por ejemplo la monoterapia con antidepresivos, que al parecer tiene un efecto que va de moderado a alto para disminuir las horas de internet de 36.8 horas a la semana a 16.5 horas⁽⁸⁻¹¹⁾.

Se han realizado algunos estudios doble ciego para establecer la eficacia de este tipo de tratamiento, uno de ellos se realizó con escitalopram (medicamento antidepresivo del grupo de IRS) el cual se administró durante 10 semanas a un grupo que después fue dividido en dos la mitad tomaba escitalopram y la otra mitad un placebo (caso y control). Si bien se encontró una mejoría notable en el uso del internet no hubo diferencias entre los controles, por lo que se atribuyó esta mejoría al efecto placebo⁽¹¹⁻⁸⁾.

CAPÍTULO II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

HISTORIA DE LA ADICCIÓN AL INTERNET

El internet tiene sus inicios en la década de los 50 con las versiones de uso militar para conectar computadoras alrededor del mundo. Sin embargo, en la década de los 80 es cuando alcanza su mayor potencial para compartir información entre universidades, y se crea por primera vez el término World Wide Web (WWW).

El abaratamiento de los costos de equipos y programas de computación, la socialización del internet en la década de los 90, la disminución del precio de conexión hace muy asequible esta red al mundo, convirtiéndola, en corto tiempo, en una herramienta fundamental tanto para el trabajo como para el ocio.

Con estas bases, se empieza a compartir información no necesariamente relacionada con investigación científica o militar. Mediante el intercambio de información vía mail y salas de conversación en línea (1979), aparecen las primeras redes sociales (1995) con el sitio web classmates.com. Pronto evolucionan con la aparición de las redes sociales actuales como Facebook en 2004 y Twitter en 2006; así como la salida al mercado de los juegos de video en línea que hoy abarcan la gran mayoría de la información que encontramos en internet.

Con el paso del tiempo el internet se ha vuelto uno de las herramientas más usadas en todo el mundo, su vasta cantidad de información es utilizada en diversos ámbitos de la sociedad, desde la ciencia y tecnología hasta el ocio, sin embargo esta práctica no carece de peligros para la salud⁽¹⁻²⁾, sobretodo en algunos grupos más vulnerables.⁽³⁻⁴⁾

Es así que se propone el termino de adicción al internet, aun con dificultades para colocarlo en los diferentes diagnósticos psiquiátricos, se ha tratado de encasillarlo sin éxito en estadios obsesivo compulsivo y adicción a al juego⁽⁷⁾.

En 1990 se utiliza por primera vez la idea de adicción a la tecnología por Griffiths, que la explica como el comportamiento adictivo no relacionado con químicos, que se relaciona con la interacción entre humanos y máquinas, esta relación se basó en el reporte de un caso sobre un joven que fue diagnosticado de abuso en el uso de las máquinas de videojuegos tipo arcade (máquinas de videojuegos que funcionaban con monedas que se encontraban en locales dedicados a este negocio) que recurrió al robo y la falsificación para poder seguir jugando⁽⁸⁾.

Si bien esto pudo haberse tomado a la ligera suponiendo que no era una actitud problemática mayor; es aquí donde se empieza a ver una relación directa entre los juegos de video y comportamientos adictivos.

Más tarde introduce el nombre de “Internet addiction disorder” por Goldberg, del Instituto Neuropsiquiátrico de Nueva York, quien envió su propuesta un 15 de mayo de 1995, creando los primeros criterios diagnósticos basándose en los criterios de abuso de

sustancias y desordenes de control de impulsos⁽¹⁵⁾ sin embargo, este ensayo no fue realizado con el afán de establecer esta nueva patología psiquiátrica sino más bien de hacer una crítica sobre la utilidad que tenía la creación de nuevas entidades psiquiátricas.

Al ser publicado sin estudios clínicos de una forma retórica y distribuida irónicamente por cadenas de mail, el término se afianzó en la población y se produjo malestar en los usuarios que se vieron relacionados con estos criterios diagnósticos. Cerca de uno de cada ocho adultos se consideraban adicto al internet, sin embargo esto se lo tomó de forma anecdótica, los profesionales de la salud simplemente no lo tomaron en serio.

Sin embargo, más tarde empiezan a aparecer casos anecdóticos alrededor del mundo, como el caso de un joven surcoreano de 28 años que falleció por un paro cardiorrespiratorio después de permanecer 50 horas en un café internet sin comer ni dormir, este caso produjo una exhaustiva investigación en Corea, donde se encontró que no era un caso aislado, ya habían sido registrados 9 casos similares⁽⁹⁾.

Otro caso importante fue el de una pareja surcoreana que fue procesada penalmente al fallecer su hija por desnutrición, mientras la pareja pasaba 12 horas al día en un café internet. También se relacionó el uso excesivo de juegos de video con reportes de asesinatos en el mismo país⁽¹⁸⁾.

Casos menos dramáticos pero más cercanos a nuestra realidad se reportan también en Latinoamérica, por ejemplo en Perú se reporta el caso de un joven de 13 años que asaltó una tienda con el objetivo de conseguir dinero y así poder ir a un café internet⁽¹⁶⁾.

Los primeros estudios clínicos fueron realizados por Young en 1996, quien crea la primera herramienta de trabajo y diagnosticó (Internet Addiction Scale) así como los criterios diagnósticos basados en los criterios diagnósticos del abuso de sustancias ⁽⁷⁾, después seguidos por los estudios de Griffiths al año siguiente que los ubica dentro de comportamientos adictivos.

Sin embargo, el concepto no se mantiene constante y es modificado con el tiempo. La aparición de nuevas formas de uso del internet, como redes sociales y juegos en línea, es una de las principales causas de esta patología, por esta razón se modificaron varias veces los criterios diagnósticos en las diferentes escalas.

Se trata de cambiar criterios diagnósticos con el fin de ajustarlos a otros diagnósticos, como adicción al juego y trastornos de control de impulsos que encajan con la descripción de Griffiths sobre comportamientos adictivos similares a comportamientos obsesivo-compulsivos haciendo que Young también los cambiara para que se acomodan a estos criterios⁽⁷⁾

Si bien el término de adicción al internet aun no consta en los manuales de enfermedades y desórdenes de tipo mental como el DSM-IV, ya se ha propuesto su ingreso con diferentes criterios diagnósticos⁽¹⁰⁾, por el momento los libros de psiquiatría lo clasifican como uso del internet problemático; al no poder considerarlo un adicción, el doctor Ronald Pies analiza los pros y los contras de su ingreso en el DSM-V (Tabla 1)⁽¹⁰⁾

Estudios en China revelaron que un 13% de la población adolescente presentaba criterios de adicción al internet, esto es cerca de 10 millones de adolescentes, por lo que en 2007 el Gobierno Chino creó una ley que trata de desalentar el uso de juegos en línea por más de 3 horas ⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Por otro lado el Gobierno Surcoreano dictamina, en el mismo año, a la adicción al internet como uno de los principales problemas de salud pública preparando 190 hospitales así como 1043 consultores para el tratamiento de adicción al internet conjuntamente con programas de prevención en escuelas y colegios ⁽¹⁸⁾.

Actualmente se proponen estrategias de pesquisa incluso propuestas de tratamiento que podrían ser incluso de tipo farmacológico ⁽¹¹⁾, debido a relación con los trasportadores de dopamina, que se encuentran alterados de manera similar a la adicción a fármacos ⁽¹²⁻¹³⁻¹⁴⁾.

Probablemente el argumento más utilizado por los que desapruaban el diagnóstico de adicción al internet, es el que plantea que a través de la Internet, las personas con problemas prácticos ya existentes o psicológicos, encuentran formas funcionales o disfuncionales para compensar sus problemas o solucionarlos. Por lo que el Internet debe ser tomado en cuenta como otro mecanismo que se utiliza cuando se quiere huir de los problemas ⁽¹⁵⁾.

Sin embargo, en países asiáticos consideran esto un problema real y palpable y han sugerido que la Organización Mundial de la Salud y los departamentos de salud de todo

el mundo lo reconozcan así, a fin de desarrollar políticas efectivas de salud pública para aumentar la conciencia sobre la adicción al internet, explicando que si no somos capaces de reconocer este fenómeno como un problema de salud pública, entonces continuará su expansión en silencio. Afecta a millones de niños y adultos, y con el tiempo a las sociedades y economías ⁽²⁹⁾.

EPIDEMIOLOGIA

Con criterios establecidos y escalas valoradas alrededor del mundo, se realizan diferentes estudios exploratorios para establecer la prevalencia de esta entidad psiquiátrica. Ya que no se cuenta con criterios homologados y diferentes escalas para su diagnóstico sus rangos discrepan en mucho, como por ejemplo en una recopilación en los Estados Unidos donde los valores de prevalencia van de 0% a 26% ⁽³⁾.

Los valores de prevalencia en países como Estados Unidos y China van del 0.3 a 8.1% y de 38% ⁽¹¹⁾ respectivamente; en países como Suiza la prevalencia es de 10.6% y en Italia del 5.4%, con una prevalencia mundial que va desde 1.6% a 8.2% ⁽¹⁵⁾.

Para establecer estas prevalencias se realizan diferentes tipos de encuestas, entre ellas las online y offline, donde se encontró que las encuestas online presentaban prevalencias más altas, probablemente por la metodología, lo que las hace menos confiables ⁽⁸⁻¹⁰⁾.

El estudio más grande fue realizado en los Estados Unidos, no realizado por medio de internet (offline); contó con una población de 2513 personas mayores a 18 años, en donde se utilizaron diferentes criterios diagnósticos, encontrándose con prevalencias del

0.7% cuando se utilizó criterios menos estrictos, y 0.3% con criterios más exhaustivos, sin embargo, esta prevalencia podría ser bastante mayor al cambiar el número de criterios diagnósticos necesarios para establecer la adicción al internet⁽³⁰⁾.

La mayor parte de los estudios se enfocaron en población adolescente y adultos jóvenes, probablemente debido a que esta entidad es más común en esta población, los estudios más extensos offline en estas poblaciones se realizaron en: Suiza, Noruega Y Corea Del Sur, todos con prevalencias muy cercanas al 2%, mientras que en China se registró una prevalencia del 13%⁽¹⁻⁸⁻¹¹⁾.

Si bien es un problema que se identifica más con adolescentes y adultos jóvenes, en la mayoría de los estudios parece indicar que la aparición de esta entidad se relaciona al inicio o la primera vez que se usa el internet, a esto se le llama el síndrome del novato que es explicado por Young⁽⁷⁻⁸⁾, es así que aparece aproximadamente a los 6 meses de la primera vez que se usó el internet.

Las personas con propensión al abuso, tanto a sustancias como al internet, presentan las primeras manifestaciones clínicas pocos meses después de usar el internet por primera vez, es así, que se han reportado casos de inicio que van desde los 6 años de edad⁽¹⁰⁾.

En Latinoamérica los estudios relacionados con este tema son menores, sin embargo existen estudios en Perú que indican una prevalencia del 7% en una muestra de estudiantes universitarios en Lima⁽¹⁶⁻⁶³⁾. Otro estudio en pacientes puertorriqueños que

se atendían por comorbilidades psiquiátricas, ninguno obtuvo puntaje de adicción severa y apenas un 7% (5 pacientes) resultaron como adicción moderada⁽¹⁾.

En cuanto a la relación con el género, se encontró que los hombres tienen una prevalencia más alta de adicción al internet, si bien existen series en las que hay una prevalencia más alta en mujeres. Según Morahan-Martin and Schumacher⁽³¹⁾ esto se debe a que a los hombres les atraen más los juegos de video, la pornografía y los juegos de apuestas.

Si bien se podría pensar que los adolescentes más expuestos son los de quintiles económicos superiores y hogares disfuncionales, existe evidencia que el diagnóstico de esta entidad no es dependiente del estrato socioeconómico de los pacientes; en estudios en Perú se encontró prevalencia en adolescentes con ingresos mínimos vitales y en hogares de clase media-alta⁽⁵⁻¹⁵⁻¹⁶⁾.

Por lo que ellos enfatizan que esta entidad puede hallarse en cualquier edad, género, grupo social, cultural o económico⁽¹⁵⁻¹⁶⁾.

Sin embargo es poco probable que esta adicción se encuentre en lugares donde se limita la disponibilidad de computadoras y acceso a Internet, como en barrios de extrema pobreza, zonas rurales y lugares remotos⁽³²⁾.

Los mecanismos culturales que se han propuesto para reconocer el hecho de que la adicción a Internet se produce dondequiera que se disponga de un computador son

evidentes, ya que los diferentes estudios realizados provienen de diferentes partes del mundo, que van desde Asia hasta África⁽¹¹⁻¹⁶⁾.

Tabla I.- Pros y contras de la inclusión de la IA al DSM-V

Argumentos a favor de incluir la AI como diagnóstico al DSV-V	Argumentos en contra de incluir la AI como diagnóstico al DSV-V
Las personas diagnosticadas con AI demostraron patrones similares a la de otros trastornos adictivos, como el uso excesivo, abstinencia, tolerancia y repercusiones sociales negativas, incluyendo deterioro del rendimiento profesional y académico	La abstinencia fisiológica genuinamente identificada y la tolerancia no se han demostrado en estudios controlados de IA. Las alteraciones en lo social y profesional son probablemente debido a los trastornos subyacentes, como la depresión o el trastorno obsesivo compulsivo.
La evidencia preliminar apunta a un componente opioide en la AI, posiblemente tratable con bloqueadores de los receptores opioides. Esto es coherente con los mecanismos generales conocidos que la base de trastornos adictivos	Esta afirmación se basa en un solo caso. A gran escala, estudios aleatorizados y controlados mediante técnicas de neuroimagen PET y otros son necesarios antes que la AI pueda ser asimilado en el ámbito de los trastornos adictivos basado en la fisiopatología
Al clasificar AI como un trastorno psiquiátrico, vamos a animar a aquellos con síntomas AI a buscar ayuda y tratamiento, lo que reduce la morbilidad y la mortalidad, la hospitalización y las complicaciones legales y psiquiátricas. La clasificación de la AI como un trastorno genuino también puede reducir los obstáculos innecesarios, los estereotipos y la discriminación asociada con la percepción del público sobre el uso excesivo de Internet.	Al clasificar AI como un "trastorno", vamos a tomar como patológico lo que probablemente es una conducta de desarrollo "normal" (aunque desaprobada), ampliando el catálogo ya extenso de los supuestos "trastornos". Esto socavará aún más la confianza del público en el diagnóstico psiquiátrico. Recibir un diagnóstico de AI aumentará, los obstáculos innecesarios, los estereotipos y la discriminación.
Al categorizar el diagnóstico de AI se centrará la atención clínica en un deterioro grave de la población en riesgo en un grado que no es posible si AI se mantiene en la actual categoría del DSM o relegado al apéndice del DSM-V, Los esfuerzos de investigación y de enseñanza también se estimularán si la AI se incorpora al DSM-V. Si este tipo de investigación no apoya AI como un trastorno, puede ser relegado posteriormente en el DSM-V.	Síntomas de AI debe subsumir en las actuales categorías del DSM, como el TOC o varios trastornos del control de impulsos. La creación de una categoría separada para AI se abrirá la puerta a todo tipo de categoría de "nuevas enfermedades", como el desarrollo de nuevas tecnologías (por ejemplo, la adicción iPhone, adicción holografía, la adicción a la realidad virtual).
Pies R. Should DSM-V Designate "Internet Addiction" a Mental Disorder? Psychiatry (Edgmont) 2009; 6: 31-7.	

DEFINICIÓN

Se han propuesto varios nombres para los problemas conductuales derivados del abuso del internet, entre ellos podemos encontrar: la dependencia de Internet, uso compulsivo de Internet, el uso patológico de internet, ciber-adicción y el uso compulsivo de la computadora. Sin embargo el más comúnmente usado es adicción al internet propuesto por Young en 1996 con sus criterios clínicos establecidos⁽⁸⁾ (tabla 2).

Esta gran cantidad de términos se debe a las diferentes connotaciones que los autores han querido dar a sus respectivos estudios, a fin de poder relacionarla con diferentes clasificaciones diagnósticas, como por ejemplo con los trastornos adictivos, junto con el consumo de drogas y alcohol, a los trastornos obsesivo-compulsivo (TOC), o con los trastornos del control de impulsos, también sobre el debate si es el uso del computador en si o solo del internet es el que causa dependencia⁽²⁵⁾.

Aun así se puede definir a todas estas como: el uso de Internet practicado en frecuencia y duración tales que origina dificultades psicológicas, familiares, académicas o laborales en la vida de una persona; aún con las dificultades para colocarlo en los diferentes diagnósticos psiquiátricos⁽³³⁾.

Al no ser considerado en el DSM, el término de adicción al internet es evitado continuamente ya que se reserva el término adicción al uso de fármacos y drogas, y se prefiere el empleo del término “uso problemático del internet” que es comúnmente encontrado en los libros de psiquiatría que hablan sobre estos desordenes⁽⁸⁾.

Más recientemente se encasilló al abuso del internet en las adicciones no farmacológicas o comportamientos adictivos, no reconocidas por el DSM, en el cual se incluyen comportamientos potencialmente adictivos como, el sexo, las compras, el trabajo y otras más, que no tiene relación alguna con drogas⁽²³⁻⁴⁵⁻⁵⁰⁾.

Sin embargo varios estudios, entre ellos genéticos y de imagen, relacionan comportamientos adictivos con la adicción a sustancias, como por ejemplo las adicciones relacionadas con el comportamiento y sustancias tienen características comunes como la tolerancia, abstinencia, intentos fallidos para reducirlo o suspender estas acciones y el deterioro funcional de la persona⁽²⁵⁻³⁴⁾.

Con respecto a los vínculos genéticos o neurobiológicos que comparten estos dos tipos de adicciones se han demostrado varias similitudes, desde las alteraciones de genes que controlan el transporte de serotonina y de la dopamina en áreas del cerebro⁽¹²⁻²⁴⁾.

En cuanto a la clasificación y categorización de la adicción al internet hay dos importantes tendencias: una es la descrita por Davis que subdivide a la adicción al internet en dos tipos: la específica, que es el uso excesivo de una determinada función o aplicación y, la generalizada o 'multidimensional' que sería el uso excesivo de Internet en todos sus aspectos⁽³⁸⁻³⁹⁾.

Young clasifica la adicción a Internet en cinco tipos: adicción al sexo en línea, adicción a las relaciones sociales en línea, (sobre todo en redes sociales y chat); compulsión por la red, (por ejemplo, los juegos de azar o de compras en Internet); sobrecarga de

información (por ejemplo, la búsqueda compulsiva de base de datos) y, la adicción a la computadora (jugar excesivamente juego de roles) ⁽¹¹⁻³⁵⁾.

Tabla II.-Criterios diagnósticos propuestos de adicción a internet diagnósticos propuestos	
1	Está preocupado por internet (piensa acerca de la última conexión y anticipa la próxima)
2	Necesita conectarse a internet incrementando el tiempo de uso para obtener la misma satisfacción inicial
3	Ha realizado esfuerzos sin éxito para controlar, reducir o detener el uso de internet.
4	Presenta fatiga, irritabilidad o síntomas depresivos cuando intenta disminuir o detener el uso de internet.
5	Se mantiene conectado más del tiempo originalmente previsto.
6	Ha arriesgado o minimizado la pérdida de relaciones significativas, trabajos, oportunidades académicas o profesionales por el uso de internet.
7	Ha mentado a familiares, terapeutas u otros para ocultar el uso excesivo de internet.
8	Utiliza internet como vía de escape de problemas o para alivio de síntomas disforicos (ansiedad, depresión, culpa, sensación de impotencia etc.).
Young KS. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. <i>Cyberpsychol Behav</i> 1:237–244, 1996 ^a	

DIAGNÓSTICO Y HERRAMIENTAS DIAGNOSTICAS

Una de las principales razones por las que es difícil el diagnóstico de la adicción al internet es que no existen criterios específicos de diagnóstico, y la falta de mención en el

DSM-IV (American Psychiatric Association) o la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, 10^a edición (CIE-10) de la Organización Mundial de la Salud.

Las personas con adicción al internet pueden ser diagnosticadas en el DSM-IV como un trastorno del control de los impulsos no especificado (código 312.30) que es una herramienta creada por el mismo DSM para establecer patologías siquiátricas que no cumplan con los criterios de otros trastornos mentales ya descritos, estos criterios siguen siendo usados aun por muchos psiquiatras y se utilizan también para la elaboración de estudios científicos aunque en menor medida que los criterios de Young⁽⁸⁾.

Como se explica en la tabla I, al poder clasificar la adicción a internet se podría realizar diagnósticos específicos y el tratamiento oportuno disminuyendo la morbilidad y mortalidad⁽¹⁰⁾.

La primera en modelar una herramienta diagnóstica es Young en el años 1996⁽⁷⁾, relacionando los criterios de adicción a sustancia vigentes en el DSM-IV, en forma más rigurosa que Goldberg al identificar factores como, abstinencia y tolerancia así como sus consecuencias sociales que fueron modificados posteriormente para adaptarse a los trastornos obsesivos compulsivos y de juego patológico (tabla 2).

Después de la creación de estos criterios se creó una encuesta compuesta por 21 ítems que permitía identificar a las personas que tiene adicción al internet y evaluar en qué áreas el problema ha afectado la vida de la persona⁽⁷⁻⁸⁾.

En segundo lugar, para aquellos que no están seguros de si son adictos a Internet, el cuestionario les ayudará a determinar si cumplen con los criterios anteriormente expuestos por Young para la adicción a Internet y evaluar el impacto que ha tenido en su vida diaria. Por último, el cuestionario de Young fue desarrollado para ayudar a aquellos que creen que conocen a alguien que presenta un uso patológico de Internet.

Si se toma en cuenta la dependencia de sustancias y trasladamos los criterios esenciales para la definición del mismo término encontramos que:

- La tolerancia - una necesidad de cantidades marcadamente crecientes de la sustancia a lograr el efecto deseado; como por ejemplo el aumento de horas de internet que se encuentra en las personas que presentan adicción al internet ⁽⁸⁾.
- El deseo persistente o esfuerzos infructuosos de controlar o interrumpir el comportamiento adictivo; como los jóvenes coreanos que jugaron 50 horas hasta su muerte ⁽¹⁰⁾.
- El síndrome de abstinencia, obsesión o preocupación con el objeto de la adicción, problemas con importantes actividades sociales, laborales o recreativas; como el que sucede en adolescentes que escapan de sus realidades creando avatares en mundos virtuales para escapar a la realidad produciendo desde depresión hasta IAM ⁽²⁾.
- La persistencia de la conducta adictiva, a pesar del conocimiento de tener algunos problemas psicológicos o físicos recidivantes causados por el mismo,

como el diagnóstico de un joven ante la adición a la pornografía por internet que necesitó medicación psiquiátrica que recae al ser suspendida.⁽⁸⁻³²⁾

Si bien estos son ejemplos extremos que no siempre cumplían con todos los criterios sin embargo, fueron valederos y necesarios para crear las diferentes estrategias sin que sirvan por el momento para su clasificación y validación en un nivel científico y profesional.

Autores como Shapira en el 2003 sugiere modificar los criterios mediante la adición de criterios de exclusión, creando su propia tabla (tabla 3) haciendo que la herramienta sea más sensible al determinar que el comportamiento dentro de la adición al internet no es causado por otro trastorno del Eje I, que describe trastornos psiquiátricos principales (por ejemplo: trastorno depresivo, demencia, dependencia de sustancias, esquizofrenia, fobia social, fobias específicas, hipocondrías, etc.)⁽³⁸⁾.

Flett y Besser (2002) validaron el *Online Cognitive Scale* (OCS), un test basado en el modelo cognitivo-conductual de Davis (2001) ⁽³⁸⁾ que pone el énfasis en síntomas cognitivos ⁽³⁶⁾. Para realizar esta escala se realizó un estudio que se centró en la dilación, la impulsividad y el rechazo social como elementos fundamentales del uso problemático de internet. Mediante el uso de este instrumento y otras medidas de la dilación, el rechazo, la sensibilidad, la soledad, la depresión y la impulsividad, se concluyó que el uso problemático de Internet consta de cuatro dimensiones: la disminución del control de impulsos, la soledad/depresión, la comodidad social, y la distracción. Este test fue

recomendado por los autores para la evaluación clínica del uso problemático de internet y como instrumento de selección de empleo.

En España uno de los instrumentos más utilizados es el Test de adicción a Internet de Echeburúa, creado en 1999 y modificado en el 2003, que está conformado por 9 ítems, con dos alternativas de respuesta “sí” o “no”, con una escala de puntuación dependiendo del número de respuestas afirmativas. Así, las personas que presentan puntuaciones de 4-6 respuestas afirmativas se considera en riesgo de tener una dependencia y de 7-9 respuestas afirmativas es probable que la persona presente un problema de adicción a Internet⁽⁵⁰⁾.

En Latinoamérica se han creado cuestionarios que han sido valorados, este el caso del EAIL (escala de adicción al internet de lima) publicada en el 2011 (anexo 4), que presentó una buena consistencia interna con una relación moderada entre sus ítems, sin embargo no se ha realizado en otros lugares⁽⁵⁾.

Probablemente el test más elaborado y comparado con intervenciones psicológicas fue el realizado por Chen que realizó la escala de adicción a Internet Chen (CIAS) que consta de 26 Ítems⁽²²⁾.

Este test evalúa cinco dimensiones de síntomas: uso compulsivo, el retiro, la tolerancia y los problemas de las relaciones interpersonales y de la salud/gestión del tiempo. De acuerdo al estudio para la elaboración de la escala las puntuaciones, el corte de 64 tiene la más alta certeza diagnóstica (87,6%).

Sin embargo los limitantes para la utilización de esta escala son: la escasa muestra que se utilizó para validar la escala así como la utilización única de pacientes taiwaneses.

Uno de los principales problemas con cada uno de estos test, es que todos se basan en diferentes fundamentos teóricos, lo que los hace radicalmente diferentes y darían diferentes criterios de prevalencia ⁽¹¹⁾.

Una de las mayores dificultades se debe a que la mayoría de encuestas son de tipo autoevaluación por lo que los candidatos pueden no contestar con sinceridad y la preocupación general con los test autoevaluados es que los participantes no pueden comprender diversas preguntas o pueden malinterpretar los elementos de las mismas⁽⁸⁾.

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

Como ya se había dicho antes la adicción al internet no es fácil de encasillar en un diagnóstico establecido y tiene varias comorbilidades que no permiten establecer si es el problema primario y principal. Sin embargo, en otros pacientes escalas altas en los test de adicción pueden ser explicados por otros trastornos, por lo que diferenciar entre adicción al internet, el uso excesivo del internet y otros problemas psicológico similares puede ser difícil.

Un ejemplo es el de los trastornos del Eje I descritos en el DSM-IV donde uno de los criterios para el diagnóstico de manía e hipomanía, es una mayor participación en las actividades dirigidas a objetivos e implicación excesiva en actividades, tanto como el uso excesivo de la Internet, que se produce exclusivamente durante periodos de manía o

hipomanía a diferencia de la adicción al internet que se presenta todo el tiempo⁽⁸⁾, esta es una razón por la que se propuso incluir criterios de descarte en los test de adicción al internet⁽⁸⁾.

Tabla III.-Criterios de diagnóstico para el uso problemático de internet.
A. preocupaciones desadaptativas con el uso de Internet, como se indica por lo menos una de las siguientes. a) Las preocupaciones con el uso de la Internet que se experimentan como irresistibles. b) El uso excesivo de Internet durante periodos de tiempo más largos de lo previsto
B. El uso de la Internet o la preocupación por su uso provoca malestar clínicamente significativo o deterioro en las áreas social, ocupacional o de otro tipo funcional.
C. El uso excesivo de Internet no aparece exclusivamente durante los períodos de hipomanía o manía y no se explica mejor por otro eje I trastornos. (este sería el criterio de exclusión)
Shapira et al. (2003)

Un punto importante a destacar es que el internet puede ser solamente la forma en la que el usuario obtenga verdaderamente el objeto de la adicción, por ejemplo las compras en línea, la pornografía y las apuestas podrían ser la forma de demostrar problema de tipo obsesivo compulsivo, como ludopatía, adicción a las compras o comportamiento TOC de tipo sexual⁽⁸⁻¹⁶⁾.

Para poder diferenciar entre ellos hay que entender que la adicción al internet con categorías de juego, compras y sexuales son diferentes a los TOC comúnmente vistos, por ejemplo la adicción al internet con connotaciones sexuales es diferente, ya que la

persona involucrada puede dejar de tener relaciones en la vida real por mantenerlas en línea.

COMORBILIDADES:

1. **Comorbilidades psicológicas:** Existen varios estudios que tratan sobre las comorbilidades que se pueden encontrar en la adicción al internet, estas asociaciones se pueden dar por diversos motivos ⁽²²⁾, entre estos podemos encontrar:

- Los síntomas psiquiátricos, puede conducir a la aparición o persistencia de la adicción a Internet.
- La adicción al Internet puede precipitar los síntomas psiquiátricos.
- Los síntomas de adicción a Internet y psiquiátricos pueden aumentar la vulnerabilidad entre sí.
- Los factores de riesgos compartidos, ya sean genéticos o ambientales pueden conducir a la aparición o la persistencia de los síntomas psiquiátricos y adicción a Internet.

De estas entidades las comorbilidades más comunes son:

1.1. **Depresión:** es probablemente la relación más estudiada en diferentes partes de mundo, un estudio realizado en la población general, encontró que el 41,4% de los adictos a Internet reportaron sentimientos de depresión en el período de 12 meses antes del estudio, en comparación al 15,8% de los usuarios que no

presentaban adicción al internet ⁽³⁷⁾. En Corea en una serie de 12 casos se encontró que un 25% de los diagnosticados presentaba signos acordes con depresión grave, según el DSM-IV. Probablemente la gravedad de la depresión puede correlacionarse con la gravedad de la adicción al Internet. Otras entidades encontradas con alteraciones del comportamiento son: trastornos de ansiedad (19%), los trastornos por uso de sustancias (14%) y trastornos psicóticos (10%) ⁽⁸⁾.

1.2. **Fobia social:** en una serie de casos se encontró que la fobia social se encuentra durante toda la vida en un 45% de los sujetos. La fobia social es el trastorno de ansiedad más común en esta serie. Algunos han sostenido que el anonimato de la Internet atrae a estas personas. Un estudio epidemiológico a gran escala en Taiwán encontró una asociación entre el uso problemático de internet y la fobia social sin embargo, no encontró un riesgo presente en la adicción al internet para tener fobia social ⁽³⁸⁾.

1.3. **TDAH:** Una de las comorbilidades más estudiadas en adolescentes es la aparición de trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH). Un estudio realizado en México en una población de 2114 se encontró una relación más alta con personas que presentaban adicción al internet ⁽²¹⁾.

1.4. **Abuso de sustancias:** El abuso de sustancia sobretodo el alcohol es una de las relaciones más fuertes que se puede encontrar en personas que presentan adicción al internet ⁽²³⁾.

1.5. **Alteraciones del sueño:** son prevalentes en la adicción al internet se encuentra en un 38,6% en comparación que las personas que no presentan esta adicción 26.4% ⁽²³⁾.

2. Comorbilidades físicas

De los problemas físicos más comunes tenemos, por ejemplo, en los adolescentes un aumento de masa corporal sobretodo en varones ⁽¹⁾, y bulimia en mujeres, lumbalgia y riesgo de contraer síndrome de túnel carpiano ⁽³⁹⁾.

En un reciente estudio Taiwanés/Coreano se estudió pacientes que presentaron ataques epilépticos con convulsiones tónico clónicas y en otros casos con crisis de ausencia, a estos se les realizó pruebas de estimulación lumínica para intentar establecer si esta era la causa, sin embargo no se obtuvo éxito ⁽⁴⁰⁾.

Si bien el estímulo lumínico debe tener un papel importante, se piensa que otros factores como la ansiedad, la excitación emocional, el estrés, la fatiga, la susceptibilidad a la hora que se juega y el procesamiento cognitivo podrían ser precipitantes importantes para producir las convulsiones.

Esto quiere decir que los pacientes con epilepsia al jugar en forma excesiva en línea puede precipitar ondas de punta alta, que pueden ir acompañados de convulsiones mioclónicas o ausencias que se sugieren en relación con el síndrome de epilepsia idiopática generalizada.

3. Consecuencias biopsicosociales

Uno de los principales problemas que experimentan las personas con adicción al internet es el descuido de la vida familiar y social.

El tiempo excesivo dedicado al internet puede desembocar en abandono de la familia, de las actividades sociales e intereses que la persona solía tener, por ejemplo el término 'Cyberwidow' se ha utilizado para referirse a las parejas olvidadas por adictos a Internet.

La adicción a Internet puede dar lugar a un bajo rendimiento académico en la escuela y en la universidad además de problemas de desempeño laboral ⁽¹⁾.

FISIOPATOLOGÍA:

Para intentar dar un fundamento fisiopatológico se han propuesto varias teorías psicológicas y de comportamiento. Sin embargo, varias preguntas quedan sin contestar al priorizar una sola teoría, estas preguntas van desde cómo influye el potencial adictivo, la influencia de la personalidad, el nivel socioeconómico, las alteraciones biológicas e incluso el cuidado paterno.

1. Teoría cognitivo conductual

El modelo cognitivo-conductual propone que las conductas desadaptativas son fundamentales para el desarrollo de conductas patológicas, que se piensa que el internet brinda de forma única. Las conductas desadaptativas van desde la duda, rumia, a la introspección, y las auto-evaluaciones negativas ⁽³⁹⁻¹¹⁾.

Esta teoría se basa en el circuito de recompensa cerebral, que se da normalmente por actividades biológicas en forma natural, tales como alimentos, tomar agua y sexo, que son vitales para la supervivencia. Sin embargo, existen condiciones no naturales que pueden ejercer la activación de los mismo sistemas tales como el alcohol, el juego y aquí es donde también puede entrar el internet, pudiendo generar que los estímulos sean fuertes haciendo que la gente descuide el sexo, la preparación, el trabajo, incluso la comida y la salud por conseguir estas satisfacciones ⁽⁸⁾.

2. Teoría de la deficiencia de las habilidades sociales

Una de las teorías sobre el comportamiento que aún no se han estudiado en forma exhaustiva es la que trata sobre la deficiencia en las habilidades sociales. Esta hace énfasis en que las características propias de la red que permite a las personas, generalmente con baja autoestima y con problemas para establecer relaciones personales, presentarse de forma segura ante otras ⁽¹¹⁾. Es así que en la red se puede omitir o modificar la información que sienten como negativa o perjudicial. También hay una mayor oportunidad de fabricar, exagerar o intensificar los aspectos positivos de uno mismo ⁽⁷⁾ Además de ofrecer facilidad en la interacción y anonimato.

3. Teoría neurobiológica

Con el antecedente de estudios que comparan las alteraciones encontradas en la adicción al internet ⁽²³⁾ como la ansiedad, abstinencia, tolerancia y el aumento de la impulsividad ⁽⁸⁾, con otros tipos de trastornos adictivos, como los trastornos de abuso de sustancias y

el juego patológico se busca anomalías cerebrales encontradas comúnmente en las ya mencionadas.

Así autores como Ko, lograron identificar los principios y estructuras neuronales alterados, relacionados con la adicción a los juegos en línea, a través de la evaluación de las áreas del cerebro, mediante TEP (tomografía por emisión de positrones) ⁽¹¹⁻¹²⁾. Estas áreas afectadas son la corteza orbito frontal derecha, núcleo accumbens, cíngula, corteza frontal medial, área dorso lateral derecha de la corteza prefrontal, y el núcleo caudado derecho. Estas son muy similares a las áreas donde se encuentra la afectación al existir adicción a fármacos ⁽¹³⁻¹⁴⁾.

En otros estudios llevados a cabo en China, donde se usó SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography) junto a radio-marcadores como Tc-TRODAT para medir la cantidad de transportadores de dopamina en un grupo ya diagnosticado con adicción al internet, descubriendo que esta proteína se encontraba muy reducida en el cuerpo estriado ⁽²⁵⁾.

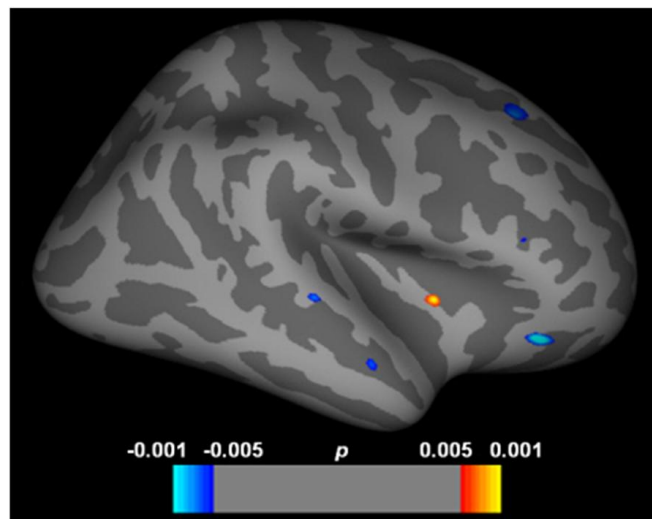
Otro aspecto importante sobre las alteraciones biológicas, son los hallazgos realizados en China con PET y SPET ⁽²⁵⁾ para obtener pruebas factibles de que los adolescentes presentan alteraciones neurológicas tempranas que cambian las estructuras cerebrales y neuroquímicas al adquirir una adicción en forma temprana.

En un estudio en adolescentes se logró demostrar que entre más temprano permanecía un paciente con el diagnóstico de adicción al internet, en este se podría encontrar alteración

en la materia gris, es así que el área dorso lateral derecha de la corteza prefrontal, y el área rostral del cerebelo presentan atrofia significativa (áreas involucradas con el control cognitivo, y mecanismos de recompensa), por lo cual esta podría ser una razón que produciría las comorbilidades psiquiátricas ⁽⁴¹⁾.

En otro estudio de imagen cerebral ⁽⁴¹⁾ indicaron una reducción del espesor de la corteza orbitofrontal en el grupo de la adicción a Internet en comparación con controles sanos (Gráfico I).

Gráfico I.-Comparación cerebral completa del espesor cortical entre los adolescentes con adicción a internet y los controles sanos.



El color rojo indica que el espesor cortical es mayor en adolescentes con adicción a Internet, y el color azul indica el grosor cortical es mayor en los controles

Hong S, Kim J, Choi E, Kim H, Suh J, Kim C, et al. Reduced orbitofrontal cortical thickness in male adolescents with internet addiction. Behavioral and Brain Function

Para encontrar alteraciones genéticas en personas con adicción al internet, se realizó un estudio que pretendía buscar polimorfismos en el gen de transporte de la serotonina, dando como resultado que las personas que sufrían este trastorno tenían con mayor frecuencia alteraciones del alelo de brazo corto (SS-5HTTLPR) lo cual se asemejaría a estudios donde se hallaron alteraciones similares en personas con depresión ⁽²⁴⁾.

Por otra parte, otro estudio encontró que los adolescentes con aumento de los polimorfismos genéticos en los genes que codifican el receptor de dopamina D2 y la enzima de degradación de dopamina eran más susceptibles a abusar del tiempo que permanecían en juegos en línea en comparación con una cohorte de la misma edad como controles ⁽³⁴⁾.

4. Teoría del origen cultural

Se supone que por su alta prevalencia en países asiáticos este problema podría tener su base radicada en esta cultura. Sin embargo, desde los estudios realizados en Europa, Estados Unidos, América Del Sur y Sudáfrica es poco probable que esta cultura sea el problema de base. Como se menciona antes, basta con tener acceso a un computador y a internet para poder desarrollar adicción al internet ⁽¹¹⁾.

IMPACTO DE LA ADICIÓN AL INTERNET EN ADOLESCENTES

Siendo que el grupo de edad entre 16 a 24 años es el que más utiliza esta tecnología, es lógico pensar que los adolescentes son un grupo vulnerable. Algunos datos encontrados

en China revelan que el 57.1% de las personas que utilizan internet se encontraban entre los 10 a 29 años.

La masificación de esta tecnología y el paso del internet a los hogares, colegios y sitios públicos, ha creado grupos más propensos a desarrollar adicción al internet ⁽²⁻³⁻⁴⁾, entre estos podemos destacar el grupo de los adolescentes, esto se debe a que esta práctica no es desconocida para ellos, y de esta forma han integrado estas tecnología para la amistad, estudio y ocio, de forma casi indispensable.

La adicción al internet se vuelve un problema visible y peligroso que va creciendo en este grupo poblacional ya que los adolescentes han crecido junto con esta tecnología sin haber desarrollado todas sus habilidades de pensamiento crítico y sentido de fronteras ⁽¹⁴⁻¹⁶⁾.

Durante este periodo es donde el individuo se desarrolla hacia la adquisición de madurez psicológica a partir de la construcción de su identidad personal. Por ser un periodo muy importante de definición en el desarrollo físico, psicológico y de desenvolvimiento social sumado a la relativa inmadurez en el control cognitivo ⁽⁴²⁻⁴³⁾, vuelven a los adolescentes muy vulnerables a adicciones (sociales o de sustancias) como a problemas como desordenes emocionales que pueden perpetuarse a la vida adulta, y pueden llegar a ser determinantes en el futuro de la persona.

La prevalencia en adolescentes, sobre todo en países asiáticos, ha ido en aumento como por ejemplo en China de un 6% en el 2000 a un 11% en el 2008. Estudios en otras

partes del mundo, también registran datos elevados de adicción al internet en poblaciones adolescentes, es así, que en países europeos hay prevalencias de 1 al 9% en adolescentes; en países como en Nueva Zelanda un 7% de los adolescentes se identificó como HIU (Heavy Internet User) es decir la utilización del internet de más de dos horas al día⁽¹⁾.

En Turquía se encontró con una relación de cerca del 24% y otros aunque en menor proporción como Australia y Alemania con 3% ⁽⁴⁾, esto junto a los estudios que indican relación con otras alteraciones emocionales han permitido crear estrategias destinadas a identificar estos riesgos, como la estrategia HEADSSS ⁽¹⁾.

Los altos niveles de adicción al internet sumado a las muertes relacionadas con este problema llevaron a Corea a considerar a la Adicción al internet uno de los problemas de salud pública más importantes; en Corea del Sur un 2.1% de niños y adolescentes entre 6 y 19 años requirieron tratamiento, de ellos el 80% requirió tratamiento psicofarmacológico y entre un 20 y 24% tuvieron que ser hospitalizados ⁽¹⁰⁾.

Varias series han examinado el uso patológico o adictivo de Internet sobre la salud mental, en problemas como ansiedad y depresión, como era de esperarse después de declararse a la Adicción al internet como un problema grave de salud pública, se puso más énfasis en esta área. Recientemente, después de las investigaciones realizadas en adolescentes sobre la adicción al internet, se encontró correlación entre su aparición y la presencia de enfermedades mentales y problemas somáticos, entre ellos encontramos: desordenes de ansiedad, desordenes de atención con y sin hiperactividad, depresión,

ideas suicidas, consumo de sustancias adictivas: (alcohol, tabaco, café entre otras), problemas de tipo dietético (sobrepeso y anorexia), con una relación significativa entre estas y el tiempo de conexión.⁽²³⁻⁵⁰⁻⁶⁰⁾.

En Turquía después de un estudio piloto ⁽⁶¹⁾, se realizó un estudio a gran escala con la Escala de Young y el inventario de depresión de Beck ⁽⁴⁾ donde se encontró una clara relación con la aparición de síntomas depresivos en estudiantes con adicción al internet.

En China después de varios estudios se sugiere que el uso patológico de Internet es perjudicial para la salud mental de estos individuos. Particularmente, el uso patológico de la Internet en la línea base es predictivo para el desarrollo de depresión en un seguimiento de 9 meses ⁽⁴⁴⁻⁴⁵⁾.

En este mismo estudio después de ajustar posibles factores de confusión, se produjo un aumento del riesgo de depresión para los que utilizan el Internet patológicamente en 1.5 veces mayor en comparación con aquellos que no exhiben las conductas patológicas específicas. Este resultado sugiere que los jóvenes que están inicialmente libres de problemas de salud mental pero usan Internet patológicamente podrían desarrollar depresión como consecuencia. Sin embargo, esta relación no fue demostrada para la ansiedad ⁽⁸⁾.

Este estudio se realizó en adolescentes inicialmente sanos por lo que le da un valor agregado siendo comparable con los resultados obtenidos en la literatura general de uso patológico de la Internet y la sintomatología psiquiátrica en adolescentes, los autores

sugieren la hipótesis de que la relación entre el uso patológico de internet y la salud mental no es necesariamente lineal. Podría ser posible aplicar un modelo recursivo para comprender el efecto del uso patológico de internet en la salud mental de los jóvenes y su participación más elevada en conductas patológicas, desencadenando un círculo vicioso que se transforma en una espiral descendente ⁽⁴⁴⁻⁴⁵⁾.

Una de las relaciones más comunes que podemos encontrar es la de los síntomas psicósomáticos y la adicción al internet, las personas que presentan adicción al internet por lo general presentan síntomas psicósomáticos severos, esto probablemente porque el uso excesivo del internet puede producir un mayor nivel de excitación psicológica, posiblemente resultado del deterioro de la salud de los usuarios ⁽¹⁾.

Estos síntomas psicósomáticos en la adolescencia podrían ser señales importantes de deterioro de la salud mental y esto debe ser tomado en serio en la salud escolar y en la atención primaria general.

Los adolescentes tienden a utilizar Internet como un medio para socializar, pero la adicción al internet puede dar lugar a que las personas pasen cada vez mayor tiempo en actividades en línea, lo que conduce a aislamiento social, el auto-abandono, la mala alimentación, mala adaptación social y problemas familiares, esto sumado a que los adolescentes con adicción al internet tenían puntuaciones significativamente más bajas en total y todas las dimensiones de la satisfacción con la vida ⁽¹⁻²⁻³⁻¹⁴⁾.

La explicación fisiopatológica para la relación con los síntomas psicossomáticos en los adolescentes y también en los estudiantes universitarios es probablemente que estas comorbilidades comparten mecanismos subyacentes biológicos, psicológicos y sociológicos ⁽²²⁾.

Un estudio llevado a cabo por la Oficina de salud pública de Suiza, pretendía establecer la relación entre el uso excesivo del internet y problemas de salud en estudiantes de 16 a 19 años, donde se descubrió que los adolescentes que utilizaban moderadamente el internet (aproximadamente dos horas al día o menos) presentaban mejores orientaciones académicas; mientras que el uso excesivo estaba directamente relacionado con estadios depresivos, aumento de riesgo de somatización⁽¹⁾, un aumento de masa corporal sobretodo en varones, y alteraciones del sueño en mujeres.

También afirman que esta relación de horas que una persona utiliza el internet es relativa al tipo de actividad que realicen los adolescentes, así como los objetivos que pretenden alcanzar mientras las utilizan por lo que se propone incluir las horas de internet en la estrategia HEADSSS (hogar, educación, actividades, drogas, sexualidad, suicidio, seguridad)¹, con el fin de cuidar de la salud de los adolescentes ⁽¹⁾.

Una de las relaciones más fuertes encontradas con AI fue la encontrada con el comportamiento autodestructivo, un estudio realizado en China en julio del 2008 en la cual participaron 1618 adolescentes entre 13 a 18 años, demostró que los adolescentes con adición al internet moderada presentaban un OR de 4.8 con IC de 2.8 a 8.2 correspondiente en estos adolescentes ⁽⁴⁶⁾. Este es uno de los primeros estudios que trata

de encontrar una correlación entre estas dos entidades, los valores encontrados en este estudio, sobre adicción al internet son aproximadamente del 10% del total de la población lo que concuerda con la estadística mundial para esta región, mientras que el comportamiento autodestructivo, entendido como: lesiones auto infligidas que pueden encontrarse o no relacionadas con intento de suicidio (6 veces o más en 6 meses) es del 4.5%, comparable con estudios realizados en Reino Unido⁽⁴⁶⁾.

Sin embargo, no solo la parte psicológica es la afectada, se ha notado que también existen riesgos sociales, como por ejemplo el bajo desempeño así como la deserción escolar en adolescentes que dejan los estudios para gastar más tiempo en el internet. Un estudiante de secundaria en Corea del Sur pasa en promedio 23 horas a la semana en el internet quiere decir que pasan aproximadamente 3 horas y media al día conectado ⁽¹⁰⁾.

Recientemente en Grecia por medio de un estudio de duración de dos años con una población de 2017 estudiantes encontró una tendencia a la alta (de 8 a 12%), al ser distribuidas por categorías se encontró que las actividades en internet más relacionadas con la adicción son, la pornografía, juegos en línea y juegos de azar en línea ⁽⁴⁷⁾ .

En este estudio se encontraron dos hallazgos muy interesantes con relación al estudio y al cuidado paterno. A los estudiantes se les preguntó si ¿el internet los ayuda con su desempeño en clases? Con seis preguntas que iban de "Sí, el Internet es esencial para mi progreso en la escuela" a "Debido a mi uso de Internet en la escuela mi progreso se ha detenido y estoy en peligro de reprobar el año", permitió realizar un análisis posterior

que encontró que los estudiantes que presentaban peores notas en comparación con el semestre pasado tendían a aumentar su puntuación en la escala de adicción al internet.

En cuanto al cuidado paterno y materno, se correlacionan con las puntuaciones más bajas en las medidas de adicción, mientras que la sobreprotección se correlaciona con las puntuaciones más altas. Este hallazgo es similar a los encontrados con otras actividades como por ejemplo el consumo de alcohol, drogas y juegos de azar, en donde la falta de cuidado y la sobreprotección o control sin afectividad demostraron puntajes más altos en estas adicciones ⁽⁴⁷⁻⁴⁸⁾.

En estudios anteriores se sugirió la posibilidad de que las experiencias infantiles de abandono y malas relaciones entre padres e hijos puede contribuir parcialmente a un trastorno neurobiológico complejo como disfunciones del sistema dopamina, que juega un papel crucial en la susceptibilidad a los trastornos adictivos y afectivos ⁽⁴⁸⁾.

Durante la adolescencia se forman la identidad y la personalidad y estos están marcados por la dinámica padres-hijo; cuando la paternidad es disfuncional, la internalización y la continuidad de los valores paternos se convierte en un problema, y el riesgo de psicopatología severa se incrementa ⁽⁴⁸⁾.

Los padres de los adolescentes que respondieron a las encuestas se preocuparon más y prestaron más atención a los adolescentes y menos sobreprotección, lo que indica que la supervisión de los padres de la actividad en línea y la participación voluntaria en investigación fue considerada por los autores como un signo de mejor crianza.

Se sugiere que los adolescentes que presentan adicción al internet tienen personalidades comúnmente más introvertidas, antisociales, agresivas y egocéntricas. En un estudio donde se utilizó el Cuestionario de Personalidad para el diagnóstico correlacionado con la adicción al internet, el 52% de los participantes cumplieron con los criterios para por lo menos uno de los trastorno de personalidad. Un 24% presentó trastorno de personalidad limítrofe y un 19 % con personalidades narcisistas o antisociales ⁽⁴⁹⁾.

Otras características de personalidad asociadas con la dependencia de Internet son la baja búsqueda de sensaciones, la soledad y la timidez interpersonal. En España en un estudio realizado en el 2009 se encontró que los estudiantes que presentaban adicción al internet tenían personalidades con puntuaciones altas en desesperanza y neuroticismo (que es un rasgo que indica inseguridad e inestabilidad emocional además de grados altos de preocupación y tensión) mientras que presentaban puntuaciones bajas en extroversión y amabilidad ⁽⁵⁰⁾.

Una de las herramientas que se ha utilizado para establecer problemas de control de impulso es el SCL-90-R, uno de los inventarios de síntomas más ampliamente utilizados y bien validados de auto-informe diseñada para reflejar los síntomas psicológicos observados en los pacientes psiquiátricos, que se relacionó con la adicción al internet. En un estudio realizado en el Hospital Militar de Beijing en el 2010 demostró que los adolescentes que fueron diagnosticados de adicción al internet tenían, subclínica, pero significativamente más alto SCL-90-R obsesivo-compulsivo ($p = 0,026$), la depresión (p

<0,001), hostilidad ($p= 0,001$), y la ideación paranoide ($p <0,001$) en comparación con los controles ⁽⁵²⁾.

En cuanto a la parte física, los adolescentes que mantienen el uso prolongado del internet pueden tener otro tipo de lesiones por esfuerzo repetitivo como dolor crónico de espalda, túnel carpiano que son quejas comunes, así como los ya mencionados sobre infartos cardiacos, tromboembolia pulmonar tras pasar varios días en juegos en línea en países asiáticos.

Un estilo de vida sedentario puede aumentar el riesgo de trombosis venosa profunda y embolia pulmonar, a la larga conduce a la obesidad y sus complicaciones médicas descritas. Estudios encontraron que los adolescentes eran más propensos a sufrir síntomas físicos, tales como la falta de energía física, disfunción fisiológica y la inmunidad debilitada ⁽⁵¹⁾.

Probablemente la razón por la que el Internet produzca estos problemas físicos y psicológicos en la población adolescente, se deba a que, este ofrece una salida anónima donde las deficiencias en la vida del usuario, tales como discapacidad, la disfunción familiar, falta de sociabilidad, y la insatisfacción con la apariencia física pueden ser contrarrestados.

Los adolescentes crean avatares (personalidades alternas) dentro de juegos, además que les permite un acceso fácil y gratuito sin la restricción de la edad para poder ingresar en

juegos de azar y ver pornografía, especialmente importantes a esta edad sobre todo en varones por razones que se explicaron en el capítulo de epidemiología.

Esto podría explicar también que los juegos en línea, pornografía, juegos de azar proporcionan los placeres de control y fluidez percibida, de identidad y alivian los estados de ánimo disfóricos y negativos.

TRATAMIENTO

Al ser una patología recientemente estudiada, el desarrollo de tratamientos en estos momentos se encuentra en fases experimentales, estos van desde psicoterapia, grupos de apoyo, terapia de realidad, terapia familiar, farmacoterapia y otras terapias experimentales. No hay datos fehacientes obtenidos de estudios con grandes poblaciones ni rigurosos criterios de selección que establezcan seguridad o eficacia y salvo ciertas excepciones no se han realizado estudios doble ciego para los tratamientos de tipo farmacológico, sin embargo, al momento los estudios en grupos pequeños, así como las propuestas de tratamiento son abundantes.

Es así que se han creado servicios de tratamiento ambulatorio para la adicción al internet, como por ejemplo: en el Illinois Institute for Addiction Recovery del Hospital Proctor, el Hospital McLean de Harvard Medical School, el centro para la adicción al internet de la doctora Young, y otros centros más, en algunos pacientes fue necesario ingresar a los pacientes en hospitalización para su rehabilitación⁽⁸⁾.

1. MEDIDAS POLÍTICAS

Para el 2007 en Corea del Sur se entrenaron a 1,043 consultores para el tratamiento de adicción al internet así como se preparó 190 hospitales para su tratamiento y se dió inicio a campañas de prevención en colegios y escuelas ⁽¹⁰⁾.

También crearon un campamento militar llamado Jump Up Internet Rescue School. Durante este programa, el alumno con adicción al internet tiene un tratamiento durante 12 días y 11 noches, el objetivo de este programa es proporcionar a los participantes una instalación para la práctica de deportes al aire libre y actividades en lugar de los juegos de Internet basando en el entrenamiento y la área educativa, se trata de crear un programa sistemático de romper el ciclo de hábito mediante la colaboración con los hospitales, las escuelas y las familias, haciendo una colaboración en red con varios expertos y profesionales; además de aumentar la conciencia sobre el problema de la adicción a Internet a través de la promoción del programa de campamento militar⁽²⁹⁾.

El gobierno de Corea del Sur toma la pauta en la creación del campamento según los autores ⁽²⁹⁾ para que el país se convierta en “*un país tecnológicamente avanzado en una forma ética*”

Otras medidas políticas controvertidas para la prevención fueron las adoptadas por China en el 2007, el gobierno creó una resolución en la que desincentiva el uso superior a 3 horas de juegos en línea ⁽¹⁰⁾.

2. PSICOTERAPIA

Probablemente los tratamientos más estudiados son los relacionados con la psicoterapia, donde si podemos encontrar estudios rigurosos y confiables, de estos resalta la terapia cognitivo conductual, en la cual toman la adicción al internet como una alteración cognitiva desadaptativa⁽⁸⁻³²⁾.”

La terapia cognitivo conductual se centra principalmente: en aprender estrategias de gestión del tiempo, el reconocimiento de los beneficios y los daños potenciales de la Internet, el aumento de la autoconciencia y la toma de conciencia del resto (familiares, amigos, familia) y el entorno, así como el llevar diarios que registren el uso diario del internet.⁽⁸⁾

También busca identificar los "disparadores" que producen la conducta compulsiva ante el uso del internet, tales como páginas específicas, juegos y aplicaciones de Internet particulares, estados emocionales y acontecimientos de la vida (fracasos escolares, perdidas familiares, dificultad para relacionarse entre otras), así como las frases como “solo unos minutos mas no me hará daño”⁽⁸⁻¹¹⁻³⁹⁾.

Las estrategias preventivas más comunes son la relajación muscular o el entrenamiento de respiración, mejorar la comunicación interpersonal y habilidades de interacción, mejorar las formas de afrontamiento y el cultivo de interés en actividades alternativas.

La mayoría de los pacientes presenta mejoría a partir de la octava sesión de terapia cognitivo conductual manteniendo beneficios terapéuticos durante 6 meses, estos resultados se vieron en un estudio que abarco 114 adultos⁽⁶⁵⁾.

Los tratamientos de autoayuda diseñados a partir de Alcohólicos Anónimos, han sido utilizados para el tratamiento de varias adicciones del comportamiento como la adicción al internet. Sin embargo, sufren de altas tasas de deserción, y hay pocos datos de estudios controlados que avalen su eficacia ⁽⁸⁾.

Otras terapias usadas para el tratamiento de comportamientos adictivos no son adecuadas para el tratamiento de adicción al internet, este es el caso de la terapia de abstinencia, ya que el uso del internet se ha vuelto una parte muy activa y casi indispensable de la vida moderna, por lo que se recomienda el uso de controladores externos e internos ⁽³⁹⁾.

Tenemos varios controladores como por ejemplo: el control parental tanto del horario de uso como el tipo de páginas permitidas, especialmente importantes en adicción específicas al internet como es el caso a páginas de contenido sexual y pornográfico, así como a páginas de juegos en línea, la supervisión personal por parte de un familiar, controladores de metas, bitácoras que indiquen el cumplimiento de metas en cada sesión (8-32).

Una de la terapias más usadas, sobre todo al tratar con adolescentes es la terapia familiar, ya que mucha de su etiología es de tipo familiar, esta se basa en hacer entender a toda la familia el problema que afronta el adolescente y las formas en como la familia puede intervenir, como por ejemplo la identificación de factores estresantes que predisponen a las recaídas, la forma en la que pueden afrontar la ira y la falta de

confianza del paciente, reconocer rápidamente los estados de ánimo del paciente y reconocer cuales de estos son potencialmente peligrosos⁽⁸⁾.

La terapia cognitivo conductual que es fundamentalmente parecida a la terapia familiar es la basada en el modelo Naikan japonés, es una alternativa viable utilizada en Japón que combina la psicoterapia con meditación⁽⁴⁰⁾.

Este tipo de terapia se basa en recobrar recuerdos reconstruyendo eventos del pasado con meditaciones en solitario, buscando pensamiento de tres tipos:

- 1.- cuanto uno recibe de una persona en particular (familia, padres, hermanos, generalmente es la madre),
- 2.-cuanto se ha retornado a esa persona,
- 3.- que problemas y preocupaciones ha generado a estos.

Si bien esta terapia no ataca directamente a los síntomas, si ayuda a la terapia cognitiva convirtiéndose en una buena herramienta de apoyo.

Un estudio doble ciego realizado en estudiantes universitarios sometidos al modelo Naikan⁽⁵³⁾, demostró que hay una mejoría notable después de 7 sesiones en los ámbitos de autoestima, síntomas psicósomáticos, estados de humor, etc., este estudio al constar solo de 25 participantes y al no parear a los estudiantes no tiene respaldo estadístico por lo que se debería ahondar más en el tema.

Otra de las terapias propuestas para tratar la adicción al internet es la terapia de realidad, se basa en la teoría de la elección y control, el precepto utilizado para la terapia de realidad es que existe una dificultad marcada en cambiar la fisiología o la forma en la que nos sentimos separadamente de lo que hacemos o pensamos, pero es más fácil cambiar lo que pensamos y hacemos sobre cómo nos sentimos, así esta terapia busca cambiar el comportamiento del paciente al cambiar sus actitudes y pensamientos ⁽⁸⁻⁴⁰⁾.

Estudios doble ciego realizados en estudiantes universitarios diagnosticados de adicción al internet demostraron que tras llevar 10 sesiones de terapia de realidad presentaron una disminución en el número de horas que un paciente permanecía conectado en línea así como un cambio en las escalas de medición de la adicción al internet ⁽⁵⁴⁾.

Terapias como la STICA (terapia de corto tiempo para la adicción al internet y computadoras) al momento está siendo utilizada en Alemania, esta se basa en terapia individual y de grupo en tres momentos ⁽⁵⁵⁾.

El primer momento o fase temprana se basa en explicar las causas que pueden conllevar a la adicción al internet así como sus consecuencias y el fortalecimiento de la comunicación social. El segundo tiempo o fase media es parecida a las otras terapias conductuales, el uso de diarios, fortalecimiento de actividades al aire libre, análisis del comportamiento y estados de humor que hagan a la persona proclive a recaídas, etc. Finalmente en una fase de resolución se tratará el uso de internet en forma funcional así como estrategias preventivas de recaídas.

La duración total de la terapia consta de 23 sesiones, 15 en grupo y 8 individuales con una duración de 100 minutos cada una, durante 4 meses, como ya mencionamos antes, no existe por el momento tratamientos de primera línea ya estudiados y establecidos, sin embargo esta terapia es el primer intento por crear un manual que indique eficacia y seguridad de un tratamiento específico⁽⁵⁵⁾.

Finalmente la terapia multimodal es la que usa aproximaciones con varias de las terapias ya mencionadas anteriormente, está en si es una mezcla de terapia individual, de grupo y familiar más intervenciones en las comorbilidades y uso de formas externas para detener el uso indebido del internet, esta terapia ha tenido resultados muy variados⁽⁴⁰⁾.

4. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El tratamiento farmacológico para todos los comportamientos adictivos se encuentra todavía en fase de desarrollo, sin embargo, existen pocos estudios doble ciego que indiquen una eficacia o seguridad para su uso. Por otro lado, estudios sobre medicamentos inhibidores de la recaptación de serotonina han mostrado efectos beneficiosos aunque se tiene que profundizar mucho y valorar si este beneficio no tiene que ver con el efecto placebo⁽⁸⁻¹¹⁻⁵⁷⁾.

Las estrategias farmacológicas para la mayoría de las alteraciones del control de impulsos tienen una base neurobiológica basándose en su fisiopatología, es así, que posibles polimorfismos en el gen que codifica el receptor μ -opioide puede predecir la

respuesta al tratamiento con antagonistas opioides y los medicamentos serotoninérgicos pueden usarse con eficacia en la función serotoninérgica anormal ⁽⁵⁷⁾.

Se relacionar las diferentes alteraciones de la anatomía cerebral vinculadas con la liberación de serotonina y otros trastornos genéticos encontrados por ejemplo los polimorfismos en el gen del transporte de la serotonina por lo general una alteración del alelo de brazo corto (SS-5HTTLPR), en teoría las monoterapias con fármacos de inhibidores selectivos de la receptación de serotonina (ISRS) debería tener resultados satisfactorios ⁽²⁴⁾.

Se ha descrito algunos casos donde se utilizó IRS para el tratamiento de la adicción al internet generalmente relacionados con procesos depresivos, donde el paciente presentó una mejoría notable ante sus impulsos por jugar en línea, reduciendo notablemente el número de horas a la semana que pasaba en estos y recuperando sus funciones sociales al recibir tratamiento con escitalopram 30 mg/día durante 3 meses ⁽⁵⁶⁾.

Es así, que en casos severos, se ha utilizado escitalopram (medicamento antidepresivo del grupo de IRS) para intentar disminuir el uso de internet, que al parecer tiene un efecto que va de moderado a alto para disminuir las horas en línea, de 36.8 horas a la semana a 16.5 horas, más una mejora significativa de las capacidades funcionales globales.

Sin embargo, en el mismo estudio, después del tratamiento se escogió al azar a un grupo y se le dió 10 semanas más de tratamiento con un placebo, encontrándose que la mejoría

se mantuvo sin encontrarse ganancia adicional en el grupo que continuo con el tratamiento con escitalopram; este es uno de los pocos estudios doble ciego existentes⁽⁵⁶⁾.

Los antagonistas opiáceos se están utilizando con éxito moderado en el juego patológico, adicción a las apuestas y cleptomanía ⁽⁵⁷⁾, las alteraciones cerebrales que permiten la utilización de estos medicamentos en los pacientes con adicción al internet son las alteraciones en las proteínas transportadoras de dopamina en diferentes estructuras cerebrales como el cuerpo estriado.

Las áreas cerebrales afectadas en las personas que tienen dependencia y abuso de sustancias son muy similares, es así que al usar antagonistas opiáceos, estos pueden actuar modulando circuitos mesolímbicos opioides.

En uno de los estudios reportados recientemente por Bostwick and Bucci, referentes a un paciente de 24 años que buscó ayuda psiquiátrica por una "adicción sexual", que incluía necesidad compulsiva de mirar pornografía por Internet, así como encuentros sexuales causales con contactos en línea, inicialmente el tratamiento incluía antidepresivos y psicoterapia individual y de grupo, sin embargo no hubo una mejoría aparente y este comportamiento perduró ⁽¹⁰⁻⁵⁸⁾.

El fracaso en el tratamiento anterior conllevó a un cambio a una terapia en la que se utilizó un antagonista opiáceo, la naltrexona ⁽⁵⁸⁾ 150 mg/día, un medicamento antagonista no selectivo de los opioides utilizado para la intoxicación con opiáceos, más

sertralina un IRS, presentado una mejoría significativa y una remisión casi completa a los 3 años de terapia.

Los autores suponen que, mediante el bloqueo de la capacidad de los opioides endógenos para activar la liberación de dopamina en respuesta a la recompensa, la naltrexona bloqueo la naturaleza de refuerzo de la actividad sexual compulsiva por Internet.

Al intentar retirar la naltrexona, el paciente presentó nuevamente urgencias por buscar pornografía por internet y los demás comportamientos que solo cedieron al reintegrar la naltrexona en el esquema de sus medicamentos, por lo que se podría atribuir que en este paciente se encuentran alterados los sistemas dopaminérgicos, gabanérgicos, y opioide, que se cree que operan en otros comportamientos adictivos.

Mediante una línea parecida se está estudiando el uso de un antipsicótico atípico derivado de la dibenzotiazepina, la quetiapina, utilizado en el tratamiento de la esquizofrenia; donde se utilizó 200 mg/día ⁽⁵⁹⁾ y se añadió gradualmente citalopram (IRS), en un sujeto de 23 años diagnosticado de adicción al internet, con efectos benéficos que se mantuvieron por cuatro meses en los que se siguió al paciente.

Al ser la quetiapina un antagonista de diversos receptores de neurotransmisores como por ejemplo: receptores D1 y D2 de dopamina (con baja afinidad), el receptor 5HT2 de serotonina (baja afinidad pero superior a D1 y D2), por los alfa-1- adrenérgicos y por los H1 de histamina (en moderada afinidad), este medicamento es una alternativa viable

para el tratamiento de la adicción al internet, con base tanto en alteración dopaminérgica como serotoninérgica, sin necesidad de controles hemáticos estrictos como con otros antipsicóticos.

5. ESTIMULACIÓN NERVIOSA

Una terapia alternativa que está en estudio es la estimulación nerviosa transcutánea con carga eléctrica (TENS por sus siglas en inglés) para el tratamiento de la adicción al internet, un estudio realizado en 18 adolescentes en las cuales se les dió una carga de 2/100 HZ TENS dos veces al día por quince minutos cada una, con resultados positivos en espera de estudios a gran escala⁽⁶⁰⁾.

6. TRATAMIENTO DE COMORBILIDADES

Una de las alternativas más aceptadas para el tratamiento de las personas con adicción al internet es el tratar las comorbilidades subyacentes, con mucha frecuencia estos pacientes presentan comorbilidades antes descritas como: trastornos de ansiedad, uso de sustancias, trastornos depresivos, trastorno de personalidad, trastornos de déficit de atención con y sin hiperactividad, trastornos obsesivos compulsivos y fobia social⁽⁸⁾.

Al momento hay pocos estudios que indiquen mejoría sobre la adicción al internet tratando sus respectivas comorbilidades, este punto es importante ya que aproximadamente un 86% de los pacientes que presentan adicción al internet presenta alguna otra enfermedad presente en el DSM IV y un 41.1% presentan algún grado de depresión, por lo que otras comorbilidades frecuentes pueden ser tratadas tal es el caso de

alteraciones del sueño, ansiedad, síndrome de atención dispersa con y sin hiperactividad, abuso de alcohol y consumo de drogas psicoactivas⁽⁴⁵⁾.

Por ejemplo el empleo del metilfenidato para el tratamiento del síndrome de atención dispersa fue utilizado en relación con adicción a los juegos en línea con un tratamiento de 8 semanas de 8mg al día, con buenos resultados, esto indica que este tratamiento podría usarse también solo para la adicción al internet⁽³⁵⁾.

Un estudio obtuvo éxito con la utilización de esta medicación, con una reducción notable de la escala de adicción al internet así como el número de horas que los pacientes pasaban conectados al internet, estos patrones se relacionan también con una mejoría en la atención de los pacientes con una reducción de sus escalas de distracción.

Por el momento la gran mayoría de las terapias para la adicción al internet son experimentales, pocos cuentan con estudios a gran escala que indique eficacia suficiente para ser consideradas terapias de primera línea, al ser un tema recientemente investigado aún hay mucho camino por recorrer. Sin embargo, las ventajas que disponemos actualmente como estudios genéticos, imagen cerebral (TEP y SPET) y, el nuevo diseño de diferentes drogas nos permiten realizar diagnósticos a tiempo y certeros que nos dan pautas más claras para un tratamiento mejor direccionado y por ende más efectivo.

CAPITULO III. METODOS

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION.

¿Cuál es la prevalencia de adicción al internet su relación con la depresión en adolescentes de los colegios Juan Montalvo y Unidad Educativa Rincón Del Saber en el mes de enero del año 2013?

2. TIPO Y UNIVERSO DE ESTUDIO.

Se realizó un estudio analítico transversal en el que se estudian las variables simultáneamente en un momento determinado mediante datos recopilados de dos encuestas realizadas. El universo del presente estudio estuvo conformado con los estudiantes entre 12 y 19 años de dos instituciones educativas en el mes de enero y febrero del 2013, se utilizara el “test de depresión de Beck” y la “Internet Addiction Scale” para la clasificación de adicción al internet.

Se realizó un estudio sobre una muestra de 624 estudiantes, 312 por cada institución educativa, seleccionados en forma aleatoria por curso y distribuidos por paralelos.

3. OBJETIVOS.

2.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer la relación que existe entre adicción al internet y depresión en adolescentes de los colegios Juan Montalvo y Unidad Educativa Rincón Del Saber en el mes de enero del año 2013

2.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

1. Determinar la prevalencia de adicción al internet en adolescentes de los colegios Juan Montalvo y Unidad Educativa Rincón Del Saber en el mes de enero del año 2013
2. Determinar cuál es el promedio de horas de que los adolescentes de los colegios Juan Montalvo y Unidad Educativa Rincón Del Saber usan diariamente el internet.
3. Establecer la relación entre adicción al internet, depresión y sus variables demográficas

4. HIPÓTESIS

La adicción al internet en adolescentes de los colegios Juan Montalvo y Unidad Educativa Rincón Del Saber de la ciudad de Quito se relaciona con la presencia de depresión

5. PACIENTES

Criterios de inclusión y exclusión.

Se consideran criterios de inclusión:

- Estudiantes que estén cursando de décimo año a tercero de secundaria de los colegios Juan Montalvo y Unidad Educativa Rincón Del Saber en el mes de enero y febrero del año 2013 que se encuentren entre los 11 a los 20 años

Se consideran criterios de exclusión:

- Se excluyen estudiantes que no hayan firmado el consentimiento informado de autorización.
- Se excluyen la encuesta que no esté completamente respondida

6. MUESTRA

El tamaño de la muestra se calculó en base al estudio realizado en el Perú donde se obtuvo una prevalencia del 7%.

Se utiliza el cálculo poblacional partir de una muestra, en la que se selecciona un tamaño de muestra de una población de tal manera que cada muestra posible tenga la misma probabilidad de ser seleccionada, el total de la muestra incluye un 10% estimado de perdida, entre las edades de 12 a 19 años, calculado con un nivel de confianza de 95%, una precisión de 3% teniendo una prevalencia aproximada de 7%. Se buscara heterogeneidad de la muestra, agrupando por curso, paralelo, nivel y colegio

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{dx^2}$$

Según esta fórmula las variables son:

- $Z_{\alpha}^2 = 1.96^2$ seguridad es del 95%
- $p =$ proporción esperada 37%

- $q = 1 - p (1 - 0.05 = 0.93)$

- $d = \text{precisión } 3\%$

$$n = \frac{1.96x^2 * 0,07 * 0.93}{0.03x^2} \qquad n = \frac{0,25008}{0.0009} \qquad n = 278$$

Mas 27 alumnos que equivale a una pérdida estimada aproximada de 10% con un total de 305 estudiantes por institución que equivale a una población 610 estudiantes en total 51 por nivel.

7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Los datos fueron recolectados mediante dos encuestas previamente validadas (Inventario de Depresión de Beck y Internet Addiction Scale) (Anexo 2 y 3), los estudiantes realizaron personalmente los dos cuestionarios auto evaluados, previamente a la firma del documento de consentimiento informado (Anexo 1)

La encuesta constó de tres partes: La primera parte donde se recolecto información general del paciente, como son edad, curso, sexo, lugar más frecuente de conexión, el número de horas que pasan conectados al internet en línea y el motivo por el que se conectan más frecuentemente al internet.

La segunda parte es el cuestionario de depresión de Beck en su segunda corrección evaluado previamente en estudiantes Chilenos⁽²⁷⁻⁶⁴⁾. Esta escala se evalúa calificando 21

ítems con 4 respuestas posibles de la siguiente manera: (1-10) Estadios altibajos son considerados normales, (11-16).Leve perturbación del estado de ánimo, (17-20) Estados de depresión intermitentes. (21-30)Depresión moderada, (31-40) Depresión grave, (+ 40) Depresión extrema, por lo que se toma el punto de corte para establecer estadios de depresión 17.

La tercera parte evaluó si el adolescente presenta adicción al internet, mediante el Test de Adicción al Internet de Young que se evalúa de esta forma: LEVE 31-49 puntos: MODERADA 50-79 puntos, GRAVES 80-100 puntos, se tomara el punto de cohorte 50 o superior ya que el nivel moderado según Young representa a las personas que presentan problemas frecuentes, mientras, que el nivel leve equivale a personas que permanecen tiempo prolongado en el internet manteniendo el control.

8. ANÁLISIS DE DATOS.

Se ingresó los datos al programa IBM SPSS STATISTICS 19 y EXEL 2010 para obtener datos de análisis y realizar gráficos, así el análisis univariar se realizo en las variables demográficas, adicción al internet, depresión y establecimiento educativo así como en el número de horas de internet diarias mientras que el análisis bivariar relaciona las variables de adicción al internet y depresión por medio de Chi^2 así como la relación entre el número de horas de uso de internet y depresión

9. ASPECTOS BIOÉTICOS

El siguiente estudio al ser una investigación realizada en seres humanos, se respetaron los principios del Consejo De Organizaciones Internacionales De Las Ciencias Médicas. (CIOMS, 2002)

- Autonomía: esta indica que las personas capaces de deliberar sobre sus decisiones sean tratadas con respeto por su capacidad de autodeterminación;
- La beneficencia/no maleficencia: que se expresa como la obligación ética de maximizar el beneficio y minimizar el daño y además prohíbe causar daño deliberado a las personas;
- La justicia, que se entiende como la distribución equitativa de cargas y beneficios al participar en investigación.

En este caso se obtuvo el consentimiento informado basado en las normas de la OMS de para los participantes, en el caso de una persona que no sea capaz de dar un consentimiento informado, el investigador debe obtener el consentimiento por poder de un representante debidamente autorizado.

El presente estudio tuvo la autorización por parte de los rectores de cada plantel educativo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y el consentimiento informado de cada alumno, para la realización del mismo.

CAPITULO IV. RESULTADOS

En el presente estudio se contó con la participación de 624 estudiantes entre décimo grado a tercer curso de los colegios Juan Montalvo y Unidad Educativa Rincón Del Saber en el mes de enero y febrero del año 2013 tomando un extra de estudiantes de 14 estudiantes.

De los 305 estudiantes participantes del colegio Juan Montalvo, 5 no entregaron las encuestas, 3 estudiantes no firmaron el consentimiento informado, y 5 estudiantes que llenaron incorrectamente o llenaron parcialmente las encuestas, estos alumnos pertenecían tres octavo grado, dos de noveno, tres de segundo de bachillerato, con un total de 292 estudiantes.

En la Unidad Educativa Rincón Del Saber el total de la muestra fue de 305, 5 estudiantes no entregaron o no llenaron las encuestas, 2 estudiantes no firmaron el consentimiento informado, y 4 estudiantes que llenaron incorrectamente o llenaron parcialmente las encuestas, estos alumnos pertenecían dos de octavo grado y dos de noveno, con un total de 296.

1. ANÁLISIS POR COLEGIO

Los datos correspondientes al sexo de la muestra correspondiente al colegio Juan Montalvo son los siguientes: el porcentaje de hombres de 66,4% y de mujeres de 33,6%.

En la (Tabla IV) se resume las características correspondientes la edad de la muestra mientras que en la (Tabla V) se coloca la información relacionada de tiempo de uso.

En cuanto a la edad, media es de 14,49 años, con una desviación estándar de 3,46 distribuyéndose según la subcategorización de Dulanto en: adolescencia temprana (12-14 años) 54,79%, adolescencia media (15-17 años) 40%, adolescencia fase de resolución (18 a 21 años) 5,13%.

En cuanto al el tiempo conectados en línea, el 64,75% de los estudiantes se conecta menos de 3 horas al día, el 25,34% se conecta de 3 a 6 horas y un 9,9% se conecta más de 6 horas.

Tabla IV.- Edad de los adolescentes colegio Juan Montalvo		
Adolescencia	Frecuencia	Porcentaje
Temprana	160	54,79%
Media	117	40%
En fase de resolución	15	5,13%
Total	292	

Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en el Colegio Juan Montalvo de enero y febrero del 2013

Tabla V.- Frecuencia a de uso de del internet en el colegio Juan Montalvo		
Tiempo de uso	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 3 horas	189	64,75%
De 3 a 6 horas	74	25,34%
Más de 6 horas	29	9,9%
Total	292	

Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en el Colegio Juan Montalvo de enero y febrero del 2013

En la (tabla VI) se resume la estadística del lugar más común de conexión, mientras que en la (tabla VII) se aborda las características de motivación para la conexión. En cuanto al lugar más común de conexión: el más común es el hogar con 77,05%, los adolescentes que ocupan el internet en un café internet es del 8,2%, los que usan más frecuentemente el internet en el colegio ocupan un 2,05% y otros de 12,67%.

La motivación más común para conectarse al internet es conectarse a las redes sociales y chat con un 50,34%, mientras que los estudiantes que más se conectan por motivos escolares ocupan un 32,19%, los adolescentes que utilizan el internet para buscar información no relacionada con los estudios están entre 4.79% y los estudiantes que lo usan más para jugar ya sea, juegos en línea o fuera de línea equivale a 12,67%.

Tabla VI.-Lugar de conexión colegio Juan Montalvo		
Lugar de conexión	Frecuencia	Porcentaje
Casa	225	77,5%
Café internet	24	8,2%
Colegio	6	2,05%
Otros	37	12,67%
Total	292	

Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en el Colegio Juan Montalvo de enero y febrero del 2013

Tabla VII.-Motivo de conexión más común a internet en el colegio Juan Montalvo		
Motivo de conexión más común	Frecuencia	Porcentaje
Redes sociales chat	147	50,34%
Escolares	94	32,19%
Información	14	4,79%
Juegos	37	12,67%
Total	292	

Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en el Colegio Juan Montalvo de enero y febrero del 2013

Con respecto al test de depresión con el cuestionario de Beck tenemos los siguientes resultados que están resumidos en el (Gráfico II) mientras se realiza un desglose por cursos en la (tabla VIII):

El cuestionario de depresión de Beck subdivididos en 6 categorías los estadios depresivos:

- Estadios altibajos considerados normales (0-10): 73,97%,
- Leve perturbación del estado de ánimo (11-17) 13,69%,
- Estados de depresión intermitentes (17-20) 4,45%,
- Depresión moderada (21-30). 5,82%,
- Depresión grave (31-40) 2,05%.

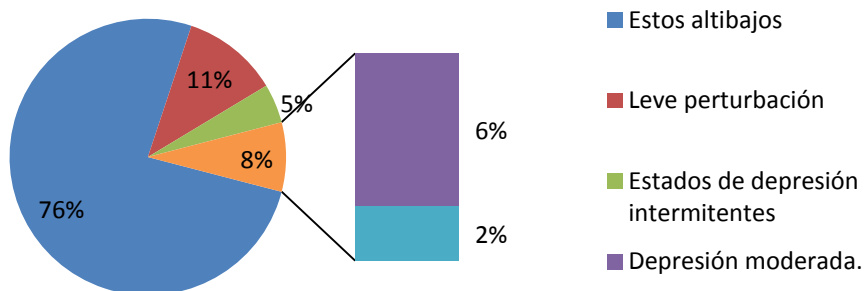
Tabla VIII.-Desglose de escala de depresión según cuestionario de depresión de Beck

	Estos altibajos		Leve perturbación		Estados de depresión intermitentes		Depresión moderada		Depresión grave	
	frecuencia	Porcentaje	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
Primero	26	55,31%	5	10,63%	6	12,76%	4	8,61%	6	12,76%
Segundo	34	70,83%	7	14,58	3	6,25%	4	8,3%	0	0%
Tercero	39	78%	5	10%	1	2%	5	10%	0	0%
Cuarto	35	70%	10	20%	2	4%	3	6%	0	0%
Quinto	40	85,10%	5	10,63%	1	2,12	1	2,12	0	0%
Sexto	42	84%	8	16%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	216	73,97%	40	13,69%	13	4,45%	17	5,82%	6	2,05%

Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en el Colegio Juan Montalvo de enero y febrero del 2013

Gráfico II.-Escala de depresión según cuestionario de depresión de Beck en estudiantes del colegio Juan Montalvo 2013



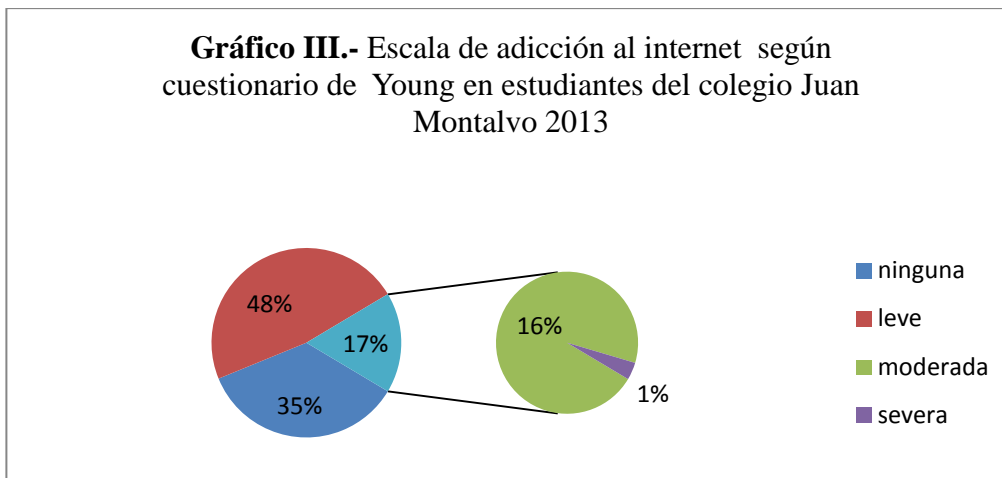
Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en el Colegio Juan Montalvo de enero y febrero del 2013

En cuanto a la adicción al internet al usarse el cuestionario de adicción de Young se divide en 4 categorías, de las cuales en este estudio se consideró que la adicción al internet era positiva si se encontraba en los rangos de moderada y severa los resultados se resumen en el (Gráfico III) se realiza un desglose por curso en la (Tabla IX):

- NINGÚN tipo de alteración (0-30): 35.25%,
- LEVE (31-49 puntos): usuarios de línea media. Personas que puede navegar por la web un tiempo prolongado en ocasiones, pero mantienen el control 47,6%,
- MODERADO (50-79) usuarios que presentan problemas ocasionales o frecuentes causa de Internet 16,43%,

- **GRAVES (80-100)** El uso de Internet está causando problemas importantes la vida del usuario. se debe evaluar el impacto del Internet en la vida y hacer frente a los problemas causados directamente por su uso.



Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en el Colegio Juan Montalvo de enero y febrero del 2013.

Tabla IX.-Tabla de adicción al internet desglosada por cursos en el colegio Juan Montalvo

	ninguna		Leve		moderada		Severa	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Primero	20	42.55%	19	40,42%	8	17,21%	0	0%
Segundo	16	33,33%	21	43,75%	9	18,75%	2	4,16%
Tercero	21	42%	18	36%	11	22%	0	0%
Cuarto	13	26%	29	58%	8	16%	0	0%
Quinto	10	20.4%	29	59,18%	8	16,32%	0	0%
Sexto	23	46%	24	48%	3	6%	0	0%
Total	103	35,27%	140	47.9%	47	16,09%	2	0,68%

Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en el Colegio Juan Montalvo de enero y febrero del 2013

Los resultados correspondientes a la muestra del Colegio Unidad Educativa Rincón Del Saber (UERS) son los siguientes: con relación al sexo se puede observar el porcentaje de hombres de 50,5% mientras que el de mujeres es de 49,49%.

En cuanto a la edad, la media es de 15 años con una desviación estándar de +/- 7,7, distribuyéndose según la subcategorización de Dulanto en: adolescencia temprana (11-14 años) 41.2%, adolescencia media (15-17 años) 50.33%, adolescencia fase de resolución (18 a 21 años) 8.44% (Tabla X). En cuanto al tiempo conectados en línea, el 66,21% de los estudiantes se conecta menos de 3 horas al día, el 21,28% se conecta de 3 a 6 horas y un 12,5% se conecta más de 6 horas (Tabla XI).

Tabla X.-Edad de los adolescentes colegio UERS		
Edad	Frecuencia	Porcentaje
Temprana	122	41,2%
Media	149	50,33%
En fase de resolución	25	8,44%
Total	296	

Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en el Colegio UERS de enero y febrero del 2013

Tabla XI.-Frecuencia de uso colegio UERS		
Tiempo de uso	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 3 horas	196	66,21
De 3 a 6 horas	63	21,28%
Más de 6 horas	37	12,5%
Total	296	

Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en el Colegio UERS de enero y febrero del 2013

En la (tabla XII) se resume las características de motivación para la conexión y el lugar más común de conexión en la (Tabla XIII) de la muestra de la UERS ; en cuanto al lugar más común de conexión: el más común es el hogar con 75,67%, los adolescentes que ocupan el internet, en un café internet es del 13,51%, los que usan más frecuentemente el internet en el colegio son el 2,36% y otros de 8.44%, en cuanto a otros la explicación que se puede dar es el uso más frecuente de internet por teléfonos móviles.

Tabla XII.-Motivo de conexión más común en colegio UERS		
Motivo de conexión más común	Frecuencia	Porcentaje
Redes sociales chat	155	52.36%
Escolares	85	28.71%
Información	15	5.06%
Juegos	41	13.85%
Total	296	

Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en el Colegio UERS de enero y febrero del 2013

La motivación más común para conectarse al internet es conectarse a las redes sociales y chat con un 52.36%, mientras que los estudiantes que más se conectan por motivos escolares ocupan un 28.71%, los adolescentes que utilizan el internet para buscar información no relacionada con los estudios están entre 5.06% y los estudiantes que lo usan más para jugar ya sea, juegos en línea o fuera de línea equivale a 13.85%.

Tabla XIII.-Lugar más común de conexión colegio UERS		
Lugar de conexión	Frecuencia	Porcentaje
Casa	224	75.67%
Café internet	40	13.51%
Colegio	7	2,36
Otros	25	8,44
Total	296	

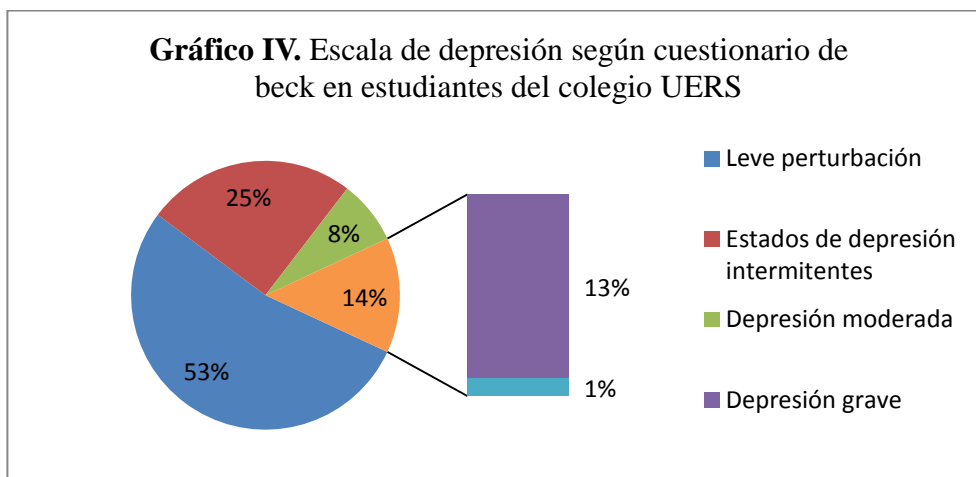
Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en el Colegio UERS de enero y febrero del 2013

Con respecto al test depresión de Beck tenemos en este colegio tenemos los siguientes resultados:

En cuanto a la adicción al internet al usarse el cuestionario de adicción de Young se divide en 4 categorías resumidas en el (Gráfico IV) y desglosado por cursos en la

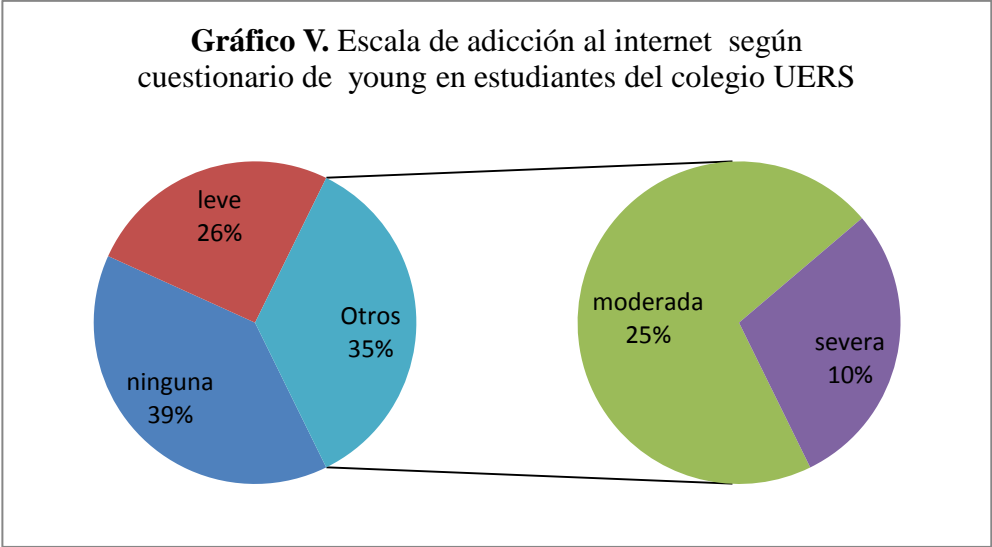
(Tabla XV):



Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en la UERS de enero y febrero del 2013

El cuestionario de depresión de Beck subdividido en 6 categorías los estadios depresivos resumido en la (Gráfico V) mientras que el desglose por cursos se encuentra en la (tabla XIV) con los rangos ya descritos:



Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en la UERS de enero y febrero del 2013

Tabla XIV.-Desglose de escala de depresión según cuestionario de depresión de Beck colegio UERS												
	Estos altibajos		Leve perturbación		Estados de depresión intermitentes		Depresión moderada		Depresión grave		Depresión extrema	
	Frecuencia	Porcentaje	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
Primero	21	42%	9	18%	4	8%	10	20	5	10	1	2%
Segundo	31	62%	5	10%	7	14%	6	12%	0	0%	1	2%
Tercero	28	58,33%	6	12.5%	2	4.16%	8	16.66%	2	4.1%	2	4.1%
Cuarto	31	64.5	10	20.8%	2	4.16%	4	8.33%	1	20.83%	0	0%
Quinto	28	56%	14	28%	4	8%	3	6%	1	2%	0	0%
Sexto	31	62%	10	20%	3	6%	5	10%	0	0%	1	2%
Total	170	57.4%	54	18.24%	22	7.43%	36	12.16	9	3.04%	5	1.68%

Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada en el Colegio UERS de enero y febrero del 2013

Tabla XV.-Adición al internet desglosada por cursos UERS								
	ninguna		Leve		moderada		severa	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Primero	30	62.5%	10	20,83%	8	16,66%	0	0
Segundo	20	41,6%	9	18,17%	15	31,25%	4	8,3%
Tercero	20	40%	12	24%	16	32%	2	4%
Cuarto	8	15%	22	44%	17	34%	3	6%
Quinto	20	40%	15	30%	14	24%	1	2%
Sexto	26	52%	13	26%	10	20%	1	2%
Total	124	41,89%	81	27,36	80	27,02	11	3,71%

Elaborado por: Esteban Salazar.

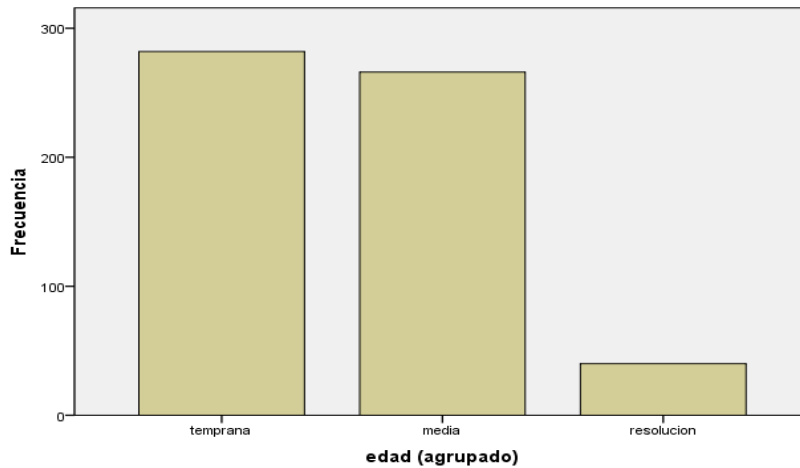
Fuente: Información recolectada en el Colegio UERS de enero y febrero del 2013

2. ANÁLISIS GENERAL

La muestra correspondiente a la totalidad de los estudiantes entre el colegio Juan Montalvo y UERS obtuvo un valor de 0,16 en cuanto a asimetría, por lo que no fue necesario cambiar la información a logaritmo.

Se encuentra presenta los siguientes datos con relación a la edad, la media es de 14,41 años con una desviación estándar de +/- 3,67, distribuyéndose según la subcategorización de Dulanto en: adolescencia temprana (11-14 años) 48.2%, adolescencia media (15-17 años) 45,2%, adolescencia fase de resolución (18 a 21 años) 6,8%, lo que consta en (Gráfico VI).

Gráfico VI. Distribución por edad según Dulanto de la muestra correspondientes al colegio Juan Montalvo y UERS.



Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada de los Colegios Juan Montalvo UERS de enero y febrero del 2013

El lugar más común de conexión es el hogar con un total del 76,3% de los estudiantes. Después tenemos en forma más homogénea la distribución de la conexión entre café internet, colegio y otros (Gráfico VII).

Gráfico VII.- Lugar mas común de conexión de los estudiantes del la muestra correspondientes al colegio juan montalvo y UERS

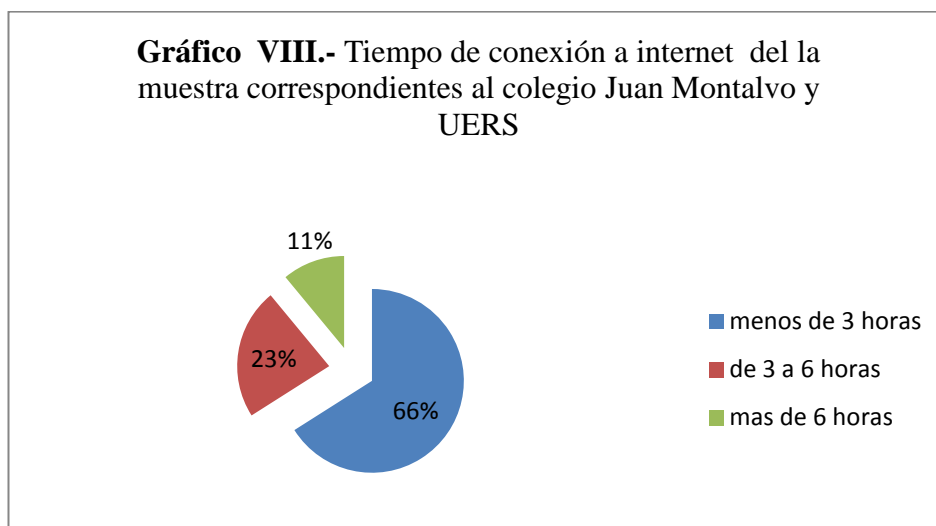


Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada de los Colegios Juan Montalvo UERS de enero y febrero del 2013.

En cuanto al sexo las estadísticas son las siguientes: un 58% (343 estudiantes) corresponden al sexo masculino mientras que el 42% (245 estudiantes) al femenino.

En el tiempo de conexión (Gráfico VIII) se puede observar que el 66% (385 estudiantes) de los estudiantes se conecta diariamente menos de tres horas mientras que los que un 23% (137) estudiantes se conectan de 3 a 6 horas, un 11% (66) de los estudiantes se conectan más de 6 horas al día.

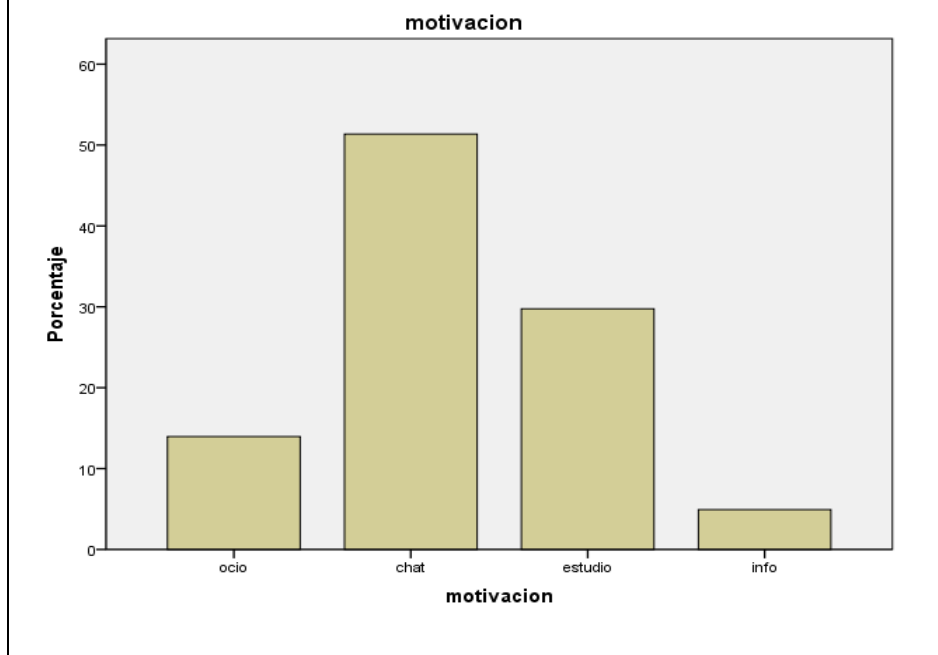


Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada de los Colegios Juan Montalvo UERS de enero y febrero del 2013.

En cuanto al motivo de conexión más común son las redes sociales y chat que ocupan un 51% de los motivos de conexión, mientras que el estudio ocupa cerca del 30% de los casos, los juegos en línea y navegar en busca de información no correspondiente al estudio suman juntos un total de 19% (Gráfico IX)

Gráfico IX.- Motivo de conexión más común de la muestra correspondientes al colegio Juan Montalvo Y UERS



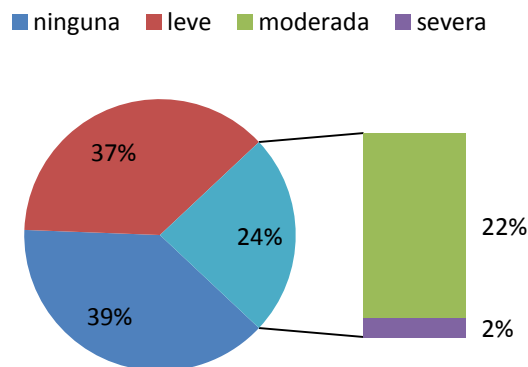
Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada de los Colegios Juan Montalvo UERS de enero y febrero del 2013.

En cuanto al test de adición de Young tenemos los siguientes resultados acorde a la división en 4 categorías (Gráfico X):

- NINGÚN (0-30): 38,6%,
- LEVE (31-49): 37,4%,
- MODERADO (50-79) 21,8%,
- GRAVE (80-100), 12,8%,

Gráfico X.- Clasificación sobre adición al internet en estadios de la muestra correspondientes al Colegio Juan Montalvo Y UERS

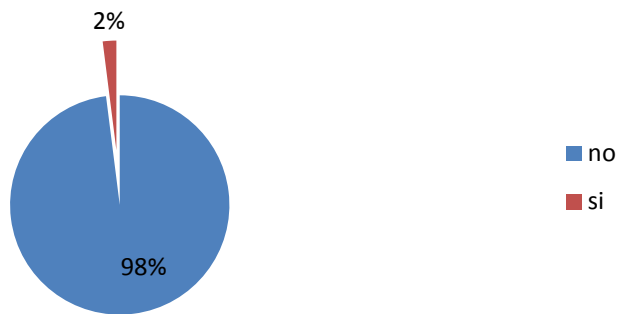


Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada de los Colegios Juan Montalvo UERS de enero y febrero del 2013.

Para el análisis bivariante tenemos en cuenta que si tiene un valor inferior a 80 se lo considera negativo, esto se debe a que los estadios ninguno y leve se consideran normales mientras que el nivel moderado se considera problemático en cambio, si es igual o superior a 80 se lo considera positivo para adición al internet ya que el nivel grave se lo considera adictivo en total un 2,2 de los estudiantes presentaron adicción al internet (Gráfico XI).

Gráfico XI.- Clasificación sobre adición al internet en categorías si y no del la muestra correspondiente al colegio Juan Montalvo Y UERS



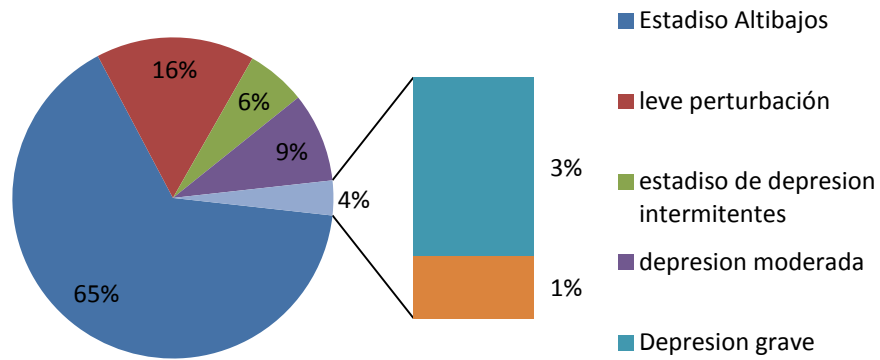
Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada de los Colegios Juan Montalvo UERS de enero y febrero del 2013.

Como variable dependiente y en busca de una correlación con la depresión utilizamos el cuestionario de depresión de Beck y se subdivide en 6 categorías (Gráfico XII):

- Estadios altibajos considerados normales (0-10): 65,6%,
- Leve perturbación del estado de ánimo (11-17) 16%,
- Estados de depresión intermitentes (17-20) 6%,
- Depresión moderada (21-30). 9%,
- Depresión grave (31-40) 2,6. % y
- Depresión extrema (+40) 0,9%

Gráfico XII.- Estadios de depresión según el cuestionario de Beck del la muestra correspondientes al colegio Juan Montalvo Y UERS



Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada de los Colegios Juan Montalvo UERS de enero y febrero del 2013.

Se considera que puntajes de 14 o superiores presentan algún tipo de sintomatología depresiva esto equivale a un 22,6% sin embargo, tomamos puntajes superiores a 20 ya que estas se las considera depresión clínica que equivale al 12%.

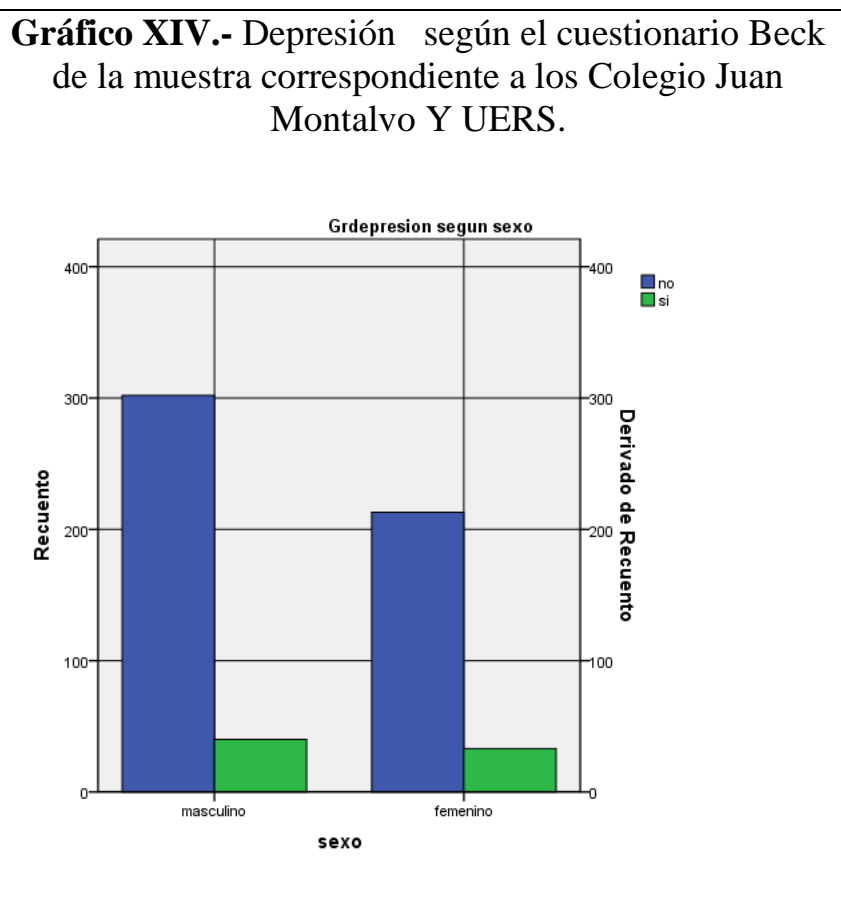
Gráfico XIII.- Estadios de depresión según el cuestionario de Beck si y no del la muestra correspondientes al Colegio Juan Montalvo Y UERS



Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada de los Colegios Juan Montalvo UERS de enero y febrero del 2013.

En cuanto a las relaciones con el sexo, adición al internet y la depresión tenemos que los estudiantes de sexo masculino presenta un 11,69% depresión mientras que las estudiantes de sexo femenino presentan un 13,4%, sin que estas tengan una correlación estadísticamente significativa χ^2 ($p=0,36$) (Gráfico XIV).

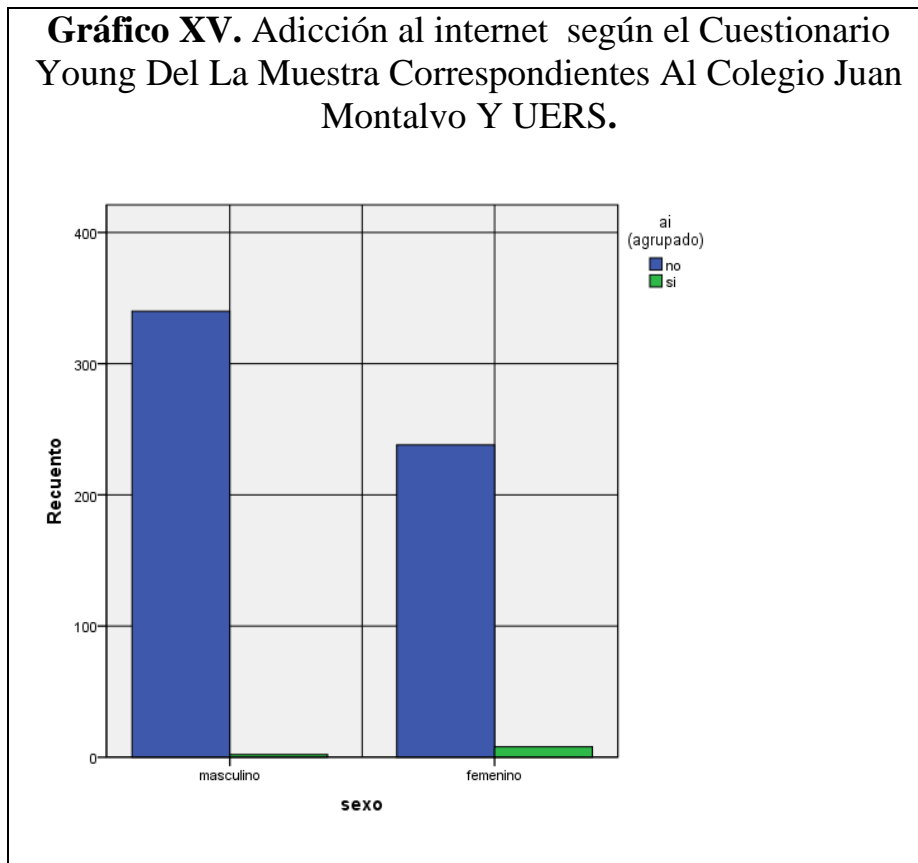


Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada de los Colegios Juan Montalvo UERS de enero y febrero del 2013

Mientras que en la adición al internet tenemos el sexo masculino presenta valores más bajos de adición al internet con un 0,58% mientras que las mujeres presentan un 3,25% que tampoco tiene una correlación estadísticamente significativa (Gráfico XV), ambos sexos presentan motivaciones similares al conectarse al internet, sin embargo las mujeres presentaban mayor interés en conectarse a redes social y Chat

(hombres: 46%) (Mujeres: 58%), mientras que los hombres presentaban mucho más interés por los juegos en línea 20% que las mujeres 6%, el resto de los motivos más comunes de conexión eran similares entre los dos sexos.



Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada de los Colegios Juan Montalvo UERS de enero y febrero del 2013

En cuanto a la edad se encontró una correlación baja entre la depresión usando el test de correlación de Pearson entre esta y los puntajes de depresión ($r=-0,65$) siendo no estadísticamente no sigmificativa con una ($p= 0,11$) (Tabla XVI)

Tabla XVI.-Edad relacionada con depresión de los colegios Juan Montalvo Y UERS		
Edad	no	si
Temprana	244	38
Media	237	29
En fase de resolución	34	6
Total	515	73

Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada de los Colegios Juan Montalvo UERS de enero y febrero del 2013

Al igual que con la depresión no se encontró correlación con la adicción al internet que obtuvo una ($r=-0,044$) con una ($p=0,225$) (Tabla XVII).

Tabla XVII.-Edad relacionada con adicción al internet de los colegios Juan Montalvo Y UERS		
Edad	Si	No
temprana	5	277
Media	6	260
En fase de resolución	2	38
Total	13	573

Elaborado por: Esteban Salazar.

Fuente: Información recolectada de los Colegios Juan Montalvo UERS de enero y febrero del 2013

Se realizó un análisis con una tabla dos por dos para establecer la correlación que existe entre la adicción al internet y la depresión mediante Chi^2 que nos dio un resultado de ($p=0000$) que indica que si existe una correlación entre estas dos variables.

CAPITULO V. DISCUSION

El Internet es una herramienta básica de información, y sin duda la principal usada por los adolescentes. En ella se puede encontrar fuentes de información que van desde temas científicos y educacionales a otras que únicamente se dedican al ocio. Sin embargo, su uso excesivo puede llevar a problemas personales y sociales, sobre todo a grupos más susceptibles por diferentes factores.

En El Ecuador este es un tema que no ha sido tratado por lo que se desconoce su prevalencia, es necesario saber cuál es el porcentaje de adolescentes que en este momento presenta adicción al internet o abuso del mismo, relacionarlo rápidamente con otras comorbilidades y así establecer en un futuro una estrategia que logre controlar este problema y sus posibles complicaciones.

En cuanto a la información sociodemográfica se encontró que la mayoría de los adolescentes encuestados fueron Hombres (58,2%) probablemente por la diferencia de sexos en el colegio Juan Montalvo que presenta una población mayoritariamente masculina.

En cuanto a la adicción al internet tenemos que un 2,2% de los estudiantes de ambos colegios presentan adicción al internet, lo que es significativamente menor a los resultados encontrado en el estudio realizado por (Üneri ÖŞ 2011)⁽⁴⁾ en Turquía que presentó un 24,2%, al igual que los resultados de (Quevedo CM, 2006)⁶³ y (Cao H. 2011)⁽⁵¹⁾ en Perú y China con un 7% y 10,8% respectivamente.

Las estudiantes femeninas presentaron porcentajes más alto de adicción al internet 3,25% diferencia del 0.5% de los hombres, contrastada con el estudio de (Üneri

ÖŞ 2011)⁴ y (Cao H. 2011)⁵¹ donde se demostró prevalencias más altas en varones, sin embargo estas diferencias fueron estadísticamente no significativas.

Estas diferencias se atribuía a que los estudiantes de sexo masculino les atraen más los juegos de video, la pornografía y los juegos de apuestas (Morahan-Martin J 2000)³¹ lo que lo convertía en un factor de riesgo, durante esta investigación se encontró que 20% de los estudiantes masculinos se conectaban principalmente por los juegos de video en comparación del 6% de las estudiantes mujeres, quienes preferían las redes sociales y el Chat, lo que concuerda con estos datos.

No se encontró ninguna relación entre la edad y la adicción al internet, aunque en la bibliografía se encuentra que es más común en estudiantes jóvenes.

En cuanto a la depresión, encontramos que los adolescentes con sintomatología depresiva alcanzan un 20% a diferencia de otros estudios realizados en Chile que utilizaron el inventario de depresión de Beck con un porcentaje de 39,8% (Rojas 2012)⁶⁴. De los estudiantes que presentan estos síntomas en el sexo masculino se evidencia porcentajes de un 20 % mientras que en las mujeres esta se encuentra en un 26%, en el estudio de (Rojas 2012)⁶⁴ encontrábamos más sintomatología depresiva en mujeres con un 55%.

Para el estudio se identificó a los estudiantes con depresión clínica cuando obtenían valores sobre el 20 puntos en el inventario de depresión de Beck, obteniendo resultados de un 12% a diferencia de (Rojas 2012)⁶⁰ que presentaba 23,4%.

En este estudio encontramos una relación estadísticamente significativa entre la IA y la depresión, de tal manera que aquellos a los que se clasificó como adictos al

internet tuvieron valores significativamente más altos en la escala de depresión, esto concuerda con los resultados encontrados en los estudios de (Üneri ÖŞ 2011)⁴ y (Cao H. 2011)⁵¹ en adolescentes y de (Morrison CM 2010)⁽⁴⁴⁾ en la población general en el Reino Unido.

Lo que no es claro a partir de estos datos y el tipo de estudio realizado es si los estudiantes con síntomas depresivos sienten atracción por el Internet, o el uso excesivo del Internet podría hacer a los estudiantes más propensos a presentar sintomatología depresiva, como se ve en el estudio (Ko. 2008)⁴⁵ quien mostró en estudiantes universitarios sin patologías previa excepto la adicción al internet desarrollo de síntomas depresivos en un periodo de 9 meses.

Sin embargo para poder establecer esta relación se requiere nuevos estudios, se debe considerar que el diagnóstico de adicción al internet es signo de alarma de posibles alteraciones de comportamiento como depresión.

Este es el primer estudio médico realizado en el Ecuador de prevalencia de adicción al internet, y el primero en adolescentes ecuatorianos para estudiar la relación entre la adicción al internet y la depresión, la mayoría de estudios sobre la adicción al internet se han realizado en Asia y en Europa con resultados similares al presente estudio.

CAPITULO VI. CONCLUSIONES

- La adición al internet es un problema presente y no estudiado a profundidad en el Ecuador.
- En los Colegios Juan Montalvo y UERS encontramos una prevalencia de adición al internet de 2,2%, similares a la estadística mundial.
- El sexo femenino presentó puntajes más altos en la escala de adición de Young con un 3,25% a diferencia de los hombres con 0.5%.
- No existe una relación estadísticamente significativa entre el sexo o la edad con la adición al internet
- La prevalencia de depresión de los colegios Juan Montalvo y UERS es de un 12%, menor a la encontrada en otros estudios en Latinoamérica
- Las mujeres presentan más síntomas depresivos que los hombres con un 42,8% a diferencia de 35,67%.
- La depresión clínica en ambos sexos se presentaron con valores similares: 11,69% y 13,41% entre hombres y mujeres respectivamente.
- No existe una relación estadísticamente significativa entre el sexo o la edad con la depresión clínica.
- Existe una relación estadísticamente significativa entre adición al internet y la depresión en adolescentes de los Colegios Juan Montalvo y UERS

CAPITULO VII. RECOMENDACIONES

- Es necesario realizar nuevos estudios exploratorios para establecer la prevalencia de la adicción al internet utilizando otras herramientas diagnosticas como las propuestas en el Perú, que también incluyan otros factores poblacionales como grupo cultural, grupo económico y localización de la vivienda.
- Se debería realizar nuevos estudios prospectivos que compararen la adicción al internet con otras entidades psiquiátricas como sociofobia, síndrome de atención dispersa con y sin hiperactividad, timidez, adicción a fármacos y comportamiento autodestructivo.
- El diagnóstico de adicción al internet debería considerarse como un factor de riesgo para presentar otras alteraciones psiquiátricas, por lo que se recomienda el uso de programas de tamizaje para identificar estudiantes afectados.
- Se debería considerar dentro de las estrategias del manejo del adolescente el uso problemático del internet y la adicción al mismo, recomendando la estrategia HEADSSS.
- Se recomienda estrategias de control paterno para reducir el número de horas y la exposición a páginas de internet que podrían ser consideradas detonantes para presentar acción al internet.
- Se debería implementar programas como lo propuestos por Corea del Sur para incrementar las actividades extracurriculares fuera de línea.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bélanger RE, Akre C, Berchtold A, Michaud P. A U-shaped association between intensity of Internet use and adolescent health. *Pediatrics* 2011; 127(2):e330-e335.
2. Lam LT, Peng Z. Effect of pathological use of the internet on adolescent mental health: a prospective study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010; 164(10):901.
3. Moreno MA, Jelenchick L, Cox E, Young H, Christakis DA. Problematic internet use among US youth: a systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2011;165(9):797.
4. Üneri ÖŞ, Tamdır C. Evaluation of internet addiction in a group of high school students: a cross-sectional study. *Düşünen Adam: The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences* 2011;24(4):265-272.
5. Lam-Figueroa N, Contreras-Pulache H, Mori-Quispe E. Adicción a internet: desarrollo y validación de un instrumento en escolares adolescentes de Lima, Perú. *Rev.perú.med.exp.salud publica* 2011; 28(3):462-469.
6. Beard KW, Wolf EM. Modification in the proposed diagnostic criteria for Internet addiction. *CyberPsychology & Behavior* 2001;4(3):377-383.
7. Young KS. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior* 1998;1(3):237-244.

8. Aboujaoude E, Koran LM. Impulse control disorders. *Problematic Internet Use: Clinical Aspects (167-178)* : Cambridge University Press; 2010.
9. Block J. Issues for DSM-V: Internet addiction. *Am J Psychiatry* 2008;165(3):306-307.
10. Pies R. Should DSM-V designate “Internet addiction” a mental disorder? *Psychiatry (Edgmont)* 2009;6(2):31.
11. Shaw M, Donald W. BLACK (2008).,Internet addiction: Definition, assessment, epidemiology and clinical management “. *CNS Drugs*; 22:353-365.
12. Hou H, Jia S, Hu S, Fan R, Sun W, Sun T, et al. Reduced striatal dopamine transporters in people with internet addiction disorder. *BioMed Research International* 2012;2012.
13. Lin F, Zhou Y, Du Y, Qin L, Zhao Z, Xu J, et al. Abnormal white matter integrity in adolescents with internet addiction disorder: a tract-based spatial statistics study. *PloS one* 2012; 7(1):e30253.
14. Yuan K, Qin W, Wang G, Zeng F, Zhao L, Yang X, et al. Microstructure abnormalities in adolescents with internet addiction disorder. *PloS one* 2011;6(6):e20708.
15. Berner JE, Santander T J. Abuso y dependencia de internet: la epidemia y su controversia. *Revista chilena de neuro-psiquiatría* 2012; 50(3):181-190.
16. Cruzado Díaz L, Matos Retamozo L, Kendall Folmer R. Adicción a Internet: Perfil clínico y epidemiológico de pacientes hospitalizados en un instituto nacional de salud mental. *Rev Med Hered* 2006; 17(4):196-205.

17. Liberatore KA, Rosario K, Martí LNC, Martínez KG. Prevalence of Internet addiction in Latino adolescents with psychiatric diagnosis. *Cyberpsychology, Behavior, And Social Networking* 2011;14(6):399-402.
18. Ahn JJ. BROADBAND POLICY IN SOUTH KOREA: THE EFFECT OF GOVERNMENT REGULATION ON INTERNET PROLIFERATION.
19. Young KS, Rogers RC. The relationship between depression and Internet addiction. *CyberPsychology & Behavior* 1998;1(1):25-28.
20. Ko C, Yen J, Chen C, Yeh Y, Yen C. Predictive values of psychiatric symptoms for internet addiction in adolescents: a 2-year prospective study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009;163(10):937.
21. Morales R, González Rodríguez MP. La adicción a internet en adolescentes, se asocia con síntomas psiquiátricos como TDAH, depresión y hostilidad. *Evidencias en pediatría* 2007; 3(4):18.
22. Yen J, Ko C, Yen C, Chen S, Chung W, Chen C. Psychiatric symptoms in adolescents with Internet addiction: Comparison with substance use. *Psychiatry Clin Neurosci* 2008;62(1):9-16.
23. Ko C, Yen J, Yen C, Chen C, Weng C, Chen C. The association between Internet addiction and problematic alcohol use in adolescents: the problem behavior model. *CyberPsychology & Behavior* 2008;11(5):571-576.
24. Lee YS, Han DH, Yang KC, Daniels MA, Na C, Kee BS, et al. Depression like characteristics of 5HTTLPR polymorphism and temperament in excessive internet users. *J Affect Disord* 2008;109(1):165-169.
25. Kuss DJ, Griffiths MD. Internet and gaming addiction: A systematic literature review of neuroimaging studies. *Brain Sciences* 2012;2(3):347-374.

26. Park HS, Kim SH, Bang SA, Yoon EJ, Cho SS, Kim SE. Altered regional cerebral glucose metabolism in internet game overusers: a 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography study. *CNS Spectr* 2010;15(3):159-166
27. Melipillán Araneda R, Cova Solar F, Rincón González P, Valdivia Peralta M. Propiedades psicométricas del inventario de depresión de Beck-II en adolescentes chilenos. *Terapia psicológica* 2008; 26(1):59-69.
28. Tsitsika A, Critselis E, Louizou A, Janikian M, Freskou A, Marangou E, et al. Determinants of Internet addiction among adolescents: a case-control study. *The Scientific World Journal* 2011;11:866-874.
29. Koo C, Wati Y, Lee CC, Oh HY. Internet-addicted kids and South Korean government efforts: Boot-camp case. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 2011;14(6):391-394.
30. Aboujaoude E, Koran LM, Gamel N, Large MD, Serpe RT: Potential markers for problematic Internet use: a telephone survey of 2,513 adults. *CNS Spectr* 2006; 11:750–755
31. Morahan-Martin J, Schumacher P. Incidence and correlates of pathological Internet use among college students. *Comput Hum Behav* 2000;16(1):13-29.
32. Huang X, Li M, Tao R. Treatment of internet addiction. *Curr Psychiatry Rep* 2010;12(5):462-470
33. Beard KW, Wolf EM. Modification in the proposed diagnostic criteria for Internet addiction. *CyberPsychology & Behavior* 2001;4(3):377-383.

34. Han DH, Lee YS, Yang KC, Kim EY, Lyoo IK, Renshaw PF. Dopamine genes and reward dependence in adolescents with excessive internet video game play. *Journal of Addiction Medicine* 2007;1(3):133-138.
35. Young K, Pistner M, O'MARA J, Buchanan J. Cyber disorders: the mental health concern for the new millennium. *CyberPsychology & Behavior* 1999;2(5):475-479.
36. Chang MK, Man Law SP. Factor structure for Young's Internet Addiction Test: A confirmatory study. *Comput Hum Behav* 2008;24(6):2597-2619.
37. BAKKEN IJ, WENZEL HG, GÖTESTAM KG, Johansson A, ØREN A. Internet addiction among Norwegian adults: a stratified probability sample study. *Scand J Psychol* 2009;50(2):121-127.
38. Shapira NA, Lessig MC, Goldsmith TD, Szabo ST, Lazoritz M, Gold MS, et al. Problematic internet use: proposed classification and diagnostic criteria. *Depress Anxiety* 2003;17(4):207-216.
39. Murali V, George S. Lost online: an overview of internet addiction. *Advances in Psychiatric Treatment* 2007;13(1):24-30.
40. Chuang Y. Massively Multiplayer Online Role-Playing Game-Induced Seizures: A Neglected Health Problem in Internet Addiction. *CyberPsychology & Behavior* 2006;9(4):451-456.
41. Hong S, Kim J, Choi E, Kim H, Suh J, Kim C, et al. Reduced orbitofrontal cortical thickness in male adolescents with internet addiction. *Behavioral and Brain Functions* 2013;9(1):11.
42. Rosell, M. C., Sánchez-Carbonell, X., Jordana, C. G., & Fargues, M. B. (2007). El adolescente ante las tecnologías de la información y la

- comunicación: Internet, móvil y videojuegos. *Papeles del psicólogo*, 28(3), 196-204.
43. ABOUJAOUDE E. Problematic Internet use: an overview. *World Psychiatry* 2010;9(2):85-90.
44. Morrison CM, Gore H. The relationship between excessive Internet use and depression: a questionnaire-based study of 1,319 young people and adults. *Psychopathology* 2010;43(2):121-126.
45. Ko C, Yen J, Chen C, Chen C, Yen C. Psychiatric comorbidity of internet addiction in college students: an interview study. *CNS spectrums* 2008;13(2):147.
46. Lam LT, Peng Z, Mai J, Jing J. The association between internet addiction and self-injurious behaviour among adolescents. *Injury prevention* 2009;15(6):403-408.
47. Siomos K, Floros G, Fisoun V, Evaggelia D, Farkonas N, Sergeantani E, et al. Evolution of Internet addiction in Greek adolescent students over a two-year period: the impact of parental bonding. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2012;21(4):211-219.
48. Gerra G, Leonardi C, Cortese E, Zaimovic A, Dell'Agnello G, Manfredini M, et al. Childhood neglect and parental care perception in cocaine addicts: relation with psychiatric symptoms and biological correlates. *Neurosci Biobehav Rev* 2009; 33(4):601-610.
49. Gracia Blanco Md, Vigo Anglada M, Fernández Pérez MJ, Marcó Arbonès M. Problemas conductuales relacionados con el uso de Internet: Un estudio exploratorio. 2002.

50. García del Castillo Rodríguez, José Antonio, Terol Cantero, María del Carmen, Nieto Ferrández MF, Lledó Boyer A, Sánchez S, Martín-Aragón Gelabert M, et al. Uso y abuso de Internet en jóvenes universitarios. *Adicciones: Revista de sociodrogalcohol* 2008; 20(2):131-142.
51. Cao H, Sun Y, Wan Y, Hao J, Tao F. Problematic Internet use in Chinese adolescents and its relation to psychosomatic symptoms and life satisfaction. *BMC Public Health* 2011;11(1):802.
52. Wright D, Tone A, Dyck E, Aziz M, Mehringer AM, Mozurkewich E, et al. SCL-90-R and 16PF profiles of senior high school students with excessive internet use. *Canadian journal of psychiatry* 2005;50:407-414.
53. Peng Z, Fuqiang M, Li L. Control Study of Naikan-cognitive psychotherapy on Medical University Students with Internet Addiction Disorder. *China Journal of Health Psychology* 2009;4:020.
54. Kim J. The effect of a R/T group counseling program on the Internet addiction level and self-esteem of Internet addiction university students. *International Journal of Reality Therapy* 2008;27(2):4-12.
55. Jäger S, Müller KW, Ruckes C, Wittig T, Batra A, Musalek M, et al. Effects of a manualized short-term treatment of internet and computer game addiction (STICA): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2012;13(1):1-8.
56. Grant JE, Potenza MN. Escitalopram treatment of pathological gambling with co-occurring anxiety: an open-label pilot study with double-blind discontinuation. *Int Clin Psychopharmacol* 2006;21(4):203-209.

57. Grant JE, Brewer JA, Potenza MN. The Neurobiology of Substance and Behavioral Addictions (2006). *CNS spectr* 2006;11(12):924-930.
58. Internet sex addiction treated with naltrexone. *Mayo Clinic Proceedings*: Elsevier; 2008.
59. Atmaca M. A case of problematic internet use successfully treated with an SSRI-antipsychotic combination. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2007;31:961-2.
60. Wu L, Yan J, Han J. Treatment on 27 adolescents with Internet addiction by 2/100 Hz Han's acupoint nerve stimulator (HANS). *Chinese Journal of Drug Dependence* 2007;16(1):32
61. Ceyhan AA. Predictors of problematic internet use on Turkish university students. *CyberPsychology & Behavior* 2008;11(3):363-366. .
62. Young KS. Cognitive behavior therapy with Internet addicts: treatment outcomes and implications. *CyberPsychology & Behavior* 2007;10(5):671-679.
63. .Quevedo CM, Ramírez P. Adicción a internet en cibernautas. *Universitas N° 5*. Centro de Investigación de la Universidad Católica Santa María. Visualizado en <http://www.ucsm.edu.pe/cicacinv/universitas5.htm>.
64. Rojas G, Gaete J, Guajardo V, Martínez V, Barroihlet S, Meneses J, et al. Consumo de sustancias y síntomas depresivos en escolares de liceos municipales de Santiago. *Revista médica de Chile* 2012; 140(2):184-191.

XIII. ANEXOS

ANEXO I. Consentimiento Informado.

<p>Pontificia universidad católica del Ecuador Facultad de Medicina Formulario de consentimiento informado</p>	 <p>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SERÉIS MIS TESTIGOS</p>
<p>Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a adolescentes hombres y mujeres de los colegios UERS y Colegio Juan Montalvo de la Ciudad de Quito entre los 12 y 19 años y que se les invita a participar en la investigación sobre adicción al internet y depresión a realizarse en el mes de enero de 2013.</p>	
<p>Yo soy Esteban Felipe Salazar Salvador estudiante de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Estamos investigando sobre la adicción al internet y su relación con la depresión en adolescentes, que es muy común en este grupo de edad. Le voy a dar información e invitarle a participar de esta investigación. No tiene que decidir hoy si participar o no en esta investigación. Antes de decidirse, puede hablar con alguien que se sienta cómodo sobre la investigación. Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor, me para según le informo para darme tiempo a explicarle. Si tiene preguntas más tarde, puede preguntarme a mí, al doctor o a miembros del equipo</p> <p>Si bien la adicción al internet y su relación con diferentes patologías psiquiátricas ha sido un tema común y controvertido de discusión, en el Ecuador no se tiene datos epidemiológicos al respecto. Los estudios poblacionales sobre riesgos, realizados en varias partes de mundo, señalan a los adolescentes como el grupo de mayor riesgo de presentar adicción al internet, siendo una de las mayores comorbilidades psiquiátricas presentes en esta adicción, la depresión. Por esta razón se realizara un estudio analítico transversal utilizando dos formularios para establecer la prevalencia de esta adicción al internet como su asociación en la aparición de depresión. Serán seleccionados estudiantes entre 12 a 19 años que estén estudiando en los colegios antes señalados</p> <p>Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria, los representantes pueden decidir si su representado participa o no.</p> <p>La investigación durará 1 día en total, Durante ese día, se realizara dos formularios que tomaran 15 minutos en total en ser llenadas. No existe riesgo al llenar los formularios y se guardara cooficialidad absoluta.</p> <p>El conocimiento que obtengamos por realizar esta investigación se compartirá con usted antes de que se haga disponible al público. No se compartirá información confidencial</p> <p>Si tiene cualquier duda puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse realizado los formularios. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactarse al correo electrónico felosalazar87@gmail.com</p>	
<p>He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante.</p>	
<p>Nombre del Participante _____</p>	
<p>Firma del Participante _____</p>	
<p>Fecha _____</p>	
<p>Día/mes/año</p>	

Anexo II. Inventario De Depresión De Beck

UNIDAD EDUCATIVA:

Numero:	Edad:	Sexo:	Curso:	Nivel: 1.-basico 2.-bachillerato
Lugar donde usa el internet : 1.-casa 2. colegio 3.-café internet 4.-otros		Razón por la que usa el internet con más frecuencia 1.-ocio, juego 2. estudio 3.-informacion y prensa 4.-chat , redes sociales, amistad		Tiempo de uso del internet 1.-menos de 3 horas 2. de 3 a 6 horas 3.-más de seis horas

INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK.

En este cuestionario aparecen varios grupos de afirmaciones. Por favor, lea con atención cada una. A continuación, señale cuál de las afirmaciones de cada grupo describe mejor cómo se ha sentido durante esta última semana, incluido en el día de hoy. Si dentro de un mismo grupo, hay más de una afirmación que considere aplicable a su caso, márquela también. Asegúrese de leer todas las afirmaciones dentro de cada grupo antes de efectuar la elección, (se puntuará 0-1-2-3).

1	<input type="radio"/> No me siento triste <input type="radio"/> Me siento triste.	<input type="radio"/> Me siento triste continuamente y no puedo dejar de estarlo. <input type="radio"/> Me siento tan triste o tan desgraciado que no puedo soportarlo
2	<input type="radio"/> No me siento especialmente desanimado respecto al futuro. <input type="radio"/> Me siento desanimado respecto al futuro.	<input type="radio"/> Siento que no tengo que esperar nada. <input type="radio"/> Siento que el futuro es desesperanzador y las cosas no mejorarán
3	<input type="radio"/> No me siento fracasado. <input type="radio"/> Creo que he fracasado más que la mayoría de las personas.	<input type="radio"/> Cuando miro hacia atrás, sólo veo fracaso tras fracaso. <input type="radio"/> Me siento una persona totalmente fracasada.
4	<input type="radio"/> Las cosas me satisfacen tanto como antes. <input type="radio"/> No disfruto de las cosas tanto como antes.	<input type="radio"/> Ya no obtengo una satisfacción auténtica de las cosas. <input type="radio"/> Estoy insatisfecho o aburrido de todo.
5	<input type="radio"/> No me siento especialmente culpable. <input type="radio"/> Me siento culpable en bastantes ocasiones.	<input type="radio"/> Me siento culpable en la mayoría de las ocasiones. <input type="radio"/> Me siento culpable constantemente.
6	<input type="radio"/> No creo que esté siendo castigado. <input type="radio"/> Me siento como si fuese a ser castigado.	<input type="radio"/> Espero ser castigado. <input type="radio"/> Siento que estoy siendo castigado.
7	<input type="radio"/> No estoy decepcionado de mí mismo. <input type="radio"/> Estoy decepcionado de mí mismo.	<input type="radio"/> Me da vergüenza de mí mismo. <input type="radio"/> Me detesto
8	<input type="radio"/> No me considero peor que cualquier otro. <input type="radio"/> Me autocrítico por mis debilidades o por mis errores.	<input type="radio"/> Continualmente me culpo por mis faltas. <input type="radio"/> Me culpo por todo lo malo que sucede
9	<input type="radio"/> No tengo ningún pensamiento de suicidio. <input type="radio"/> A veces pienso en suicidarme, pero no lo cometería.	<input type="radio"/> Desearía suicidarme. <input type="radio"/> Me suicidaría si tuviese la oportunidad

10	<input type="radio"/> No lloro más de lo que solía llorar. <input type="radio"/> Ahora lloro más que antes.	<input type="radio"/> Lloro continuamente. <input type="radio"/> Antes era capaz de llorar, pero ahora no puedo, incluso aunque quiera.
11	<input type="radio"/> No estoy más irritado de lo normal en mí. <input type="radio"/> Me molesto o irrito más fácilmente que antes.	<input type="radio"/> Me siento irritado continuamente. <input type="radio"/> No me irrito absolutamente nada por las cosas que antes solían irritarme.
12	<input type="radio"/> No he perdido el interés por los demás. <input type="radio"/> Estoy menos interesado en los demás que antes.	<input type="radio"/> He perdido la mayor parte de mi interés por los demás. <input type="radio"/> He perdido todo el interés por los demás
13	<input type="radio"/> Tomo decisiones más o menos como siempre he hecho. <input type="radio"/> Evito tomar decisiones más que antes.	<input type="radio"/> Tomar decisiones me resulta mucho más difícil que antes. <input type="radio"/> Ya me es imposible tomar decisiones.
14	<input type="radio"/> No creo tener peor aspecto que antes. <input type="radio"/> Me temo que ahora parezco más viejo o poco atractivo.	<input type="radio"/> Creo que se han producido cambios permanentes en mi aspecto que me hacen parecer poco atractivo. <input type="radio"/> Creo que tengo un aspecto horrible.
15	<input type="radio"/> Trabajo igual que antes. <input type="radio"/> Me cuesta un esfuerzo extra comenzar a hacer algo.	<input type="radio"/> Tengo que obligarme mucho para hacer algo. <input type="radio"/> No puedo hacer nada en absoluto
16	<input type="radio"/> Duermo tan bien como siempre. <input type="radio"/> No duermo tan bien como antes.	<input type="radio"/> Me despierto una o dos horas antes de lo habitual y me resulta difícil volver a dormir. <input type="radio"/> Me despierto varias horas antes de lo habitual y no puedo volverme a dormir
17	<input type="radio"/> No me siento más cansado de lo normal. <input type="radio"/> Me canso más fácilmente que antes.	<input type="radio"/> Me canso en cuanto hago cualquier cosa. <input type="radio"/> Estoy demasiado cansado para hacer nada
18	<input type="radio"/> Mi apetito no ha disminuido. <input type="radio"/> No tengo tan buen apetito como antes.	<input type="radio"/> Ahora tengo mucho menos apetito. <input type="radio"/> He perdido completamente el apetito
19	<input type="radio"/> Últimamente he perdido poco peso o no he perdido nada. <input type="radio"/> He perdido más de 2 kilos y medio.	<input type="radio"/> He perdido más de 4 kilos. <input type="radio"/> He perdido más de 7 kilos. <input type="radio"/> Estoy a dieta para adelgazar SI/NO
20	<input type="radio"/> No estoy preocupado por mi salud más de lo normal. <input type="radio"/> Estoy preocupado por problemas físicos como dolores, molestias, malestar de estómago o estreñimiento.	<input type="radio"/> Estoy preocupado por mis problemas físicos y me resulta difícil pensar algo más. <input type="radio"/> Estoy tan preocupado por mis problemas físicos que soy incapaz de pensar en cualquier cosa.
21	<input type="radio"/> No he observado ningún cambio reciente en mi interés. <input type="radio"/> Estoy menos interesado por el sexo que antes.	<input type="radio"/> Estoy mucho menos interesado por el sexo. <input type="radio"/> He perdido totalmente mi interés por el sexo
Resultado		

Anexo III: Test De Adicción Al Internet

<p>Sobre la base de los siguientes 5 puntos de esta escala, seleccione la respuesta que mejor representa la frecuencia descrita en cada ítem</p> <p>0 = No es aplicable 1 = Rara vez 2 = Ocasionalmente 3 = Frecuentemente 4 = A menudo 5 = Siempre</p>					
	1	2	3	4	5
¿Con qué frecuencia usted se encuentra conectado más tiempo de lo previsto?					
¿Con qué frecuencia abandonas las cosas que tienes que hacer en casa para pasar más tiempo conectado?					
¿Con qué frecuencia prefieres estar conectado al internet que a la intimidad de tu pareja, familiares o amistades?					
¿Con qué frecuencia estableces nuevas relaciones con personas que utilizan la Red?					
¿Con qué frecuencia los que comparten tu vida se quejan del tiempo que te pasas conectado a la Red?					
¿Con qué frecuencia tus estudios u ocupación laboral se ven afectados por la cantidad de tiempo que estás conectado?					
¿Con qué frecuencia compruebas tu e-mail antes de hacer otras cosas?					
¿Con qué frecuencia tu productividad o desarrollo en el terreno laboral o académico se ve afectado por el uso de internet?					
¿Con qué frecuencia contestas de forma defensiva o mantienes en secreto las actividades que realizas en internet?					
¿Con qué frecuencia bloqueas pensamientos molestos sobre tu vida con pensamientos agradables del uso de internet?					
¿Con qué frecuencia te descubres pensando sobre cuándo vas a volver a estar conectado?					
¿Con qué frecuencia te planteas que la vida sin internet va a ser aburrida, vacía y sin alegría?					
¿Con qué frecuencia contestas, gritas o actúas de forma inadecuada si alguien te interrumpe mientras estás usando internet?					
¿Con qué frecuencia pierdes horas de sueño por estar conectado?					
¿Con qué frecuencia piensas en internet cuando no estás conectado o fantaseas sobre estar conectado?					
¿Con qué frecuencia te dices a ti mismo "sólo unos minutos más" cuando estás conectado?					
¿Con qué frecuencia has intentado reducir el tiempo de estar conectado y has fracasado?					
¿Con qué frecuencia intentas esconder el tiempo que has estado conectado?					
¿Con qué frecuencia eliges el pasar más tiempo conectado que salir con amigos?					
¿Con qué frecuencia te sientes deprimido, nervioso o tenso cuando no estás conectado y esos sentimientos desaparecen cuando te conectas?					
Suma					
Suma total					

Anexo IV. Escala De Adicción Al Internet De Lima

ÍTEM	Muy Rara Vez	Rara Vez	A Menudo	Siempre
1. Cuando estoy conectado, imagino la próxima vez que estar conectado				
2. Me siento preocupado o sueño con estar conectado cuando no lo estoy				
3. Después de haberme desconectado siento que aun quiero estar en el internet				
4. Me siento deprimido malhumorado o nervioso cuando no estoy conectado y se me pasa cuando vuelvo a conectarme				
5. Dedico más tiempo al internet del que pretendía				
6. Digo a menudo solo unos minutos más cuando estoy conectado				
7. He intentado estar menos tiempo conectado peor no he podido				
8. Cuando siento el impulso de conectarme al internet no lo puedo controlar				
9. He llegado a perder clases por estar en el internet				
10. He tenido problemas en el colegio por estar en el internet				
11. Descuido las tareas domésticas por pasar más tiempo conectado				
5. Lam-Figueroa N, Contreras-Pulache H, Mori-Quispe E. Adicción a internet: desarrollo y validación de un instrumento en escolares adolescentes de Lima, Perú. Rev.perú.med.exp.salud publica 2011; 28(3):462-469.				