

# Revisión de los mecanismos implicados en el uso problemático de Internet.

Revision of the mechanisms involved in the problematic use of the Internet.

**Cristina Domínguez Martín <sup>a</sup>, Soraya Geijo Uribe <sup>b</sup>, Isabel Sánchez Lorenzo <sup>c</sup>, Carlos Imaz Roncero <sup>d</sup>, Gemma Cabús Piñol <sup>e</sup>.**

*<sup>a</sup>Hospital Clínico Universitario de Valladolid, España. <sup>b</sup>Hospital Clínico Universitario de Valladolid, España. <sup>c</sup>Complejo Asistencial de Zamora, España. <sup>d</sup>Hospital Clínico Universitario de Valladolid, España. <sup>e</sup>Hospital Clínico Universitario de Valladolid, España.*

*Correspondencia: Cristina Domínguez Martín (cdmfsj@gmail.com)*

Recibido: 12/10/2011; aceptado con modificaciones: 18/03/2012

**RESUMEN:** En los últimos años está creciendo la preocupación por el uso problemático de Internet. Se están estudiando los diferentes mecanismos implicados en ello. De todas las características propuestas, existen dos que son comunes: uso excesivo de Internet con una preocupación por la pérdida del control con respecto a su uso y las consecuencias adversas de invertir demasiado tiempo en Internet. En la actualidad no hay un acuerdo acerca de si es una entidad nueva o forma parte de otro trastorno psiquiátrico. Existen diferentes denominaciones debido a que no hay un acuerdo acerca de los posibles mecanismos implicados en el uso problemático de Internet. Se realiza una revisión de la terminología y los mecanismos psicopatológicos encontrados en la literatura. Los principales mecanismos descritos en la literatura son adicción, adicción conductual, impulsión e compulsión. Se describen las similitudes y diferencias entre los diferentes mecanismos psicopatológicos implicados. Además de los mecanismos psicopatológicos es necesario estudiar las diferentes aplicaciones utilizadas en Internet, así como la neurobiología, genética y respuesta a los tratamientos para poder llegar a una claridad conceptual de los diferentes trastornos que subyacen en el uso problemático de Internet.

**PALABRAS CLAVE:** Adicción Internet, adicción conductual, trastorno control impulsos, uso compulsivo Internet y uso patológico Internet.

**ABSTRACT:** In the last years there has been increase preoccupation about of problematic use of the Internet. Different mechanisms involved in them have been studied. Of all characteristics proposed, exist two in common: excessive use of the Internet with a preoccupation for lost control about its use and adverse consequences for too time spent in Internet. Actually there have not been agreed about of if the problematic use of the Internet represents a distinct class of disorder or a manifestation related to other underlying diagnosis. There are different denominations because there are not agreed about the mechanisms possible involved in the problematic use of the Internet. A revision about the terminology used and the psychopathologic mechanisms found in the literature is done. The main mechanisms describe in the literature are addiction, behaviour addiction, impulsion and compulsions. Similarities and differences about of the different psychopathologies mechanism involved are described. As well as study psychopathologic mechanisms is necessary study the different applications of the Internet used, whereas the neurobiology, genetic and response of treatment to be able to find clarity conceptual of the different disorders underlie of problematic use of the Internet.

**KEY WORDS:** Internet addiction, behavioral addiction, impulse control disorder, compulsive Internet use and pathological internet use.

## *Introducción*

La preocupación sobre los efectos problemáticos de las nuevas formas de medios de comunicación no es nueva. Cuando los ingeniosos sumerios que inventaron la escritura esculpieron por primera vez esos símbolos cuneiformes en la piedra a lo largo del Río Tigris, hace unos 6000 años, un escéptico que se encontraba cerca pronosticó con preocupación que las personas pronto dejarían de hablarse entre sí. Posteriormente, en el siglo XVIII, la difusión de las novelas y la lectura en la población motivó el desarrollo del concepto de la «manía por la lectura» o «furia por la lectura». Se describió como una epidemia que se caracterizaba por: agotamiento físico, rechazo de la realidad e inmovilidad. Se decía que las novelas tenían cualidades semejantes a los efectos que producen el consumo de drogas. Cuando surgió el periódico, a finales del siglo XIX, Wittgenstein señalaba que la lectura de los periódicos había reemplazado a las oraciones matutinas en la Era Moderna. Estas preocupaciones acerca de cómo las personas utilizan estos medios de comunicación han continuado surgiendo a lo largo del siglo XX con la radio (en los años 20), la televisión (en los años 30), el ordenador personal y el Internet (en los años 70) y los teléfonos móviles (en los años 80). Se ha observado a lo largo de la historia que las nuevas tecnologías introducen formas de comunicación menos controladas, más frías, solitarias y distantes.

Desde que se desarrolló, durante la II Guerra Mundial en la Universidad de Pensilvania, uno de los ordenadores pioneros modernos: “ordenador analizador e integrador de números electrónicos”, la tecnología de los ordenadores ha ido evolucionando a un ritmo desorbitado. La aparición del Internet junto con el desarrollo de aparatos de menor tamaño y de mayor accesibilidad, ha motivado el incremento llamativo de su uso en toda la población. Internet ha acortado las distancias y ha facilitado el flujo de información, llegando a formar parte de la vida diaria de muchas personas (1). Esto ha promovido al surgimiento de la preocupación y el estudio de cómo es utilizado el Internet en los diferentes ámbitos. Tanto las actividades online como las interacciones están siendo intensamente estudiadas y forman parte de múltiples estudios de investigación.

Se realiza una búsqueda sistemática en MEDLINE de los diferentes términos acuñados al uso problemático de Internet en los últimos 15 años. En la bibliografía se encuentra una terminología muy variada para describir los problemas derivados de la utilización del Internet, entre los términos encontrados están: Adicción al ordenador, Adicción a Internet, Uso excesivo de Internet, Uso patológico de Internet, Dependencia a Internet, Trastorno por uso impulsivo y compulsivo de Internet, Uso compulsivo de Internet o Uso problemático de Internet. Esta variedad en la terminología está motivada por las dificultades a la hora de describir la psicopatología que subyace en el uso de Internet (2-3).

Existen ciertos comportamientos, además del consumo de sustancias, que producen una recompensa a corto plazo que motiva que dichos comportamientos se perpetúen en el tiempo, a pesar de conocer las consecuencias adversas que de ellos se derivan. El modo en que algunas personas utilizan el Internet formaría parte de estos comportamientos problemáticos. Estos trastornos, históricamente, han recibido diferentes conceptualizaciones. Por un lado han sido clasificados dentro del espectro impulsivo-compulsivo, y de forma alternativa pero no excluyente se han encuadrado en las adicciones conductuales. Actualmente se continúa debatiendo si es una entidad nueva o es la manifestación de otro trastorno psiquiátrico subyacente. No existe un acuerdo, ni un criterio unitario acerca de los problemas relacionados con el uso de Internet. En este artículo se describirán los diferentes términos utilizados para describir este problema, haciendo hincapié en los posibles mecanismos implicados en el mismo. En la literatura científica están descritos principalmente los siguientes mecanismos psicopatológicos subyacentes: adicción, impulsión, compulsión y adicción secundaria (2-9).

### *Adicción*

Según la Real Academia Española se define adicción como “hábito de quien se deja dominar por el uso de alguna o algunas drogas tóxicas, o por la afición desmedida a ciertos juegos”. En el sentido tradicional es una dependencia hacia una sustancia, actividad o relación.

El término de Adicción a Internet fue utilizado por primera vez en 1995 por el psiquiatra Ivan Golberg quien describió con una serie de síntomas el Trastorno de Adicción a Internet.

En 1996, el psicólogo K. Young fue el primero en publicar un informe de un caso detallado de un uso problemático de Internet. Su “paciente cero” era una mujer, ama de casa, de 43 años de edad, no orientada en la tecnología y con una vida hogareña satisfactoria. No presentaba ni adicción a sustancias previa ni antecedentes psiquiátricos. Al cabo de 3 meses de descubrir las salas de charlas (chat), estaba ocupando hasta 60 horas por semana en línea. La paciente refirió sentirse excitada cuando se sentaba enfrente del ordenador y deprimida, ansiosa e irritable cuando se desconectaba. Describió tener una adicción al medio “como si lo tuviese al alcohol”. Al cabo de un año de adquirir su propio ordenador para su domicilio, hacía caso omiso de las tareas domésticas, había renunciado a sus actividades sociales que solía disfrutar y se había separado de su esposo y de sus dos hijas adolescentes (10).

Young propuso una serie de criterios diagnósticos para definir la Adicción a Internet. Se basó en los criterios diagnósticos de Dependencia de Sustancias del DSM-IV porque, según Young, estos pacientes también presentaban tolerancia y privación. Definió la Adicción a Internet por una serie de pautas de comportamiento en relación con la conexión a la red: pensamientos recurrentes sobre Internet, necesidad de incrementar el tiempo de conexión y dificultad para controlarlo a pesar de considerarlo un problema; junto con el impacto o cambios en actividades cotidianas o en el estilo de vida que se producían en estos pacientes y que se caracterizaban por una reducción o deterioro en el ámbito profesional, familiar y social, y en los hábitos saludables (cuidados de salud, actividad física y alteraciones del ciclo sueño-vigilia) (9-10).

Otros autores como Brenner también se basaron en los criterios diagnósticos de Dependencia a Sustancias para delimitar el uso problemático de Internet (11).

Algunos autores consideran la dependencia psicológica como uno de los síntomas más importantes en las personas con Adicción a Internet. La actividad domina pensamientos y sentimientos, se piensa qué se debe hacer para conseguir una conexión o qué se hará durante la próxima conexión. La conducta no se puede controlar. Se permanece muchas horas conectado a Internet y/o se pierde la noción del tiempo. La persona es incapaz de interrumpir la conexión, se dice a sí mismo: “un minuto más”, “ahora voy”; y se conecta, pese a no pretenderlo, argumentándose diferentes excusas (lectura de mensajes, respuesta a ciertos correos). Se observa que el estado de ánimo se modifica, mientras se permanece conectado a Internet se experimenta placer o alivio, mientras que cuando no se puede conectar se siente agitación o irritabilidad. Se cambia también la vida social y de ocio del individuo, se limitan las formas de diversión, se reducen las relaciones sociales y la actividad física (12-14).

### *Impulsión*

Según la Real Academia Española se define impulso como “el deseo o motivo afectivo que induce a hacer algo de manera súbita, sin reflexionar”. Desde el punto de vista psicopatológico impulsión se caracteriza por endogeneidad, automatismo e incoercibilidad. Es un fenómeno primario en cortocircuito.

Para algunos autores los términos de impulsión y compulsión como fenómenos dentro de la perspectiva del control de impulsos, como opuestos en un continuum. La impulsividad y conductas derivadas de ella (compulsiones sexuales, piromanía, cleptomanía, tricotilomanía, ludopatía, personalidad cluster B etc.) se caracterizan por déficit de control, desinhibición, búsqueda de riesgo y placer, es-

casa evitación de peligro y poca ansiedad anticipatoria, y desde el punto de vista neurobiológico por hipoactividad de 5-HT o hipofrontalidad. En el otro extremo del continuum estaría la compulsividad y conductas secundarias a la misma (Trastorno Obsesivo Compulsivo, Hipocondría, Dismorfofobia, etc.) caracterizadas por excesivo control e inhibición conductual, evitación del peligro y ansiedad anticipatoria, dirigida a reducir tensión y ansiedad, y neurobiológicamente presentan hiperactividad de 5-HT e hiperfrontalidad. Algunos autores estudiaron estas alteraciones neurobiológicas para definir el mecanismo psicopatológico subyacente al uso problemático de Internet (15).

Algunos autores conceptualizaron el uso problemático de Internet como una “adicción conductual” que no implica el consumo de una sustancia intoxicante. La disminución en el control es la característica principal de la dependencia de sustancias. Esta característica también se ha observado en la adicción conductual, pero con un comportamiento central distinto de la ingestión de la sustancia. El concepto de adicción conductual es controvertido. No todos los trastornos caracterizados por alteraciones en el control de la impulsividad están considerados dentro de la adicción conductual.

Las conductas adictivas están controladas inicialmente por reforzadores positivos, por el aspecto placentero de la conducta en sí. Pero finalmente terminan por ser controladas por reforzadores negativos, el alivio de la tensión emocional. Una persona normal puede hablar por el móvil o conectarse a Internet por la utilidad o el placer de la conducta en sí misma. Una persona con adicción conductual, por el contrario, lo hace buscando el alivio del malestar emocional (aburrimiento, tristeza, soledad, ira, ansiedad, etc).

Young posteriormente actualizó su definición en su cuestionario diagnóstico, considerando el uso problemático de Internet como una alteración en el control de la impulsividad. Para ello su definición adaptó los criterios del DSM-IV para el Juego patológico, integrado dentro de los Trastorno del control de los impulsos. Considerando el uso problemático de Internet como una adicción conductual (16). Esta clasificación fue apoyada por otros autores (17-20).

Ko et al intentan establecer criterios diagnósticos de forma empírica, mediante una entrevista psiquiátrica sistemática. Para ello hicieron dos estudios con estudiantes universitarios de Taiwán. En dichos estudios describieron unos criterios diagnósticos para la adicción a Internet, basándose en los criterios diagnósticos de Juego patológico del DSM IV. Definieron los criterios en los siguientes tres apartados: (A) Seis o más de los siguientes puntos: 1) Preocupación por las actividades de Internet. 2) Deficiencia recurrente a resistirse al impulso para utilizar Internet. 3) Tolerancia: un incremento notable en el uso de Internet necesario para lograr la satisfacción. 4) Privación, según se manifiesta por cualquiera de los siguientes: (a) síntomas de estado de ánimo disfórico, ansiedad, irritabilidad y aburrimiento

después de varios días sin actividad en Internet. (b) uso de Internet para aliviar o evitar los síntomas de privación. 5) Uso de Internet por un período más prolongado que el propuesto. 6) Deseo persistente o intentos infructuosos de suspender o reducir el uso de Internet. 7) Tiempo excesivo invertido en actividades de Internet. 8) Esfuerzo excesivo invertido en actividades necesarias para obtener acceso Internet. 9) Uso intenso de Internet continuado pese al conocimiento del problema físico o psicológico causado o exacerbado por el uso de Internet. (B) Alteración funcional. Una o más de: 1) Uso recurrente de Internet que da por resultado una imposibilidad para cumplir las obligaciones importantes. 2) Alteración de las relaciones sociales. 3) Conducta que viola las reglas escolares o las leyes debido al uso de Internet. (C) La conducta adictiva en Internet no es mejor explicable por ningún otro trastorno.

El tamaño relativamente pequeño de los dos estudios y al carácter no representativo de los grupos estudiados, limitó la aplicabilidad de los criterios propuestos a la población general (21-24).

En un estudio Shapira et al, describe que todos los individuos con uso problemático de Internet cumplían criterios de DSM-IV para Trastorno de Control de Impulsos. En contraste, solamente 3 de los 20 individuos con uso problemático a Internet cumplía criterios para Trastorno Obsesivo Compulsivo (25).

Treuer et al describe una elevada prevalencia en rasgos de Trastornos de Control de Impulsos entre 86 usuarios de Internet que completaron un cuestionario online (20).

Unos años más tarde Shapira et al describieron que los criterios basados en la Dependencia de sustancias y Juego patológico eran demasiado limitados para captar la población de usuarios de Internet con uso problemático y podían llevar a conclusiones prematuras entorno al nuevo trastorno. Propusieron un esquema diagnóstico dentro de los Trastornos de control de los impulsos, pero utilizando una definición menos controvertida, proponiendo el término de “Uso problemático de Internet”. Lo definieron con los siguientes criterios: (a) Preocupación por una adaptación inadecuada al uso de Internet, que se experimenta como el uso irresistible y/o utilización por períodos más prolongados que el deseado; (b) Ansiedad importante o alteración como resultado de la conducta y (c) la ausencia de otros trastornos del eje I que podrían explicar la conducta, por ejemplo, manía o hipomanía (26).

### *Compulsión*

Según la Real Academia Española se define como “inclinación, pasión vehementemente y contumaz por algo o alguien”. Desde el punto de vista psicopatológico,

la compulsión se puede definir como pensamientos o impulsos incontrolables de llevar a cabo una acción, a menudo repetida, como mecanismo inconsciente de rechazo de ideas y deseos inaceptables que por si solos provocan ansiedad (27).

Praterelli, utilizando un factor de análisis de 94 ítems, concluye que los individuos con adicción a Internet manifiestan síntomas obsesivos hacia el uso de Internet, prefieren las interacciones a través de Internet, utilizan el Internet “para sentirse mejor”, para aliviar los síntomas depresivos y buscar la excitación sexual (28).

Pallanti y colaboradores evaluaron una muestra de estudiantes italianos y describieron que el 5,6% tenían Adicción a Internet según la Escala de Young para Adicción a la Internet. Al ser entrevistados mediante el cuestionario PROMIS, más del 15% comunicaron que se sentían perturbados por una conducta sumisa compulsiva o dominante repetitiva al charlar por Internet y con los mensajes a través de móviles. Concluyeron que la Adicción al Internet en esta muestra fue más compulsiva que recompensadora y que el principal atractivo de Internet parece ser el desapego emocional (29).

En otro estudio se evaluó el Uso Compulsivo de Internet en las diferentes aplicaciones de Internet utilizando una escala validada, Escala del Uso Compulsivo de Internet (CIUS) (30). Dicha escala evaluaba cinco dominios de la adicción conductual: 1) pérdida de control, continuar utilizando Internet a pesar de tener la intención o el deseo de dejar de usarlo; 2) experimentar emociones displacenteras cuando no era posible usar Internet; 3) utilizar Internet como mecanismo de escape ante los sentimientos negativos; 4) el uso de Internet domina los pensamientos y comportamientos del individuo y 5) el uso de Internet motiva conflictos con uno mismo o con los demás. Incluían preguntas como ¿has intentado, sin éxito, emplear menos tiempo en Internet? o ¿abandonas tus obligaciones diarias (trabajo, estudios o vida familiar) por preferir estar en Internet?. En este estudio observaron que hay varias aplicaciones asociadas con el Uso Compulsivo de Internet: redes sociales, uso del Messenger (MSN), Hotel Habbo, chats, blogs, juegos online y juegos convencionales. Las aplicaciones más fuertemente asociada al Uso Compulsivo de Internet en este estudio fueron los juegos online, seguido de las redes sociales. El uso de emails no se asoció al Uso Compulsivo de Internet, a pesar de ser la aplicación más popular. Las aplicaciones se pueden dividir en sociales (chats) y no sociales (navegar), y según el tiempo transcurrido entre la acción y la respuesta, en sincrónicas (chats, juegos online) y asincrónicas (emails). En este estudio concluyeron que las aplicaciones sociales y sincrónicas son las que más intensamente se asocian al Uso Compulsivo de Internet. Debido a las diferentes características de las distintas aplicaciones en Internet, y en especial el uso compulsivo de los juegos online, propusieron que se clasificaran en un subgrupo diferente (31).

### *Adicción secundaria*

Algunos autores refieren que hay individuos que presentan múltiples adicciones como adicción alcohol y tabaco, y adicción a ciertas actividades como el uso de Internet, el juego, el ejercicio y la televisión (32).

Davis distingue entre las adicciones que sólo son posibles en Internet (específicas) y las que son variantes de la adicción primaria (secundarias). Las adicciones a Internet secundarias forman parte de la adicción conductual que las provoca y no son auténticas adicciones tecnológicas (5). Comprenden la adicción al sexo (pornografía, buscar relaciones sexuales, cibersexo), al trabajo, a las compras, a jugar en bolsa y el juego patológico (casinos y apuestas deportivas virtuales). En este caso Internet actúa como proveedor de conductas reforzantes que son las que realmente tienen la capacidad de producir adicción. Propone que Internet sería un canal por el que se expresa la adicción primaria. Internet facilita estas conductas gracias al anonimato, a la accesibilidad de las casas de apuestas y casinos virtuales, a la facilidad para transmitir fotografías, videos, etc (33).

Otros autores han propuesto que la adicción al sexo por Internet debe constituir un subtipo específico de adicción a Internet (34), mientras que otros autores refieren que es otro modo de expresión de su adicción al sexo (35).

### *Similitudes y diferencias entre los mecanismos psicopatológicos descritos para el uso problemático de internet (adicción a sustancias, adicción conductual y compulsión) Tabla 1*

La característica fundamental de la adicción conductual es la incapacidad de resistirse al impulso o tentación de llevar a cabo un acto que es perjudicial para la persona o los demás(36). Presenta un patrón repetitivo de conducta que le interfiere en diferentes ámbitos de su vida. Estas características se asemeja al modelo clásico de adicción a sustancias, en donde existen dificultades en resistirse al consumo de ciertas sustancias, así mismo en la adicción conductual se tiene la necesidad de realizar una determinada conducta (usar Internet).

En la literatura se han descrito que ambas adicciones tienen similitudes en la historia natural, fenomenología, neurobiología, genética y tratamiento. Ambos problemas suelen iniciarse en la adolescencia o en adultos jóvenes y suelen presentar un patrón crónico con recaídas (37-38).

Según Griffiths la adicción conductual y la adicción a sustancias tienen características en común que incluyen euforia, tolerancia, privación, conflictos y recaída (39).



Tabla 1.  
*Similitudes y diferencias entre los mecanismos psicopatológicos descritos.*

	<b>Adicción sustancias</b>	<b>Adicción conductual</b>	<b>Trastorno Obsesivo Compulsivo</b>
<b>Síntomas</b>	Egosintónicos con el tiempo se convierten en egodistónicos.		Egodistónicos
<b>Síntomas físicos abstinencia</b>	si	no	no
<b>Rasgos personalidad</b>	Elevada puntuación en impulsividad y búsqueda sensaciones. Baja puntuación evitar el daño.	Elevada puntuación en evitar el daño (adicción Internet).	Elevada puntuación en evitar el daño. Baja puntuación en impulsividad.
<b>Neuroimagen</b>	Activación cerebral: orbitofrontal, dorsolateral prefrontal, cíngulo anterior y núcleo accumbens.		Activación lóbulos frontales, caudado y cíngulo.
<b>Tratamiento</b>	Responden a naltrexona		Empeora síntomas con naloxona.

La adicción conductual suele ir precedida por tensión o malestar antes de realizar el acto y gratificación o alivio tras llevar a cabo la conducta. La naturaleza egosintónica de estos comportamientos se observa también en la adicción a sustancias. En cambio, el Trastorno Obsesivo Compulsivo suele ser de naturaleza egodistónica. Aunque con el tiempo, tanto la adicción conductual como la adicción a sustancias se convierten en egodistónicos, de modo que la conducta llega a ser menos placentera y más motivada por el refuerzo negativo (alivio de la disforia o abstinencia).

Algunas personas con adicción conductual sufren un impulso por llevar a cabo dicha conducta, similar a los que se describen en la adicción a sustancias. Al realizar dichos comportamientos se disminuye la ansiedad y experimenta un agradable estado de ánimo, similar al sufrido tras intoxicación con sustancias. Esta disregulación emocional puede contribuir al impulso y necesidad de seguir realizando dicho comportamiento (40).

En la adicción conductual se observa un estado disfórico cuando no se puede llevar a cabo el acto, pero no se experimentan síntomas físicos de abstinencia como los observados en las adicciones a ciertas sustancias (18-41).

Los individuos con adicción a sustancias y adicción conductual tienen una afectación a nivel familiar, laboral y social, y en algunos casos llevan a cabo actos ilegales para financiar sus conductas o para solventar sus consecuencias (42).

Una de las diferencias observadas entre la adicción conductual y adicción a sustancias es en los rasgos de personalidad: en la adicción a sustancias se describen elevadas puntuaciones en impulsividad y búsqueda de sensaciones, y bajas en evitar el daño. En cambio en la adicción a Internet existen elevadas puntuaciones en evitar el daño (43-48). Algunas investigaciones sugieren que el psicoticismo y conflictos interpersonales podrían estar implicados en la adicción a Internet. En contraste, individuos con Trastorno Obsesivo Compulsivo tienen elevadas puntuaciones en evitar el daño y bajas en impulsividad (44-48).

Hay estudios de neuroimagen que describen una similitud en la activación de regiones cerebrales (orbitofrontal, dorsolateral, prefrontal, cíngulo anterior y núcleo accumbens) entre individuos con adicción a juegos de Internet y adicción a sustancias (49). Mientras que en el Trastorno Obsesivo Compulsivo se observa un incremento de actividad en los lóbulos frontales, caudado y cíngulo.

A nivel genético se describe en individuos con uso problemático de Internet una mayor frecuencia de brazo largo del alelo (SS) del gen transportador de serotonina (5HTTLPR) que en controles sanos, y esto está relacionado con la mayor evitación del daño (50).

Sobre la respuesta al tratamiento farmacológico, se ha observado una respuesta positiva al tratamiento con naltrexona (antagonista en receptores opioides  $\mu$ ) tanto en la adicción a sustancias (alcohol y opiáceos) como en la adicción conductual (juego patológico, cleptomanía, compras compulsivas y adicción a Internet (51-56)). En contraste la naloxona (antagonista de receptores opioides  $\mu$  de acción corta) exacerba los síntomas en el Trastorno Obsesivo Compulsivo (57).

Una de las controversias en la literatura gira sobre dónde situar la adicción conductual (y adicción a sustancias) en el espectro impulsividad-compulsividad. Los trastornos caracterizados por evitar el daño o aversión al riesgo con un control excesivo e inhibición conductual conformarían el extremo compulsivo, mientras que los trastornos caracterizados por déficit en el control y desinhibición conductual estarían en el extremo impulsivo (58). Algunos trastornos, como el Trastorno de Tourette o Tricotilomanía tienen características de ambos extremos, compulsividad e impulsividad (59). Algunos autores piensan que es demasiado simplista pensar en términos de una dimensión unitaria, y que la impulsividad y compulsividad forman parte de una dimensión octogonal, más que simplemente polos opuestos de una dimensión simple (60-61). Se han descrito diferentes grados de impulsividad y compulsividad entre las diversas adicciones conductuales descritas en la literatura.

## Discusión

Desde que surge el Internet se han observado problemas relacionados con su uso. Debido al despliegue y difusión de las diferentes tecnologías, y su incremento llamativo en su uso por toda la población, es necesario determinar los límites de normalidad en la actualidad en el uso de Internet. Dentro del rango patológico, se está cuestionado si este uso problemático de Internet forma parte de una entidad nueva o es la expresión de otro trastorno psiquiátrico subyacente.

Se han propuesto varias características, pero muchas de ellas parecen solaparse y reducirse a las dos características básicas: 1) aspectos del uso de Internet descrito como excesivo y preocupación por la pérdida del control con respecto a su uso y 2) consecuencias adversas de invertir demasiado tiempo en Internet, descuidando las actividades sociales, relaciones, salud, tareas laborales o escolares, y modificando los hábitos de sueño y alimentación de una manera nociva.

Se han propuesto diferentes mecanismos, inicialmente se describió su similitud a las adicciones a sustancias, puesto que se describía que dichos individuos experimentaban tolerancia y privación al uso de Internet. Posteriormente se asoció a un problema en el control de la impulsividad, describiendo una similitud con el juego patológico, incluyéndolo dentro de las adicciones conductuales. Otros autores han reflejado ciertas características en común con las compulsiones, llegando a referirse algunos autores a un espectro impulsivo-compulsivo en el que no se conoce en que lugar se posicionaría el uso problemático de Internet. Por otro lado, existen casos descritos de individuos que presentan múltiples adicciones, no solo de sustancias, sino también conductuales. Siendo Internet una vía por donde se expresarían los problemas de adicción del individuo. Además se han descrito casos que utilizarían el Internet como forma de escape del malestar psicológico que sufre el individuo, cuestionándose si el problema psiquiátrico subyacente sería el desencadenante del uso problemático del Internet, y por tanto siendo el pilar principal que habría que tratar para solventar la conducta problemática.

Como ocurre con otras patologías psiquiátricas hay un dilema a la hora de clasificar a los diferentes pacientes que observamos en las consultas. La psiquiatría no es una ciencia exacta con lo que en ocasiones es muy complicado obtener pruebas objetivables que nos faciliten el diagnóstico. Aunque se están avanzando en el desarrollo de instrumentos de evaluación a nivel de neuroimagen y genética, pero se está poniendo en un segundo plano la evaluación psicopatológica. Esto implica que si no afinamos adecuadamente, agrupando a los pacientes con el mismo problema psicopatológico para poder llegar a un mismo sustrato a nivel genético y de neuroimagen, tendremos conflictos importantes a la hora de diagnosticar y tratar a dichos pacientes. Por otro lado habría que plantearse también que quizá las clasificaciones que hemos hecho hasta ahora no son las adecuadas, que habría que

buscar otras formas de visión, de perspectivas, para intentar aclarar estos dilemas diagnósticos.

Las manifestaciones psiquiátricas han ido cambiando con los tiempos, adaptándose a la evolución de la sociedad, y actualmente con el desarrollo de las nuevas tecnologías se están cambiando los hábitos de vida y con ello las formas en que el individuo manifiesta sus problemas emocionales. El ser humano tiene un mecanismo psicopatológico de manifestar su malestar emocional, pero lo que puede cambiar es la forma de expresarlo, adaptándose a los cambios que sufre la sociedad. Además dentro del uso problemático de Internet hay que tener en cuenta las diferentes aplicaciones y usos que puede tener porque eso conlleva diferentes formas de manifestar los conflictos emocionales. El uso problemático de Internet puede ser una vía común de manifestar diferentes problemas subyacentes desde el punto de vista psicopatológico. Los pacientes utilizan de forma inadecuada el Internet, pero el sustrato neurobiológico, genético y clínico sería distinto. En unos casos sería una manifestación de sus dificultades para controlar su impulsividad, en otros sería una compulsión que alivie sus obsesiones, y otros sería otra forma más de manifestar sus problemas de adicción. Querer incluirlos a todos en el mismo trastorno implicaría contradicciones constantes entre los diferentes clínicos, búsquedas ineficaces a la hora de encontrar similitudes tanto en psicopatología como neuroimagen, neurobiología y genética. Quizá se debería estudiar más detenidamente a estos pacientes intentando encontrar una forma de agruparlos, bien estudiando su similitud desde el punto de vista psicopatológico, o bien a través de su estudio neurobiológico o genético para determinar las agrupaciones más adecuadas a cada caso. Desgranando que es lo que subyace desde el punto de vista neurobiológico, genético y clínico en cada uno de los pacientes.

### *Conclusiones*

En la literatura se ha discutido mucho acerca de la terminología y mecanismo implicado en el uso problemático de Internet, no disponiendo en la actualidad de un acuerdo al respecto. En la actualidad los mecanismos psicopatológicos más aceptados serían el de impulsividad, compulsión y adicción secundaria. El rigor terminológico debe ir asociado a una claridad conceptual, por lo que es necesario seguir revisando y analizando para clarificar los mecanismos subyacentes y poder determinar la clasificación más adecuada al uso problemático de Internet. Proponiendo además un estudio detallado y exhaustivo a nivel neurobiológico y genético que pueda contribuir a la claridad conceptual, y por tanto, a una terminología más adecuada para cada individuo.

## ORIGINALES Y REVISIONES

## BIBLIOGRAFÍA:

- (1) Fackler M. In Korea, a boot camp cure for Web obsession. *New York Times*, November 18, 2007. [www.nytimes.com](http://www.nytimes.com).
- (2) Aboujaoude E, Koran LM, Gamel N, Large M y Serpe RT. Potential markers for problematic internet use: a telephone survey of 2,513 adults. *CNS Spectrum* 2006;11:750-755.
- (3) Caplan SE. Relations among loneliness, social anxiety, and problematic Internet use. *Cyberpsychol Behav*. 2007;10(2):234-42.
- (4) Charlton JP. A factor-analytic investigation of computer 'addiction' and engagement. *Br J Psychol* 2002;93:329-344.
- (5) Davis RA. A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Comput Human Behav* 2001;17:187-195.
- (6) Greenfield DN. Psychological characteristics of compulsive internet use: a preliminary analysis. *Cyberpsychol Behav*. 1999;2(5):403-12.
- (7) Meerkerk G, Van den Eijnden R y Garretsen H. Predicting compulsive internet use: it's all about sex! *Cyberpsychol Behav* 2006;9:95-103.
- (8) Simkova B y Cincera J. Internet addiction disorder and chatting in the Czech Republic. *Cyberpsychol Behav* 2004;7:536-539.
- (9) Young KS. Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. *Cyber Psychol Behav* 1998;1:237-44.
- (10) Young KS. Psychology of computer use: XL. Addictive use of the Internet: a case that breaks the stereotype. *Psychol Rep* 1996;79:899-902.
- (11) Brenner V. Psychology of computer use: Parameters of internet use, abuse and addiction: The first 90 days of the Internet usage survey. *Psychol Rep* 1997;80:879-882.
- (12) Charlton JP y Danforth I D. Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing. *Comput Human Behav* 2007;23:1531-1548.
- (13) de Gracia M, Vigo M, Fernández MJ y Marco M. Características conductuales del uso excesivo de Internet. *Revista de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de Barcelona* 2002;29:219-230.
- (14) Wieland D. Computer addiction: implications for nursing psychotherapy practice. *Perspect Psychiatr Care* 2005;41(4):153-161.
- (15) J. Vallejo Ruiloba. *Introducción a la psicopatología y la psiquiatría*. Barcelona: Masson, 2000.
- (16) Young, K.S. Internet addiction: symptoms, evaluation and treatment. En L. VandeCreek y T. Jackson, editores. *Innovations in Clinical Practice: A Source Book* Sarasota, FL: Professional Resource Press; 1999. p. 19-31.
- (17) Griffiths MD. Internet addiction: an issue for clinical psychologists. *Clin Psychol For* 1996; 97:32-6.
- (18) Marks I. Behavioural (non-chemical) addictions. *Br J Addict* 1990;85:1389-1394.
- (19) Potenza M. Should addictive disorders include non-substance related conditions? *Addiction* 2006;101 (Suppl. 1):142-151.
- (20) Treuer F, FabianZ y Furedi J. Internet addiction associated with features of impulse control-disorder: is it a real psychiatric disorder? *J Affect Disord* 2001; 66:283.

- (21) Ko CH, Yen JY, Chen CC et al. Proposed diagnostic criteria of Internet addiction for adolescents. *J Nerv Ment Dis* 2005;193:728-33.
- (22) Ko CH, Yen JY, Chen SH et al. Proposed diagnostic criteria and the screening and diagnosing tool of Internet addiction in college students. *Compr Psychiatry* 2009;50:378-84.
- (23) Ko CH, Yen JY, Chen CS et al. Predictive values of psychiatric symptoms for Internet addiction in adolescents: a 2-year prospective study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009;163:937-43.
- (24) Ko CH, Yen JY, Liu SC et al. The associations between aggressive behaviors and Internet addiction and online activities in adolescents. *J Adolesc Health* 2009;44:598-605.
- (25) Shapira NA, Goldsmith TG, Keck PE, Jr, Khosla UM, McElroy SL. Psychiatric features of individuals with problematic internet use. *J Affect Disorders* 2000;57:267-272.
- (26) Shapira NA, Lessig MC, Goldsmith TD et al. Problematic internet use: proposed classification and diagnostic criteria. *Depress Anxiety* 2003; 17: 207-16.
- (27) Santiago López Galán, *Diccionario de Psicología y Psiquiatría*. Barcelona: Rey Ali, 2006.
- (28) Pratarelli ME, Browne BL, Johnson K. 1999. The bits and bytes of computer/Internet addiction: A factor analytic approach. *Behav Res Methods Instrum Comput* 31:305-314.
- (29) Pallanti S, Bernardi S, Quercioli L. The Shorter PROMIS Questionnaire and the Internet Addiction Scale in the assessment of multiple addictions in a highschool population: prevalence and related disability. *CNS Spectr* 2006;11:966-74.
- (30) Meerkerk GJ, Van den EijndenRJ, Vermulst AA & Garretsen H. The compulsive internet use scale (CIUS), some psychometric properties. *Cyberpsychol Behav* 2009;12 (1):1-6.
- (31) Antonius J. van Rooij, Tim M. Schoenmakers, Regina J.J.M. van de Eijnden, and Dike van de Mheen. *Compulsive Internet Use: The Role of Online Gaming and Other Internet Applications*. *J Adolesc Health* 2010;47:51-57
- (32) Greenberg JL, Lewis SE, Dodd DK. Overlapping addictions and self-esteem among college men and women. *Addict Behav* 1999;24:565-571.
- (33) Estallo J. A. Usos y abusos de Internet. *Anuario de Psicología* 2001;32:95-108.
- (34) Griffiths MD. Sex on the Internet: Observations and implications for internet sex addiction. *J Sex Res* 2001;38:331-351.
- (35) Stein DJ, Black DW, Shapira NA, Spitzer RL. Hypersexual disorder and preoccupation with internet pornography. *Am J Psychiatry* 2001;158:1590-1594.
- (36) American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed., text revision (DSM-IV-TR). Washington, DC: American Psychiatric Publishing, Inc., 2000.
- (37) Chambers RA, Potenza MN. Neurodevelopment, impulsivity, and adolescent gambling. *J Gambl Stud* 2003;19:53-84.
- (38) SlutskeWS. Natural recovery and treatment-seeking in pathological gambling: Results of two U.S. national surveys. *Am J Psychiatry* 2006; 163:297-302.
- (39) Griffiths MD. Technological addictions. *Clin Psychol Forum* 1995;95:14-19.
- (40) de Castro V, Fong T, Rosenthal RJ, Tavares H. A comparison of craving and emotional states between pathological gamblers and alcoholics. *Addict Behav* 2007; 32:1555-1564.
- (41) Bradley BP. 1990. Behavioural addictions: Common features and treatment implications. *Br J Addict* 85:1417-1419.
- (42) Ledgerwood DM, Weinstock J, Morasco BJ, Petry NM. Clinical features and treatment prognosis of pathological gamblers with and without recent gambling-related illegal behavior. *J Am Acad Psychiatry Law* 2007; 35:294-301.

## ORIGINALES Y REVISIONES

- (43) Lejoyeux M, Tassain V, Solomon J, Adés J. Study of compulsive buying in depressed patients. *J Clin Psychiatry* 1997; 58:169–173.
- (44) Kim SW, Grant JE. Personality dimensions in pathological gambling disorder and obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Res* 2001; 104:205–212.
- (45) Grant JE, Kim SW. Temperament and early environmental influences in kleptomania. *Compr Psychiatry* 2002; 43:223–228.
- (46) Raymond NC, Coleman E, Miner MH. Psychiatric comorbidity and compulsive/impulsive traits in compulsive sexual behavior. *Compr Psychiatry* 2003; 44:370–380.
- (47) Kelly TH, Robbins G, Martin CA, Fillmore MT, Lane SD, Harrington NG, Rush CR. Individual differences in drug abuse vulnerability: d-Amphetamine and sensation-seeking status. *Psychopharmacology (Berl)* 2006; 189:17–25.
- (48) Tavares H, Gentil V. Pathological gambling and obsessive-compulsive disorder: Towards a spectrum of disorders of volition. *Rev Bras Psiquiatr* 2007; 29:107–117.
- (49) Ko CH, Liu GC, Hsiao S, Yen JY, Yang MJ, Lin WC, Yen CF, Chen CS. Brain activities associated with gaming urge of online gaming addiction. *J Psychiatr Res* 2009; 43:739–747.
- (50) Lee Y, Han D, Yang K, Daniels M, Na C, Kee B, Renshaw P. Depressionlike characteristics of 5HTTLPR polymorphism and temperament in excessive internet users. *J Affect Disord* 2009; 109:165–169.
- (51) Kim SW, Grant JE, Adson DE, Shin YC. Double-blind naltrexone and placebo comparison study in the treatment of pathological gambling. *Biol Psychiatry* 2001; 49:914–921.
- (52) Grant JE, Potenza MN, Hollander E, Cunningham-Williams R, Nurminen T, Smits G, Kallio A. Multicenter investigation of the opioid antagonist nalmefene in the treatment of pathological gambling. *Am J Psychiatry* 2006; 163:303–312.
- (53) Grant JE, Kim SW, Hartman BK. A double-blind, placebo-controlled study of the opiate antagonist naltrexone in the treatment of pathological gambling urges. *J Clin Psychiatry* 2008; 69:783–789.
- (54) Grant JE, Kim SW, Odlaug BL. A double-blind, placebo-controlled trial of the opioid antagonist, naltrexone, in the treatment of kleptomania. *Biol Psychiatry* 2009; 65:600–606.
- (55) Grant JE. Three cases of compulsive buying treated with naltrexone. *Int J Psychiatr Clin Practice* 2003; 7:223–225.
- (56) Bostwick JM, Bucci JA. Internet sex addiction treated with naltrexone. *Mayo Clin Proc* 2008; 83:226–230.
- (57) Insel TR, Pickar D. Naloxone administration in obsessive-compulsive disorder: report of two cases. *Am J Psychiatry* 1983; 140:1219–1220.
- (58) Skodol AE, Oldham JM. Phenomenology, differential diagnosis, and comorbidity of the obsessive-compulsive spectrum disorders. En: Oldham JM, EHAES JM, editores. *Impulsivity and compulsivity*. Washington: DC American Psychiatric Press; 1996. p. 1 – 36.
- (59) Lochner C, Stein DJ. Heterogeneity of obsessive-compulsive disorder: a literature review. *Harv Rev Psychiatr* 2003; 11:113– 32.
- (60) Hollander E, Wong CM. Body dysmorphic disorder, pathological gambling, and sexual compulsions. *J Clin Psychiatry* 1995; 56:7–12.
- (61) Lochner C, Stein DJ. Does work on obsessive-compulsive spectrum disorders contribute to understanding the heterogeneity of obsessive-compulsive disorder? *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2006; 30:353–361.