

# U Uso Problemático Del Internet: ¿Necesidad O Trastorno Adictivo?

Dulce Nohemí Martínez Leija<sup>1,2</sup>, Olga Inozemtseva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Neuropsicología de las Adicciones, Instituto de Neurociencias, CUCBA, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México.

<sup>2</sup>Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).

## Nota de Autor

Olga Inozemtseva  <https://orcid.org/0000-0002-3013-5358>

Dulce Nohemí Martínez Leija  <https://orcid.org/0000-0002-7701-182X>

Correspondencia relacionada con este artículo deberá dirigirse a Olga Inozemtseva. Laboratorio de Neuropsicología de las Adicciones, Instituto de Neurociencias, CUCBA, Universidad de Guadalajara. Francisco de Quevedo #180, Col. Arcos Vallarta, CP 44130. Guadalajara, Jalisco, México. Teléfono: (+52) 337771150, ext. 33375. Correo electrónico: [olga.inozemtseva@academicos.udg.mx](mailto:olga.inozemtseva@academicos.udg.mx)

## Resumen

El uso problemático de internet (UPI) ha emergido como un fenómeno de creciente interés debido a la expansión global del acceso a internet y a su papel central en actividades laborales, educativas, sociales y recreativas. Aunque internet ofrece múltiples beneficios, un sector de la población presenta dificultades para regular su uso, generando consecuencias negativas en diversas áreas de funcionamiento. El presente artículo revisa la evidencia científica sobre el UPI desde la perspectiva de las conductas adictivas y la matriz RDoC (Research Domain Criteria), con el propósito de analizar si puede considerarse una nueva forma de adicción conductual. La literatura muestra que el UPI comparte características con los trastornos por consumo de sustancias y la ludopatía, incluyendo preocupación persistente por la actividad, pérdida de control, síntomas similares a tolerancia y abstinencia, deterioro social y académico, así como continuidad de la conducta a pesar de sus consecuencias adversas. Asimismo, se describen diversos instrumentos y criterios diagnósticos desarrollados para su evaluación, aunque actualmente no existe consenso internacional ni reconocimiento formal del trastorno en los principales sistemas de clasificación diagnóstica. Los modelos explicativos, particularmente el modelo cognitivo-conductual y el modelo I-PACE, destacan la interacción entre factores emocionales, cognitivos, motivacionales y ejecutivos en el desarrollo y mantenimiento del UPI. Desde el enfoque RDoC, la evidencia respalda la presencia de alteraciones en la sensibilidad a la recompensa, el control inhibitorio y la conducta compulsiva, dimensiones fundamentales de los procesos adictivos. En conjunto, los hallazgos sugieren que el UPI presenta características compatibles con una adicción conductual, aunque se requieren más investigaciones para consolidar su estatus diagnóstico y delimitar sus mecanismos subyacentes.

*Palabras clave:* Uso problemático de internet, adicción conductual, control inhibitorio, sensibilidad a la recompensa, RDoC

## Problematic Internet Use: Need or Addictive Disorder?

### Abstract

Problematic internet use (PUI) has emerged as a growing area of interest due to the global expansion of internet access and its central role in work, education, social, and recreational activities. Although the internet offers numerous benefits, a segment of the population struggles to regulate its use, leading to negative consequences in various areas of functioning. This article reviews the scientific evidence on PUI from the perspective of addictive behaviors and the Research Domain Criteria (RDoC) matrix, intending to analyze whether it can be considered a new form of behavioral addiction. The literature shows that PUI shares characteristics with substance use disorders and gambling addiction, including persistent preoccupation with the activity, loss of control, symptoms similar to tolerance and withdrawal, social and academic impairment, and continuation of the behavior despite adverse consequences. Furthermore, various diagnostic instruments and criteria for its assessment are described, although there is currently no international consensus or formal recognition of the disorder in the main diagnostic

classification systems. Explanatory models, particularly the cognitive-behavioral model and the I-PACE model, highlight the interaction between emotional, cognitive, motivational, and executive factors in the development and maintenance of substance use disorder (SUD). From the RDoC perspective, evidence supports the presence of alterations in reward sensitivity, inhibitory control, and compulsive behavior—fundamental dimensions of addictive processes. Taken together, the findings suggest that SUD presents characteristics consistent with behavioral addiction, although further research is needed to solidify its diagnostic status and define its underlying mechanisms.

*Keywords:* Problematic internet use, behavioral addiction, inhibitory control, reward sensitivity, research domain criteria (RDoC)

### Uso Problemático Del Internet: ¿Necesidad O Trastorno Adictivo?

El uso de internet es una práctica muy nueva que rápidamente penetró a todos los niveles de nuestra población y actualmente representa una gran parte de nuestra rutina cotidiana. El uso de internet se volvió herramienta para nuestro trabajo, interacción social, acceso a la información, educación y aprendizaje, entretenimiento, comercio, entre otras funciones. La multifuncionalidad del internet creó la necesidad constante de acceso a él, lo cual genera las preguntas ¿cuándo podemos considerar el uso del internet excesivo, y cuando no?, ¿se puede considerar el uso excesivo del internet como un trastorno adictivo?, si es así, ¿cuáles son las características de este nuevo trastorno adictivo?

Los trastornos adictivos se diagnosticaban como tales, cuando la persona excedía en el uso de ciertas sustancias psicoactivas, y presentaba un comportamiento compulsivo de búsqueda y consumo de la sustancia, pérdida del control en el consumo y un incremento importante del estado emocional negativo (ej. ansiedad, irritabilidad, disforia) cuando el acceso a la sustancia estaba restringido (Koob y Le Moal, 2006). En la actualidad el DSM-5-TR (*American Psychiatric Association [APA], 2022*) denomina la dependencia como el Trastorno por Consumo de Sustancias (TCS), que puede ser diagnosticado con base en 11 criterios establecidos internacionalmente, y organizados dentro de cuatro grupos: *deterioro del control del consumo* (criterios 1 – 4), *deterioro social* (criterios del 5 – 7), *consumo riesgoso* (criterios 8 – 9) y *criterios farmacológicos* (criterios 10 – 11).

En los años recientes se ha incrementado el interés hacia las conductas que se asemejan a las conductas provocadas por el TCS, pero no implican el consumo de sustancias, que han sido denominados como “trastornos adictivos no relacionados con sustancias”, o bien “adicciones conductuales”. Al respecto se ha propuesto que existen conductas que pueden ocasionar una fuerte sensación de recompensa a corto plazo y, por lo tanto, facilitan en ciertos individuos, un posterior enganche para continuar su realización; a pesar de que existan consecuencias negativas asociadas a éstas (Grant et al., 2010). En esta línea de investigación se ha planteado que pudiera existir adicción al trabajo (Schaufeli et al., 2008), al ejercicio (Berczik et al., 2011) y a la comida (Adams et al., 2019), entre otros.

La adicción conductual que se ha investigado con mayor profundidad es el Juego Patológico o la Ludopatía. Anteriormente, en el DSM-III (Asociación Americana de Psiquiatría, 1980) y DSM-IV (Asociación Americana de Psiquiatría, 1994) la Ludopatía estaba clasificaba dentro de los “Trastornos del Control de los Impulsos”. Sin embargo, en la versión más reciente del DSM-5 (la quinta edición) (Asociación Americana de Psiquiatría, 2013), el Juego Patológico ahora se clasifica dentro de los “Trastornos no relacionados con sustancias y trastornos adictivos”.

Considerando las características clínicas que se describen en el DSM-5 (Asociación Americana de Psiquiatría, 2013), la ludopatía se define como el juego problemático que es persistente y recurrente, que ocasiona un malestar clínicamente significativo y que se manifiesta, según el criterio diagnóstico A, por la presentación de cuatro (o más) de los siguientes síntomas en un período de los últimos 12 meses:

1. Necesidad de apostar cantidades de dinero cada vez mayores para conseguir la excitación deseada (efecto de tolerancia).

2. Presencia de nerviosismo o irritación cuando se intenta reducir o abandonar el juego (abstinencia).
  3. Se han hecho esfuerzos repetidos para controlar, reducir o abandonar el juego, siempre sin éxito.
  4. A menudo tener la mente ocupada en apuestas.
  5. A menudo apostar cuando se siente desasosiego.
  6. Después de perder dinero en las apuestas, volver otro día para intentar recuperar las pérdidas.
  7. Mentir para ocultar su grado de implicación en el juego.
  8. Se ha puesto en peligro o ha perdido una relación importante, empleo, carrera académica por causa del juego.
  9. Contar con los demás para que le den dinero para aliviar la situación financiera desesperada provocada por el juego.
- El criterio diagnóstico B del DSM-5 para esta enfermedad menciona que el comportamiento ante el juego no se explica mejor por un episodio de manía.

Por otro lado, siguiendo los modelos neurocognitivos de la conducta adictiva, como se ha descrito anteriormente, diversos autores han señalado la existencia de dos componentes centrales: el primero relacionado con la sensibilización del sistema de procesamiento de recompensa y la saliencia del incentivo (Field y Cox, 2008; Robinson y Berridge, 1993); y el segundo con las dificultades en el control de la conducta hacia el consumo (Bechara, 2005; Jentsch y Taylor, 1999). Respecto al primer componente (recompensa) a nivel conductual, en la ludopatía se ha reportado una mayor sensibilidad a la recompensa con mayores puntuaciones del sistema de aproximación conductual hacia los estímulos gratificantes (BAS) (Navas et al., 2017). En cuanto al segundo componente (control de la conducta), en las personas con ludopatía se han identificado conductas impulsivas y características compulsivas que señalan la presencia de disfunciones frontales (Leeman y Potenza, 2012). La presencia de las alteraciones conductuales relacionadas con el procesamiento de la recompensa y control de la conducta en personas con ludopatía fueron apoyados por los trastornos en el nivel neurofisiológico. La literatura indica que el patrón de las afectaciones cognitivo-conductuales en la ludopatía es el mismo que en los TCS.

Con base en los señalamientos y evidencias empíricas sobre las adicciones conductuales, en las últimas décadas se ha comenzado a investigar las consecuencias del uso excesivo del internet, considerando que pudiera ser una nueva adicción conductual (Berner et al., 2014; Caplan, 2002; Gámez-Guadix et al., 2014; Lin et al., 2012; Morioka et al., 2017; Sung et al., 2013; Yen et al., 2009).

A lo largo del desarrollo de los estudios de la conducta adictiva, y de los distintos modelos teóricos desarrollados para su explicación, la adicción sigue siendo todavía un fenómeno que requiere de más estudios. Particularmente, surge la necesidad de precisar los constructos cognitivos y conductuales que determinan la conducta adictiva y permite aportar a los modelos de evaluación y diagnóstico. Con el objetivo de hacer frente a estas necesidades, se convocó un grupo de expertos a nivel internacional para determinar a los constructos que resultan más relevantes para las adicciones a sustancias y comportamientos adictivos con base en la matriz RDoC (*Research Domain Criteria*) desarrollada por el Instituto de Salud Mental de Estados

Unidos como una herramienta transdiagnóstica para la comprensión de los trastornos mentales. El consenso de expertos concluyó que los aspectos cognitivo-conductuales más relevantes para la caracterización, evaluación y diagnóstico de la conducta adictiva son el dominio de la valencia positiva (que incluye acciones de aproximación motivada basada en la valoración y expectativa de la recompensa, respuesta inicial y sostenida ante la recompensa, aprendizaje asociativo y formación de hábito), control inhibitorio y la conducta compulsiva (Yücel et al., 2019).

Por lo tanto, el propósito de este artículo es hacer revisión bibliográfica de los aspectos cognitivo-conductuales de las personas que presentan el uso problemático de internet con el enfoque de la matriz RDoC para la conducta adictiva, tratando de aportar a la problemática de considerar o no el UPI como una nueva adicción conductual. Asimismo, se pretende dar a conocer la información acerca de la conceptualización del UPI, incidencia de sus diferentes tipos en la población mexicana y en el mundo, instrumentos y criterios de diagnóstico.

### **El Uso de Internet a Nivel Mundial y en México**

El internet es una herramienta con múltiples beneficios en la vida cotidiana, por lo que ha tenido una considerable expansión recientemente, alcanzando aproximadamente al 68% de la población mundial (International Telecommunication Union, 2024). Mientras que, a nivel nacional, la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI) en su más reciente estudio sobre uso de internet (AMIPCI, 2024) reportó un crecimiento de 5.2%, pasando de los 96.9 millones de internautas en el 2022 a 101.9 millones (representando el 84% de la población mayor a 6 años) en el 2024. Con tal aumento de la cantidad de internautas, está siendo evidente que existen personas que tienen dificultades para regular el uso que hacen del internet, ocasionándoles consecuencias importantes en su vida diaria (Ko et al., 2006).

En México, diversos estudios han documentado una prevalencia significativa de uso problemático del internet, particularmente en adolescentes, con porcentajes cercanos al 30% (Texon-Fernández et al., 2021). Investigaciones recientes reportan su relación con alteraciones del sueño (Olivares-Guido et al., 2024), consumo de alcohol (Guzmán-Ramírez et al., 2023) y variables psicosociales como la motivación social (Ávila Sánchez, 2023). De igual forma, estudios en muestras amplias de estudiantes mexicanos han conceptualizado este fenómeno como una forma de adicción conductual relacionada al uso de redes sociales (Valencia-Ortiz et al., 2023).

Considerando la literatura nacional, es notorio que predominan los estudios en adolescentes y en estudiantes; siendo muy limitada la información existente en adultos. En un estudio reciente de adultos mexicanos (en proceso de publicación) se encontró una prevalencia de uso problemático del 19%, lo cual refleja lo fundamental de continuar estudiando el uso de internet en adultos.

### **Conceptualización e Identificación del Uso Problemático de Internet**

La investigación sobre el uso problemático de internet (UPI) resulta relevante porque se ha asociado con características observadas en las conductas adictivas, tanto en el trastorno por consumo de sustancias, como las adicciones conductuales (ludopatía). Entre estas características podemos destacar la sensibilización a las recompensas (Chen et al., 2018), la alta impulsividad (Seok et al., 2015), las dificultades en el control inhibitorio (Schimmenti et al., 2018), entre otras. Sin embargo, han existido inconsistencias en los resultados y aún hacen falta

mayores aportaciones empíricas para apoyar el hecho de que dificultades en la regulación del uso del internet puede ser un nuevo trastorno adictivo conductual.

El exceso en el uso del internet se ha denominado de diferentes maneras, adicción al internet, uso patológico del internet, uso compulsivo de internet, sin embargo, el término que ha tenido mayor popularidad recientemente es el de Uso Problemático de Internet (UPI). El UPI se ha definido como la incapacidad para controlar el uso que se hace del internet, que eventualmente tiene severas consecuencias negativas (Beard y Wolf, 2001). Una cuestión relevante en este campo de estudio es lograr diferenciar cuándo el uso de internet es una herramienta ventajosa y cuándo pudiera considerarse como una conducta problemática. Para lograr dicha distinción se han propuesto criterios de diagnóstico y se han empleado diversos instrumentos de valoración. Un primer planteamiento fue el de la doctora Kimberly Young (Young, 1996), quien tomó de base los criterios existentes para el diagnóstico de Juego Patológico del DSM-IV (Asociación Americana de Psiquiatría, 1994) y desarrolló el *Cuestionario Diagnóstico para la Adicción al Internet* (Young Diagnostic Questionnaire, YDQ) con ocho ítems (uno para cada criterio del DSM), el cual es de autollenado y tiene opciones de respuesta dicotómica (sí/no). Se estableció como punto de corte cinco respuestas afirmativas para dar el diagnóstico de “Dependiente de internet”, tal puntuación fue rectificadada después con seis respuestas afirmativas como punto de corte (Beard y Wolf, 2001), debido a que se consideraba que la conducta de uso de internet es algo que puede presentarse con mayor frecuencia sin necesariamente reflejar consecuencias negativas. Cuando Young propuso el cuestionario, realizó una investigación en la cual encontró que las personas “dependientes al internet” tenían diferencias conductuales y repercusiones secundarias significativas si se comparaban con usuarios que no eran dependientes.

Posteriormente, en 1998, la Dra. Young amplió el cuestionario agregando 12 ítems sobre síntomas más específicos, a esta segunda propuesta le llamo *Internet Addiction Test* (IAT) contando con 20 ítems en total que se responden en escala likert dependiendo de la frecuencia (desde 1 como raramente a 5 como siempre o casi siempre) con la que se presenten las siguientes situaciones: conectarse más de lo que se había previsto, descuidar las tareas de la casa, preferir estar conectado que tener intimidad personal, formar nuevas relaciones online, recibir quejas de personas cercanas respecto al tiempo que pasa estando conectado, repercusión en el desempeño académico, revisar el correo electrónico antes que cualquier otra actividad, afectación en el rendimiento laboral, tener una reacción a la defensiva cuando una persona pregunta sobre el uso que se le da al internet, bloquear pensamientos desagradables de la vida con pensamientos sobre el internet, anticipación sobre la próxima conexión, tener miedo a que la vida sin internet pudiera ser aburrida o vacía, enojarse si una persona molesta mientras se está conectado, repercusión en la cantidad de horas de sueño, sentirse preocupado cuando no está conectado, pensar “unos minutos más” cuando se está online, intentos sin éxito para disminuir el tiempo que se pasa en internet, intentos por ocultar el tiempo que se pasa en la red, preferir el internet a salir con otras personas y tener un estado emocional negativo cuando no se está conectado. El IAT ha sido el instrumento con mayor cantidad de traducciones y validaciones en diferentes partes del mundo. En su versión en español se propone como puntos de corte: 20-49 uso controlado del internet; 50-79 problemas frecuentes; y un puntaje superior a 80 como problemas significativos en la vida debido al uso del internet (Puerta-Cortés et al., 2013).

Además de la propuesta de Young (1996, 1998); un grupo de investigadores en Taiwán que han realizado muchos estudios sobre “adicción al internet”, propusieron también sus criterios diagnósticos basados en los criterios para trastorno de control de impulsos y de uso de sustancias del DSM-IV-TR (Asociación Americana de Psiquiatría, 2000), criterios de otros estudios previos y experiencias clínicas de los autores (Ko et al., 2005).

Considerando las diferentes propuestas en la literatura y aunque existen diferencias específicas en estos criterios dependiendo de los autores, se puede comentar que a grandes rasgos incluyen: la preocupación por el internet, deseos de pasar cada vez mayor tiempo conectado (efecto de tolerancia), intentos infructíferos para detener o disminuir el uso, alteraciones en el plano de las relaciones interpersonales consecuentes al uso excesivo, repercusiones académicas o laborales, estado emocional negativo cuando no se puede acceder a estar conectado (abstinencia) y pasar tiempo excesivo en actividades que involucran el internet (Ko et al., 2005; Tao et al., 2010). Otro punto que se ha abordado en el tema del diagnóstico de UPI es acerca de la cantidad de horas que podrían diferenciar entre el uso normal del internet y el uso patológico, para esto se ha planteado distinguir el uso esencial (el empleado para llevar a cabo actividades laborales o académicas) y el uso no esencial (el tiempo que se invierte en actividades de ocio) (Aziz et al., 2024).

Siguiendo la misma línea de la delimitación diagnóstica, se han propuesto distintos instrumentos para su valoración (además de los mencionados YDQ e IAT), los cuales han consistido en cuestionarios de autollenado que corresponden con los criterios comentados. Uno de tales instrumentos que ha tenido gran difusión en el continente asiático es la “*Chen Internet Addiction Scale*” (CIAS) planteada por Chen et al. (2003) y aplicada a estudiantes universitarios, encontrando una correlación positiva de las puntuaciones en la escala con la cantidad de horas que los participantes pasaban conectados en internet. Otro instrumento que ha sido utilizado por varios grupos de investigadores es la “*Generalized Problematic Internet Use Scale*” (GPIUS) la cual fue propuesta por Caplan (2002) en Estados Unidos e incluye 29 ítems en escala likert en la que los participantes responden que tan identificados se sienten con los enunciados y valoran de 1 (total desacuerdo) a 5 (total acuerdo); en su estudio original se encontró siete dimensiones en el instrumento: alteración del estado de ánimo (usar el internet para mejorar estado afectivo negativo), beneficios sociales, control social (grado percibido del control que tiene la persona online), abstinencia, uso compulsivo, tiempo excesivo conectado y consecuencias negativas. La GPIUS está basada en el modelo teórico propuesto por Davis (2001), el cual plantea que las distorsiones cognitivas que presentan los usuarios con UPI generalizado son las que causan y mantienen los síntomas conductuales. Después de varias investigaciones utilizando la GPIUS, Caplan (2010) realizó una segunda versión del instrumento (GPIUS-2) en la cual incluyó dos factores nuevos: la preferencia para la interacción online (englobando la dimensión de beneficios sociales y control social) y el deficiente autocontrol (abarcando preocupación cognitiva y uso compulsivo).

Otros instrumentos con menos popularidad que los mencionados, es el “Cuestionario de Uso Problemático de las Nuevas Tecnologías” (UPNT) propuesto por Labrador et al. (2013) en España; la “*Online Cognition Scale*” (OCS; Davis et al., 2002) en Canadá; y el “*Problematic Internet Use Questionnaire*” (PIUQ; Thatcher y Goolam, 2005) en África.

Es de remarcar que, a la fecha, a pesar de las existentes propuestas, ninguna organización de salud ha incluido esta problemática como trastorno en los manuales formales de

clasificación (como el DSM o el CIE) y por lo tanto no existen criterios consensuados. En la última versión del DSM y el CIE se incluyó el trastorno por videojuegos, lo cual pudiera significar un avance para la consideración de UPI como diagnóstico formal.

### **Modelos Explicativos y Tipos de Uso Problemático de Internet**

En cuanto a propuestas explicativas, un autor canadiense (Davis, 2001) propuso el modelo cognitivo-conductual para explicar el UPI; la idea central de tal modelo es que el uso de internet se produce no solamente por el acceso a la tecnología, sino por la interacción entre vulnerabilidades psicopatológicas y cogniciones desadaptativas (pensamientos distorsionados). Siguiendo esta teoría, variables como depresión, ansiedad social o baja autoestima predisponen a las personas a desarrollar creencias disfuncionales respecto al uso de internet (como percibirse más competente en el entorno online). Estas cogniciones favorecen el uso excesivo de internet como una estrategia de regulación emocional, el cual se mantiene mediante procesos de refuerzo conductual debido a la gratificación inmediata que proporciona el internet. Además, desde el modelo se diferencia entre UPI generalizado y UPI específico; que otros autores han retomado (Caplan, 2002, Gámez-Guadix et al., 2014).

El UPI específico se refiere a una conducta enfocada a un tipo particular de actividad online (juegos, pornografía, apuestas); mientras que, el UPI generalizado, es un concepto más amplio e implica una compulsión a estar en línea y comunicarse con otros, sin tener algún objetivo claro para el uso de internet. El UPI generalizado se relaciona con el contexto social del individuo, específicamente con una falla de apoyo social de la familia o amigos, así como con el aislamiento social (Davis, 2001). Se ha propuesto un cuestionario para evaluar UPI generalizado (el GPIUS), incluyendo factores de abstinencia, búsqueda de beneficios y control social; se conceptualiza el UPI generalizado como multidimensional y con un gran impacto en el bienestar social (Caplan, 2002). En una investigación (Montag et al., 2015) se valoró empíricamente si es posible distinguir entre el UPI generalizado y específico. Para el UPI generalizado se aplicó el IAT y el GPIUS-2 y para UPI específico se evaluaron cuatro dominios del uso de internet: videojuegos, compras, redes sociales y pornografía; para lo cual se aplicó la Escala de Adicción a Videojuegos Online y, posteriormente, se modificó la misma escala cambiando las palabras correspondientes para cada adicción específica (por ejemplo, cambiando “videojuegos online” cada vez que aparecía en la escala por “compras online”). Los autores concluyeron que es posible hablar de formas específicas de UPI, debido a que las correlaciones observadas fueron bajas en su mayoría, mostrando que en gran parte ambos constructos no se superponen y es posible diferenciarlos (Montag et al., 2015).

En la literatura de América latina, se proponen diversas variantes en la clasificación de nuevas tecnologías que podrían estar englobando los UPI específicos. Se menciona el teléfono móvil, WhatsApp, redes sociales, videojuegos, juegos de azar (Terán, 2009); videojuegos, móvil y televisión (Labrador et al., 2013); móvil, ordenador, videojuegos y redes sociales (Arias et al., 2012); redes sociales, teléfono móvil, juegos en línea y cibersexo (Pulido et al., 2016); computadora, teléfonos móviles y tabletas digitales (Puerta-Cortés y Carbonell, 2013).

Aunque se ha demostrado empíricamente que el UPI generalizado y los UPI específicos son constructos separables (Kiraly et al., 2014; Montag et al., 2015), algunos autores recomiendan investigar los UPI específicos en lugar del UPI generalizado; en esta línea se encuentran estudios sobre videojuegos (Han et al., 2011; Kim et al., 2008; Ko et al., 2009; Park

et al., 2010), cibersexo (Snagowski et al., 2015), compras online (Montag et al., 2015), celular (Pulido et al., 2016; Roh et al., 2018) y redes sociales (Haand y Shuwang, 2020; Jelenchick et al., 2016; Wegmann et al., 2020). Un tema de interés que se ha investigado en cuanto a los UPI específicos, son los patrones del uso de internet dependiendo del sexo. Se ha documentado que los hombres utilizan en mayor medida el internet para actividades de ocio como los videojuegos (Fernández-Villa et al., 2015; Ko et al., 2009); mientras que las mujeres utilizan más el internet con fines comunicativos, mediante las redes sociales (Aznar-Diaz et al., 2020; Basteiro et al., 2013; Fernández-Villa et al., 2015).

Resulta importante resaltar que se ha planteado que sería un error solamente considerar uno de ellos en el estudio de los trastornos del uso del internet (Kiraly et al., 2014). También, se ha comentado que se necesita valorar más de un UPI para una perspectiva más comprensiva (Turel y Serenko, 2020) y es muy probable la co-ocurrencia de varios UPI específicos, como de redes sociales, videojuegos y compras (Müller et al., 2021).

En un modelo explicativo más reciente (I-PACE; Brand et al., 2019), se propone integrar variables emocionales, neurocognitivas y de control ejecutivo dentro de un sistema dinámico. Desde este modelo se conceptualiza el desarrollo y mantenimiento de las conductas problemáticas en internet como el resultado de interacciones entre distintos factores:

- Personales (P; rasgos de personalidad, psicopatología, necesidades psicológicas) que actúan como factores de vulnerabilidad.
- Procesos emocionales (A; estados emocionales, regulación emocional); por lo que el uso de internet se vuelve una estrategia para modificar estados emocionales.
- Procesos cognitivos (C; expectativas, sesgos atencionales, creencias disfuncionales) que perpetúan el uso de internet.
- Funciones ejecutivas (E; control de impulsos, toma de decisiones, autorregulación) que involucran un aumento de impulsividad y problemas para detener la conducta.

En síntesis, la persona con vulnerabilidad previa en cierto momento puede experimentar emociones negativas, lo que lo lleva a activar expectativas cognitivas sobre el uso de internet, utilizándolo como medio regulador; recibe recompensas inmediatas al estar conectado, por lo que refuerza el comportamiento, disminuye el control ejecutivo y se forma el hábito o conducta adictiva.

El modelo I-PACE es actualmente el planteamiento más popular en la literatura para explicar el UPI. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, aún existe la interrogante sobre si pudiera considerarse una conducta adictiva. Una manera de buscar aproximarnos a una respuesta es aplicar modelos establecidos de la conducta adictiva en usuarios con UPI, particularmente el mencionado modelo integrador de RDoC (Yücel et al., 2019).

### **Modelo RDoC en Usuarios con UPI**

Retomando el modelo RDoC, tenemos como primera característica de la conducta adictiva la sensibilización a la recompensa (valencia positiva). Al respecto, se han reportado indicadores de atribución de relevancia a estímulos de internet en usuarios con UPI: se encontró un tiempo de respuesta retardado y mayor cantidad de errores en una tarea tipo Stroop (Dong et al., 2011; Schimmenti et al., 2018); con lo que se deduce los estímulos de internet son motivantes para las personas con UPI.

Siguiendo la misma línea de sensibilidad al reforzador, pero considerando el modelo de cognición implícita de Wiers y Stacy (2006), se han encontrado asociaciones implícitas hacia fotografías pornográficas en personas con adicción al cibersexo (Snagowski et al., 2015); hacia imágenes de videojuegos en UPI de videojuegos (Roh et al., 2018; Sariyska et al., 2017); hacia imágenes de redes sociales en UPI de redes sociales (Turel y Serenko, 2020); y hacia imágenes de internet en usuarios con UPI generalizado (Chen et al., 2018). En un estudio con resonancia magnética funcional (Ko et al., 2009) se encontró que las vías mesolímbicas y mesocorticales se involucran en el deseo incontrolado para videojuegos; la activación en el núcleo Accumbens (NAc) también se ha observado en el deseo incontrolable de sustancias (Goldstein y Volkow, 2002).

Por otro lado, en modelos de personalidad, específicamente la sensibilidad a castigo/recompensa BIS/BAS se ha encontrado relación entre UPI y uso de alcohol con las escalas altas de BAS motivación y BAS búsqueda de emociones; concluyendo que la personalidad compartida entre UPI y uso problemático de alcohol podría reflejar una disfunción dopaminérgica, como mecanismo en común (Ko et al., 2008). Estudios encontraron resultados similares para BAS búsqueda de emociones en asociación con UPI y uso de alcohol (Pulido et al., 2016; Yen et al., 2009). Otro estudio demostró que las personas con BAS búsqueda de emociones estaban más propensas a desarrollar UPI (Yen et al., 2012).

Se ha encontrado nivel alto de BIS en usuarios con UPI (Chou et al., 2015; Yen et al., 2009); aunque hay estudios que no encontraron relación entre BIS y UPI (Ko et al., 2008; Pulido et al., 2016). Siguiendo el mismo modelo, pero utilizando el Cuestionario de Sensibilidad al Castigo y Recompensa (SPSRQ, por sus siglas en inglés); se ha encontrado que las personas con UPI tienen mayor sensibilidad al castigo y recompensa (Vargas et al., 2019).

Sobre el modelo de Bechara (2005) del marcador somático y la toma de decisiones; en un estudio se aplicó una versión de *Gambling task* y se reportó que los usuarios con UPI tenían una mayor respuesta a estímulos de recompensa inmediatos sin importar las consecuencias a largo plazo (Sun et al., 2009). Utilizando el paradigma de tarea de apuestas, se encontró dificultad para seguir la estrategia más adecuada, demostrando que los usuarios con UPI podrían ponderar con mayor relevancia las recompensas inmediatas a pesar de las consecuencias a largo plazo que podrían tener (Guo et al., 2018; Sun et al., 2009). En esta línea se ha observado que los usuarios con UPI tienen una toma de decisiones caracterizada por: 1) mayor frecuencia en la toma de riesgo; 2) mayor activación de corteza cingulada dorsal anterior y núcleo caudado izquierdo, zonas que se asocian con el monitoreo de conflicto y recompensa respectivamente; y 3) menor activación prefrontal ventrolateral, la cual se asocia con el control y regulación cognitivos (Seok et al., 2015).

Como segunda característica del modelo RDoC se reportan las fallas en el control conductual (valencia neutra); en este punto, aplicando paradigma de procesamiento dual, cuyo postulado central es que las conductas adictivas son un desbalance entre 2 sistemas neurales, uno impulsivo y otro reflexivo los cuales interactúan durante la toma de decisiones (Bechara, 2005), se ha encontrado que los usuarios con UPI de redes sociales tuvieron una alta impulsividad y un bajo funcionamiento ejecutivo (Müller et al., 2021). Tales observaciones sobre el funcionamiento ejecutivo afectado en UPI se asocian a lo encontrado en estudios de neuroimagen que reportan anomalías estructurales en regiones prefrontales, como la corteza ventromedial (CPVM), orbitofrontal (OFC) y dorsolateral que son reconocidas como cruciales en

dichas funciones (Lin et al., 2012; Yuan et al., 2011). Siguiendo otros modelos, se ha reportado una alteración en el control inhibitorio; que en el caso de UPI se refleja en la inhabilidad para detener el uso del internet a pesar del deseo de hacerlo. La dificultad en autocontrol produce dificultades interpersonales, afectaciones en hábitos de salud y en el desempeño laboral o escolar en los usuarios con UPI (Gámez-Guadix et al., 2014). La falla en el control inhibitorio también se manifiesta en el uso excesivo y la preocupación y anticipación por conectarse (Caplan y High, 2006). Además, se ha documentado que un menor control inhibitorio predice una mayor cantidad de horas invertidas en el UPI específico de videojuegos (Kraplin et al., 2020) y mayor número de horas conectado en UPI generalizado (Davis et al., 2002). Se ha encontrado un mayor efecto Stroop, que refleja problemas inhibitorios en personas con UPI (Dong et al., 2011; Schimmenti et al., 2018).

Por otro lado, y contrario con los datos anteriores, también se ha reportado que las personas con UPI tuvieron mejor desempeño en una tarea de paradigma go-no go para valoración de control inhibitorio motor (Sun et al., 2009); y utilizando el paradigma Stroop se ha observado que no existía relación significativa entre tal medida y el UPI generalizado (Darnai et al., 2009) y el UPI de redes sociales (Wegmann et al., 2020). En una investigación de Martínez e Inozemtseva (datos no publicados) no se encontraron diferencias en una tarea de *stop signal* entre grupos de personas con UPI y con uso controlado de internet.

Como tercera característica de los dominios RDoC, los autores propusieron considerar la dimensión de conducta compulsiva; en UPI la conducta compulsiva lleva a continuar el uso de internet a pesar de que existan consecuencias negativas (Bernal-Ruiz et al., 2017; Zhou et al., 2015). Además, se ha reportado relación entre UPI y síntomas obsesivo-compulsivo (Gao et al., 2022; Laconi et al., 2018). Martínez e Inozemtseva (datos no publicados) encontraron que los usuarios con UPI reportan una mayor cantidad de sintomatología obsesivo-compulsiva.

## Conclusiones

El uso problemático de internet (UPI) constituye un fenómeno de creciente relevancia debido a la expansión acelerada del acceso a internet y a su integración en prácticamente todos los ámbitos de la vida cotidiana. La evidencia disponible muestra que una proporción significativa de usuarios presenta dificultades para regular su uso, generando repercusiones académicas, laborales, sociales y emocionales.

Los hallazgos revisados indican que el UPI comparte múltiples características con los trastornos adictivos reconocidos, tanto con los trastornos por consumo de sustancias como con la ludopatía. Entre estas características destacan la sensibilidad aumentada a la recompensa, la impulsividad, las alteraciones en el control inhibitorio y la persistencia de la conducta a pesar de sus consecuencias negativas.

Desde la perspectiva de la matriz RDoC, existe evidencia consistente que respalda la presencia de alteraciones en los dominios de valencia positiva, control conductual y conducta compulsiva en personas con UPI. No obstante, algunos resultados contradictorios, especialmente en relación con el control inhibitorio, sugieren la necesidad de continuar profundizando en la investigación de estos procesos neurocognitivos.

La revisión evidencia que aún no existe consenso internacional respecto a los criterios diagnósticos del UPI, lo que ha dado lugar a múltiples conceptualizaciones e instrumentos de evaluación. Aunque diversas propuestas muestran similitudes con los criterios utilizados para

otras adicciones, la ausencia de reconocimiento formal en los principales sistemas clasificatorios limita la estandarización diagnóstica.

Los modelos explicativos contemporáneos, particularmente el modelo I-PACE, ofrecen un marco integrador para comprender el desarrollo y mantenimiento del UPI, al considerar la interacción entre factores personales, emocionales, cognitivos y ejecutivos. Esta aproximación favorece una comprensión más amplia del fenómeno y orienta futuras estrategias de evaluación e intervención.

La distinción entre UPI generalizado y formas específicas de uso problemático (videojuegos, redes sociales, cibersexo, compras en línea, entre otras) representa un avance conceptual importante, ya que permite identificar mecanismos particulares y diseñar intervenciones más precisas según el tipo de conducta problemática.

Finalmente, la evidencia revisada permite concluir que el UPI presenta características compatibles con una posible adicción conductual; sin embargo, los resultados actuales todavía son insuficientes para establecer una clasificación definitiva. Se requieren investigaciones longitudinales, criterios diagnósticos consensuados y estudios neurocognitivos adicionales que permitan esclarecer su naturaleza clínica y fortalecer su validez como entidad diagnóstica independiente.

### Referencias

- Adams, B. L. M., Stavropoulos, V., Burleigh, T. L., Liew, L. W. L., Beard, C. L., & Griffiths, M. D. (2019). Internet gaming disorder behaviors in emergent adulthood: A pilot study examining the interplay between anxiety and family cohesion. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17(4), 828–844. <https://doi.org/10.1007/s11469-018-9873-0>
- Arias, O., Gallego, V., Rodríguez, M. J., & del Pozo, M. A. (2012). Adicción a las nuevas tecnologías. *Psicología de las Adicciones*, 1, 2-6.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (1980). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (3a ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (1994). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (4a ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2013). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (5a ed.). Editorial Médica Panamericana.
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision (DSM-5-TR)*. American Psychiatric Association <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Ávila Sánchez, M. J. (2023). Construcciones de género y factores subyacentes al uso adictivo al Internet en universitarios de Nuevo León, México. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(26). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1394>
- Aziz, M., Chemnad, K., Al-Harashseh, S., Abdelmoneium, A. O., Bagdady, A., Alsayed Hassan, D., & Ali, R. (2024). The influence of adolescents' essential and non-essential use of technology and Internet addiction on their physical and mental fatigue. *Scientific Reports*, 14, 1745. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-51655-x>
- Basteiro, J., Robles, A., Juarros, J., & Pedrosa, I. (2013). Adicción a las redes sociales: Creación y validación de un instrumento de medida. *Revista de Investigación y Divulgación en Psicología y Logopedia*, 3(1), 2-8.
- Beard, K. W., & Wolf, E. M. (2001). Modification in the proposed diagnostic criteria for Internet addiction. *CyberPsychology & Behavior*, 4(3), 377–383. <https://doi.org/10.1089/109493101300210286>
- Bechara, A. (2005). Decision making, impulse control and loss of willpower to resist drugs: A neurocognitive perspective. *Nature Neuroscience*, 8(11), 1458–1463. <https://doi.org/10.1038/nn1584>
- Bernal-Ruiz, C., Rosa-Alcázar, A. I., González Calatayud, V., & Rosa-Alcazar, E. (2017). Is there a relationship between Problematic Internet Use and responses of social anxiety, obsessive-compulsive and psychological well-being among adolescents? *Anales de Psicología*, 33(2), 269-276. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.33.2.265831>
- Berner, J. E., Santander, J., Contreras, A. M., & Gómez, T. (2014). Description of internet addiction among Chilean medical students: A cross-sectional study. *Academic Psychiatry*, 38(1), 11–14. <https://doi.org/10.1007/s40596-013-0022-6>
- Berczik, K., Szabo, A., Griffiths, M. D., Kurimay, T., Kun, B., Urbám, R., & Demetrovics, Z. (2011). Exercise addiction: Symptoms, diagnosis, epidemiology and etiology. *Substance Use & Misuse*, 47(4), 403-417. <https://doi.org/10.3109/10826084.2011.639120>

- Brand, M., Wegmann, E., Stark, R., Müller, A., Wölfling, K., Robbins, T. W., & Potenza, M. N. (2019). The Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-PACE) model for addictive behaviors: Update, generalization, and specification. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *104*, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.06.032>
- Caplan, S. E. (2002). Problematic Internet use and psychosocial well-being: Development of a theory-based cognitive-behavioral measurement instrument. *Computers in Human Behavior*, *18*(5), 553–575. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(02\)00004-3](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(02)00004-3)
- Caplan, S. E. (2010). Theory and measurement of generalized problematic internet use: A two-step approach. *Computers in Human Behavior*, *26*(5), 1089-1097. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.03.012>
- Caplan, S. E., & High, A. C. (2006). Beyond excessive use: the interaction between cognitive and behavioral symptoms of problematic internet use. *Communication Research Reports*, *23*(4), 265-271. <https://doi.org/10.1080/08824090600962516>
- Chen, L., Zhou, H., Gu, Y., Wang, S., Wang, J., Tian, L., Zhu, H., & Zhou, Z. (2018) The neural correlates of implicit cognitive bias toward internet-related cues in internet addiction: An ERP study. *Frontiers in Psychiatry* *9*, 421. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00421>
- Chen S. H., Weng L. C., Su Y. J., Wu H. M., & Yang P. F. (2003). Development of Chinese Internet Addiction Scale and its psychometric study. *Chinese Journal of Psychology*, *45*(2), 279 – 294.
- Chou, W. J., Liu, T. L., Yang, P., Yen, C. F., & Hu, H. F. (2015). Multi-dimensional correlates of internet addiction symptoms in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatry Research*, *225*(1), 122-128. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.11.003>
- Darnai, G., Perlaki, G., Zsido, A., Inhof, O., Orsi, G., Horvath, R., Nagy, S. A., Labadi, B., Tenyi, D., Kovacs, N., Doczi, T., Demetrovics, Z., & Janszky, J. (2019). Internet Addiction and functional brain networks: Task-related fMRI Study. *Scientific Reports*, *9*(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-019-52296-1>
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological internet use. *Computers in Human Behavior*, *17*(2), 187-195. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(00\)00041-8](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(00)00041-8)
- Davis, R. A., Flett, G. L., & Besser, A. (2002). Validation of a new scale for measuring problematic Internet use: Implications for pre-employment screening. *Cyberpsychology and Behavior*, *5*(4), 331–345. <https://doi.org/10.1089/109493102760275581>
- Dong, G., Zhou, H., & Zhao, X. (2011). Male internet addicts show impaired executive control ability: Evidence from a color-word Stroop task. *Neuroscience Letters*, *499*(2), 114-118. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2011.05.047>
- Field, M., & Cox, W. M. (2008). Attentional bias in addictive behaviors: A review of its development, causes, and consequences. *Drug and Alcohol Dependence*, *97*(1-2), 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2008.03.030>
- Fernández-Villa, T., Alguacil, J., Almaraz, A., Cancela, J. M., Delgado-Rodríguez, M., García-Martín, M., Jiménez-Mejías, E., Llorca, J., Molina, A. J., Ortiz, R., Valero-Juan, L. F., & Martín, V. (2015). Uso problemático de internet en estudiantes universitarios: Factores asociados y diferencias de género. *Adicciones*, *27*(4), 265-275. <https://doi.org/10.20882/adicciones.751>
- Gámez-Guadix, M., Cálvate, E., Orue, I., & Las Hayas, C. (2014). Problematic Internet use and problematic alcohol use from the cognitive-behavioral model: A longitudinal Study among

- adolescents. *Addictive Behaviors*, 40, 109-114. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.09.009>
- Gao, M. Teng, Z., Wei, Z., Jin, K., Xiao, J., Tang, H., Wu, H., Yang, Y., Yan, H., Chen, J., Wu, R., Zhao, J., Wu, Y., & Huang, J. (2022). Internet addiction among teenagers in a Chinese population: Prevalence, risk factors, and its relationship with obsessive-compulsive symptoms. *Journal of Psychiatric Research*, 153(1), 134-140. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.07.003>
- Goldstein, R. Z., & Volkow, N. D. (2002). Drug addiction and its underlying neurobiological basis: Neuroimaging evidence for the involvement of the frontal cortex. *American Journal of Psychiatry*, 159(10), 1642-1652. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.159.10.1642>
- Grant, J. E., Potenza, M. N., Weinstein, A., & Gorelick, D. A. (2010). Introduction to behavioral addictions. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 36(5), 233-241. <https://doi.org/10.3109/00952990.2010.491884>
- Guo, L., Luo, M., Wang, W-X., Huang, G-L., Xu, Y., Gao, X., Lu, C-Y., & Zhang, W-H. (2018). Asociación entre uso problemático de internet, alteraciones de sueño y conducta suicida en adolescentes chinos. *Journal of Behavioral Addictions* 7(4), 965-975. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.115>
- Guzmán-Ramírez, V., Armendáriz-García, N. A., & Williams, J. R. (2023). Social motivation as a moderator of the relationship between problematic internet use and alcohol use among adolescents in Mexico. *Journal of Addictions Nursing*, 34(1), 16-22. <https://doi.org/10.1097/JAN.0000000000000508>
- Haand, R., & Shuwang, Z. (2020). Relationship between social media addiction and depression: A quantitative study among university students in Khost, Afghanistan. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 780-786. <https://doi.org/10.1080/02673843.2020.1741407>
- Han, D. H., Bolo, N., Daniels, M. A., Arenella, L., Lyoo, I. K., & Renshaw, P. F. (2011). Brain activity and desire for Internet video game play. *Comprehensive Psychiatry*, 52(1), 88-95. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2010.04.004>
- International Telecommunication Union (2024). *Measuring digital development: Facts and figures 2024*. <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/facts-figures-2024/>
- Jelenchick, L. A., Hawk, S. T., & Moreno, M. A. (2016). Problematic internet use and social networking site use among Dutch adolescents. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 28(1), 119-121. <https://doi.org/10.1515/ijamh-2014-0068>
- Jentsch, J. D., & Taylor, J. R. (1999). Impulsivity resulting from frontostriatal dysfunction in drug abuse: Implications for the control of behavior by reward-related stimuli. *Psychopharmacology*, 146(4), 373-390. <https://doi.org/10.1007/PL00005483>
- Kim, E. J., Namkoong, K., Ku, T., & Kim, S. J. (2008). The relationship between online game addiction and aggression, self-control and narcissistic personality traits. *European Psychiatry*, 23(3), 212-218. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2007.10.010>
- Kiraly, O., Griffiths, M. D., Urban, R., Farkas, J., Kokonyei, G., Elekes, Z., Taras, D., & Demetrovics, Z. (2014). Problematic Internet Use and Problematic Online Gaming are not the same: Findings from a large nationally representative adolescent sample. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 17(12), 1-6. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0475>

- Ko, C. H., Liu, G. C., Hsiao, S., Yen, J. Y., Yang, M. J., Lin, W. C., Yen, C. F., & Chen, C. S. (2009). Brain activities associated with gaming urge of online gaming addiction. *Journal of Psychiatric Research*, 43(7) 739–747. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2008.09.012>
- Ko, C. H., Yen, J. Y., Chen, C. C., Chen, S. H., Wu, K., & Yen, C. F. (2006). Tridimensional personality of adolescents with Internet Addiction and substance use experience. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 51(14), 887-894. <https://doi.org/10.1177/070674370605101404>
- Ko, C. H., Yen, J. Y., Chen, C. C., Chen, S. H., & Yen, C. F. (2005). Proposed diagnostic criteria of internet addiction for adolescents. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 193(11), 728 – 733. <https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000185891.13719.54>
- Ko, C. H., Yen, J. Y., Yen, C. F., Chen, C. S., Weng, C. C., & Chen, C. C. (2008). The association between internet addiction and problematic alcohol use in adolescents: The problem behavior model. *Cyberpsychology & Behavior*, 11(5), 571-576. <https://doi.org/10.1089/cpb.2007.0199>
- Koob, G. F., & Le Moal, M. (2006). *Neurobiology of Addiction*. Elsevier/Academic Press.
- Kraplin, A., Scherbaum, S., Kraft, E. M., Rehbein, F., Bühringer, G., Goschke, T., & Möble, T. (2020). The rol of inhibitory control and decision-making in the course of internet gaming disorder. *Journal of Behavioral Addictions*, 9(4), 990–1001. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00076>
- Labrador, F. J., Villadangos, S. M., Crespo, M., & Becoña, E. (2013). Desarrollo y validación del cuestionario de uso problemático de nuevas tecnologías (UPNT). *Anales de Psicología*, 29(3), 836-847. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.159291>
- Laconi, S., Kaliszewska-Czeremska, K., Gnisci, A., Sergi, I., Barke, A., Jeromin, F., Groth, J., Gamez-Guadix, M., Keser, N., Demetrovics, Z., Király, O., Siomos, K., Floros, G., & Kuss, D. J. (2018). Cross-cultural study of Problematic Internet Use in nine European countries. *Computers in Human Behavior*, 84(1), 430-440. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.03.020>
- Leeman, R. F., & Potenza, M. N. (2012). Similarities and differences between pathological gambling and substance use disorders: A focus on impulsivity and compulsivity. *Psychopharmacology*, 219(2), 469-490. <https://doi.org/10.1007/s00213-011-2550>
- Lin, F., Zhou, Y., Du, Y., Qin, L., Zhao, Z., Xu, J., & Lei, H. (2012). Abnormal white matter integrity in adolescents with Internet addiction disorder: A tract-based spatial statistics study. *PLoS One*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0030253>
- Morioka, H., Itani, O., Osaki, Y., Higuchi, S., Jike, M., Kaneita, Y., Kanda, H., Nakagome, S., & Ohida, T. (2017). The association between alcohol use and problematic internet use: A large-scale nationwide cross-sectional study of adolescents in Japan. *Journal of Epidemiology* 27(3), 107-111. <https://doi.org/10.1016/j.je.2016.10.004>
- Montag, C., Bey, K., Sha, P., Li, M., Chen, Y-F., Liu, W-Y., Zhu, Y-K., Li, C-B., Markett, S., Keiper, J., & Reuter, M. (2015). Is it meaningful to distinguish between generalized and specific internet addiction? Evidence from a cross-cultural Study from Germany, Sweden, Taiwan and China. *Asia-Pacif Psychiatry*, 7(1), 20-26. <https://doi.org/10.1111/appy.12122>
- Müller, S. M., Wegmann, E., García, M., Bernabéu, E., Marchena, C., & Brand M. (2021). Deficits in executive functions but not in decision making under risk in individuals with problematic social-network use. *Comprehensive Psychiatry*, 106(2), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2021.152228>

- Navas, J. F., Billieux, J., Parendrés-Gómez, A. López-Torrecillas, F. Cándido, A., & Perales, J. C. (2017). Impulsivity traits and gambling cognitions associated with gambling preferences and clinical status. *International Gambling Studies*, 17(1), 102-124. <https://doi.org/10.1080/14459795.2016.1275739>
- Olivares-Guido, C. M., Tafoya, S. A., Aburto-Arciniega, M. B., Guerrero-López, B., & Diaz-Olavarrieta, C. (2024). Problematic use of smartphones and social media on sleep quality of high school students in Mexico City. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(9), 1177. <https://doi.org/10.3390/ijerph21091177>
- Park, H. S., Kim, S. H., Bang, S. A., Yoon, E. J., Cho, S. S., & Kim, S. E. (2010). Altered regional cerebral glucose metabolism in internet game over users: A 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography study. *CNS Spectrums*, 15(3), 159-166. <https://doi.org/10.1017/S1092852900027437>
- Puerta-Cortés, D. X., Carbonell X., & Chamarro, A. (2013). Análisis de las propiedades psicométricas de la versión en español del Internet Addiction Test. *Trastornos Adictivos*, 14(4), 99-104. [https://doi.org/10.1016/S1575-0973\(12\)70052-1](https://doi.org/10.1016/S1575-0973(12)70052-1)
- Pulido, M. A., Hernández, A. M., Irecta, C., Silos, M. J., Valenzuela, M., Reynoso, M., Valdez, D., & Rivera, L. (2016). Comorbilidad entre uso de alcohol y tabaco y adicción a tecnologías de información: Evaluación del modelo BIS/BAS. *Revista Mexicana de Investigación Psicológica*, 8(1), 19-35.
- Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (1993). The neural basis of drug craving: An incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Reviews*, 18(3), 247-291. [https://doi.org/10.1016/0165-0173\(93\)90013-p](https://doi.org/10.1016/0165-0173(93)90013-p)
- Roh, D., Bhang, S. Y., Choi, J. S., Kweon, Y. S., Lee, S. K., & Potenza, M. N. (2018). The validation of Implicit Association Test measures for smartphone and Internet Addiction in at-risk children and adolescents. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(1), 79-87. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.02>
- Sariyska, R., Lachmann, B., Markett, S., Reuter, M., & Montag, C. (2017). Individual differences in implicit learning abilities and impulsive behavior in the context of Internet Addiction and Internet Gaming Disorder under the consideration of gender. *Addictive Behaviors Reports*, 5, 19-28. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2017.02.002>
- Schaufeli, W. B., Taris, T. W., & Rhenen, W. (2008). Workaholism, Burnout and Work Engagement: Three of a kind or three different kinds of employee well-being? *Applied Psychology*, 57(2), 173-203. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00285.x>
- Schimmenti, A., Starcevic, V., Gervasi, A. M., Deleuze, J., & Billieux, J. (2018). Interference with processing negative stimuli in problematic internet users: Preliminary evidence from an emotional Stroop task. *Journal of Clinical Medicine*, 7(177), 1-9. <https://doi.org/10.3390/jcm7070177>
- Seok, J. W., Lee K. H., Sohn, S., & Sohn, J. H. (2015). Neural substrates of risky decision making in individuals with internet addiction. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 49(20), 923-932. <https://doi.org/10.1177/0004867415598009>
- Snagowski, J., Wegmann, E., Pekal, J., Laier, C., & Brand, M. (2015). Implicit associations in cybersex addiction: Adaption of an Implicit Association Test with pornographic pictures. *Addictive Behaviors*, 49, 7-12. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.05.009>

- Sun, D. L., Chen, Z. J., Ma, N., Zhang, X. C., Fu, X. M., & Zhang, D. R. (2009). Decision-making and prepotent response inhibition functions in excessive internet users. *CNS Spectrums*, *14*(2), 75-81. <https://doi.org/10.1017/S1092852900000225>
- Sung, J., Lee, J., Noh, H. M., Park, Y. S., & Ahn, E. J. (2013). Associations between the risk of internet addiction and problem behaviors among Korean adolescents. *Korean Journal of Family Medicine*, *34*(2), 115-122. <https://doi.org/10.4082/kjfm.2013.34.2.115>
- Tao, R., Huang, X., Wang, J., Zhang, H., Zhang, Y., & Li, M. (2010). Proposed diagnostic criteria for Internet addiction. *Addiction*, *105*(3), 556–564. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02828.x>
- Terán, A. (2009). Ciberadicciones. Adicción a las nuevas tecnologías (NTIC). En: AEPap (Ed.). *Congreso de Actualización Pediatría 2019* (pp. 131-141). Lúa Ediciones.
- Texon-Fernández, O., Ramírez-Aranda, J. M., Rodríguez-González, A. M., Álvarez Villalobos, N. A., Ramírez Alcántara, Y. L., López Salas, S. de J., Ruiz Magallón, S. A., & Valdez Garibay, B. Factores asociados al uso problemático de Internet en adolescentes. *Atención Familiar*, *28*(2), 111–117.
- Thatcher, A., & Goolam, S. (2005). Development and psychometric properties of the Problematic Internet Use Questionnaire. *South African Journal of Psychology*, *35*(4), 793–809. <https://doi.org/10.1177/008124630503500410>
- Turel, O., & Serenko, A. (2020). Cognitive biases and excessive use of social media: The Facebook Implicit Associations Test (FIAT). *Addictive Behaviors*, *105*(2), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106328>
- Valencia-Ortiz, R., Garay, U., & Cabero-Almenara, J. (2023). *Problematic use of online social networks: The case of Mexican students*. *Alteridad*, *18*(1), 23–33. <https://doi.org/10.17163/alt.v18n1.2023.02>
- Vargas, T., Maloney, J., Gupta, T., Damme, K. S., Kelley, N. J., & Mittal, V. A. (2019). Measuring facets of reward sensitivity, inhibition and impulse control in individuals with problematic internet use. *Psychiatry Research*, *275*(4), 351-358. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.03.032>
- Wegmann, E., Müller, S. M., Turel, O., & Brand, M. (2020). Interactions of impulsivity, general executive functions, and specific inhibitory control explain symptoms of social-networks-use disorder: an experimental study. *Scientific Reports*, *10*(1), 1-12. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60819-4>
- Yen, J. Y., Ko, C. H., Yen, C. F., Chen, C. S., & Chen, C. C. (2009). The association between harmful alcohol use and internet addiction among college students: Comparison of personality. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, *63*(2), 218-224. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2009.01943.x>
- Yen, J. Y., Yen, C. F., Chen, C. S., Chang, Y. H., Yeh, Y. C., & Ko, C. H. (2012). The bidirectional interactions between addiction, behavior approach and behavior inhibition systems among adolescents in a prospective study. *Psychiatric Research*, *200*(1-2), 588-592. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2012.03.015>
- Young, K. S. (1996). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology and Behavior*, *1*(3), 237-244. <https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>
- Young, K. S. (1998). *Caught in the Net: How to Recognize the Signs of Internet Addiction and a Winning Strategy for Recovery*. John Wiley.

- Yuan, K., Qin, W., Wang, G., Zeng, F., Zhao, L., Yang, X., Liu, P., Liu, J., Sun, J., Deneen, K. M., Gong, Q., Liu, Y., & Tian, J. (2011). Microstructure abnormalities in adolescents with internet addiction disorder, *PLoS One*, 6(6), 1-8. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0020708>
- Yücel, M., Oldenhof, E., Ahmed, S. H., Belin, D., Billieux, J., Bowden-Jones, H., Carter, A., Chamberlain, S. R., Clark, L., Connor, J., Dalgligh, M., Dom, G., Dannon, R., Duka, T., Fernández-Serrano, M. J., Field, M., Franken, I., Goldstein, R. Z., González, R.,... Verdejo-García, A. (2019). A transdiagnostic dimensional approach towards a neuropsychological assessment for addiction: An international Delphi consensus study. *Addiction*, 114(6), 1095-1109. <https://doi.org/10.1111/add.14424>
- Zhou, Z., Zhou, H., & Zhu, H. (2015). Working memory, executive function and impulsivity in Internet-addictive disorders: A comparison with pathological gambling. *Acta Neuropsychiatrica*, 28(2), 1-9. <https://doi.org/10.1017/neu.2015.54>