



UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

FACULTADE DE MEDICINA E ODONTOLOXÍA

TRABALLO FIN DE GRAO DE MEDICINA

Uso problemático de las TIC en adolescentes y adultos jóvenes.

AUTOR: Mazaira López, Xabier

TITORA: Torres Iglesias, Ángela Juana

COTITOR: Mazaira Castro, José Alfredo

Departamento: Psiquiatría, Radioloxía, Saúde Pública, Enfermaría e Medicina

Curso académico: 2019/2020

Convocatoria: xuño 2020

AGRADECIMIENTOS

La realización de este trabajo hubiera sido imposible sin la inestimable aportación de distintas figuras, a las cuales me gustaría reconocer:

En primer lugar, agradecer a la Dra. Torres y al Dr. Mazaira su disposición, compromiso y buen consejo en la tutorización. Su excelente labor guiando mis pasos han permitido que este trabajo haya avanzado en la dirección adecuada hasta su forma final, y que yo haya aprendido tanto en el proceso.

En segundo lugar, a mi familia, que en momentos tan complejos y rodeados de incertidumbre para todos han sido, como siempre, la mayor fuente de amor, confianza y apoyo que nadie pudiera desear.

En último lugar, a mi pareja y amistades, por haberme dado motivos todos los días para seguir adelante con mis objetivos a lo largo de estos años. Nada merece la pena si aquellos a los que quieres no están ahí para verlo.

1. Resumen.....	4
Resumo	4
Abstract.....	5
2. Introducción	6
2.1 Marco Teórico.....	7
2.1. 1 Reseña histórica.....	7
2.1. 2 Tecnologías de la Información y Comunicación.....	8
2.1. 3 Uso de TIC en España.....	9
2.1. 4 Adolescencia y TIC.....	10
2.1. 5 Adicción conductual y uso problemático	13
2. 2 Justificación	15
3. Metodología.....	15
4. Resultados.....	18
4.1 Psicopatología y PIU	25
4.2 Comorbilidad y PIU.....	25
4.3 Factores de riesgo/protectores y PIU	25
5. Discusión	26
6. Conclusiones.....	32
7. Limitaciones.....	32
8. Bibliografía	33

1. RESUMEN

Antecedentes y objetivos: Internet es una herramienta indispensable en el presente y el futuro de los individuos. En los últimos años, se ha publicado una gran cantidad de literatura describiendo sintomatología tanto física como psicopatológica asociada al uso inadecuado de Internet, constituyendo los adolescentes y adultos jóvenes la población más vulnerable en relación con lo anterior. A pesar de ello, la adicción a Internet no está reconocida como categoría diagnóstica en las clasificaciones internacionales. Los objetivos de este trabajo fueron describir las alteraciones psicopatológicas, las comorbilidades y los factores de riesgo y protección asociados al uso problemático de Internet, así como conocer la prevalencia global y la trayectoria de la investigación científica alrededor del problema.

Metodología: se ha llevado a cabo una revisión sistemática utilizando las palabras clave “internet addiction” OR “problematic internet use” AND “adolescents” en las bases de datos PsycInfo, PubMed, Embase y Google Académico.

Resultados: un total de 38 estudios fueron seleccionados, incluyendo estudios transversales, casos y controles y prospectivos, así como 4 revisiones sistemáticas y 9 metaanálisis. Los resultados se dividieron en base a los objetivos del trabajo, clasificando las asociaciones descritas en los artículos entre síntomas psicopatológicos, comorbilidades y factores de riesgo y protección.

Conclusiones: el uso problemático de Internet es un problema sanitario que puede afectar a la salud física y psíquica de los adolescentes en una etapa crítica del desarrollo del individuo. Por ello, serían necesarios esfuerzos en la comunidad científica para conceptualizar la identidad nosológica y establecer criterios y escalas diagnósticas, así como medidas de salud pública centradas en la prevención y la intervención precoz en los individuos vulnerables.

Palabras clave: adicción a Internet, uso problemático de Internet, adolescentes, adultos jóvenes, psicopatología, comorbilidad, factores de riesgo, factores de protección

RESUMO

Antecedentes e obxectivos: Internet é unha ferramenta indispensable no presente e futuro dos individuos. Nos últimos anos, publicouse unha grande cantidade de literatura describindo sintomatoloxía tanto física como psicopatolóxica asociada ao uso inadecuado de Internet, constituíndo os adolescentes e adultos novos a poboación máis vulnerable en relación co anterior. Porén, a adicción a Internet non está recoñecida como categoría diagnóstica nas clasificacións internacionais. Os obxectivos deste traballo foron describir as alteracións psicopatolóxicas, as comorbilidades e os factores de risco e protección asociados ao uso problemático de Internet, así como coñecer a prevalencia global e o rumbo da investigación científica arredor do problema.

Metodoloxía: realizouse unha revisión sistemática utilizando as palabras clave “internet addiction” OR “problematic internet use” AND “adolescents” nas bases de datos PsycInfo, PubMed, Embase e Google Académico.

Resultados: un total de 38 estudos foron seleccionados, incluíndo estudos transversais, casos e controis e prospectivos, así como 4 revisións sistemáticas e 9 metaanálises. Os resultados dividíronse en base aos obxectivos do traballo, clasificando as asociacións descritas nos artigos entre síntomas psicopatolóxicos, comorbilidades e factores de risco e protección.

Conclusiones: o uso problemático de Internet é un problema sanitario que pode afectar á saúde física e psíquica dos adolescentes nunha etapa crítica do desenvolvemento do individuo. Por tanto, son necesarios esforzos na comunidade científica para conceptualizar a identidade nosolóxica e establecer criterios e escalas diagnósticas, así como medidas de saúde pública centradas na prevención e a intervención precoz nos individuos vulnerables.

Palabras clave: adicción a Internet, uso problemático de Internet, adolescentes, adultos novos, psicopatoloxía, comorbilidade, factores de risco, factores de protección

ABSTRACT

Background and aims: The Internet is an essential tool in the present and the future of individuals. In recent years, a large amount of literature has been published describing both psychological and physical symptoms associated to inadequate use of the Internet, being adolescents and young adults the most vulnerable groups. However, internet addiction is not recognized as a diagnostic category in international classifications. The aims of this project were to describe the psychopathological disorders, comorbidities and risk and protective factors associated to problematic use of Internet, as well as to know about the global prevalence and the path of scientific research about this issue

Methods: a systematic review has been performed using the key words “internet addiction” OR “problematic internet use” AND “adolescents” in PsycInfo, PubMed, Embase and Google Scholar.

Results: 38 studies have been selected, including cross-sectional case-control and prospective studies, as well as 4 systematic reviews and 9 meta-analysis. The results have been divided based on our aims, classifying the described associations in psychopathological symptoms, comorbidities and risk and protective factors.

Conclusions: problematic use of Internet is a sanitary issue that can disturb both the physical and mental health of adolescents in a critical stage of individual development. Thus, efforts in the scientific community will be required to conceptualize the nosological identity and establish diagnostic criteria and scales, as well as public health measures focused on prevention and early intervention in vulnerable individuals.

Key words: Internet addiction, problematic Internet use, adolescents, young adults, psychopathology, comorbidity, risk factors, protective factors

2. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la sociedad ha adquirido una importancia significativa. Es evidente que su uso proporciona múltiples beneficios, tanto a nivel personal como laboral, académico y social; esto ha modificado los patrones de comportamiento y las formas de relación de los individuos en la sociedad. Servicios como el correo electrónico, buscadores de información, banca online, consumo de música y cine, comercio electrónico, redes sociales, etc., se han convertido en herramientas cotidianas e indispensables para la vida diaria.

El avance de las TIC y su facilidad de acceso han permitido la democratización del acceso a la cultura y al conocimiento, el acceso inmediato a la información, la oportunidad de nuevas formas de trabajar y de estudiar, dando lugar a un proceso de no retorno. Como se ha demostrado recientemente en la situación de pandemia por la COVID-19, la creación de plataformas digitales alternativas a formas presenciales de trabajo y estudio es una necesidad inexcusable, a la que tendrán que enfrentarse los individuos de todas las edades.

En la actualidad, es un hecho que niños y adolescentes crecen manipulando estos aparatos; son lo que algunos autores definen como “nativos digitales” en comparación con los adultos, considerados “inmigrantes digitales” (1). Esto implica que los jóvenes pasan gran parte de su tiempo manejando estas TIC, dejando de lado otros pasatiempos y ocupaciones tradicionales. Este hecho genera gran preocupación en la sociedad, sobre todo por desconocer la influencia que el uso de las TIC pueda tener en el desarrollo físico-psíquico y ajuste personal de los más jóvenes.

Por un lado, son muchos los estudios que señalan aspectos positivos acerca del uso de las TIC en la infancia y la adolescencia. Se describen en la literatura consecuencias positivas de su uso para el desarrollo físico y psíquico, como la adquisición de destrezas orientadas a la obtención, selección y análisis crítico de la información para su transformación en conocimiento y mejora de la expresión oral (2), así como el desarrollo de nuevas habilidades, la mejora en la socialización y la capacidad de adaptación a un mundo cambiante.

Sin embargo, también nos encontramos con otros estudios que alertan sobre los riesgos derivados de su mal uso, como son el acceso a contenidos inapropiados de difícil control para los padres, la pérdida de privacidad y de seguridad de los menores (3), las conductas adictivas o los problemas de salud física (4,5) que el uso abusivo o problemático de estas tecnologías puede llegar a producir.

Mientras otros problemas de comportamiento nosológicamente aceptados en las clasificaciones internacionales tienen modelos de evaluación validadas, la falta de un diagnóstico formal para describir el espectro de los comportamientos del Uso Problemático de Internet o de la Adicción a Internet (PIU e IA, por sus siglas en inglés) hace que, la disponibilidad de herramientas de evaluación para el PIU todavía sea limitada y, por tanto, no diagnosticada. Esto coloca a los jóvenes en riesgo de experimentar consecuencias negativas para su desarrollo personal socioemocional, su salud física, su rendimiento académico, posibles conflictos interpersonales y/o familiares y futuros problemas de salud mental.

Este trabajo intenta, por tanto, recoger la evidencia científica sobre el uso problemático de Internet como entidad nosológica y de la magnitud cuantitativa y cualitativa de los problemas de salud derivados de este.

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1. 1 Reseña histórica

En la sociedad está instalada la idea de que el comienzo de las TIC es de reciente aparición, pero las sociedades más antiguas tenían en común con la actual el interés por comunicar y trasladar la información. Los egipcios, hace 5000 años, fueron capaces de registrar la información en soportes físicos transportables, lo que les permitiría establecer una comunicación eficaz entre ellos y trasladarla en el tiempo y en el espacio. La diferencia existente entre su modo de comunicación y el actual está, evidentemente, en el soporte utilizado, que ha evolucionado notablemente gracias a los avances industriales, técnicos y científicos.

El primer gran cambio que se da en el mundo de las TIC fue el desarrollo del telégrafo, en 1834, cuando Morse elaboró códigos específicos y utilizó hilos para la transmisión de la información. Posteriormente, Graham Bell patenta el teléfono (voz a distancia) en 1876, y Marconi resuelve en 1900 el problema de enviar información unidireccional inalámbrica, lo que derivó en la radio y, más tarde en la televisión, apareciendo sus primeros prototipos en 1930.

La electrónica posibilitó el siguiente gran salto con el ENIAC (*Electronic Numerical Integrator And Computer*), el primer ordenador, en 1946. El segundo gran cambio tiene lugar a partir de 1950, cuando se crean las nuevas tecnologías de información, de alcance mundial y acceso instantáneo. Este avance fue facilitado por el desarrollo de satélites artificiales de comunicación, que permiten la transmisión de señales de radio, televisión y códigos de datos de forma inmediata en todo el mundo.

A partir de la década de los 70, todo lo anterior se fusiona en una única tecnología electrónica en forma del primer teléfono móvil. Esta herramienta aporta la posibilidad de la transmisión de voz y texto de forma inalámbrica y se convertirá, con la tecnología de un ordenador y junto a Internet, en el artefacto tecnológico más completo, sencillo y, a la vez, más complejo del que dispone la sociedad en estos momentos. Será también en esta década cuando aparezcan las primeras videoconsolas y ordenadores personales.

En 1990 se crea la *World Wide Web*, primer servicio de Internet, que permitía una fácil comunicación desde puntos distantes del planeta. En 1995 llegan los primeros módems a los hogares, y en apenas 25 años las denominadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en herramientas indispensables para el desarrollo personal, social y cultural, y se han hecho esenciales e imprescindibles en nuestras vidas. La aparición de Internet en la segunda mitad del siglo XX supuso una auténtica revolución para la humanidad. Posteriormente se desarrollarán nuevos soportes digitales, videoconsolas, tabletas

y teléfonos cada vez más sofisticados. Se trata de un vertiginoso cambio científico-tecnológico que dará lugar a la generalización del uso de las Nuevas Tecnologías (NN.TT.) definiendo la denominada “sociedad de la información” (6).

2.1. 2 Tecnologías de la Información y Comunicación

Las tecnologías de la Información y Comunicación son definidas en el año 2000 por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo como “conjunto de sistemas necesarios para administrar la información, especialmente los ordenadores y programas necesarios para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla.”

El término “tecnologías de la información” es muy amplio, abarca Internet y los diferentes dispositivos “de pantalla” que, desde hace 50 años, han irrumpido en el ámbito doméstico y que, de modo progresivo, han llegado a convertirse en indispensables.

Internet procede de las palabras inglesas *Interconnected Networks*, que significa “redes interconectadas” en español. Es la unión de todas las redes y ordenadores distribuidos por todo el mundo, por lo que se podría definir como una red global en la que se conjuntan todas las redes que utilizan protocolos TCP/IP y que son compatibles entre sí. En esta “red de redes”, como también es conocida, participan ordenadores de todo tipo, desde grandes sistemas hasta modelos personales. En ella se dan cita instituciones oficiales, gubernamentales, educativas, científicas y empresariales, que ponen a disposición de millones de personas su información. Proporciona, así, infinitas oportunidades de aprendizaje, expresión, comunicación, relación y entretenimiento (6).

El uso de la red es un fenómeno generalizado y beneficioso a muchos niveles. El incremento en las NN.TT. y la comunicación personal virtual ha propiciado acelerados e innovadores cambios en los hábitos diarios de conducta y comportamiento de los individuos (7).

De los diferentes dispositivos de pantalla cabe señalar la importancia que han tenido históricamente, y más en la actualidad, los videojuegos, suponiendo para muchos jóvenes la puerta de entrada a las TIC. El primero y más rudimentario lo situamos en 1952. A principios de los años 90 se produjo un importante salto técnico que propició la aparición de nuevos soportes tecnológicos: las videoconsolas. Un nuevo salto se produce ya en este siglo con el desarrollo de juegos online multijugador, destacando los juegos grupales en Internet basados en el rol (*Massively Multiplayer Online Role-Playing Games* o MMORPG).

Para la mayoría de los usuarios, los juegos de ordenador son un placer y una actividad estimulante, mediante los cuales los jóvenes adquieren capacidades y desarrollan diversas habilidades, además de ser un elemento muy utilizado para socializar (8). Sin embargo, los juegos online tienen riesgos para una minoría de usuarios vulnerables; algunos autores señalan que se pueden conceptualizar como un continuo que, en determinados casos, puede pasar de ser una actividad agradable a ser una actividad patológica o incluso adictiva (9,10).

Los avances tecnológicos en la telefonía móvil han hecho de éste una verdadera revolución en la primera década del nuevo siglo, en la que el porcentaje mundial de teléfonos inteligentes o *smartphones*, propietarios y usuarios ha aumentado constantemente (11). Incluyen en el mismo dispositivo teléfono, cámara de fotos y ordenador, que proporciona el acceso a la comunicación, a Internet y a contenidos multimedia (12). Son dispositivos inteligentes de fácil accesibilidad (13), ofrecen ventajas como la mejora de la productividad, la facilidad en la búsqueda de información (13) y proporcionan placer a través de interacciones sociales (14).

La característica principal en la actualidad es la comodidad y funcionalidad, pues la conexión y todos servicios vinculados a esta están disponibles “en una sola mano” (15). La disponibilidad de nuevas aplicaciones ha sido incesante desde entonces, sin que exista un límite conocido para que prosiga su crecimiento.

2.1. 3 Uso de TIC en España

En nuestro país, datos de octubre del 2019 del Instituto Nacional de Estadística (INE) (16), informan del progresivo incremento de hogares con acceso a internet en la actualidad.

- El 91,4% de los hogares españoles con al menos un miembro entre 16 y 64 años tiene acceso a internet mediante algún tipo de dispositivo. Este dato supone un aumento del 5% con respecto al año anterior.
- De estos, casi la totalidad (99,7%) disponen de acceso a internet por banda ancha (fibra óptica o red de cable, ADSL, 3G o 4G...).
- El 90,7% de las personas de 16 a 74 años ha utilizado internet en los últimos 3 meses (4,6% más que en 2018). Esto supone un total de 31,7 millones de usuarios.

También informa del incremento de la proporción de usuarios de internet a mayor frecuencia de uso:

- El 87,7% se conecta al menos una vez a la semana (5,2% más que en 2018).
- El 77,6% diariamente (5,5% más).
- El 74,9% varias veces al día (6,3% más).

En cuanto al uso de las TIC según la edad:

- En menores entre 10 y 15 años, el uso de TIC se encuentra muy extendido. El uso de ordenador es muy elevado (89,7%), y aún más el uso de internet (92,9%). Por su parte, el 66% de la población de 10 a 15 años dispone de teléfono móvil. Por sexo, las niñas usan en mayor medida las nuevas tecnologías. Además, el uso aumenta al aumentar la edad, sobre todo a partir de los 13 años.
- En los jóvenes de 16 a 24 años, el uso de la red en los 3 últimos meses es prácticamente universal (99,1%).
- A partir de los 24 años, va descendiendo paulatinamente conforme aumenta la edad: A partir de los 55 años disminuye al 86,5%. Al llegar al intervalo entre 65 y 74 años, el porcentaje es del 63,6%.

En cuestión de sexo, 2019 ha sido el primer año en el que no se aprecian desigualdades en el uso de internet entre hombres y mujeres, siendo superior en hombres en los años precedentes. De hecho, las mujeres superan en 1,2 puntos a los hombres en el uso diario, y en 1,4 puntos en utilizarlo varias veces al día.

2.1. 4 Adolescencia y TIC

El incremento en el uso de las TIC se produce en todas las edades. Sin embargo, en la adolescencia es donde se aprecia un mayor incremento. Datos recientes (16) señalan que el de ordenador en menores de 10 a 15 años en España es muy elevado (89,7%) y aún más el uso de Internet (92,9%), y el 66% de la población de 10 a 15 años dispone de teléfono móvil, siendo esta la vía de acceso a Internet más utilizada. En los jóvenes de 16 a 24 años el uso de la red es prácticamente universal (99,1%), lo que evidencia el alcance de estas nuevas formas de comunicación y relación entre los más jóvenes.

Como ya se introduce al inicio de este trabajo, el avance de las nuevas tecnologías está creando una brecha generacional, conocida como “brecha digital”: la elevada presencia de las TIC en la vida de los jóvenes y la precocidad con que se familiarizan con ellas los convierte en “nativos digitales”, en comparación con los adultos, considerados “inmigrantes digitales” (1). Sin embargo, su utilización desde edades muy tempranas no siempre va unido a un uso coherente y racional de las mismas (17).

La adolescencia constituye una etapa trascendental en la vida de todo individuo, por ser el momento en que se instauran buena parte de los hábitos y estilos de vida que se mantendrán en el futuro como adultos. Ello se hace extensible al uso de Internet y las TIC, que llega a ocupar en nuestros días una parte importante del tiempo de ocio de los adolescentes (6). Es una etapa de desarrollo de los individuos en la que factores como los procesos orgánicos de maduración cerebral por un lado y los factores sociales de relación con pares, por otro, pueden aportar luz a la explicación sobre la vulnerabilidad de algunos individuos en el uso de TIC.

La adolescencia es un período de considerables cambios fisiológicos en los individuos, las hormonas puberales específicas del sexo provocan cambios en la estatura física, características sexuales secundarias y órganos de reproducción (18), pero los cambios neuroendocrinos durante la pubertad también parecen estar asociados con cambios en la organización cerebral, en la función cognitiva (19) y en el metabolismo cerebral (20).

La investigación sobre el desarrollo cerebral se vio favorecida por el avance y disponibilidad de nuevas técnicas de neuroimagen. Estos estudios han permitido tener una visión más exacta sobre el desarrollo de distintas zonas cerebrales durante la adolescencia que indican cambios cerebrales importantes, tanto anatómicos como funcionales, que pueden justificar algunas de las conductas y comportamientos propios de la adolescencia (21) (22).

A nivel anatómico o estructural afectan tanto a la maduración de la corteza prefrontal como a la interconectividad entre distintas áreas cerebrales y a la actividad dopaminérgica en el sistema límbico. Esos cambios anatómicos tienen su correlato a nivel funcional, algo que los

estudios con resonancias magnéticas funcionales han puesto de manifiesto. Así, hay cambios en la respuesta cerebral a las recompensas, ya que en los primeros años de la adolescencia se produce una mayor activación de los centros de recompensa ante situaciones placenteras, debido a la liberación de dopamina (23). También aumenta la capacidad de autorregulación conductual y emocional como consecuencia de la maduración de la corteza prefrontal y del trabajo conjunto y coordinado de múltiples áreas cerebrales, aunque esta maduración es lenta y ocurre progresivamente a lo largo de la adolescencia, e incluso en la adultez temprana (22).

Steinberg et al. (24) resumen todos esos cambios aludiendo al equilibrio entre dos sistemas cerebrales que maduran con ritmos diferentes en el transcurso de la adolescencia: el sistema socioemocional y el sistema cognitivo. El sistema socioemocional tiene su sustrato cerebral en las zonas límbicas y mesolímbicas, mientras que el cognitivo está localizado en las zonas prefrontales.

El socioemocional, vinculado con la recompensa, el placer y la búsqueda de sensaciones, experimenta una mayor activación en el periodo que sigue a la pubertad, en gran parte debido a la influencia de las hormonas puberales. Esta sobreexcitación supone que, cuando el chico o chica se implica en actividades placenteras, se produce una notable liberación de dopamina que genera una intensa sensación de satisfacción, y que lleva a buscar la repetición de la conducta (25). Por lo tanto, chicos y chicas adolescentes vivirán con más intensidad que las personas adultas las sensaciones asociadas a las recompensas inmediatas. Esta mayor sensibilidad a las recompensas justifica que se centren más en los resultados positivos posibles de una conducta que en las consecuencias negativas que se puedan derivar de la misma (26).

En cuanto al sistema cognitivo, tiene su sede en las zonas prefrontal y parietal del cerebro, áreas que son filogenéticamente más recientes que las que controlan el sistema socioemocional. Sobre este sistema cognitivo recae la responsabilidad de sustentar funciones tan importantes como la capacidad para controlar los impulsos y emociones, la toma de decisiones, la planificación del futuro o la previsión de las consecuencias del comportamiento (24). La evidencia disponible indica que el desarrollo de las zonas cerebrales relacionadas con este sistema de control cognitivo se produce de forma gradual durante la adolescencia y los primeros años de la adultez, lo que supone una clara mejoría de la función ejecutiva. Ello justifica que tengan lugar avances significativos en funciones tan importantes como el control de respuestas no deseadas, la toma en consideración de los riesgos y beneficios derivados de una acción, o la utilización de distintas fuentes de información antes de tomar una decisión, por lo que las respuestas del joven irán ganando progresivamente en reflexividad.

Aunque ambos sistemas experimentan importantes cambios durante la adolescencia, se va a producir una asincronía entre sus ritmos de maduración, que siguen una lógica diferente. Así, el sistema socioemocional es más precoz, puesto que se muestra muy sensible a la influencia de las hormonas puberales, por lo que aumenta su excitabilidad y capacidad de respuesta en los años inmediatamente posteriores a la pubertad (27). En cambio, la maduración del sistema cognitivo prefrontal es más lenta, no se ve acelerada por los cambios puberales y depende de la edad y de la estimulación cognitiva, no alcanzando su madurez hasta la tercera década de la vida. Ello supone que la adolescencia temprana es el momento en el que el desequilibrio es mayor, con un circuito motivacional muy propenso a actuar en situaciones que puedan deparar una recompensa inmediata y un circuito autorregulatorio que aún no ha alcanzado todo su potencial y, por ello, va a tener muchas dificultades para imponer su control inhibitorio sobre la conducta impulsiva (22).

El proceso de desarrollo madurativo en la adolescencia se caracterizaría, por tanto, por la mejora del procesamiento cognitivo, del funcionamiento intelectual y de las funciones ejecutivas que incluyen pensamiento abstracto, organización, toma de decisiones, planificación e inhibición de respuestas (28).

En la adolescencia los individuos muestran un marcado interés por las relaciones sociales y emocionales y un mayor aprecio y dependencia de las relaciones interpersonales. Durante esta etapa de desarrollo las respuestas emocionales aún no se han consolidado y los adolescentes exploran distintos estilos y métodos de expresión afectiva, debiendo aprender a modular sus respuestas (29).

Además de la mayor sensibilidad a las recompensas y de la mayor tendencia a la búsqueda de sensaciones como hemos visto, la mayor susceptibilidad a la influencia de los iguales puede ser otro factor socioemocional que puede justificar la toma de decisiones de mayor riesgo por parte de chicos y chicas adolescentes.

La evidencia más clara respecto a la mayor asunción de riesgos cuando los adolescentes están acompañados de iguales proviene del estudio llevado a cabo por Gardner y Steinberg (30). En este estudio experimental, tres grupos de sujetos de distinta edad (adolescentes de 13-16 años; jóvenes de 18-22 años; adultos mayores de 24 años) tuvieron que participar en un videojuego de conducción, en dos situaciones experimentales diferentes: solos o acompañados. Los resultados indicaron que cuando los sujetos jugaban solos no se apreciaron diferencias significativas en el nivel de riesgo asumido y en los fallos cometidos entre los tres grupos de edad. Sin embargo, cuando actuaron acompañados, las conductas de riesgo aumentaron en un 100% en el grupo de adolescentes, y en un 50% en el de jóvenes. En las personas adultas no se produjeron aumentos significativos. Estos datos pueden ser interpretados en el sentido de que los adolescentes no sólo muestran una mayor sensibilidad a las recompensas, sino que, además, ciertos tipos de recompensas como la aceptación social son especialmente importantes para ellos.

Las múltiples ventajas y oportunidades que las TIC ofertan en relación con el conocimiento, el ocio o las relaciones sociales, unido a la progresiva familiarización con su presencia, hace que se minimicen los riesgos que su uso conlleva, más en los menores de edad, especialmente vulnerables. Conviene alertar de los peligros y riesgos subyacentes, entre los que se encuentran el *sexting* (envío de contenidos -sobre todo fotografías y/o vídeos- de tipo sexual, producidos generalmente por el propio remitente, por medio de teléfonos móviles), el *grooming* (prácticas online de ciertos adultos para ganarse la confianza de un/a menor fingiendo empatía, cariño, etc., con fines de satisfacción sexual), el *ciberbullying* (uso de medios telemáticos para ejercer el acoso psicológico entre iguales), además del acceso a contenidos inapropiados y la pérdida de privacidad o incluso la excesiva dependencia de ciertas aplicaciones, así como adicciones que puedan derivar de un “uso inapropiado” de las TIC en individuos vulnerables (31).

La adolescencia constituye, por tanto, una etapa trascendental en la vida de todo individuo, por ser el momento en que se instauran buena parte de los hábitos y estilos de vida que luego han de perdurar en la vida adulta. Ello se hace extensible al uso de Internet y las TIC, que llega a ocupar en nuestros días una parte importante del tiempo de ocio de los adolescentes (6).

El atractivo de internet para los jóvenes es que se caracteriza por la respuesta rápida, las recompensas inmediatas, la interactividad y las múltiples ventanas con diferentes actividades. El uso es positivo, siempre que no se dejen de lado el resto de las actividades propias de una vida normal (estudiar, hacer deporte, ir al cine, salir con los amigos o relacionarse con la

familia). Otra cosa es cuando el abuso de la tecnología provoca aislamiento, induce ansiedad, afecta a la autoestima y le hace al sujeto perder su capacidad de control (3).

2.1. 5 Adicción conductual y uso problemático

Históricamente, el concepto de adicción se definía como el comportamiento dirigido a la búsqueda, obtención y consumo de sustancias (ej.: cannabis, anfetaminas, cocaína, alcohol, opiáceos, nicotina...), que se convertía en el centro de la vida del individuo, haciendo que cuestiones consideradas importantes anteriormente pasasen a un segundo plano.

Las investigaciones al respecto han puesto de manifiesto, sin embargo, que la pérdida de control sobre una conducta que inicialmente resulta placentera puede convertirse en un trastorno adictivo, que acaba dominando y dirigiendo la vida del individuo afectado (32). En la actualidad, este término no es exclusivo de las toxicomanías, pues en el DSM-5 (33) aparece una nueva subcategoría relacionada con la adicción, la denominada “trastornos adictivos no relacionados con sustancias”, en la que se incluye el *gambling disorder* o juego patológico (ludopatía) como adicción.

La base de las adicciones conductuales no son las conductas en sí mismas, sino la relación que el sujeto establece con ellas, por lo que cualquier actividad placentera puede convertirse en adictiva si se pierde el control sobre ella. Por lo tanto, a la hora de valorar una conducta como patológica, se tendrá en cuenta la frecuencia, la intensidad, el tiempo y el coste invertido en llevarla a cabo. Son síntomas típicos de la adicción conductual: el intenso deseo, el ansia o necesidad imparable de realizar la conducta, la pérdida progresiva del control sobre la misma, la focalización de las relaciones, intereses o actividades en torno a la adicción y la imposibilidad de dejar de hacerlo (34). Como ocurre en las adicciones químicas, en las personas adictas a una determinada conducta los comportamientos se vuelven automáticos, no reparan en las posibles consecuencias negativas de esa conducta (34), son activados por las emociones e impulsos, con pobre control cognitivo y autocrítica sobre ellos. Cuando no pueden llevarla a cabo, presentan un síndrome de abstinencia caracterizado por un profundo malestar emocional.

En este sentido, los problemas con Internet surgen cuando sus usuarios recreativos descuidan sus rutinas diarias para permanecer conectados, o bien sustraen horas al sueño nocturno o invierten el ritmo circadiano. Permanecen conectados más de 3 a 4 horas diarias, se aíslan de la realidad, muestran desinterés por otros temas, bajan rendimiento académico o laboral, pueden presentar trastornos de conducta, sedentarismo y obesidad u otros descuidos en la alimentación. A nivel demográfico, los adolescentes constituyen un grupo vulnerable con riesgo para esta adicción porque tienden a buscar sensaciones nuevas y son los que más se conectan a Internet, además de estar más familiarizados con las nuevas tecnologías (35). Se considera que existe dependencia a Internet o a las redes sociales siguiendo los siguientes criterios (3):

- Hay un uso excesivo asociado a una pérdida de control.
- Aparecen síntomas de abstinencia (ansiedad, depresión, irritabilidad) ante la imposibilidad temporal de acceder a la red.

- Se establece la tolerancia (es decir, la necesidad creciente de aumentar el tiempo de conexión a Internet para sentirse satisfecho).
- Se reproducen repercusiones negativas en la vida cotidiana con reducción de la actividad física.

Desde hace más de dos décadas, los problemas de conducta relacionados con Internet acapararon la atención de muchos investigadores. La falta de consenso queda manifiesta en la heterogeneidad terminológica existente cuando se hace referencia al uso peligroso de Internet: adicción a Internet (36–39), uso compulsivo (40,41), uso patológico (42,43), uso problemático (44,45), uso excesivo (46) o dependencia de Internet (47).

La falta de reconocimiento de esta categoría en el DSM-5 que, de momento, sólo incluye en la sección III “Afecciones que necesitan más estudios” el trastorno de juego por Internet (*Internet Gaming Disorder* o IGD) como entidad relacionada con la conducta adictiva a elementos en red, invita a seguir investigando sobre el tema de cara a ser incluida en ediciones futuras. La ausencia de criterios diagnósticos universalmente aceptados para diferenciar dónde acaba el uso normal de Internet y dónde comienza el uso “no saludable” han hecho que buena parte de los investigadores prefieran hablar de “uso problemático” como la solución más prudente (6,48). Sin embargo, se están produciendo pequeños avances, ya que en 2018 se reconoció el Trastorno de juego o IGD (tanto en línea como sin conexión) como un diagnóstico de salud mental establecido en la 11ª edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) (49).

En cuanto a la prevalencia, la magnitud del problema varía de unos estudios a otros según las muestras estudiadas, el diseño de los estudios y los criterios utilizados. En el estudio a nivel europeo de Durkee et al. (50) la prevalencia fue del 4,4%, señalando diferencias en cuanto a sexo, siendo mayor entre hombres 5,2% versus 3,8% en mujeres. El estudio de Tsitsika et al. (51), de adolescentes en 7 países europeos, describe una prevalencia variable del comportamiento disfuncional en Internet entre los países estudiados, desde el 7,9% en Islandia al 22,8% en España. Los porcentajes reportados de prevalencia del uso problemático de Internet en distintos estudios a nivel español entre el 2002 y el 2017 varían entre el 3,7% para Estévez et al. (52), el 5% según Poch et al. (53), el 6,1% para Carbonell et al. (54), el 6,2% en el trabajo de Jenaro et al. (55) o el 9,9% en el de Muñoz-Rivas et al. (56). En el trabajo de Bousono et. al (57) diferencian sus resultados por sexo, señalando una prevalencia del 14,53% en hombres y del 20,77% en mujeres. Trabajos en población de Galicia cifran en un 19,9% (6) y en un 26,6% (48) los adolescentes con uso problemático de Internet.

Datos más recientes a nivel nacional recogidos en el Estudio 2018/2019 del Observatorio Español de las Drogas y Adicciones, dependiente del Ministerio de Sanidad (58), señalan un incremento en los últimos años de la prevalencia del uso compulsivo de Internet en adolescentes entre los 14 a los 18 años: del 16,4% en 2014 ha pasado al 20% en 2018. Dentro de esta franja, se describen dos puntos de incremento relevante de prevalencia: de un 18,2% a los 14 años a un 20,3% a los 15 y de un 20,5% a los 17 años a un 22,3% a los 18, con diferencias significativas entre sexos: un 16,4% en varones y un 23,4% en mujeres.

2. 2 JUSTIFICACIÓN

El motivo de este trabajo es intentar acercarnos a la realidad de conocimiento actual en la literatura científica de una situación preocupante, tanto para la salud actual como para la futura de los adolescentes.

Hay que tener en cuenta que el uso de las TIC e Internet es y será una necesidad inevitable en sus vidas, que el contacto se establece desde la primera infancia, y que a lo largo de la adolescencia se instauran buena parte de los hábitos y estilos de vida que luego han de perdurar en la vida adulta. El desarrollo de conductas patológicas en esta edad puede mantenerse en la edad adulta y dejar huellas psicológicas y neurobiológicas mediante la neuroadaptación en los circuitos de recompensa, que predispongan a padecer otros desórdenes psiquiátricos.

Por tanto, el conocimiento de la psicopatología y la comorbilidad asociadas al uso problemático de Internet y del impacto en la salud mental de los jóvenes podrán ayudar a que esas conductas sean detectadas, abordadas y tratadas adecuadamente de forma precoz en la adolescencia. Conocer los factores de riesgo y protección ayudarán a establecer las medidas de prevención e intervención a nivel sociofamiliar en relación con el uso de las TIC.

El objetivo principal es:

- Documentar las alteraciones psicopatológicas y comorbilidades asociadas al Uso Problemático de Internet.

Como objetivos secundarios, estarían:

- Conocer la prevalencia, variables personales y sociales asociadas al uso problemático de Internet.
- Conocer las variables psicosociales que se han asociado como factores de riesgo, así como variables consideradas factores de protección.
- Conocer la deriva de la investigación en los últimos años en relación con la adicción a Internet.

3. METODOLOGÍA

La revisión de la literatura se realizó de acuerdo con el Directrices PRISMA para revisiones sistemáticas y metaanálisis, siguiendo un enfoque estructurado y sistemático (59). Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed, PsycInfo, Embase y Google Académico, utilizando inicialmente los siguientes términos de búsqueda: *internet addiction* OR *problematic internet use* AND *adolescents*.

Posteriormente se realizaron búsquedas introduciendo filtros con los términos *psychopathology* y *comorbidity*, estas palabras clave fueron introducidas por separado y en combinación en los diferentes motores de búsqueda, pero se optó por continuar con la primera

opción por observar que los hallazgos se reducían de forma significativa y se corría el riesgo de perder de información relevante para el trabajo.

Así, la primera búsqueda con los términos *internet addiction* OR *problematic internet use* AND *adolescents*, arrojó inicialmente los siguientes números de artículos en cada base de datos: PsycInfo (79.273), PubMed (1.907), Embase (10.590), Google Académico (>304.000).

Se limitó la búsqueda a los 5 últimos años (2014-Feb 2020) y lengua inglesa, quedando reducido a: PsycInfo (444), PubMed (576), Embase (4250), Google Académico (18.200), la revisión en Embase y Google Académico se limitó a las 30 primeras páginas: Embase (352) y Google Académico (233).

Los criterios de inclusión utilizados fueron:

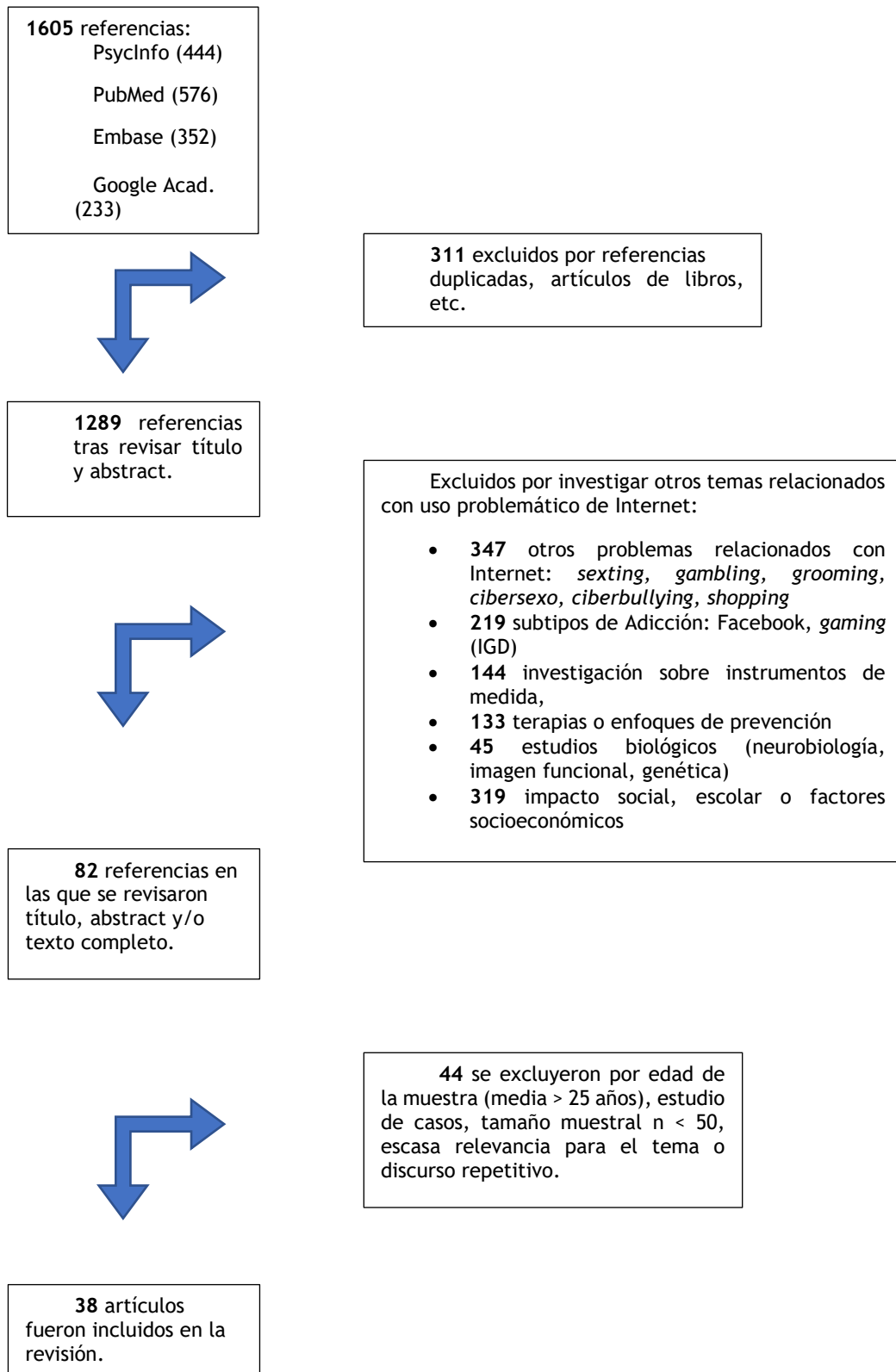
- Estudios de prevalencia
- Estudios de asociaciones psicopatológicas
- Estudios de comorbilidad
- Estudios de factores de riesgo y/o protección
- Estudios con muestras poblacionales o clínicas con $n > 50$
- Edad entre 10 y 25 años

Como criterios de exclusión:

- Capítulos de libros, revisiones narrativas y otros trabajos divulgativos que no fuesen artículos científicos.
- Investigaciones de otros problemas relacionados con Uso Problemático de Internet que no eran objetivo principal de este trabajo:
 - *Sexting, gambling, grooming, cybersex, cyberbullying, shopping.*
 - Subtipos de adicción: *Facebook, gaming* (IGD).
 - Investigación sobre instrumentos de medida.
 - Terapias o enfoques de prevención.
 - Estudios biológicos (neurobiología, imagen funcional, genética).
 - Impacto en factores socioeconómicos.

Finalmente, 38 artículos fueron incluidos en el trabajo, después de excluir trabajos de menor relevancia para los objetivos o con contenidos repetitivos o redundantes.

Figura 1. Diagrama de flujo de la estrategia de búsqueda y selección.



4. RESULTADOS

En el proceso detallado de la recopilación de datos llama la atención la magnitud de la producción literaria en los últimos años, lo que da cuenta del interés y la preocupación de la comunidad investigadora por el fenómeno de Internet y sus efectos en la adolescencia. Del contenido de las publicaciones referido en la tabla de exclusiones podemos observar interés científico, hasta un tercio del total de las publicaciones, por fenómenos relacionados con los peligros de Internet: *sexting*, *gambling*, *grooming*, cibersexo, *ciberbullying*, *shopping*, y otros usos de Internet o subtipos de adicción: *Facebook*, *gaming* (IGD). Aunque de momento ni la adicción a Internet ni el uso problemático de Internet consten como entidades reconocidas en las clasificaciones internacionales queda patente el interés en la investigación por el tema.

Otras áreas de interés para los investigadores por orden de relevancia han sido las investigaciones sobre temas relacionados con ciencias sociales (impacto social, escolar o factores socioeconómicos), estudios de investigación de herramientas de evaluación (escalas e instrumentos de medida) y los relacionados con terapias o enfoques de prevención, los relacionados con investigación de neurobiología (procesos funcionamiento cerebral, neuroimagen y genética).

Finalmente atendiendo a los objetivos del trabajo se seleccionaron 38 trabajos, se incluyeron 4 revisiones sistemáticas que aportan evidencia científica cualitativa de la investigación realizada en los últimos años sobre variables de nuestro interés y 9 metaanálisis que aportaban además de la información cualitativa, información cuantitativa de algunas de las variables objeto de estudio.

Los trabajos se agruparon en 3 grupos atendiendo a los objetivos de este trabajo: trabajos relacionados con psicopatología y PIU (Tabla 1), trabajos relacionados con PIU y comorbilidad (Tabla 2) y trabajos relacionados con factores de riesgo y factores protectores de PIU (Tabla 3). Los trabajos recogen investigación de distintos países, la mayoría de Asia (China (14), Taiwán (2), Corea del Sur, Japón, Turquía (5) e Irán), Europa (Reino Unido, Grecia, España (3), Alemania (2)), y 8 trabajos entre revisiones sistemáticas y metaanálisis que incluyen muestras multinacionales. Las muestras están formadas por población adolescente y adultos jóvenes entre 10 y 25 años. En la mayoría de los artículos las muestras son comunitarias; en 5 trabajos las muestras son clínicas. La mayoría de los trabajos son transversales descriptivos, 6 trabajos son longitudinales que intentan explorar relaciones de causalidad.

La escala de adicción a Internet más utilizada fue el Internet Addiction Test (IAT) (39) (en el 52,63%) y sus adaptaciones para muestras chinas y coreanas (CIAS y CIAS-R) (60,61), así como el Internet Use Questionnaire (PIUQ) y los Síntomas Clínicos de la Dependencia de Internet (CSID).

La prevalencia de IA/PIU difiere mucho por país, variando entre un 2,2% que recogen Alimoradi et al. (62) en un metaanálisis multinacional hasta cifras de 17,7% de IA en Turquía (63), 19,7% en España (64) o 23% en Taiwan.

Con respecto al género, el metaanálisis de Su et al. de 2019 (65) sobre prevalencia a nivel mundial (incluye 101 trabajos con una muestra comunitaria total de 204.352) proporciona

información importante y actual sobre las diferencias de género en prevalencia a nivel continental y global. Los hallazgos muestran que los varones tienen una tendencia relativamente más alta a experimentar IA que las mujeres, con un tamaño de efecto pequeño ($g=0.145$) es decir, escasa diferencia entre sexos a nivel mundial. El mayor tamaño del efecto se encontró en la región de Asia mientras que, en Europa, Norteamérica y África los tamaños de efecto fueron más pequeños.

Tabla 1. Relación de estudios revisados con análisis de psicopatología asociada con IA/PIU.

Autor y año	Tipo de estudio	Muestra y edad (años)	País	Prevalencia IA/PIU	Instr. medida IA/PIU	Variable estudio	Asociación IA/PIU
Fan, 2020	Transversal	Comunitaria N=24.345 $\bar{X}=15.2\pm 1.8$ años	China	N.R.	IAT	Síntomas depresivos	Positiva con: Síntomas depresivos Abuso de sedantes
El Asam, 2019	Transversal	Comunitaria N=1.814 10-16 años	Reino Unido	N.R.	PIUQ	Problemas de conducta Ansiedad Depresión Salud física	Positiva con: Trastornos de conducta Hiperactividad Depresión Peor salud física
Feng, 2019	Transversal	Comunitaria N=1.634 11-18 años	China	12%	CPSS SAS-A CIAS	Estrés Ansiedad social	Positiva con: Estrés Ansiedad social
Yayan, 2017	Transversal	Comunitaria N=1.450 11-15 años	N.R.	13.7%	N.R.	Fobia social	Positiva con: Fobia social
Muller, 2018	Transversal	Comunitaria N=1.489	Alemania	2.5%	AICA-S	Estrés Trastornos de adaptación Rasgos de personalidad	Positiva con: Estrés y trastornos adaptativos Neuroticismo Baja responsabilidad
Oliva, 2019	Transversal	Comunitaria N=1.600 $\bar{X}=22.28$ años	España	N.R.	IAT	Autocontrol Sínt. ansioso-depresivos por grupos de edad	Positiva con: Bajo autocontrol Síntomas ansioso-depresivos en el grupo de 15-19 años
Cheng, 2018	Revisión sistemática y metaanálisis 25 estudios	Comunitaria N=271.776	Multi nacional	N.R.	N.R.	Conducta suicida	Positiva con: Conducta suicida
Pan, 2018	Longitudinal	Comunitaria N=1.861 $\bar{X}=15.93$ años	Taiwan	23%	CIAS	Conducta suicida y autolesiva	Positiva con: Conducta suicida y autolesiva

<i>Autor y año</i>	<i>Tipo de estudio</i>	<i>Muestra y edad (años)</i>	<i>País</i>	<i>Prevalencia IA/PIU</i>	<i>Instr. medida IA/PIU</i>	<i>Variable estudio</i>	<i>Asociación IA/PIU</i>
Alimoradi, 2019	Metaanálisis 33 estudios	Comunitaria N=35.684	Multi nacional	2.2%	IAT	Problemas de sueño	Positiva con: Problemas de sueño Sueño de corta duración
Bener, 2019	Transversal	Comunitaria N=3.000 18-25 años	Turquía	17.7%	IAT	Sueño Fatiga	Positiva con: Problemas de sueño Síntomas de fatiga Pobres hábitos dietarios
Park, 2017	Transversal	Comunitaria N=70.696 13-18 años	Corea del Sur	N.R.	KIAPSY-SF	IMC	Positiva con: Infrapeso, sobrepeso y obesidad (IMC) Conductas inapropiadas de control de peso Percepción alterada de peso
Lei, 2019	Metaanálisis 70 estudios	Comunitaria N=68.964 Universitarios o menores	China	N.R.	N.R.	Emociones negativas Emociones positivas Bienestar subjetivo Satisfacción vital	Positiva con: Emociones negativas Negativa con: Emociones positivas Bienestar subjetivo Satisfacción vital
Marin Vila, 2018	Casos y controles	Comunitaria N=575 $\bar{X}=14.67\pm 0.79$ años	España	19.7%	IREQ	Rendimiento cognitivo y académico	Positiva con: Impulsividad Negativa con: Razonamiento abstracto
Lei, 2018	Metaanálisis 77 estudios	Comunitaria N=46.025	China	N.R.	IAT YDQ CIAS-R CSID IADDC	Estilo de afrontamiento	Positiva con: Estilo de afrontamiento negativo.

USO PROBLEMÁTICO DE LAS TIC EN ADOLESCENTES Y ADULTOS JÓVENES.

<i>Autor y año</i>	<i>Tipo de estudio</i>	<i>Muestra y edad (años)</i>	<i>País</i>	<i>Prevalencia IA/PIU</i>	<i>Instr. medida IA/PIU</i>	<i>Variable estudio</i>	<i>Asociación IA/PIU</i>
Muñoz-Miralles, 2016	Transversal	Comunitaria N=5.538 12-20 años	España	13.6%	CERI CERM CERV	Consumo de tóxicos Rendimiento académico Relaciones familiares	Positiva con: Consumo de tóxicos Mal rendimiento académico Pobres relaciones familiares
Su, 2019	Metaanálisis 101 estudios	Comunitaria N= 204.352	Multi nacional	N.R.	Múltiples	Diferencias de género	Mayor tendencia a IA en varones a nivel global Diferencias de géneros más significativas en Asia que en Europa, América y África
Ostovar, 2016	Transversal	Comunitaria N=1.052	Irán	N.R.	IAT	Depresión Ansiedad Estrés Soledad	Positiva con las cuatro variables
Fumero, 2018	Metaanálisis 28 estudios	Comunitaria N=48.090 Estudiantes de instituto	Multi nacional	13.62%	IAT CIAS Otros	Depresión Ansiedad Comportamientos inadecuados Dificultad para habilidades sociales Agresividad Hostilidad Búsqueda de sensaciones Baja asertividad	Positiva con todas las variables

Tabla 2. Relación de estudios revisados con análisis de comorbilidad asociada con IA/PIU.

<i>Autor y año</i>	<i>Tipo de estudio</i>	<i>Muestra y edad (años)</i>	<i>País</i>	<i>Comorbilidad</i>	<i>Prevalencia IA/PIU</i>	<i>Instrumento de medida</i>	<i>Asociación IA/PIU</i>
So, 2017	Longitudinal	Clínica N=132 12-15 años	Japón	TEA TDAH	TEA: 10.8% TDAH: 12.5% TEA+TDAH: 20.2%	IAT	Positiva con: TEA TDAH TEA/TDAH
Kawabe, 2019	Transversal		Japón	TEA	45.4%	IAT	Positiva con: TEA

<i>Autor y año</i>	<i>Tipo de estudio</i>	<i>Muestra y edad (años)</i>	<i>País</i>	<i>Comorbilidad</i>	<i>Prevalencia IA/PIU</i>	<i>Instrumento de medida</i>	<i>Asociación IA/PIU</i>
		Clínica N=55 10-19 años					Síntomas de TDAH en TEA
Bozkurt, 2018	Transversal con casos y controles	Clínica N=268 casos 269 controles	Turquía	Obesidad	Casos: 24.6% Controles: 11.2%	IAS	Positiva con: Obesidad Mayor IMC en casos y en controles
Gunes, 2018	Transversal	Clínica N=119 12-17 años	Turquía	TDAH	63.9%	IAT	Positiva con: Síntomas de hiperactividad e impulsividad No asociación con inatención
Eliacik, 2016	Transversal con casos y controles	Clínica N=71 casos 64 controles	Turquía	Obesidad	Casos: 47.8% Controles: 21.8%	IAT	Positiva con: Obesidad Somnolencia diurna Peor calidad de vida
Alpaslan, 2016	Transversal con casos y controles	Clínica N=120 casos 100 controles 12-18 años	Turquía	Trastorno Depresivo Mayor	Casos: 30% Controles: 3%	IAT	Positiva con: Trastorno depresivo mayor
Hinojo-Lucena, 2019	Revisión sistemática 12 estudios	Comunitaria N= 16.520 $\bar{X}=21.32\pm 2.38$ años Estudiantes de instituto y universidad	Multi nacional	Anorexia nerviosa Bulimia nerviosa Trastorno por atracón Pérdida de control de la alimentación	N.R.	N.R.	Positiva con: Sedentarismo Trastornos de la alimentación
Hinojo-Lucena, 2019	Metaanálisis 10 estudios	Comunitaria N=13.370	Multi nacional	Trastornos de la alimentación	N.R.	N.R.	PIU como factor predictor de trastornos de la alimentación
Liang, 2016	Longitudinal	Comunitaria N=1715 $\bar{X}=11.89\pm 0.61$ años	China	Depresión	N.R.	N.R.	En varones: Depresión es factor predictor de PIU. En mujeres: PIU es factor predictor de depresión

Tabla 3. Relación de estudios revisados con análisis de factores de riesgo y protección asociada con IA/PIU.

<i>Autor y año</i>	<i>Tipo de estudio</i>	<i>Muestra y edad (años)</i>	<i>País</i>	<i>Prevalencia IA/PIU</i>	<i>Instrumentos medida IA/PIU</i>	<i>Factor de riesgo</i>	<i>Factor protector</i>
Gu, 2019	Longitudinal	Comunitaria N=782 12-19 años	China	N.R.	CIAS-R	Estrés percibido	Autocontrol
Li, S.Y. 2018	Metaanálisis 79 estudios	Comunitaria N=44.650 Adolescentes	China	N.R.	N.R.	Estilo parental negativo	Estilo parental positivo
Chung, 2019	Revisión sistemática 8 estudios	Comunitaria N=38.784 Adolescentes	Hong Kong	3%-26.8%	CIAS CIAS-R IAT	Sexo masculino Formación educativa superior Pobre rendimiento académico Depresión Ideación suicida Familia desorganizada Familiares con IA Padres de nivel educativo bajo Estilo parental restrictivo	Autoconfianza Buen rendimiento académico Desarrollo personal positivo Nivel educativo parental alto
Xin, 2018	Transversal	Comunitaria N=6.468 10-18 años	China	26.5%	IAT	Mala relación con profesores Mala relación entre padres Pobre rendimiento académico	N.R.
Xiao, 2019	Longitudinal	Comunitaria N=1.365 Adolescentes	China	N.R.	IAT adaptado	Eventos vitales estresantes Baja amabilidad Baja responsabilidad Alta apertura a experiencias Alto neuroticismo	Alta responsabilidad

<i>Autor y año</i>	<i>Tipo de estudio</i>	<i>Muestra y edad (años)</i>	<i>País</i>	<i>Prevalencia IA/PIU</i>	<i>Instrumentos medida IA/PIU</i>	<i>Factor de riesgo</i>	<i>Factor protector</i>
Li, G. 2019	Longitudinal	Comunitaria N=1.545 12-18 años	China	10.5%	IAT	Ansiedad Depresión	N.R.
Anderson, 2017	Revisión sistemática 29 estudios	N.R.	Multi nacional	N.R.	IAT	Impulsividad Hostilidad Baja autoestima Bajo control emocional Extraversión Neuroticismo	Autocontrol Alta autoestima Buen control emocional
Stavropoulos, 2017	Longitudinal	Comunitaria N=648 16-18 años	Grecia	N.R.	IAT	Hostilidad Juegos MMORPG	N.R.
Lei, 2018	Metaanálisis 76 estudios	Comunitaria N=47.899 Adolescentes y universitarios	China	N.R.	IAT	N.R.	Soporte social
Fumero, 2018	Metaanálisis 28 estudios	Comunitaria N=48.090 Estudiantes de instituto	Multi nacional	13.62%	IAT CIAS Otros	Agresividad Hostilidad Búsqueda de sensaciones Baja asertividad Familias disfuncionales Problemas con iguales	Autoestima Habilidades sociales Apego parental y cohesión familiar
Reiner, 2017	Transversal	Comunitaria N=2.410 12-18 años	Alemania	N.R.	AICA-S	Pobre apego entre iguales	N.R.
Hsieh, 2018	Longitudinal	Comunitaria N=500 $\bar{X}=22.1\pm 1.8$ años	Taiwan	N.R.	CIAS	Depresión	N.R.
Mei, 2016	Transversal	Comunitaria N=1.552	China	5.5%	YDQ	N.R.	Bienestar Autoestima Autocontrol

4.1 PSICOPATOLOGÍA Y PIU

Este trabajo muestra una heterogeneidad significativa de síntomas psicopatológicos que se recogen en los estudios y que, según los resultados de los mismos (tabla 1), correlacionan positivamente con IA: síntomas depresivos (66–72), baja autoestima (68), peor bienestar (66), aislamiento de vida social (69), soledad (69,72), estrés (67,68,70,72), ansiedad (67,68,71,72), ansiedad social (67,73), bajo autocontrol (71), impulsividad (64), peor razonamiento abstracto (64), estilo de afrontamiento negativo (74), peor rendimiento académico (64,66,75), peores habilidades sociales y de comunicación (68,69), problemas de comportamiento y comportamiento agresivo (68,69), deficientes relaciones con la familia (66,75), compañeros de clase o maestros (66), uso indebido de sedantes y opiáceos (66) y otras sustancias (71,75), peor salud física (69), mayor riesgo de autolesiones/conductas suicidas (76,77), problemas de sueño (62,63) y fatiga (63), malos hábitos alimenticios (63) y bajo peso, sobrepeso, obesidad, percepción alterada de peso y conductas inapropiadas de control de peso (78).

4.2 COMORBILIDAD Y PIU

Los trabajos que recogen información sobre comorbilidad, recogidos en la tabla 2, señalan un asociación positiva de PIU con Trastorno Depresivo (79,80), con TDAH y TEA (81–83), y trastornos del comportamiento alimentario (84–86).

4.3 FACTORES DE RIESGO/PROTECTORES Y PIU

La literatura describe factores de riesgo y factores protectores dependientes del individuo (personales), dependientes del entorno (ambientales) y dependientes de Internet. Estos se recogen en la tabla 3.

Entre los factores personales se recogen fundamentalmente:

- Características personales: ser varón, tener pobre rendimiento académico, baja autoestima, depresión, ansiedad y bajo control emocional (87–89) serían factores de riesgo para PIU. Mientras, una alta autoestima, la sensación de bienestar, un buen control emocional y autocontrol, tener un desarrollo personal positivo y buenas habilidades sociales serían factores protectores (68,87,90–92).
- Rasgos de personalidad: fueron descritos el alto neuroticismo, la extraversión, la impulsividad, la hostilidad, la agresividad, una baja responsabilidad, baja amabilidad y baja asertividad como factores de riesgo (68,91,93,94). Por el contrario, la alta responsabilidad fue descrito como factor protector (93).

Como factores de riesgo ambientales se recogen: un bajo nivel educativo de padres, alto estrés percibido (ej.: problemas en la escuela) (92), historia de eventos vitales estresantes (93), estilo parental negativo (95), estilo parental restrictivo y padres con IA (87), familias disfuncionales, la desorganización familiar, mala relación entre los padres o con padres y profesores (89), y pobre apego o problemas con iguales (68,96). Por otra parte, un nivel educativo parental alto (87), un estilo parental positivo (95), el apego parental y la cohesión familiar (68) y un buen soporte social (97) serían factores protectores para PIU.

Los autores describen como factores relacionados con Internet las aplicaciones con alto poder adictivo, entre las que describe fundamentalmente los juegos en línea tipo MMORPG y las redes sociales (67,94).

5. DISCUSIÓN

Esta revisión sistemática tuvo como objetivos rastrear las tendencias de investigación en el campo de adicción a Internet o el Uso Problemático de Internet en adolescentes, examinar la evidencia empírica sobre variables personales y sociales relacionadas con alteraciones psicopatológicas relacionadas con IA/PIU como objetivo principal, así como la identificación de los riesgos potenciales y los factores protectores en el desarrollo de PIU/IA como objetivo secundario.

Una coincidencia de la literatura revisada fue el consenso general de que, independientemente del término utilizado en la definición de PIU, el uso problemático o excesivo de Internet es un comportamiento que produce resultados negativos para la adaptación concurrente y futura de adolescentes y adultos jóvenes. En este contexto, los autores coinciden en la necesidad de alinear una definición unificadora de criterios y medidas de evaluación de IA/PIU (91).

Los resultados exponen una prevalencia comunicada que varió en los distintos trabajos y de unos países a otros entre 2,5% en Alemania, a un 23% en Corea del Sur. No obstante, diferencias tan considerables entre países y poblaciones podrían ser resultado de dos razones: falta de homogenización de criterios y escalas para evaluar la adicción/uso problemático y las diferencias culturales y de acceso limitado a TIC y/o Internet. A pesar de ello, se establece una primera asociación significativa entre disponibilidad de Internet e IA vinculada a tendencias de IA sensible al género de forma que, cuanto mayor sea el PIB per cápita y la penetración de internet en un país, menor es la brecha relacionada con el género en las estimaciones de tendencia de IA (65).

En este sentido y siguiendo con las diferencias de género en la prevalencia, en los trabajos que lo referenciaban, el promedio de IA fue mayor en hombres que en mujeres adolescentes (67,68,72). Es necesario señalar que la mayoría de estos trabajos fueron realizados en países asiáticos. Como hallazgo interesante, en el trabajo de Müller et al. (70) en población comunitaria alemana, son las mujeres las que obtienen puntuaciones más altas para PIU. Los autores proponen que un mayor nivel de funcionamiento psicosocial con respecto a los varones puede explicar la diferencia, ya que esto les permitiría ocultar en parte el problema. Por ello, es

probable que el problema en ellas no sea evidente hasta que se acompaña de aislamiento social o absentismo escolar.

En el estudio metaanalítico de Su et al. (65), publicado en 2019, se identifican 115 muestras de 34 países con una población total $n=204.352$ adolescentes. En este estudio concluyen en los resultados que los varones tienen una tendencia relativamente más alta para experimentar IA que las mujeres, siendo más acentuado en Asia con respecto a Europa, Norteamérica y África.

Se señala que, en las culturas asiáticas, podrían aparentemente tener más importancia los problemas relacionados con el uso problemático de Internet en comparación con otras áreas del mundo, y los varones asiáticos podrían ser particularmente más vulnerables a IA que los de países occidentales. Los hallazgos son consistentes con trabajos previos, que informaban de mayor prevalencia de IA en Asia que en países occidentales (10). Los resultados de este trabajo sugieren que el desarrollo económico del país (PIB per cápita y la penetración de Internet), las diferencias relacionadas con el género en la disponibilidad de Internet (98) y las normas sociales culturales, son factores determinantes en las diferencias relacionadas con el género respecto a las estimaciones de tendencia de IA en general.

Los distintos trabajos de esta revisión encuentran asociaciones positivas de PIU con diversos síntomas psicopatológicos y problemas físicos, lo que resulta coherente con lo referido en estudios previos. El incremento en el tiempo de uso de Internet está asociado a un mayor nivel de adicción a Internet, de manera que el factor tiempo (pasar más horas en Internet) supone un factor importante en la aparición de IA (63). La adicción a Internet tiene efectos negativos sobre la salud física y psíquica de los adolescentes, sobre la adquisición de habilidades personales y tareas normativas y de desarrollo, los hábitos alimenticios regulares, la actividad física y el sueño adecuado (63,71,78,84–86).

El uso problemático de Internet está asociado con problemas emocionales y de comportamiento con impacto negativo en las rutinas diarias, lo que puede conducir a aislamiento de la vida social. La ansiedad y la depresión (69,71), el estrés, la soledad (72) y una peor calidad de vida (85) pueden ser una consecuencia negativa de la adicción a Internet, mostrando una asociación significativa en distintos trabajos.

En el mismo sentido, encontramos que los adolescentes con PIU muestran asociación con peor salud percibida, peor sensación de bienestar, peor autoestima, peor autocontrol, hiperactividad, menor eficiencia en el procesamiento de la información, peor rendimiento cognitivo y peor rendimiento académico (64,66,71,75,76,99). Aquellos que informaron de deficientes relaciones con miembros de su familia, compañeros de clase o maestros se asociaron también positivamente con síntomas depresivos. Se han identificado, a mayores, relaciones bidireccionales entre factores académicos y niveles de IA/PIU.

Por otro lado, los adolescentes con PIU mostraron pobre control de impulsos, menor tolerancia a frustración, mayor inestabilidad emocional y una propensión a la toma de decisiones arriesgadas. Los resultados del trabajo de Pan et al. (76) sobre la asociación de conducta suicida con IA demostraron que la adicción a Internet era predictiva de un comportamiento autodestructivo después de 1 año de seguimiento y de forma independiente de variables como sexo, edad, síntomas depresivos auto informados, ansiedad e insomnio. Sugiere, además, que los adolescentes sin antecedentes de autolesiones y/o comportamiento suicida, pero sí con uso patológico de Internet, verían duplicada su probabilidad de desarrollar autolesiones o comportamiento suicida.

Muñoz et al. (75) encuentran en su trabajo asociación positiva entre PIU, uso indebido de sedantes y otras drogas y síntomas depresivos. Esta relación podría ser compleja y transaccional, PIU podría elevar el riesgo de abuso de sedantes y síntomas depresivos, lo que a su vez podría empeorar la propia situación de PIU y viceversa.

Con respecto a psicopatología de la conducta alimentaria, Park et al. (78) exponen en los hallazgos de su trabajo que existe un mayor riesgo de uso problemático de Internet entre adolescentes con bajo peso, sobrepeso y obesidad, coincidiendo en esto con Eliacik et al. (85). La percepción subjetiva del tamaño del cuerpo también estuvo significativamente asociada con el uso problemático de Internet. Por último, revelan también que el comportamiento inapropiado de control de peso estaba positivamente asociado con el uso problemático de Internet, mientras que con el control de peso apropiado ocurría lo contrario, siendo estos resultados en ambos sexos. Tanto el peso corporal real como el tamaño corporal percibido se asociaron significativamente con el riesgo de uso problemático de Internet, incluso después de controlar covariables como dificultades emocionales, trastornos del sueño y actividad física. La obesidad y el sobrepeso podrían explicarse por el sedentarismo y la baja actividad física que acompaña al uso excesivo de Internet, mientras que el bajo peso podría explicarse, según Park et al., por conductas como diferir o saltarse comidas, así como la reducción de apetito o reducción de las porciones consumidas por parte de los usuarios para poder seguir conectados.

Hinojo-Lucena et al. (86) confirman en su metaanálisis que los estudiantes con PIU tienen más probabilidad de desarrollar trastornos de la alimentación. Señalan que, además del sedentarismo y la baja preocupación por realizar una dieta saludable con ingestión de comida de baja calidad o *junk food*, el otro factor importante para tener en cuenta es el impacto de las redes sociales en estos adolescentes. Internet es una puerta recurrente a la comparación social y la presentación de un “canon” de belleza o estética (100) podría llevarlos a rechazar su figura física. Ambos elementos facilitarían, por tanto, la aparición de este tipo de trastornos en usuarios con adicción a Internet. Además, los autores, a través de su estudio de carácter multinacional, verifica que este fenómeno no es propio de una cultura o región, sino que se reproduce de forma global, destacando la magnitud de este problema en una herramienta universal como es Internet.

Los adolescentes con adicción a Internet manifiestan además otros comportamientos restrictivos que afectan a su salud física y psíquica. Con frecuencia sacrifican el descanso nocturno para seguir conectados; la privación de sueño relacionada con IA tiene un efecto negativo sobre el ritmo circadiano y puede provocar retraso en la fase de sueño, trastornos de sueño, somnolencia diurna (85) y fatiga (63), asociándose positivamente con IA en los estudios.

Las alteraciones psicopatológicas descritas anteriormente como depresión, ansiedad, ansiedad social, síntomas de hiperactividad y dificultades en habilidades sociales, que se identifican como consecuencia de los comportamientos de PIU, fueron descritos a su vez como factores predictivos de PIU (87,88,91,101).

Feng et al. plantean en su trabajo la hipótesis de que la ansiedad social juega un papel intermediario entre el estrés y el comportamiento de uso de Internet, con dos posibles explicaciones para este resultado: primero, los adolescentes que están en situaciones estresantes experimentan ansiedad, depresión u otras emociones negativas; para aliviar o eliminar estas, acceden a juegos en línea o a chats en línea, donde encuentran confort psicológico, estimulándolos a usarlos más y aumentando la posibilidad de adicción a Internet. Esto se describe como la teoría de uso-satisfacción, recogido en el metaanálisis de Li et al. (95,102).

En segundo lugar, cuando los adolescentes están en situaciones sociales estresantes (aburridos, estresados o tensos), usan sus teléfonos inteligentes para acceder a Internet y hacer frente a estas emociones negativas, con la evitación como estrategia para resolver sus problemas y escapar de esa situación de tensión y ansiedad. En este caso, se la describe como teoría del escape (95,103).

La depresión está descrita entre las enfermedades comórbidas (tabla 2) con PIU. Alpaslan et al. (79) utilizan la misma base que la teoría del escape para explicar cómo los adolescentes con depresión pueden ajustar su condición emocional ajustando la cantidad de tiempo que pasan en Internet, como medida de “autotratamiento”, para poder obtener un sentimiento positivo: el placer del control, donde compensar las imperfecciones de la vida real. En su trabajo encontraron que PIU era más prevalente entre adolescentes con trastorno depresivo mayor. Sin embargo, Liang et al. (80) describen que la relación causal entre la adicción a Internet y la depresión varía según el género. Los adolescentes varones con depresión eran más propensos a la adicción a Internet, buscando autocomplacense. En cambio, las mujeres adolescentes eran más propensas a la depresión como resultado de la adicción a Internet. Según los autores, podría ser debido a que las mujeres con adicción tendrían menos contacto social en el mundo fuera de línea. Las interacciones sociales en línea no pueden reemplazar las interacciones sociales en la vida real, ya que no son psicológicamente equivalentes. La adicción a Internet aumenta, por tanto, el aislamiento social en la vida real y, a su vez, puede conducirlos a la depresión.

La impulsividad y la pérdida de control sobre el uso de Internet se encuentran entre las características psicológicas más prominentes de individuos con IA (64,83,91). Además de la impulsividad, varios mecanismos biológicos y/o psicológicos podrían estar vinculados con patologías comórbidas en las que la adicción a Internet es más prevalente, como son el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), trastorno de espectro autista (TEA) y trastorno de conducta y trastorno de conducta desafiante (81–83). Se cree que las disfunciones en el sistema de procesamiento de recompensas pueden desempeñar un papel importante en las alteraciones cognitivas y los problemas de comportamiento observados en estos individuos. En la patogénesis, estos trastornos comparten una serie de sustratos neuronales comunes y neuromoduladores como la corteza prefrontal y el sistema límbico, que se encuentran en regiones cerebrales que también se relacionan con IA. Además, la adicción a Internet puede servir a estos individuos como una actividad compensatoria para las pobres habilidades sociales, las dificultades interpersonales, baja autoestima y la falta de placer descritos en estos trastornos.

La disponibilidad ambiental de las nuevas tecnologías en las sociedades desarrolladas es muy amplia y, sin embargo, sólo un reducido número de personas muestran problemas de adicción (3,104,105).

Algunos de los estudios de esta revisión (tabla 3) intentan dar respuesta a los factores de riesgo y factores protectores que influyen en la aparición de uso problemático de Internet o adicción a Internet y, dentro de estos, evaluaron factores individuales, factores ambientales y factores de internet asociados a IA/PIU.

La cantidad de horas invertidas en Internet, videojuegos o las actividades de telefonía móvil no son un criterio definitivo en el diagnóstico de adicciones tecnológicas. Sin embargo, Muñoz et al. encuentran una relación fuerte entre uso intensivo y uso problemático de Internet, ya que los resultados de su trabajo parecen indicar que, para los usuarios más jóvenes, la cantidad de horas de uso es un factor de riesgo.

El uso de Internet para los distintos propósitos puede tener un efecto positivo o negativo, y estos efectos pueden depender del propio individuo. Distintos autores señalan que, aunque Internet puede ser beneficioso para personas bien ajustadas, puede tener efectos perjudiciales en personas adolescentes mal ajustadas que pasan una cantidad de tiempo considerable en Internet. La asociación de PIU/IA y síntomas psicológicos parece ser recíproca, lo que indica que el uso excesivo de Internet puede aumentar los niveles de aislamiento social, y puede conducir a depresión. A su vez, estresores de la vida (ej. problemas en la escuela), ansiedad o la baja autoestima puede aumentar el riesgo de IA, especialmente en personas deprimidas (72).

En el mismo sentido, El Asam et al. mantienen en su trabajo que el uso excesivo de Internet está asociado con el descuido y abandono de rutinas y actividades diarias, y la dificultad para limitar y controlar su uso. En el estudio de Oliva et al., la variable de autocontrol por grupos de edad mostró puntuaciones más bajas para los individuos de grupo de edad entre 15 y 19 años frente a los grupos de mayor edad, y las mujeres obtuvieron puntuaciones más altas en autocontrol que los varones. Puntuaciones más altas para PIU podrían explicarse, como se indicó en la introducción de este trabajo, por teorías neurofisiológicas de autorregulación conductual que dependen del equilibrio entre los mecanismos de acción de la impulsividad del sistema límbico y, en los más jóvenes, una corteza cerebral inmadura. Esto explicaría la mayor vulnerabilidad de los adolescentes para desarrollar comportamientos adictivos. Cambios neurológicos en estructuras y funciones cerebrales permitirían alcanzar un equilibrio en los mecanismos de la impulsividad y el autocontrol en la adolescencia tardía y adultos jóvenes, lo cual podría explicar la disminución de puntuación de PIU en esta etapa (71). En este trabajo, los individuos con PIU se asociaron significativamente con puntuaciones más bajas para autocontrol y más síntomas de ansiedad, depresión y mayor consumo de sustancias.

La adolescencia tardía es el período de desarrollo psicológico donde los individuos tienen necesidad de formar una identidad propia y construir relaciones íntimas. Este período es particularmente vulnerable a comportamientos adictivos (87). En el mismo sentido, otros autores (106) exponen la teoría de que el uso excesivo de Internet proporciona a las personas control, autonomía, una presentación egosintónica de ellos mismos y la exposición e interacción con otros en un ambiente controlado de conducta. Así, podría explicarse la relación de PIU en adolescentes con problemas psicológicos como resultado de estas necesidades básicas de autorregulación en el contexto de Internet.

Entre los factores de riesgo, los trabajos de esta revisión recogen variables personales entre las que se describen: ser varón, tener baja autoestima, tener depresión, ansiedad, bajo control emocional o pobre rendimiento académico (87–89,101). Por el contrario, ser mujer, una alta autoestima, la sensación de bienestar, un buen control emocional y autocontrol, un desarrollo personal positivo, buenas relaciones familiares y tener buenas habilidades sociales serían factores protectores (68,75,87,90–92). Con respecto al género, es conveniente señalar que la mayoría de los estudios sobre factores de riesgo trabajaban con muestras asiáticas. En este sentido, hemos comentado anteriormente las diferencias en la prevalencia entre las muestras asiáticas y el resto del mundo, por lo que es adecuado tomar con prudencia las conclusiones en este aspecto.

Entre los factores de personalidad, los rasgos de neuroticismo y mayor extroversión se relacionaron con PIU, y los comportamientos más impulsivos se revelaron como un antecedente de PIU (91). Hostilidad, agresividad, baja responsabilidad, baja amabilidad y baja asertividad se caracterizaron como factores de riesgo (68,91,93,94) y la alta responsabilidad como factor protector (93). Se puede comprobar, además, la importante relación entre el *gaming* y la adicción a Internet: la alta adicción a videojuegos está asociada con la agresividad, baja

sociabilidad, baja autoeficacia, y menor satisfacción con la vida (99). La investigación muestra también diferencias entre sexos en este apartado, con aumento en la agresividad entre los varones.

Como factores de riesgo ambientales se recogen: bajo nivel educativo de padres, estrés percibido (92), eventos vitales estresantes (93), estilo parental negativo (95), estilo parental restrictivo (87), familias disfuncionales, la mala relación entre padres, o la mala relación con padres y/o profesores (89).

Los estudios revelaron que los adolescentes con niveles más altos de relaciones positivas con compañeros, familia, escuela y comunidad tienen menos probabilidad de conductas de riesgo, incluyendo IA. La teoría mantiene que estas relaciones proporcionarían al individuo habilidades personales, comportamientos saludables, experiencias positivas y crecimiento en valores, que harán más probable la transición adecuada a una vida adulta (87). Los padres con un nivel educativo alto y una mejor alfabetización digital supondrían un fuerte factor de protección, que junto a una mayor confianza y capacidad para comunicarse con sus hijos proporcionarían una orientación y control apropiados sobre el uso de Internet. En resumen, un estilo parental positivo (95), el apego parental y entre iguales (96), la cohesión familiar (68) y un buen soporte social (97) serían factores protectores para PIU.

Feng et al. encuentran una correlación negativa entre clase social y adicción a Internet. La asociación del estrés y la ansiedad social en adolescentes con PIU en un entorno social bajo fue más notable que en los adolescentes con clase social alta. Esto puede estar relacionado con los ingresos familiares, el nivel educativo y ocupación de los padres. Hallazgos en el mismo sentido encuentra Hao Lei et al. en su trabajo meta analítico, con una muestra china en la que mostraron que los estudiantes con uso excesivo de Internet tenían más emociones negativas, menos bienestar subjetivo y menos satisfacción con la vida. La asociación entre las emociones negativas y el uso excesivo de Internet fue más fuerte en los estudios de participantes del centro y el oeste de China, menos desarrollados económicamente, con respecto a los participantes del este, y concluye que los factores socioeconómicos de esas regiones podrían explicar las diferencias.

Los resultados del metaanálisis de Fumero et al. revelan que las variables personales contribuirían más a la aparición de IA que las variables ambientales, y dentro de las personales, factores emocionales como hostilidad, depresión y ansiedad mostraron mayor vínculo con IA que los factores sociales. Por otro lado, los factores de riesgo tendrían mayor peso que los factores protectores en la predicción de IA.

Los autores describen entre factores relacionados con Internet diferencias entre las distintas aplicaciones que los adolescentes pueden encontrar en Internet. Los usuarios de juegos de rol y multijugador mostraron una adicción a Internet significativamente mayor en puntuación que los usuarios de deportes o juegos de lógica (99). Entre las aplicaciones con alto poder adictivo describen fundamentalmente los juegos en línea tipo MMORPG (*Massively Multiplayer Online Role Playing Games*) y las redes sociales (67,70,94). De hecho, el uso de Internet para estos juegos en línea fue un predictor consistentemente fuerte de PIU entre adolescentes (90). Por último, este terreno no escapa a las diferencias de género: los hombres usarían más juegos y pornografía, mientras que las mujeres consumirían más tiempo en redes sociales y compras online (73,86).

Finalmente, son muchos los autores que hacen referencia a las limitaciones de la investigación en la actualidad:

La adicción es considerada recientemente como un proceso progresivo, desde el uso inicial hasta el hábito donde algún estímulo-respuesta se escapa a la conciencia cognitiva del individuo. La falta de criterios consensuados para una definición hace que el límite entre uso, uso excesivo o adicción sean difusos (107). En el trabajo de selección de artículos para esta revisión, hemos encontrado mucha literatura dirigida a la búsqueda y proposición tanto de definiciones consensuadas como de instrumentos de medida que permitan homogeneizar la investigación.

Distintos autores plantean que internet no es más que una herramienta y que los problemas surgen dependiendo del distinto uso que se haga de la misma. En la exposición de resultados se ha detallado cómo la comunidad científica en los últimos años ha abierto el espectro de la investigación. Por una parte, han mostrado interés en los distintos fenómenos surgidos alrededor de Internet y sus posibles peligros: *sexting*, *gambling*, *grooming*, *cybersex*, *cyberbullying* o *shopping*. Por otra parte, intentan determinar cómo el problema no está en el uso de la herramienta en sí, sino que depende del uso de determinadas aplicaciones online potencialmente adictivas, como los juegos en línea y aplicaciones de redes sociales (ej. Facebook) que han sido descritas como subtipos de adicción, como el *gaming*, vía el IGD (69).

6. CONCLUSIONES

Como resultado de esta revisión, podemos concluir que el uso problemático de Internet o adicción a Internet es un problema sanitario que puede afectar a la salud física y psíquica de los adolescentes en una etapa crítica del desarrollo del individuo. Por ello, son necesarios esfuerzos en la comunidad científica para conceptualizar la identidad nosológica y establecer criterios y escalas diagnósticas. Es una necesidad establecer políticas de salud pública orientadas a la educación para la salud, la prevención e intervención precoz, ya que la presencia de Internet en sus vidas es no sólo necesaria, sino inexcusable.

7. LIMITACIONES

Se han seleccionado únicamente artículos publicados en inglés en revistas científicas, otras publicaciones relevantes fuera de nuestros criterios podrían haber sido omitidas. Los trabajos de esta revisión muestran una variabilidad importante en las estimaciones de prevalencia de IA, esto podría ser consecuencia de la heterogeneidad en la definición y la falta de criterios diagnósticos consensuados internacionalmente y, secundariamente, la falta de pruebas diagnósticas o escalas de evaluación estandarizadas según dichos criterios.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants. :6.
2. Sáez JM. Valoración del impacto que tienen las TIC en educación primaria en los procesos de aprendizaje y en los resultados a través de una triangulación de datos / Assessment of the ICT impact in primary education in the learning processes and results. Rev Latinoam Tecnol Educ - RELATEC. 19 de diciembre de 2012;11(2):11-24.
3. Echeburúa E, Corral P de. Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. Adicciones. 1 de junio de 2010;22(2):91-6.
4. Motl RW, McAuley E, Birnbaum AS, Lytle LA. Naturally occurring changes in time spent watching television are inversely related to frequency of physical activity during early adolescence. J Adolesc. febrero de 2006;29(1):19-32.
5. Laurson KR, Eisenmann JC, Welk GJ, Wickel EE, Gentile DA, Walsh DA. Combined influence of physical activity and screen time recommendations on childhood overweight. J Pediatr. agosto de 2008;153(2):209-14.
6. Rial A, Gómez P, Varela J, Braña T. Actitudes, percepciones y uso de internet y las redes sociales entre los adolescentes de la comunidad gallega. An Psicol. 1 de mayo de 2014;30(2):642-55.
7. King DL, Gradisar M, Drummond A, Lovato N, Wessel J, Micic G, et al. The impact of prolonged violent video-gaming on adolescent sleep: an experimental study. J Sleep Res. abril de 2013;22(2):137-43.
8. Belli S, López Raventós C. Breve historia de los videojuegos. Athenea Digit Rev Pensam E Investig Soc. 1 de marzo de 2013;
9. Grüsser SM, Thalemann R, Griffiths MD. Excessive computer game playing: evidence for addiction and aggression? Cyberpsychology Behav Impact Internet Multimed Virtual Real Behav Soc. abril de 2007;10(2):290-2.
10. Kuss DJ, Griffiths MD. Internet Gaming Addiction: A Systematic Review of Empirical Research. Int J Ment Health Addict. 10(2):278-96.
11. Smartphone users worldwide 2020 [Internet]. Statista. [citado 26 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>
12. Demirci APK, Orhan APH, Demirdas APA, Akpınar APA, Sert H. Validity and Reliability of the Turkish Version of the Smartphone Addiction Scale in a Younger

Population. *Klin Psikofarmakol Bül-Bull Clin Psychopharmacol*. 1 de septiembre de 2014;24(3):226-34.

13. Elhai JD, Dvorak RD, Levine JC, Hall BJ. Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *J Affect Disord*. 1 de enero de 2017;207:251-9.
14. van Deursen AJAM, Bolle CL, Hegner SM, Kommers PAM. Modeling habitual and addictive smartphone behavior. *Comput Hum Behav*. abril de 2015;45:411-20.
15. Linton H. *The Mobile Revolution Is Here: Are You Ready?* :22.
16. INEbase / Ciencia y tecnología /Nuevas tecnologías de la información y la comunicación /Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares / Últimos datos [Internet]. INE. [citado 15 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735576692
17. Secades-Villa R, Calafat A, Fernández-Hermida JR, Juan M, Duch M, Skärstrand E, et al. Tiempo de uso de Internet y efectos psicosociales adversos en adolescentes europeos. *Adicciones*. 15 de octubre de 2014;26(3):247.
18. Spear LP. The Adolescent Brain and Age-Related Behavioral Manifestations. *J Safety Res*. 2000;8–18.
19. Halpern DF. *Sex Differences in Cognitive Abilities : 3rd Edition* [Internet]. Psychology Press; 2000 [citado 15 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781410605290>
20. Ernst M, Cohen RM, Liebenauer LL, Jons PH, Zametkin AJ. Cerebral Glucose Metabolism in Adolescent Girls With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1 de octubre de 1997;36(10):1399-406.
21. Giedd JN. The Teen Brain: Insights from Neuroimaging. *J Adolesc Health*. abril de 2008;42(4):335-43.
22. Delgado AO. Desarrollo cerebral y asunción de riesgos durante la adolescencia. *Apunt Psicol*. 2007;25(3):239-54.
23. Galvan A, Hare TA, Parra CE, Penn J, Voss H, Glover G, et al. Earlier Development of the Accumbens Relative to Orbitofrontal Cortex Might Underlie Risk-Taking Behavior in Adolescents. *J Neurosci*. 21 de junio de 2006;26(25):6885-92.
24. Steinberg L. A dual systems model of adolescent risk-taking. *Dev Psychobiol*. 2010;n/a-n/a.
25. Oliva A, Antolín L. Changes in the adolescent brain and aggressive and risk-taking behaviours. *Stud Psychol*. 1 de enero de 2010;31(1):53-66.

26. Galván A. Adolescent development of the reward system. *Front Hum Neurosci* [Internet]. 2010 [citado 15 de marzo de 2020];4. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/neuro.09.006.2010/full>
27. Romeo RD, Richardson HN, Sisk CL. Puberty and the maturation of the male brain and sexual behavior: recasting a behavioral potential. *Neurosci Biobehav Rev*. 1 de mayo de 2002;26(3):381-91.
28. Anderson V. Assessing executive functions in children: biological, psychological, and developmental considerations. *Pediatr Rehabil*. 1 de enero de 2001;4(3):119-36.
29. Herba C, Phillips M. Annotation: Development of facial expression recognition from childhood to adolescence: behavioural and neurological perspectives. *J Child Psychol Psychiatry*. 2004;45(7):1185-98.
30. Gardner M, Steinberg L. Peer Influence on Risk Taking, Risk Preference, and Risky Decision Making in Adolescence and Adulthood: An Experimental Study. *Dev Psychol*. 2005;41(4):625-35.
31. Boubeta AR, Ferreiro SG. Variables related with problematic Internet use among adolescents. 2012;15:15.
32. Download citation of Does Internet and Computer «Addiction» Exist? Some Case Study Evidence [Internet]. [citado 22 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/233809253_Does_Internet_and_Computer_Addiction_Exist_Some_Case_Study_Evidence/citation/download
33. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Washington, DC; 2013.
34. Cía AH. Las adicciones no relacionadas a sustancias (DSM-5, APA, 2013): un primer paso hacia la inclusión de las Adicciones Conductuales en las clasificaciones categoriales vigentes. 2013;9.
35. Sánchez-Carbonell X, Beranuy M, Castellana M, Chamarro A, Oberst U. La adicción a Internet y al móvil: ¿moda o trastorno? *Adicciones*. 1 de junio de 2008;20(2):149.
36. Chou C, Hsiao M-C. Internet addiction, usage, gratification, and pleasure experience: the Taiwan college students' case. *Comput Educ*. Agosto de 2000;35(1):65-80.
37. Goldberg I. Internet Addictive Disorder (IAD) Diagnostic Criteria. <http://www.psycom.net/iadcriteria.html> [Internet]. Disponible en: <https://ci.nii.ac.jp/naid/10019248028/en/>
38. Kandell JJ. Internet Addiction on Campus: The Vulnerability of College Students. *Cyberpsychol Behav*. Enero de 1998;1(1):11-7.
39. Young KS. Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. *Cyberpsychol Behav*. enero de 1998;1(3):237-44.

40. Greenfield DN. Psychological Characteristics of Compulsive Internet Use: A Preliminary Analysis. *Cyberpsychol Behav.* 1 de octubre de 1999;2(5):403-12.
41. Meerkerk GJ, Eijnden RJJM van den, Garretsen HFL. Predicting compulsive internet use: It's all about sex; 2006.
42. Davis RA. A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Comput Hum Behav.* 2001;17(2):187-95.
43. Schumacher P, Morahan-Martin J. Gender, Internet and computer attitudes and experiences. *Comput Hum Behav.* Enero de 2001;17(1):95-110.
44. Caplan SE. Theory and measurement of generalized problematic Internet use: A two-step approach. *Comput Hum Behav.* 2010;26(5):1089-97.
45. Shapira NA, Lessig MC, Goldsmith TD, Szabo ST, Lazoritz M, Gold MS, et al. Problematic internet use: Proposed classification and diagnostic criteria. *Depress Anxiety.* Enero de 2003;17(4):207-16.
46. Hansen S. Excessive Internet usage or 'Internet Addiction'? The implications of diagnostic categories for student users. *J Comput Assist Learn.* 2002;
47. Chen K, Tarn JM, Han BT. Internet dependency: Its impact on online behavioral patterns in E-commerce. *Hum Syst Manag.* 2004;23(1):49-58.
48. Rial Boubeta A, Gómez Salgado P, Isorna Folgar M, Araujo Gallego M, Varela Mallou J. EUPI-a: Escala de Uso Problemático de Internet en adolescentes. *Desarrollo y validación psicométrica. Adicciones.* 1 de marzo de 2015;27(1):47.
49. WHO | International Classification of Diseases, 11th Revision (ICD-11) [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 3 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/classifications/icd/en/>
50. Durkee T, Kaess M, Carli V, Parzer P, Wasserman C, Floderus B, et al. Prevalence of pathological internet use among adolescents in Europe: demographic and social factors: Pathological internet use among adolescents. *Addiction.* diciembre de 2012;107(12):2210-22.
51. Tsitsika A, Janikian M, Schoenmakers TM, Tzavela EC, Olafsson K, Wójcik S, et al. Internet addictive behavior in adolescence: a cross-sectional study in seven European countries. *Cyberpsychology Behav Soc Netw.* 2014;17(8):528-35.
52. Estévez L, Bayón C, De la Cruz J, Liria AF. Uso y abuso de Internet en adolescentes. En: *Adicción a las nuevas tecnologías en adolescentes y jóvenes.* 2009. p. 101-30.
53. Poch FV, Ferrer JJ, Hoz EV, Caparros BC, Guerra IP, Canals MC. Internet y psicopatología: las nuevas formas de comunicación y su relación con diferentes índices de psicopatología. *Clínica Salud.* 2002;13(3):235-56.

54. Carbonell X, Chamarro A, Griffiths M, Oberst U, Cladellas R, Talam A. Problematic Internet and cell phone use in Spanish teenagers and young students. *An Psicol.* 2012;28(3):789-96.
55. Jenaro C, Flores N, Gómez-Vela M, González-Gil F, Caballo C. Problematic internet and cell-phone use: Psychological, behavioral, and health correlates. *Addict Res Theory.* 2007;15(3):309-20.
56. Muñoz-Rivas MJ, Fernández L, Gámez-Guadix M. Analysis of the indicators of pathological Internet use in Spanish university students. *Span J Psychol.* 2010;13(2):697-707.
57. Bousono M, Al-Halabi S, Buron P, Garrido M, Díaz-Mesa EM, Galván G, et al. Substance use or abuse, internet use, psychopathology and suicidal ideation in adolescents. *Uso y abuso de sustancias psicotrópicas e internet, psicopatología e ideación suicida en adolescentes. Adicciones.* 2017;29(2):97-104.
58. Observatorio Nacional de las Drogas y Adicciones. Encuesta sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias en España (ESTUDES) 1994-2018 [Internet]. 2019 [citado 3 de junio de 2020]. Disponible en: https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/ESTUDES_2018-19_Informe.pdf
59. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Altman D, Antes G, et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement (Chinese edition). *J Chin Integr Med.* 1 de septiembre de 2009;7(9):889-96.
60. Kim CT, Kim DI, Park JK, Lee SJ. A study on internet addiction counseling and the development of prevention programs. 2002;
61. Ni X, Yan H, Chen S, Liu Z. Factors influencing internet addiction in a sample of freshmen university students in China. *Cyberpsychol Behav.* 2009;12(3):327-30.
62. Alimoradi Z, Lin C-Y, Broström A, Bülow PH, Bajalan Z, Griffiths MD, et al. Internet addiction and sleep problems: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* octubre de 2019;47:51-61.
63. Bener A, Yildirim E, Torun P, Çatan F, Bolat E, Alıç S, et al. Internet Addiction, Fatigue, and Sleep Problems Among Adolescent Students: a Large-Scale Study. *Int J Ment Health Addict.* agosto de 2019;17(4):959-69.
64. Marín Vila M, Carballo Crespo JL, Coloma Carmona A. Rendimiento académico y cognitivo en el uso problemático de Internet. *Adicciones.* 15 de abril de 2018;30(2):101.
65. Su W, Han X, Jin C, Yan Y, Potenza MN. Are males more likely to be addicted to the internet than females? A meta-analysis involving 34 global jurisdictions. *Comput Hum Behav.* octubre de 2019;99:86-100.

66. Fan B, Wang W, Wang T, Xie B, Zhang H, Liao Y, et al. Problematic Internet Use, Non-Medical Use of Prescription Drugs, and Depressive Symptoms among Adolescents: A Large-Scale Study in China. *Int J Environ Res Public Health*. enero de 2020;17(3):774.
67. Feng Y, Ma Y, Zhong Q. The Relationship Between Adolescents' Stress and Internet Addiction: A Mediated-Moderation Model. *Front Psychol*. 4 de octubre de 2019;10:2248.
68. Fumero A, Marrero RJ, Voltés D, Peñate W. Personal and social factors involved in internet addiction among adolescents: A meta-analysis. *Comput Hum Behav*. septiembre de 2018;86:387-400.
69. El Asam A, Samara M, Terry P. Problematic internet use and mental health among British children and adolescents. *Addict Behav*. marzo de 2019;90:428-36.
70. Müller KW, Wölfling K, Beutel ME, Stark B, Quiring O, Aufenanger S, et al. Insights Into Aspects Behind Internet-Related Disorders in Adolescents: The Interplay of Personality and Symptoms of Adjustment Disorders. *J Adolesc Health*. febrero de 2018;62(2):234-40.
71. Oliva A, Antolín-Suárez L, Rodríguez-Meirinhos A. Uncovering the Link between Self-control, Age, and Psychological Maladjustment among Spanish Adolescents and Young Adults. *Psychosoc Interv*. 5 de marzo de 2019;28(1):49-55.
72. Ostovar S, Allahyar N, Aminpoor H, Moafian F, Nor MBM, Griffiths MD. Internet Addiction and its Psychosocial Risks (Depression, Anxiety, Stress and Loneliness) among Iranian Adolescents and Young Adults: A Structural Equation Model in a Cross-Sectional Study. *Int J Ment Health Addict*. junio de 2016;14(3):257-67.
73. Yayan EH, Arikan D, Saban F, Gürarlan Baş N, Özel Özcan Ö. Examination of the Correlation Between Internet Addiction and Social Phobia in Adolescents. *West J Nurs Res*. 1 de septiembre de 2017;39(9):1240-54.
74. Lei H, Cheong CM, Li S, Lu M. The relationship between coping style and Internet addiction among mainland Chinese students: A meta-analysis. *Psychiatry Res*. diciembre de 2018;270:831-41.
75. Muñoz-Miralles R, Ortega-González R, López-Morón MR, Batalla-Martínez C, Manresa JM, Montellà-Jordana N, et al. The problematic use of Information and Communication Technologies (ICT) in adolescents by the cross sectional JOITIC study. *BMC Pediatr*. diciembre de 2016;16(1):140.
76. Pan P-Y, Yeh C-B. Internet Addiction among Adolescents May Predict Self-Harm/Suicidal Behavior: A Prospective Study. *J Pediatr*. junio de 2018;197:262-7.
77. Cheng Y-S, Tseng P-T, Lin P-Y, Chen T-Y, Stubbs B, Carvalho AF, et al. Internet Addiction and Its Relationship With Suicidal Behaviors: A Meta-Analysis of Multinational Observational Studies. *J Clin Psychiatry*. 5 de junio de 2018;79(4):0-0.

78. Park S, Lee Y. Associations of body weight perception and weight control behaviors with problematic internet use among Korean adolescents. *Psychiatry Res.* mayo de 2017;251:275-80.
79. Alpaslan AH, Soylu N, Kocak U, Guzel HI. Problematic Internet use was more common in Turkish adolescents with major depressive disorders than controls. *Acta Paediatr.* junio de 2016;105(6):695-700.
80. Liang L, Zhou D, Yuan C, Shao A, Bian Y. Gender differences in the relationship between internet addiction and depression: A cross-lagged study in Chinese adolescents. *Comput Hum Behav.* octubre de 2016;63:463-70.
81. So R, Makino K, Fujiwara M, Hirota T, Ohcho K, Ikeda S, et al. The Prevalence of Internet Addiction Among a Japanese Adolescent Psychiatric Clinic Sample With Autism Spectrum Disorder and/or Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Cross-Sectional Study. *J Autism Dev Disord.* julio de 2017;47(7):2217-24.
82. Kawabe K. Internet addiction and attention-deficit / hyperactivity disorder symptoms in adolescents with autism spectrum disorder. *Res Dev Disabil.* 2019;7.
83. Gunes H, Tanidir C, Adaletli H, Kilicoglu AG, Mutlu C, Bahali MK, et al. Oppositional defiant disorder/conduct disorder co-occurrence increases the risk of Internet addiction in adolescents with attention-deficit hyperactivity disorder. *J Behav Addict.* junio de 2018;7(2):284-91.
84. Bozkurt H, Özer S, Şahin S, Sönmezgöz E. Internet use patterns and Internet addiction in children and adolescents with obesity: Internet addiction and obesity. *Pediatr Obes.* mayo de 2018;13(5):301-6.
85. Eliacik K, Bolat N, Koçyiğit C, Kanik A, Selkie E, Yilmaz H, et al. Internet addiction, sleep and health-related life quality among obese individuals: a comparison study of the growing problems in adolescent health. *Eat Weight Disord - Stud Anorex Bulim Obes.* diciembre de 2016;21(4):709-17.
86. Hinojo-Lucena F-J, Aznar-Díaz I, Cáceres-Reche M-P, Trujillo-Torres J-M, Romero-Rodríguez J-M. Problematic Internet Use as a Predictor of Eating Disorders in Students: A Systematic Review and Meta-Analysis Study. *Nutrients.* 9 de septiembre de 2019;11(9):2151.
87. Chung TWH, Sum SMY, Chan MWL. Adolescent Internet Addiction in Hong Kong: Prevalence, Psychosocial Correlates, and Prevention. *J Adolesc Health.* junio de 2019;64(6):S34-43.
88. Hsieh K-Y, Hsiao R, Yang Y-H, Liu T-L, Yen C-F. Predictive Effects of Sex, Age, Depression, and Problematic Behaviors on the Incidence and Remission of Internet Addiction in College Students: A Prospective Study. *Int J Environ Res Public Health.* 14 de diciembre de 2018;15(12):2861.

89. Xin M, Xing J, Pengfei W, Houru L, Mengcheng W, Hong Z. Online activities, prevalence of Internet addiction and risk factors related to family and school among adolescents in China. *Addict Behav Rep.* junio de 2018;7:14-8.
90. Mei S, Yau YHC, Chai J, Guo J, Potenza MN. Problematic Internet use, well-being, self-esteem and self-control: Data from a high-school survey in China. *Addict Behav.* octubre de 2016;61:74-9.
91. Anderson EL, Steen E, Stavropoulos V. Internet use and Problematic Internet Use: a systematic review of longitudinal research trends in adolescence and emergent adulthood. *Int J Adolesc Youth.* 2 de octubre de 2017;22(4):430-54.
92. Gu M. A longitudinal study of daily hassles, internet expectancy, self-control, and problematic internet use in Chinese adolescents: A moderated mediation model. *Personal Individ Differ.* enero de 2020;152:109571.
93. Xiao J, Li D, Jia J, Wang Y, Sun W, Li D. The role of stressful life events and the Big Five personality traits in adolescent trajectories of problematic Internet use. *Psychol Addict Behav.* junio de 2019;33(4):360-70.
94. Stavropoulos V, Kuss DJ, Griffiths MD, Wilson P, Motti-Stefanidi F. MMORPG gaming and hostility predict Internet Addiction symptoms in adolescents: An empirical multilevel longitudinal study. *Addict Behav.* enero de 2017;64:294-300.
95. Li S, Lei H, Tian L. A meta-analysis of the relationship between parenting style and Internet addiction among mainland Chinese teenagers. *Soc Behav Personal Int J.* 7 de septiembre de 2018;46(9):1475-87.
96. Reiner I, Tibubos AN, Hardt J, Müller K, Wölfling K, Beutel ME. Peer attachment, specific patterns of internet use and problematic internet use in male and female adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* octubre de 2017;26(10):1257-68.
97. Lei H, Li S, Chiu MM, Lu M. Social support and Internet addiction among mainland Chinese teenagers and young adults: A meta-analysis. *Comput Hum Behav.* agosto de 2018;85:200-9.
98. Woetzel J. The power of parity: How advancing women's equality can add \$12 trillion to global growth. 2015.
99. Ustinavičienė R, Škėmienė L, Lukšienė D, Radišauskas R, Kalinienė G, Vasilavičius P. Problematic computer game use as expression of Internet addiction and its association with self-rated health in the Lithuanian adolescent population. *Medicina (Mex).* 2016;52(3):199-204.
100. Chae J. Reexamining the relationship between social media and happiness: The effects of various social media platforms on reconceptualized happiness. *Telemat Inform.* 2018;35(6):1656-64.

101. Li G, Hou G, Yang D, Jian H, Wang W. Relationship between anxiety, depression, sex, obesity, and internet addiction in Chinese adolescents: A short-term longitudinal study. *Addict Behav.* marzo de 2019;90:421-7.
102. Parker BJ, Plank RE. A uses and gratifications perspective on the Internet as a new information source. *Am Bus Rev.* 2000;18(2):43.
103. Gackenbach J. *Psychology and the Internet: Intrapersonal, interpersonal, and transpersonal implications.* Elsevier; 2011.
104. Becoña E. Factores de riesgo y de protección en la adicción a las nuevas tecnologías. *Adicción Las Nuevas Tecnol En Adolesc Jóvenes.* 2009;77-97.
105. Villadangos SM, Labrador FJ. Menores y nuevas tecnologías (NT):¿ uso o abuso. *Anu Psicol Clínica Salud.* 2009;5(1):75-83.
106. Wong TY, Yuen KS, Li WO. A basic need theory approach to problematic Internet use and the mediating effect of psychological distress. *Front Psychol.* 2015;5:1562.
107. Monje MTR, Pérez EJP, Monje MTR, Alonso ER, Alonso ER, Girón MF, et al. MULTICAGE CAD-4: Psychometric characteristics for the screening of addictive behaviors. *An Psicol Ann Psychol.* 2019;35(1):41-6.