FOCAD
Formación Continuada a Distancia
Consejo General de la Psicología de España

2

Trigésimo Septima edición octubre-diciembre 2018

VIDEOJUEGOS. USO PROBLEMÁTICO Y FACTORES ASOCIADOS

CARLOS BUIZA AGUADO
Psicólogo Clínico
Centros Hospitalario de Tratamiento de Drogodependiente.
Subdirección General de Asistencia en Adicciones.
Comunidad de Madrid

Curso válido para solicitar ser reconocido como miembro acreditado de las Divisiones de Educativa, Clínica y de la Salud y Psicoterapia

FORMACIÓN continuada a distancia

ISSN 1989-3906

Formación Continuada a Distancia
Consejo General de la Psicología de España

Contenido

DOCUMENTO BASE 3

Videojuegos. Uso problemático y factores asociados

FICHA 1 29

Autorregistro

FICHA 2 35

Tratamiento

FORMACIÓN continuada a distancia

Documento base.

Videojuegos. Uso problemático y factores asociados

INTRODUCCIÓN
1. Breve historia de los videojuegos
2. Videojuego saludable *versus* videojuego problemático
   2.1. Videojuego saludable
   2.2. Videojuego problemático
   2.3. Instrumentos de evaluación
3. Factores asociados a videojuego problemático
   3.1. Género y edad
   3.2. Tipo de videojuego y dispositivo usado
   3.3. Tiempo de juego
   3.4. Salud psicosocial
   3.5. Agresividad
   3.6. Factores familiares
   3.7. Rendimiento académico
BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

1. BREVE HISTORIA DE LOS VIDEOJUEGOS

Los orígenes del videojuego (VDJ) se remontan a la década de 1940, cuando en la Segunda Guerra Mundial el matemático británico Alan Turing había trabajado junto al experto en computación estadounidense Claude Shannon para descifrar los códigos secretos usados por los submarinos alemanes. Se considera que éste es el origen de las computadoras modernas. En el lado más lúdico, Turing escribió en 1948 un programa de ajedrez que no pudo ser implementado, puesto que no existía un ordenador con la potencia suficiente para ejecutarlo. En 1949, su colega Shannon presentó la publicación *Programming a Computer for Playing Chess* donde presentaba muchas ideas y algoritmos que hoy son utilizados todavía en los programas modernos de ajedrez.

Poco después, se crearon juegos como el el *Nim* (1951), un juego de mesa por turnos, o el *OXO* (1952), una simulación del popular *tres en raya*. Estos programas son considerados emulaciones de juegos de mesa en formato electrónico, donde la computadora debía calcular todas las posibilidades de movimientos y elegir la más adecuada a cada situación. Estas creaciones eran vistas como un campo de investigación dentro del ámbito académico, lejos del puro entretenimiento. Por este motivo, tales producciones son precursoras pero aún no son consideradas videojuegos como tal.

Los verdaderos pioneros de los videojuegos son el *Tennis for Two* y el *Spacewar! Tennis for Two*. El primero de ellos aparece en 1958, y se trata de un simulador de tenis con un osciloscopio con controles para dos personas, creado exclusivamente para jugar. El *Spacewar!* data de 1962, es un duelo espacial para dos jugadores y es considerado como el primer juego de disparos de la historia. Ambos juegos son muy simples y de carácter experimental, ya que no llegaron a comercializarse, entre otras cosas, porque funcionaban en unas máquinas que sólo estaban disponibles en universidades o en institutos de investigación.

En los 70 se produjo un descenso de los costes de fabricación de computadoras y esto permitió que aparecieran máquinas y videojuegos dirigidos al público general, fuera de ámbitos restringidos como el académico o el investigador. La *Computer Space* (1971) y la *Pong* (1972) son las primeras máquinas recreativas o máquinas arcade. También en el 72 llegarían las primeras consolas domésticas, siendo la primera la *Magnavox Odyssey*, y más tarde, en 1977, la *Atari 2600 o VCS*. A finales de los 70, las máquinas *arcade* ya era tremendamente populares y podían encontrarse en

multitud de bares y en salones recreativos, creados para goce del videojugador. Los grandes éxitos *arcade* de la época fueron el *Space Invaders* (1978), para muchos el videojuego que supuso el hito definitivo en la industria de los videojuegos, y más tarde el *Galaxian* (1979), el *Asteroids* (1979) y el *Pac-Man* (1980).

La década de los 80 supone la irrupción en el mercado internacional de las compañías japonesas Nintendo y SEGA con las consolas *NES* y *Master System* respectivamente. Por otra parte, aparecen también ordenadores personales asequibles como el *Spectrum*, el *Amstrad* CPC, el *Commodore* 64 o el MSX, que permiten también jugar a videojuegos. Además de las consolas y los ordenadores de sobremesa, aparece un nuevo dispositivo en el que jugar: las primeras consolas portátiles, cuyo auge se produce en 1989 con la llegada de la *Game-Boy* de Nintendo. El desembarco del videojuego en los hogares del gran público ya es total y su industria empieza a crecer poderosamente.

A partir de los 90, el perfeccionamiento a nivel técnico de los videojuegos y su crecimiento industrial se vuelve exponencial. Así, la tecnología de la *SNES* y la *Mega Drive*, con sus 16-bit, suponen un salto cualitativo abrumador en gráficos y sonido. Aparece Sony Entertaiment como gigante interesado en una parte del pastel y desarrolla la *PlayStation* en el 94. En ese mismo año, Nintendo y SEGA triplican la capacidad técnica de sus máquinas de 16-bit a 64-bit con la *Nintendo 64* y la *Sega Saturn* respectivamente. El progreso de los PC con la aparición de *Windows* termina por barrer del mapa a los demás sistemas, salvo el de Apple. Paralelamente, Internet llega a los hogares en 1993 y los PC juegan la baza de estar conectados a la *World Wide Web* y poder reproducir videojuegos para ganar protagonismo como dispositivo que ofrece jugar *online* y multijugador. La unión Internet-Videojuego es otro de los hitos de esta industria y fue el videojuego *Quake* (1996) -un juego disparos en primera persona- el que posibilitó jugar con otras personas *online*. Se suma a lo atractivo de los videojuegos el plus de poder jugar con otros jugadores a través de la red (Belli, López Raventós, 2013; Historia de los videojuegos, s.f).

En el 2000 aparece la *PlayStation 2*. *Microsoft* irrumpe en el mercado en 2002 con su *Xbox*. En 2006 Nintendo lanza la *Wii* que supone una revolución en los controles del videojuego y *Sony* responde con la *PlayStation 3* ese mismo año. En 2010 llegan los *smartphones* y las *tablets*, que permiten jugar a videojuegos en dispositivos táctiles. *Sony* desarrolla la *PlayStation 4* en 2013 y *Microsoft* responde con la *Xbox-One* el mismo año. Grandes empresas como *Sony, Samsung, Facebook, Microsoft*, etc., entran en la pugna por la investigación y el desarrollo del mejor dispositivo de realidad virtual, un sector del mercado que aún no ha terminado de arrancar.

Toda esta vorágine tiene sus implicaciones a nivel económico y social. A nivel económico, el VDJ se reafirma como la industria de ocio y entretenimiento líder en ventas y en crecimiento. En este sentido, cabe señalar que el mercado mundial de los videojuegos generó en 2015 unas ventas de 91.800 millones de dólares. Esta cifra supera en dos veces y media la dimensión del mercado del cine – 38.300 millones de dólares en 2015, según la Asociación Cinematográfica de Estados Unidos – y en más de seis veces el mercado de la música – 15.000 millones de dólares en 2014, según los datos de la Federación Internacional de la Industria Fonográfica (Asociación Española del Videojuego, 2018). Como ejemplo, en 2013 los videojugadores estadounidenses se gastaron 21.530 millones de dólares sólo en videojuegos, accesorios y equipos (Brockmyer, 2015).

A nivel social el número de jugadores de videojuegos se incrementa cada año, con un rango de edad cada vez mayor. Así mismo, surgen dos figuras importantes en el mundo del videojuego: entre el 2000 y el 2010 aparece la figura del *YouTuber Gamer*, que publica videos en YouTube de sí mismo jugando a algún videojuego famoso. Un ejemplo es el *YouTuber Gamer* español *ElRubiusOMG*, el tercer *YouTuber Gamer* más seguido a nivel mundial con más de 27 millones de suscritos a su canal y más de 6.000 millones de visualizaciones de sus vídeos con el correspondiente ingreso económico por visualización y suscripción que percibe de YouTube (Asociación Española del Videojuego, 2018; El Rubius, s.f).

Por otra parte, aparece también la figura del videojugador profesional que, a partir de 2015 empieza a cobrar importancia, con el auge de los *eSport*, un evento de competición entre videojugadores profesionales retransmitido como cualquier otra competición deportiva. En 2015 esta competición generó en EEUU unos beneficios de 325 millones de dólares, con una audiencia total de unos 235 millones. En 2016 generó 493 millones de dólares de beneficio, y una audiencia de 333 millones de personas, casi el doble de audiencia que las finales de la NBA. Es importante señalar que un videojugador profesional que participe a este nivel entrena una media de 10 horas diarias con los videojuegos, y ya cuenta con psicólogos deportivos especializados para mejorar su rendimiento (Schwartz, 2017).

Por todo lo anterior, el clínico y el investigador que se acerquen al ámbito de los videojuegos para tratarlo o para estudiarlo no puede perder de vista este contexto. El poderosísimo crecimiento económico y social de los videojuegos hace de esta afición una actividad tremendamente atractiva. Las empresas que compiten dentro de la industria están inmersas en una carrera en la que cada vez hacen productos más perfeccionados con el único objetivo de seducir y

enganchar al máximo al videojugador. Cuánto más capacidad de enganche tenga un videojuego, mayor satisfacción para usuario y empresa. Puede decirse que ése es el objetivo y, como se verá, el peligro de los videojuegos.

2. VIDEOJUEGO SALUDABLE *VERSUS* VIDEOJUEGO PROBLEMÁTICO

A partir de aquí, interesa establecer cuáles son las consecuencias, beneficiosas o perjudiciales, que tiene la práctica del videojuego. Es importante señalar que, para simplificar la redacción y comprensión del texto, en lo sucesivo la palabra "videojuego" podrá referirse a la acción de jugar a videojuegos y no siempre al videojuego como objeto. El verbo "videojugar" no existe en español, de ahí la necesidad de esta aclaración.

2.1. Videojuego saludable

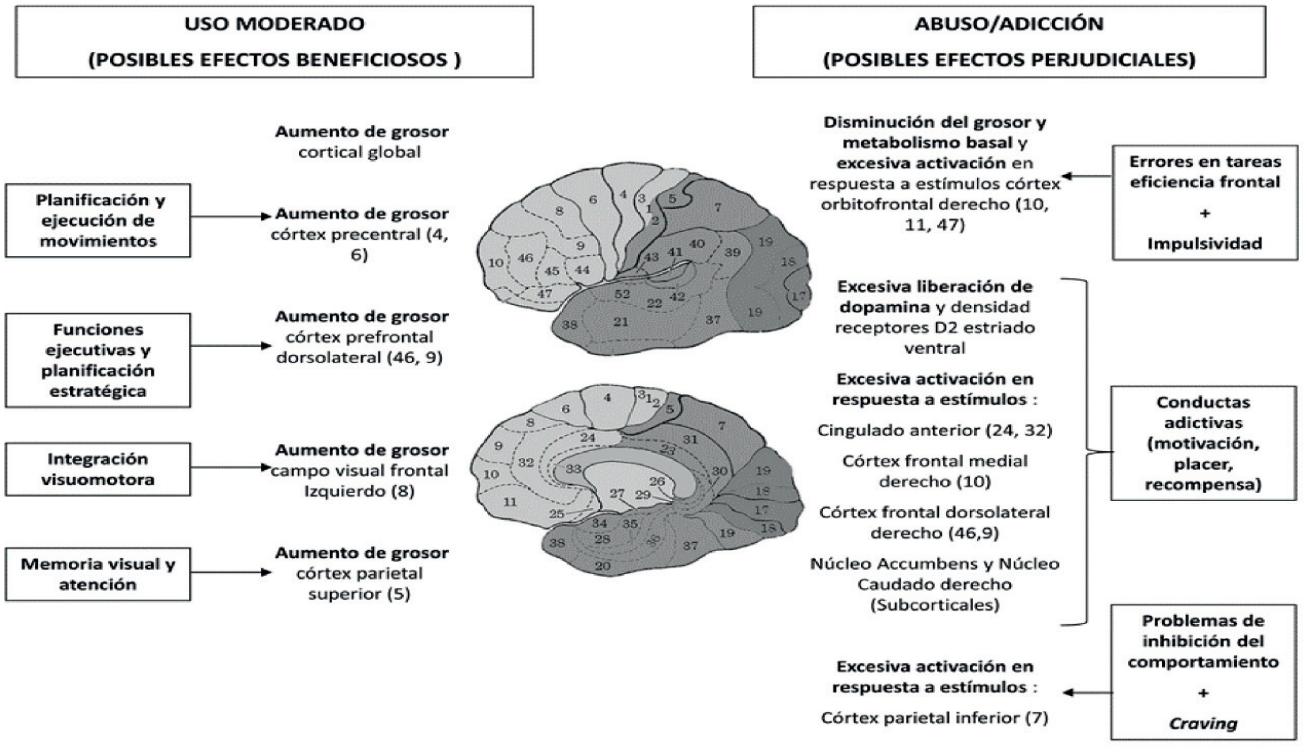
Los **efectos neurobiológicos** de los videojuegos son heterogéneos y dependen de cuatro factores interrelacionados: tiempo de uso, patrón de uso, déficits neuropsiquiátricos previos y tipo de videojuego. Aunque la mayoría de los estudios son transversales y no permiten determinar causalidad, se han mostrado diferencias relevantes en el cerebro del jugador sano respecto del problemático, estableciendo interesantes hipótesis de investigación. En la figura 1 se detallan los cambios observados en jugadores sanos, demostrados por morfometría vóxel de resonancia magnética y correlacionados con la duración del hábito y horas de juego semanales (Kühn *et al.*, 2014; Yuan *et al.*, 2013).

Los cambios cerebrales señalados podrían ser la base neurobiológica de los beneficios observados con el uso regular moderado de videojuegos. A saber, mejoras en áreas neuropsicológicas visoespaciales, como las habilidades perceptivas, la atención visual, la cognición visoespacial y las habilidades espaciales (por ejemplo, rotación mental y manipulación de objetos de dos y tres dimensiones). Se ha indicado también el aumento en la tasa de decisiones informadas correctas y en habilidades de cambio de tarea. Así mismo, estudios de intervención en adultos, sin uso previo de videojuegos, demostraron mejoría de capacidades atencionales con sesiones diarias avastde menos de una hora. Parece que este beneficio atencional se produce sobre todo con videojuegos de disparos en primera persona (Cardoso-Leite, Bavelier, 2014).

Por otra parte, muchos autores han investigado el impacto de los videojuegos cuando se usan como vía de aprendizaje (p.ej., Griffiths 2017), y han indicado varias **características** que pueden hacer muy útil el uso de videojuegos desde el punto de vista educativo:

FIGURA 1

IMPLICACIONES NEUROBIOLÓGICAS DE LOS VIDEOJUEGOS (BUIZA-AGUADO ET AL., 2017)



- ✔ Los videojuegos pueden ser divertidos y estimulantes. En consecuencia, es más fácil lograr y mantener la atención de un individuo durante largos períodos de tiempo, a la vez que proporcionan una experiencia para aprender más innovadora que los métodos tradicionales. Al mismo tiempo, pueden proporcionar elementos de interactividad que estimulen el aprendizaje.
- ✔ En cuanto al aprendizaje, se han demostrado como herramientas potencialmente potentes porque apoyan el aprendizaje multisensorial, activo, experimental y basado en problemas. Así, los videojuegos de entrenamiento disponibles comercialmente también se han encontrado efectivos enseñando gestión estratégica, en la enseñanza de asignaturas tradicionales como álgebra o biología y en la mejora de las habilidades informáticas.
- ✔ Los videojuegos han sido destacados en la investigación como herramienta clave de aprendizaje debido a su capacidad de refuerzo, su énfasis en la práctica distribuida de habilidades, la motivación del alumno y la participación activa en la tarea. Ayudan a las personas a establecer objetivos y al logro de los mismos dado que pueden proporcionar feedback de su consecución, aplicar refuerzo de manera inmediata y contribuir a mantener registros fiables de cambio de comportamiento. Favorecen la activación del conocimiento previo para permitir la progresión dentro de un juego y, al proporcionar retroalimentación inmediata, facilita la prueba de hipótesis y el aprendizaje inmediato de las propias acciones. Pueden también brindar oportunidades de autoevaluación y, a menudo, constituyen entornos importantes de aprendizaje social, que estimula el aprendizaje desde diferentes perspectivas.
- ✔ Los videojuegos tienen la capacidad de atraer la participación de individuos muy heterogéneos desde el punto de vista demográfico (por ejemplo, edad, sexo, nivel socioeconómico, nivel educativo, etc.)
- ✔ Ante un nuevo aprendizaje, permiten a las personas experimentar la novedad, la curiosidad y la sensación de desafío. Además, pueden usarse como simulaciones seguras que dejan a los individuos llevar a cabo experiencias poco comunes sin consecuencias reales (conducir un coche en un circuito de rally, pilotar un avión o un helicóptero, realizar una operación quirúrgica, etc.)
- ✔ La Tecnología de la Información (TI) es la aplicación de ordenadores y equipos de telecomunicaciones para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos, y es con frecuencia utilizada en el contexto de los negocios, empresas o educación. Es, sin duda, el método de trabajo usado en la mayoría de las áreas profesionales actualmente. Los videojuegos son el primer acercamiento de los jóvenes a las TI que, probablemente, dominarán su ámbito laboral en el futuro. En otras palabras, los videojuegos familiarizan desde temprano a las personas con tecnología punta y le ayudan a desarrollar habilidades de manejo en esas TI, que le serán útiles en ámbitos menos lúdicos y más serios. Así mismo, los videojuegos pueden ayudar a combatir la "tecnofobia" y contribuir a eliminar el desequilibrio de género en el uso de las TI. A este respecto, se ha señalado que los varones tienden a ser más usuarios de TI que las mujeres.

El futuro de los **videojuegos educativos** puede ser el desarrollo de videojuegos multijugador *online*. Este tipo de juegos se está probando a modo experimental en diferentes centros escolares para apoyar el aprendizaje exploratorio, ofrecer una adecuada interacción virtual entre iguales y promover dinámicas colaboradoras en este mismo medio. No obstante, cómo acoplar estas técnicas a las prácticas pedagógicas estándar está resultando un desafío, entre otras cosas por el hecho de que los profesores necesitan conocer más precisamente cómo funciona la pedagogía del videojuego para valorar la pertinencia de su uso en un momento determinado (Griffiths, McLean, 2017).

Junto a lo anterior, un buen número de **videojuegos especializados** han sido utilizados por empresas y organizaciones para enseñar capacitación y desarrollo de habilidades específicas, como por ejemplo en el ejército de los EE. UU. En otro campo profesional, también hay hallazgos que hablan de que la habilidad actual y pasada en videojuegos son predictores significativos para estimar la habilidad de estudiantes de medicina a la hora de llevar a cabo intervenciones laparoscópicas (Griffiths, McLean, 2017).

Considerando ciertas patologías y trastornos, estudios de **intervención terapéutica con videojuegos** seleccionados para ello han demostrado una mejoría en agudeza visual en niños y adultos amblíopes; una ganancia en la velocidad de lectura en niños disléxicos; mejor rendimiento en el trabajo con personas con discapacidades y avances en el desarrollo de habilidades sociales en personas con fobia social, así como en el desarrollo de habilidades específicas para la vida (Buiza-Aguado *et al.* 2017).

En esta misma línea, en una revisión de Griffiths, Kuss y Ortiz de Gortari (2013), se observó que los videojuegos se pueden utilizar para distraer a los pacientes jóvenes del dolor durante el tratamiento invasivo del cáncer. Así sucede como una forma de psicoterapia con niños, y en fisioterapia y rehabilitación después de una lesión cerebral traumática. La misma revisión también señaló que la intervención con videojuegos mejoró significativamente el conocimiento

de la enfermedad y la adherencia al tratamiento en adultos jóvenes con cáncer. Igualmente ocurrió con la autogestión en paciente con diabetes.

Mención aparte merecen los **videojuegos activos**, donde el jugador debe moverse para jugar (videojuegos tipo *Wii*), que se han usado en programas de rehabilitación en menores (Cardoso-Leite, Bavelier, 2014; LeBlanc *et al.*, 2013). Un estudio metaanalítico de todos los estudios que exploraron los beneficios para la salud de videojuegos activos (Daley, 2009) concluye que, aunque hay algunos beneficios para estos juegos, no involucraron tanta energía como los juegos que simulaban. Otro estudio metaanalítico de Peng, Lin y Crouse (2011) afirma que los videojuegos activos son tecnologías efectivas que pueden facilitar la actividad física, de intensidad leve a moderada. Ahora bien, esto es útil para personas con problemas de sedentarismo, pero no sustituye una actividad física intensa como podría ser la práctica de algún deporte competitivo.

Por último, un área en la que los efectos positivos de los videojuegos están aumentando es la de los juegos de aprendizaje y el **desarrollo de comportamientos prosociales**. Son interesantes los resultados de un estudio de Saleem, Anderson y Gentile (2012) con 191 niños de edades comprendidas entre 9 y 14 años, que fueron asignados aleatoriamente para jugar un tipo de videojuego: un videojuego violento, un videojuego neutral o un videojuego prosocial. El juego prosocial condujo a un aumento en comportamiento prosocial a corto plazo. El juego violento llevó a un aumento en el comportamiento agresivo y a una disminución en el comportamiento prosocial. Los autores concluyen que, debido a la cantidad limitada de videojuegos prosociales que existen actualmente, hay pocos estudios que exploran el vínculo entre estos juegos y efectos prosociales a corto y largo plazo. Aunque se necesita más investigación en el área si queremos comprender completamente los efectos de juegos prosociales, sin embargo, todo apunta a que estos videojuegos fomentan conductas prosociales con el fin de progresar en el juego. Los investigadores refieren que existe una fuerte relación entre el juego prosocial y comportamiento prosocial y sugieren que los efectos a corto plazo se pueden explicar por modelado y refuerzo, y que esto puede conducir a efectos afectivos o cognitivos. Parece que el juego repetido de este tipo de videojuegos puede lograr cambios a largo plazo en el nivel cognitivo, emocional y afectivo de los adolescentes (Griffiths y McLean, 2017.)

2.2. Videojuego problemático

"Adicción a videojuegos", un diagnóstico polémico

Los primeros videojuegos destinados al gran público aparecen en la segunda mitad los años 70. Poco después, a principios de los 80, ven la luz los primeros informes con diagnósticos como "obsesión de *Space Invaders*" y "catatonía por computadora". Sin embargo, no es hasta 1983 cuando Soper y Miller hacen la primera referencia a la "adicción a los videojuegos" (Griffiths, McLean, 2017). Estos autores eran orientadores escolares y basándose en la observación de la conducta de sus alumnos jugadores de videojuegos describieron un cuadro consistente en juego compulsivo y repetitivo de videojuegos, pérdida de interés en otras actividades, asociación con otras adicciones, aparición de síntomas físicos y mentales al intentar interrumpir el juego (p. ej., temblores en los miembros superiores). Más tarde aparecieron más artículos al respecto, incluidos algunos que describían el tratamiento exitoso de este "trastorno" mediante terapia conductista clásica (Griffiths, McLean, 2017).

Ahora bien, todos estos estudios se basaron en casos anecdóticos de adolescentes varones que pasaban su tiempo de ocio en las salas recreativas. Más aelante, con la llegada de las consolas domésticas, en los 90, se produce un nuevo repunte en la investigación de este cuadro, dado que aumenta significativamente el número de videojugadores. Principalmente, surgieron investigaciones en Reino Unido sobre población escolar en niños y adolescentes. Los dispositivos que usaban ya se ampliaban a arcades, consolas portátiles, consolas domésticas y PC. Para la evaluación de esta conducta, los instrumentos usados eran escalas breves autoinformadas que adaptaban los criterios de DSM-III sobre juego patológico. En general, estos estudios fueron criticados porque evaluaban el constructo de "preocupación por el videojuego", pero no la "adicción a videojuegos" (Griffiths, McLean, 2017).

Al comienzo del año 2000 se produjo un crecimiento significativo en el número de investigaciones sobre adicción a videojuegos. Especialmente, porque a partir de esa década, los videojuegos *online* ganaron popularidad, así como los juegos *Massive Multiplayer Online Role Playing Game (*MMORPG), tales como el *World of Warcraft* y *Everquest*. La actividad de juego en general permite satisfacer necesidades sociales y de pertenencia al grupo mediante la interacción virtual. Sin embargo, cuando se estudian las consecuencias perjudiciales que puede propiciar el videojuego *online,* se ha señalado que ésta es una de las principales causas identificadas de abandono de estudios universitarios en Asia y EE UU, y se ha informado de casos dramáticos en relación con el abuso, tales como el registro de diez fallecidos por uso ininterrumpido (Pentz, Spruijt-Metz, Chou, Riggs, 2011)

Los estudios sobre adicciones a videojuegos del siglo XXI ya no se limitan a autoinformes de población adolescente, sino que usan otros instrumentos diagnósticos psicométricos. En este sentido, algunos estudios incluyen ya medidas polisomnográficas y visuales, pruebas de memoria verbal, exámenes médicos que compendian la historia física de los pacientes, hallazgos radiológicos, intraoperatorios y patológicos, resonancia magnética funcional con neuroimágenes, electroencefalografía y genotipificación o caracterización genética (Griffiths, McLean, 2017). No obstante, no existe una definición estandarizada de adicción a videojuegos como trastorno o entidad clínica, por lo que los criterios empleados en cada estudio para calificar un uso de adictivo/abusivo son bastante heterogéneos (Gentile, Reimer, Nathanson, Walsh, Eisenmann, 2014).

En cualquier caso, la sospecha de videojuego problemático (VJP, en lo sucesivo) en niños y adolescentes es una preocupación para padres y cuidadores, y se está convirtiendo en una razón frecuente de derivación a atención especializada. Los terapeutas, orientadores escolares u otros profesionales que atiendan este motivo de consulta deben manejar este problema con los instrumentos adecuados y el conocimiento basado en la evidencia.

Argumentos a favor

El videojuego problemático (VJP) aún no se ha establecido como una condición clínica, aunque la creciente evidencia respalda la posibilidad de incluirla dentro de la categoría clásica que acuñó Mark Griffiths (1995) de *adicción tecnológica* y que definió como *"una adicción no química -conductual- que involucra una interacción humano-máquina excesiva"*. Este autor ha argumentado que, aunque todas las adicciones tienen unas características idiosincráticas, comparten más similitudes que diferencias y esto da cuenta de una etiología común del comportamiento adictivo. Éstas son:

1) *Saliencia o Focalización:* Ocurre cuando jugar videojuegos se convierte en la actividad más importante en la vida de la persona y domina sus pensamientos (preocupaciones y distorsiones cognitivas), sentimientos y deseos (craving) y conductas (deterioro del comportamiento social). Por ejemplo, aunque la persona no esté jugando está pensando en su próxima partida.
2) *Modificación del estado de ánimo*: Hace referencia a las experiencias subjetivas que las personas explican como consecuencia del atractivo de los videojuegos y que puede ser visto como una estrategia de afrontamiento. Por ejemplo, experimentan una excitación fuerte, como un "subidón" o, paradójicamente, un sentimiento tranquilizador de evasión o entumecimiento.
3) *Tolerancia:* Es el proceso a través del cual llega a ser necesario aumentar el juego para obtener los mismos efectos de modificación del estado de ánimo que sucedían al principio. Esto significa, básicamente, que alguien que esté enganchado a los videojuegos aumentará gradualmente la cantidad de tiempo invertida jugando, implicándose aún más en este comportamiento.
4) *Síntomas de abstinencia:* Estos síntomas son los sentimientos y/o efectos físicos desagradables que ocurren cuando el juego se interrumpe o se reduce de repente. Por ejemplo, agitación, mal humor, irritabilidad, etc.
5) *Conflicto:* Hace referencia a los conflictos ocasionados por haber dedicado demasiado tiempo a los videojuegos. Éstos se dan con aquellas personas que rodean al jugador (conflictos interpersonales), con otras actividades (conflictos laborales, académicos, sociales, con aficiones y otros intereses) o con uno mismo (conflictos intrapsíquicos y/o sentimientos subjetivos de pérdida de control).
6) *Recaída*: Es la tendencia a restablecer patrones de juego de las primeras fases o a repetir, incluso, los patrones más fuertes y extremos típicos del uso excesivo de videojuegos. Así se restauran rápidamente, después de periodos de abstinencia y control.

El VJP reúne estas características, según este autor. Al mismo tiempo, comparte una base psicopatológica común con otras adicciones (como las adicciones a sustancias), incluyendo el sesgo de atención, bajo control inhibitorio e impulsividad, así como características psicopatológicas como depresión, baja autoestima y aislamiento (Luijten, Meerkerk, Franken, van de Wetering, y Schoemakers, 2015; Van Holst *et al.*, 2012). Está asociación con características psicopatológicas se tratará más extensamente en el apartado de *Factores asociados a patrones problemáticos de uso*.

En lo referente a hallazgos orgánicos, estudios recientes han mostrado mecanismos neuronales similares entre el VJP y el abuso de drogas (Weinstein, Lejoyeux, 2015) o entre el VJP y trastorno por juego patológico (Fauth-Buhler, Mann, 2015). En sujetos con uso perjudicial de videojuegos se han observado otros cambios estructurales y funcionales distintivos (véase figura 1).

Mediante el uso de resonancia magnética funcional, la investigación biológica ha demostrado aumento de la actividad en las áreas cerebrales asociadas con adicción a sustancias y otras adicciones conductuales, como el juego patológico. Se ha observado un aumento de actividad en el lóbulo occipital izquierdo, en el giro parahipocampal, en la corteza prefrontal dorsolateral, en el núcleo accumbens, en la corteza orbitofrontal derecha, en el córtex del cíngulo anterior bilateral, en la corteza frontal medial y en el núcleo caudado (Griffiths, McLean, 2017). Se han encontrado cambios significativos fundamentalmente en circuitos de recompensa e impulsividad, análogos a otras adicciones (Yuan *et al.*, 2013; Luijten, Meerkerk, Franken, van de Wetering, y Schoenmakers, 2015; Yau, Crowley, Mayes, y Potenza, 2012).

También existen estudios PET (Tomografía por Emisión de Positrones) que han demostrado que la liberación de dopamina en el estriado ventral mientras se juega a un videojuego de carreras es muy elevada, similar a la provocada por estimulantes anfetamínicos (Yau, Crowley, Mayes, Potenza, 2012). Sin embargo, si estas anomalías son previas al uso de videojuegos, señal por tanto de vulnerabilidad idiosincrática, o bien son resultado de la exposición crónica, son preguntas que sólo estudios prospectivos bien diseñados pueden responder.

Argumentos en contra

Muchos académicos están abiertamente en contra de la definición de VJP como un trastorno mental, al menos en la forma en la que los han definido el DSM-5 y la CIE-11 (estas definiciones se ampliarán en el siguiente apartado). Los criterios diagnósticos se han seleccionado a partir de los criterios de abuso de sustancias y juego patológico, y se carece de consenso sobre cuáles son los principales síntomas y cómo evaluarlos (Aarseth *et al.*, 2017). Algunos autores ponen el énfasis en que no existen estudios epidemiológicos rigurosos (Griffiths, McLean, 2017).

Por otra parte, una revisión de Király *et al.* (2014) hace hincapié en que el constructo no está bien definido. Algunos investigadores consideran el *Trastorno por Juego en Internet* (DSM-5) como un trastorno específico, otros lo tratan en sus investigaciones como un subtipo del trastorno de adicción a internet y otros lo consideran un subtipo derivado de la adicción a los videojuegos (subtipo *online* vs. subtipo *offline*). Porter *et al.* (2010) no diferencian entre uso problemático de videojuegos y uso problemático del videojuego *online*. Además, sus criterios para el uso problemático de videojuegos, a diferencia de los de Griffiths (2005), no incluyen funciones generalmente asociadas con dependencia o adicción como la tolerancia y los síntomas físicos de abstinencia, ya que dicen que no hay evidencia clara de que se produzcan estos fenómenos en el VJP. Ponen el énfasis en la preocupación sobre los videojuegos, la pérdida de control sobre la actividad y las consecuencias físicas y psicosociales negativas. Por su parte, los investigadores que consideran la adicción a los videojuegos *online* como un subtipo de adicción a Internet, argumentan que Internet proporciona las características específicas que facilitan el desarrollo del VJP.

Sin embargo, Kim y Kim (2010) adoptan un enfoque más integrador afirmando que sí existe diferencia entre videojuego *online* y *offline*. Puede existir adicción en ambas formas, pero el videojuego *online* da al jugador acceso a un contenido más atractivo (juego multijugador). Argumentan que Internet es sólo un canal por el que la gente puede acceder al contenido que desean (p. ej., otros jugadores, juegos de azar, compras, pornografía) y que los usuarios pueden volverse adictos al contenido particular que buscan en Internet en lugar de al canal en sí. Esto coincide con la clasificación de Griffiths (2000), que diferencia entre la adicción *a* Internet y las adicciones *en* Internet.

En cuanto al impacto social de la etiqueta diagnóstica, existe una razonable reticencia de la comunidad científica a diagnosticar adicciones conductuales y aún más en menores, en los que aparentes trastornos pueden ser evolutivos y transitorios (Le Heuzey, Mouren, 2012). Además, el sobrediagnóstico puede tener consecuencias médicas, sociales y científicas negativas, y conducir a la estigmatización de los videojugadores (Aarseth *et al.*, 2017).

Prevalencia del videojuego problemático

En la actualidad es difícil estimar la prevalencia del VJP dada la falta de una definición clara, la gran cantidad de instrumentos de cribado diferentes para evaluar el juego problemático, la aplicación de medidas sin las debidas características psicométricas, y el uso de diferentes muestras y metodologías en estudios existentes. Una revisión sistemática de Paulus, Ohmann, von Gontard y Popow de 2018 recoge los resultados de prevalencia de los últimos estudios y las características de estos. Dichos resultados se recogen en la tabla 1.

Efectivamente, la heterogeneidad de los trabajos, tanto en planteamiento metodológico como en instrumentos y criterios usados, arroja cifras muy dispares. No obstante, pocos estudios superan el 10% de prevalencia y los resultados extremos (como el 50% de prevalencia del estudio en Corea del Sur) son sólo anecdóticos.

TABLA 1
PREVALENCIA DE VIDEOJUEGO PROBLEMÁTICO EN DIFERENTES PAÍSES (PAULUS ET AL., 2018)

País/zona	Estudio	Investigación	Grupo edad	Sexo (V:M)	Método	Prevalencia (%)
Australia	Thomas and Martin, 2010	CGA	12–54y	42:58	YIAT	5.0
Australia	Thomas and Martin, 2010	IA	12–54y	42:	YDQ, DSM-IV-TR	4.6
Austria	Batthyany *et al.*, 2009	CGA	13–18y	54:46	CSVK-R	2.7
China	Cao *et al.*, 2007	IA	12–18y	50:50	YDQ	2.4
China	Xu and Yuan, 2008	Game addiction	13–18y		DSM-IV	21.5
China	Cao *et al.*, 2010	PIU	10–24y	51:49	YIAT	8.1
Germany	Grüsser *et al.*, 2005	Excessive computerand VG playing	11–14y	54:46	CSVK, ICD-10,DSM-IV-TR	9.3
Germany	Gruesser *et al.*, 2007	CGA	Average21y 1mo	94:6	ICD-10	11.9
Germany	Rehbein *et al.*, 2010	VGD	Average15y 4mo	51:49	VGDS	2.8
Germany	Rehbein *et al.*, 2010	VGD	Average15y 4mo	51:49	KFN-CSAS	1.7
Germany	Wölfling *et al.*, 2010	CGA	13–18y		ICD-10	7.5–8.4
Germany	Müller *et al.*, 2012	PIU	8–17y		AICA-S	11.3
Germany	Müller *et al.*, 2014	IA	14–94y	48:52	AICA-S, CSV-S	2.1
Germany	Dreier *et al.*, 2017	IGD	12–18y		AICA-S	5.2
Germany	Paulus *et al.*, 2017	CGA	4y 5mo–8y2mo	50:50	YC-CGD	1.9
Europe	Müller *et al.*, 2015	IGD	14–17	47:53	AICA-S	1.6
International	Porter *et al.*, 2010	Problem VG use	14–40y	93:07	VGUQ	8.0
International	Hussain *et al.*, 2012	Online gameaddiction	12–62y	77:23	DSM	3.6–44.5
Iran	Zamani *et al.*, 2010	CGA	Grade 2students	53:47	QACG	17.1
the Netherlands	van Rooij *et al.*, 2010	Online VG addiction	13–16y	49:51	CIUS	1.5
the Netherlands	Haagsma *et al.*, 2013	PGB	14–81y	50:50	GAS	1.3
the Netherlands	Lemmens *et al.*, 2015	IGD	13–40y	50:50	IGD scales(DSM-5)	5.5
Norway	Bakken *et al.*, 2017	IA	16–74y	47:53	YDQ	1.0
Norway	Arnesen, 2010	VGA	16–40y	44:56	DSM-IV-TR	0.6–4.0
Norway	Mentzoni *et al.*, 2011	Problematic VG use	15–40y		GASA	0.6
Norway	Wittek *et al.*, 2016	VGD	16–74y	63:37	GASA	1.4
Singapore	Choo *et al.*, 2010	Pathological VG	9–13y	73:27	DSM-IV	8.7
Singapore	Gentile *et al.*, 2011	Pathological VG use	12–18y	73:27	DSM-IV-TR	9.0
South Korea	Hur, 2006	IAD			IAII and IAD	50.0
South KoreaIA	Kim *et al.*, 2006		15–16y	35:65	YDQ	1.6
South Korea	Lee and Han, 2007	Online gameaddiction	Grade 5 and6 students		Own, basedon YIAT	2.5
South Korea	Park *et al.*, 2008	IA		70:30	IAS	10.7
South Korea	Jeong and Kim, 2011	IA	15–16y	53:47	IAT	2.2
Spain	Tejeiro Salguero and Moran, 2002	Problem VG playing	13–18y	54:46	PVP	9.9
Spain	Lopez-Fernandez *et al.*, 2014	IGD	11–18y	53:47	PVP	7.7
Taiwan	Ko *et al.*,2007	IA	Average13y 7mo	52:48	CIAS	7.5
Taiwan	Wan and Chiou, 2007	Online gameaddiction	17–24y		OAST	34
UK	Fisher, 1994	VGA	11–16y	48:52	DSM-IV	19.9
UK	Griffiths and Hunt, 1998	Dependence oncomputer games	12–16y	58:42	DSM-III-R	19.9
UK	Lopez-Fernandez *et al.*, 2014	IGD	11–18y	67:33	PVP	14.6
USA	Gentile, 2009	Pathological VG use	8–18y	50:50	DSM-IV	8.5

V, varón; M, mujer; CGA, computer game addiction; YIAT, Young's Internet Addiction Test; Y, yes; IA, Internet addiction; YDQ, Youth Dependency Questionnaire; DSM-IV-TR, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision; CSVK-R, Fragebogen zum Computerspielverhalten bei Kindern [Questionnaire for computer gaming behaviour in children]; PIU, problematic Internet use; VG, video game; ICD-10, International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision; VGD, video game dependency; VGDS, Videogame Dependency Scale; KFN-CSAS, Lower Saxony Research Institute of Criminology: Computer Game Addiction Scale; AICA-S, Assessment for Internet and Computer Game Addiction; N, no; IA, Internet addiction; CSV-S, Scale for the Assessment of Pathological Computer-Gaming; YC-CGD, Young Children – Computer Gaming Disorder Questionnaire; VGUQ, Video Game Use Questionnaire; DSM, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; QACG, Questionnaire of Addiction to Computer Games; CIUS, Compulsive Internet Use Scale; PGB, problematic gaming behaviour; GAS, Gaming Addiction Scale; VGA, video game addiction; GASA, Game Addiction Scale for Adolescents; IAD, Internet addiction disorder; IAII, Internet Addiction Impairment Index; IAS, Internet Addiction Scale; IAT, Internet Addictions Test; PVP, Problem Video Game Playing scale; CIAS, Chen Internet Addiction Scale; OAST, Online gaming Addiction Scale for Adolescents in Taiwan; DSM-III-R, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Third Edition, Revised.

En lo que respecta a la prevalencia en España, tres estudios habían abordado previamente la frecuencia de VJP con los siguientes resultados: 9,9% (Tejeiro Salguero, Moran, 2002), 7,7% (Olatz-Fernández, 2014) y 0,4% (prevalencia española en la muestra europea del estudio de Müller *et al.* de 2015).

"Trastorno por Juego en Internet", DSM-5

En la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) hace tiempo que existe el debate entre los investigadores que se dedican a adicciones sobre si deben incluir el uso de internet y actividades llevadas a cabo en este medio (p. ej., juegos de azar, videojuegos, sexo, compras) como categorías diagnósticas.

Finalmente, el *Grupo de Trabajo sobre Trastornos del Uso de Sustancias* de la APA decide incluir en el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales en su quinta edición (DSM-5) publicado en 2013, el "Trastorno por Juego en Internet" (TJI, en lo sucesivo) en la Sección III: "Métodos de medición y modelos emergentes". Es decir, no es una etiqueta diagnóstica que se pueda usar pero es posible que se incluya en ediciones futuras. Los criterios diagnósticos los recoge la tabla 2.

Se trata de nueve criterios que cubren las características principales de un trastorno de adicción: saliencia, modificación del estado de ánimo, tolerancia, síntomas de abstinencia, conflicto y recaída. Cumplir cinco o más criterios en el último año sería diagnóstico de trastorno de juego por internet. Desde que se describió TJI, muchos autores en estudios recientes (2014-16) han explorado su prevalencia; principalmente a través de escalas derivadas de los criterios DSM-5. Los resultados varían ampliamente del 0,7 al 15,6%, según el método de medición, la edad y el área geográfica (Feng, Ramo, Chang, Bourgeois, 2017).

Una de las razones clave por las que TJI no se incluyó en el texto principal del DSM-5 fue que el *Grupo de Trabajo sobre Trastornos del Uso de Sustancias* concluyó que no se utilizaron criterios de diagnóstico estándar para evaluar la adicción a videojuego en los estudios (Griffiths, McLean, 2017).

En cuanto a los videojuegos offline, el apartado de *Subtipos* del trastorno añade:

> *"No hay subtipos bien investigados para el Trastorno de Juego por Internet hasta la fecha. El trastorno generalmente se refiere a juegos específicos en Internet, pero podría referirse también a personas que juegan a videojuegos fuera de Internet, aunque estos han sido menos investigados. Es probable que la preferencia por los diferentes tipos de videojuego varíe con el tiempo a medida que se desarrollen y popularicen nuevos juegos, y no está claro si las conductas y las consecuencias asociadas con el trastorno de los juegos en Internet varían según el tipo de juego".*

Especificar la gravedad actual:- Leve, moderado o grave según el grado de interferencia en las actividades normales.- Individuos con trastorno menos grave tendrán menos síntomas y menor interferencia en sus vidas.- Individuos con trastorno grave pasarán más tiempo en el ordenador y tendrán pérdidas más graves en relaciones, carrera profesional y educación.

Según Petry y O'Brien (2013), el TJI no se incluirá como trastorno mental hasta que no se hayan identificado sus características definitorias, la fiabilidad y validez de sus criterios específicos se han obtenido de manera intercultural, las tasas de prevalencia se hayan determinado en muestras epidemiológicas representativas en todo el mundo, y hayan sido evaluadas la etiología y las características biológicas asociadas.

TABLA 2
CRITERIOS DSM-5 PARA TRASTORNO POR JUEGO EN INTERNET (ASOCIACIÓN AMERICANA DE PSIQUIATRÍA, 2013)

Uso persistente y recurrente de internet para participar en juegos, a menudo con otros jugadores, que lleva a afectación clínicamente significativa o malestar cumpliendo 5 o más de los siguientes criterios en un periodo de 12 meses:

1) Preocupación por los juegos en Internet (El individuo piensa en la actividad de juego realizada o anticipa la próxima vez que va a jugar; el juego por Internet se convierte en la actividad dominante de la vida cotidiana).
Nota: Se excluyen las apuestas por Internet, incluidas en la categoría Juego Patológico.
2) Síntomas de abstinencia cuando no es posible jugar por Internet (síntomas típicos de irritabilidad, ansiedad o tristeza, sin signos físicos de abstinencia farmacológica).
3) Tolerancia: necesidad de pasar cada vez más tiempo jugando a juegos en Internet.
4) Intentos sin éxito de controlar el juego por Internet.
5) Pérdida de interés en aficiones previas y entretenimientos como consecuencia de los juegos por internet y con excepción de los mismos.
6) Uso excesivo continuado de juegos por Internet a pesar de la conciencia de la problemática psicosocial.
7) Mentira a miembros de la familia, terapeutas u otros en lo que respecta al tiempo de juego por internet.
8) Uso de los juegos por Internet para escapar o aliviar un estado de ánimo negativo (sentimientos de desamparo, culpa, ansiedad).
9) Ha puesto en peligro o perdido una relación significativa, un trabajo, o una oportunidad formativa o laboral por jugar a juegos por Internet.

Nota: Sólo se incluyen juegos por Internet que no impliquen apuestas. Se excluye también el uso de Internet para negocios o actividades profesionales, otros usos recreativos o sociales, y los sitios web de contenido sexual.

"Gaming Disorder", CIE-11

En noviembre de 2016, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó en su web oficial la beta de la undécima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) para el comenta-

rio público. Se espera la publicación de la versión definitiva en 2018, unos 25 años después de la aparición de la décima revisión, CIE-10 (Saunders, 2017).

Esta versión de prueba incluye el Trastorno por Videojuego (traducción no oficial; *Gaming Disorder*, en inglés) dentro del apartado "Trastornos derivados del uso de sustancias o adicciones conductuales" (traducción no oficial; *Disorders due to substance use or addictive behaviours*, en inglés). Los criterios diagnósticos son los recogidos en la tabla 3.

En la web oficial de la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2018) se pueden leer también las siguientes aclaraciones:

¿Por qué se incluye el desorden de juego en CIE-11?

La decisión sobre la inclusión del trastorno por videojuego en la CIE-11 se basa en revisiones de evidencia disponible y refleja un consenso de expertos de diferentes disciplinas y regiones geográficas que participaron en el proceso de consultas técnicas emprendidas por la OMS en el proceso de desarrollo de la CIE-11.

La inclusión del trastorno por videojuego en CIE-11 [...] dará lugar a una mayor atención de profesionales de la salud a los riesgos de desarrollo de este trastorno y, en consecuencia, a las medidas de prevención y tratamiento pertinentes.

¿Deberían preocuparse todas las personas que juegan a videojuegos de desarrollar un trastorno?

Los estudios sugieren que el "gaming disorder" afecta sólo a una pequeña proporción de personas que juegan videojuegos. Sin embargo, las personas que juegan a videojuegos deben estar atentas a la cantidad de tiempo que le dedican, especialmente cuando excluye otras actividades diarias, así como a cualquier cambio en su salud física o psicológica y funcionamiento social que pueda ser atribuido a su patrón de comportamiento de juego.

Para la OMS ya hay suficiente evidencia investigadora para la inclusión definitiva del trastorno en la clasificación diagnóstica. Es importante resaltar que pasan 3 años desde la publicación del DSM-5 hasta la publicación de la versión de prueba de la CIE-11 (2013-2016). Durante ese tiempo, y como hemos visto antes, hay una proliferación importante de investigaciones sobre VJP. Aún así, muchos autores son contrarios a la creación de este diagnóstico en los términos en los que se plantean. Siguen manifestando en sus publicaciones posteriores a 2016 que no existen estudios epidemiológicos rigurosos (Griffiths, McLean, 2017), que los criterios para definir este trastorno son seleccionados a partir de los criterios de abuso de sustancias y juego patológico y que se carece de consenso sobre cuáles son los principales síntomas y cómo evaluarlos (Aarseth *et al.*, 2017). Si la OMS se hace eco de estas opiniones para rectificar en la versión final es algo que sabremos muy pronto.

2.3. Instrumentos de evaluación

Se han desarrollado instrumentos de medida que tratan de identificar un patrón adictivo de uso de videojuegos. La primera escala relacionada fue la *Internet Addiction Scale* propuesta en 1995 por Young, quien posteriormente desarrolló la *Video and Online Game Addiction* (Flisher, 2010; Young, 2018). Tejeiro y Bersabé (2002) validaron su cuestionario *Problem Videogame Playing,* que se ha empleado en muchos estudios internacionales (Tejeiro, Bersabé, 2002). Más recientes son la *Gaming Addiction Scale (*Lemmens, Valkenburg, Peter, 2009) (Tabla 3), la *Video Game Addiction Test* (Van Rooij, Schoenmakers, van den Eijnden, Vermulst, Mheen, 2015) y la *Internet Gaming Disorder Scale* (Lemmens, Valkenburg, Gentile, 2015), que aplica los criterios diagnósticos esbozados en el DSM-5. Evalúan el tiempo invertido, la incapacidad para reducir el uso, la utilización como vía de escape a problemas personales y la repercusión en las relaciones familiares y sociales, en el rendimiento escolar/laboral, en el sueño, la alimentación y otros aspectos, pero carecen de puntos de corte definidos para abuso y/o adicción a videojuegos. Los elementos nucleares de este trastorno parecen ser síntomas de abstinencia, pérdida de control y conflictos interpersonales (King, Haagsma, Delfabbro, Gradisar, Griffiths, 2013).

TABLA 3
CRITERIOS CIE-11 PARA EL GAMING DISORDER (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2016)

El trastorno por videojuego se caracteriza por un patrón de comportamiento de juego a videojuegos persistente o recurrente, que puede ser online (es decir, a través de Internet) u offline, y se manifiesta por:

1) Control defectuoso sobre los videojuegos (ej., mal control sobre el inicio, frecuencia, intensidad, duración, terminación, contexto)
2) Aumentar la prioridad a los videojuegos por encima de otros intereses de la vida y las actividades diarias
3) Continuación o escalada del juego a pesar de la ocurrencia de consecuencias negativas. El patrón de comportamiento es de suficiente gravedad como para producir un deterioro significativo en las áreas de funcionamiento personal, familiar, social, educativo, ocupacional u otras áreas importantes.

El patrón de comportamiento del juego puede ser continuo o episódico y recurrente. El comportamiento del juego y otras características son normalmente evidentes durante un período de al menos 12 meses para que se asigne un diagnóstico, aunque la duración requerida puede acortarse si se cumplen todos los requisitos de diagnóstico y los síntomas son graves.

La heterogeneidad de estos instrumentos de medida y de criterios diagnósticos para identificar un

trastorno por adicción a videojuegos dificulta la comparación y análisis conjunto de los resultados de los diversos estudios. Una revisión de los instrumentos que evalúan juego problemático, patológico y adictivo, realizado por King *et al.* (2013) informó de que se habían desarrollado 18 instrumentos de evaluación diferentes y posteriormente utilizados en 63 estudios cuantitativos que comprenden un total de 58.415 participantes.

Esta revisión de King *et al.* (2013) identificó puntos fuertes y puntos débiles de estos instrumentos. Las principales fortalezas fueron la brevedad y la facilidad de puntuación, las excelentes propiedades psicométricas de los instrumentos (por ejemplo, validez convergente y consistencia interna) y los datos sólidos que ayudarán al desarrollo de normas estandarizadas para las poblaciones adolescentes. Las principales debilidades identificadas en la instrumentación fueron la inconsistencia en cuáles son los indicadores principales de adicción entre los estudios, la falta general de una dimensión temporal, puntos de corte inconsistentes para indicar un trastorno clínico, fiabilidad interjueces deficiente, validez predictiva inadecuada y dimensionalidad inconsistente. (Griffiths, McLean, 2017).

3. Factores asociados a videojuego problemático

3.1. Género y edad

En cuanto al **género**, los varones juegan a videojuegos más que las mujeres, independientemente de una variedad de características sociodemográficas como la edad, la nacionalidad y la raza. Ciñéndonos a los adolescentes, los varones son más propensos a jugar a videojuegos que las adolescentes, las cuales tienden a encontrar las redes sociales y los chats como productos tecnológicos más atractivos (Rosenkranz, Müller, Dreier, Beutel y Wölfling, 2017).

Además de ser más propensos a jugar videojuegos, los varones tienden a jugar más tiempo. En la mayoría de las referencias, los niños y adolescentes varones duplican el tiempo diario de videojuegos frente a las mujeres (Baer, Saran y Green, 2012), y al menos triplican la frecuencia estimada de adicción a videojuegos (12% frente a 4.6%; 5% frente a 1%) (Gentile, Reimer, Nathanson, Walsh y Eisenmann, 2014; van Rooij *et al.* 2014).

Griffiths y McLean (2017) refieren que estas diferencias de género pueden estar relacionadas con factores de socialización. Por ejemplo, las mujeres no son socialmente recompensadas por jugar a videojuegos de la misma manera que los varones. A esto hay que añadir el hecho de que los videojuegos han sido diseñados típicamente por hombres para jugadores masculinos y que las habilidades de visoespaciales de los hombres son mejores que las de las mujeres y, por lo tanto, se sienten más hábiles al jugar videojuegos. Sin embargo, las investigaciones indica que el número de mujeres videojugadoras aumenta cada año.

En cuanto a la **edad**, la adolescencia es un período de mayor riesgo debido a la falta de maduración en algunas regiones cerebrales socioemocionales, lo que resulta en un menor control cognitivo sobre el comportamiento y una propensión a la búsqueda de emociones y sensaciones. Si un adolescente tiene permiso para jugar videojuegos sin restricciones y sin regulación parental, aquellos con menor percepción de las consecuencias negativas del juego tomarán decisiones que le pondrán en riesgo su salud psicosocial e incluso a veces física -descuido de la higiene, retrasar la hora de acostarse, empeoramiento de la alimentación y de la hidratación, etc.- (Griffiths, McLean, 2017)

Por otra parte, durante la adolescencia se produce un gran aumento de las capacidades físicas y mentales, y las tasas de morbilidad y mortalidad aumentan significativamente debido a un aumento en la frecuencia de conductas de riesgo (Willoughby, Good, Adachi, Hamza y Tavernier, 2013). Algunos autores consideran que jugar videojuegos agresivos en esta etapa vital puede aumentar este comportamiento de toma de decisiones arriesgadas. (Leiner *et al.*, 2014). Es decir, estos autores no se limitan a resaltar que la adolescencia es una etapa con más riesgo de desarrollar VJP, sino que enfatizan que jugar a videojuegos sin control de tiempo ni de contenido aumenta la, ya de de por sí alta, tasa de mortalidad en la adolescencia.

3.2. Tipo de videojuego y dispositivo usado

El **tipo de videojuego** con mayor potencial adictivo es el videojuego que se juega *online*. De hecho, es la adicción a estos videojuegos la que propone DSM-5 para futuras clasificaciones. Mención especial merece en este punto los *Massive Multiplayer Online Role Playing Games (*MMORPG*),* juegos de rol *online* multijugador. En estos juegos, un personaje creado por el jugador (avatar) entra en un mundo abierto que ofrece múltiples experiencias de interacciones complejas con otros jugadores de la red.

Un estudio transversal encontró una asociación significativa entre este tipo de juegos con el uso problemático de videojuegos (van Rooij *et al.* 2014). La frecuencia de adictos dentro de los MMORPG oscila entre el 3.6 y el 44.5%, según el instrumento de medida empleado (Suissa, 2014). Se ha señalado que este uso problemático de juegos

MMORPG es una de las principales causas identificadas de abandono de estudios universitarios. También se han comunicado casos dramáticos en relación a su abuso, tales como el registro de diez fallecidos por uso ininterrumpido (Pentz *et al.*, 2011).

Fuster (2012) estudia en su investigación a los videojugadores de *World of Warcraft*, uno de los MMORPG más jugado del mundo, y propone cuatro características de este videojuego que lo hacen especialmente adictivo:

- ✔ *socialización*: permite sentirse en contacto con otros jugadores.
- ✔ *actividades exploratorias*: permite explorar roles nuevos, eventos del juego y zonas del mapa virtual del videojuego.
- ✔ *logro de estatus:* permite aumentar prestigio y poder dentro del mundo virtual.
- ✔ *disociación con la vida real*: el tiempo de juego desplaza las tiempo dedicado a partes positivas (p. ej. otras aficiones, relaciones en el mundo real) y negativas (p. ej. conflictos interpersonales, preocupaciones) de su vida real.

En un estudio de Bonnaire y Phan (2017) se concluyó que los jóvenes con VJP efectivamente jugaban más en modo *online*, pero no a juegos de rol sino a juegos de disparos en primera persona. En definitiva, la evidencia sugiere que algunos géneros de videojuegos más adictivos que otros, y son los juegos de rol y los juegos de disparos en primera persona (Griffiths, 2018).

Conviene destacar que la tendencia actual de los videojuegos es a crear una experiencia de juego multijugador *online* con componente social, puesto que ésta es una de las principales motivaciones para el uso de videojuegos en adolescentes. Por este motivo, siendo éste un factor de riesgo para un uso patológico de los videojuegos resulta evidente que cada vez más videojuegos del mercado tendrán un mayor potencial de abuso.

En lo que se refiere a los **dispositivos usados**, el tiempo que el adolescente dedica a los videojuegos, tanto en días de la semana como durante los fines de semana, se relaciona fuertemente con la cantidad de dispositivos que posee y con la facilidad de acceso a un ordenador en el dormitorio para jugar a videojuegos. (Smith, Gradisar y King, 2015)

En algunas investigaciones, la accesibilidad, definida como la cantidad de dispositivos que posee un adolescente, es el predictor más fuerte de cuánto tiempo un adolescente pasa jugando videojuegos, tanto en días laborables como en fines de semana. (Atkin, Corder y van Sluijs, 2013; Smith, Gradisar, King y Short, 2017). Por otra parte, hay investigaciones que sugieren que el acceso a la consola o al ordenador en un dormitorio puede distinguir al videojugador sano del videojugador problemático (Choo *et al.*, 2010). Otros estudios predicen que es exclusivamente el uso del ordenador instalado en el dormitorio para jugar videojuegos lo que correlaciona con TJI y también con el aumento del tiempo pasado en la habitación, lo que reduce el contacto familiar y la calidad de las relaciones familiares. (Smith *et al.*, 2015)

Por otra parte, los hallazgos sugieren que para frenar el aumento en el número de horas de juego, se aconseje a los padres que retrasen la adquisición de dispositivos de sus hijos adolescentes, que fomenten el uso de los dispositivos en habitaciones compartidas y que instruyan y discutan sobre aspectos de ciberseguridad con sus hijos adolescentes. (Smith *et al.*, 2015).

3.3. Tiempo de juego

La cantidad de tiempo que las personas invierten en jugar a videojuegos aumenta constantemente. Este hallazgo es evidente internacionalmente. Estudios en el Reino Unido y Estados Unidos señalan que los menores de 16 años consideran los videojuegos como su forma de entretenimiento más popular y que la cantidad de tiempo dedicado a jugar se está incrementando (Griffiths y McLean, 2017). Aunque suele ser alarmante para padres y cuidadores, el tiempo de juego tiene una asociación controvertida con VJP. Además, no existe una definición consensuada de "tiempo de juego excesivo", y las recomendaciones de asociaciones médicas (como la Asociación Americana de Pediatría) de tiempo de pantalla son puramente empíricas (Licata y Baker, 2017).

No puede afirmarse con rotundidad que el tiempo de juego sea un factor de riesgo para desarrollar adicción a videojuegos. Uno de los problemas de base viene dado por la definición de patrón de uso adictivo que hace cada autor: algunos emplean escalas de adicción a videojuegos que conceptualizan el tiempo como un síntoma y no como un factor de riesgo, mientras que otros definen la adicción por las repercusiones psicosocial (van Rooij, Schoenmakers, van de Eijnden, van de Mheen, 2010). Por otro lado, cuántas horas se consideran tiempo moderado o excesivo de juego, no está definido por ningún autor, y puede comprometer la interpretación de los resultados.

En un estudio longitudinal que seguía el tiempo de juego de un grupo de escolares se asoció a TJI transversalmente. Los jóvenes que cumplían criterios de TJI jugaban mucho tiempo, pero ese efecto desapareció en el modelo longitudinal completo. Es decir, el tiempo de juego no predecía el desarrollo de TJI en jóvenes que no cumplieran criterios ini-

cialmente (Rehbein y Baier, 2013). No obstante, en otro estudio prospectivo el tiempo de juego sí fue factor de riesgo para uso perjudicial de videojuegos (Gentile, Li, Khoo, Prot, & Anderson, 2014). Sin embargo, los análisis multivariantes no demuestran una correlación entre la adicción a videojuegos y el tiempo de juego, en tanto que sí aparece con el funcionamiento psicosocial alterado (Baer, Saran, & Green, 2012) y el mal rendimiento académico (Gentile, 2009; Jiménez-Murcia *et al.*, 2014).

Por otro lado, en múltiples estudios transversales se observa que los niños con patrón adictivo incrementan a medio plazo (6 meses) el número de horas de juego, llegando a jugar incluso el doble de tiempo que los jugadores moderados no adictos (Lemmens, Valkenburg, Peter, 2011, Jiménez-Murcia *et al.*, 2014).

Para tratar de sistematizar estos hallazgos, podríamos encuadrar al niño o adolescente que juega muchas horas a videojuegos en tres escenarios posibles (Figura 2). En el primero, un sujeto con dificultades en el funcionamiento psicosocial que encontrara satisfactorio jugar a videojuegos acabaría incrementando su tiempo de juego. Puntuaría alto en escalas de adicción y empeoraría aún más su funcionamiento psicosocial. En este escenario el tiempo de juego es un indicador de adicción a videojuegos. En el segundo, un niño con funcionamiento psicosocial normal que disfrutara jugando a videojuegos podría jugar muchas horas sin alterar su funcionamiento y no puntuando en escalas de adicción. En este escenario el tiempo no indicaría nada relevante. En el tercero las excesivas horas de juego tendrían como consecuencia un deterioro de la salud psicosocial y un desarrollo a medio/largo plazo de un patrón adictivo de uso. En este último escenario el tiempo sí es un factor de riesgo que contribuye al deterioro psicosocial del sujeto. No obstante, son necesarios estudios prospectivos bien diseñados que permitan analizar el papel y la cronología de cada uno de los factores (Buiza-Aguado *et al.*, 2017).

3.4. Salud psicosocial

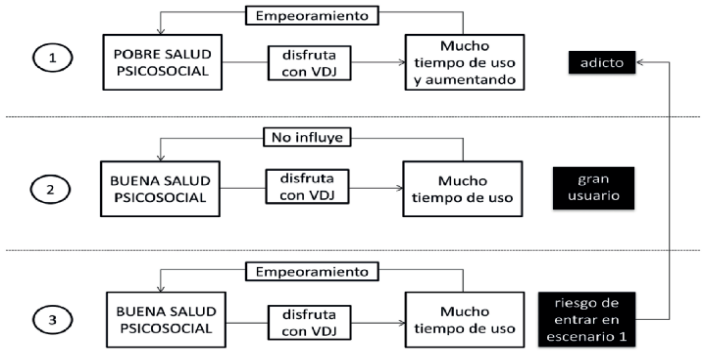
Hay una cantidad importante de estudios que indican que el videojuego excesivo puede tener una amplia variedad de consecuencias psicosociales negativas para una minoría de individuos afectados (Griffiths y McLean, 2017). El uso excesivo de videojuegos se ha relacionado con consecuencias psicosociales similares a otras adicciones, con las que comparte la activación de los mismos sistemas de recompensa (Yau *et al.*, 2012) y rasgos neuropsicológicos análogos (van Holst *et al.*, 2012). Varios estudios han tratado de explorar la cuestión de qué sujetos son más vulnerables al desarrollo de una adicción a videojuegos, aunque su carácter mayoritariamente transversal permite extraer pocas conclusiones definitivas. Las asociaciones entre diferentes psicopatologías y videojuegos han sido bien establecidas pero es tremendamente controvertido señalar si las condiciones psicopatológicas como la depresión, la ansiedad social y el aislamiento, y la baja autoestima son causas o consecuencias de VJP (van Rooij *et al.*, 2014; Walther, Morgenstern y Hanewinkel, 2012; King, Delfabbro, Zwaans y Kaptsis, 2013).

Trastornos comórbidos

Al estudiar la comorbilidad de VJP y otros trastornos se vio que los niños en seguimiento en un centro de salud mental tenían un promedio de siete horas diarias de pantalla (frente a las tres de sus controles), observándose una asociación significativa entre características adictivas de uso y dificultades funcionales y emocionales (Baer, Bogusz y Green, 2011). Más concretamente, el tiempo de uso de videojuegos es de un promedio superior en niños con Trastorno Generalizado del Desarrollo (TGD) y Trastorno por Déficit de Atención con/sin Hiperactividad (TDAH) frente al de sus controles, siendo más frecuente en ellos el patrón adictivo (Mazurek y Engelhardt, 2013). Se ha propuesto que las características neurobiológicas y psicopatológicas del TDAH predisponen al abuso de videojuegos, lo que a su vez podría empeorar la clínica de inatención e hiperactividad (Le Heuzey y Mouren, 2012; Walther *et al.*, 2012; Gentile, 2009). Aunque no en todos los estudios el tiempo de juego es siempre mayor, sí se observan mayores

FIGURA 2

RELACIÓN ENTRE TIEMPO DE JUEGO, FACTORES PSICOSOCIALES Y ADICCIÓN A VIDEOJUEGOS, (BUIZA-AGUADO ET AL., 2017)



dificultades para dejar de jugar y mayor enfado al hacerlo (Le Heuzey y Mouren, 2012). Es motivo de polémica por qué los videojuegos, que son de por sí capaces de mejorar la capacidad de atención, pueden agravar el TDAH. Al respecto, se especula con la posibilidad de que el sistema disfuncional de atención no responda del mismo modo que uno sano. De hecho, en un estudio abierto el tratamiento con metilfenidato disminuyó las actitudes adictivas y el tiempo de uso (Cardoso-Leite y Bavelier, 2014).

Al valorar el riesgo de adicción a videojuegos en niños con psicopatología hay que tener en cuenta el potencial factor de confusión de problemas sociofamiliares asociados a estas patologías, que podrían influir también en el potencial de abuso (Mazurek y Engelhardt, 2013). La investigación también ha demostrado que la adicción al juego se asocia con síntomas del trastorno de ansiedad generalizada, trastorno de pánico, depresión, fobia social, fobia al colegio y varios síntomas psicosomáticos (Griffiths y McLean, 2017).

Asimismo, se ha observado una asociación entre el uso excesivo de videojuegos (o tiempo de pantalla total) y el **abuso de sustancias**. Un estudio transversal de escolares estadounidenses encontró relación entre periodos de más de tres horas al día de televisión y videojuegos y el consumo de alcohol y pegamento (Armstrong, Bush y Jones, 2010). En otra encuesta realizada entre jóvenes de 12 a 25 años, el uso problemático de juegos en el ordenador se asoció al consumo de cannabis (Walther *et al.*, 2012), mientras que en dos estudios europeos el consumo de tabaco, alcohol y cannabis duplicó el riesgo de uso excesivo de videojuegos en adolescentes (van Rooij *et al.* 2014). Aunque estas asociaciones no se han replicado en otros estudios (Brunborg, Mentzoni y Frøyland, 2014), parece plausible que las conductas adictivas compartan un mismo sustrato, y que el elemento adictivo pueda cambiar de forma y formato. De hecho, como se ha mencionado anteriormente, la adicción a videojuegos también presenta sesgo atencional, bajo control inhibitorio e impulsividad, depresión, baja autoestima y el aislamiento, características similares a las descritas en otras adicciones (Luijten *et al.*, 2015; van Holst *et al.*, 2012).

Indicadores psicopatológicos

Existe controversia en cuanto a la relación entre el uso adictivo de videojuegos y los síntomas clínicos de trastorno mental. Por un lado, el abuso de videojuegos podría generar o contribuir al mantenimiento de sentimientos de baja autoestima, síntomas depresivos y retraimiento social. Por otro, la presencia de estos síntomas podría ser un factor de riesgo para esta adicción. Varios estudios transversales han asociado irritabilidad/agresión, baja autoestima y ansiedad social con el uso patológico de juegos de ordenador (van Rooij *et al.* 2014, Walther *et al.*, 2012), aunque no en todos se han observado claramente estos resultados (King *et al.*, 2013).

Debemos considerar los escasos, pero bien diseñados estudios prospectivos de Gentile en este sentido: la baja competencia social (Gentile, Li, Khoo, Prot y Anderson, 2014), menor empatía y mala regulación emocional fueron factores de riesgo para el desarrollo de abuso de videojuegos a dos años, mientras que la depresión, ansiedad, fobia social y bajo rendimiento académico aparecieron como consecuencias del mismo (Gentile *et al.*, 2014). Otro estudio prospectivo de dos años de este autor apuntó resultados en la misma línea: la impulsividad y la baja competencia social fueron factores de riesgo para el VJP, mientras que la depresión, la fobia social y el bajo rendimiento académico fueron consecuencias (Gentile *et al.*, 2011).

Es de señalar que los videojuegos *online* que permiten crear un avatar pueden ser empleados por el jugador para aliviar su baja autoestima y deficiente competencia social. Un estudio de adolescentes con abuso de videojuegos *online* determinó que éstos percibían su avatar como más adaptado, más competente y generador de mayor satisfacción que su yo real, y su vida real como menos satisfactoria que la de los demás adolescentes, derivando todo esto en una mayor dedicación a su vida virtual (Gaetan, Bonnet y Pedinielli, 2012).

Finalmente, la impulsividad autorreferida y objetiva (mayor asunción de riesgos y decisiones desacertadas) se ha asociado con uso patológico de videojuegos y número de horas/semana en adolescentes y adultos jóvenes (Bailey, West, y Kuffel 2013; Walther *et al.*, 2012). Es interesante que esta asociación se verificó fundamentalmente en juegos de disparar en primera persona y no en los de estrategia (Bailey *et al.*, 2013). Fue también uno de los factores pronósticos clave en el estudio de Gentile para desarrollo de adicción a videojuegos (Gentile *et al.*, 2014).

En relación con los rasgos de la personalidad, la adicción al juego ha demostrado tener asociaciones con neuroticismo, agresividad y hostilidad, tendencias interpersonales esquizoides y evitativas, soledad e introversión, inhibición social, propensión al aburrimiento, búsqueda de sensaciones, amabilidad, déficit en el autocontrol, rasgos narcisistas de la personalidad, baja autoestima, ansiedad estado y rasgo e inteligencia emocional baja. Es importante evaluar la etiología de estas asociaciones con la adicción al juego, ya que puede no ser exclusiva del trastorno (Griffiths y McLean, 2017).

Un breve apunte sobre las consecuencias en la salud física

Además de las consecuencias psicosociales negativas informadas, también hay muchas consecuencias médicas y de salud que pueden resultar de un videojuego excesivo. La revisión de Griffiths, Kuss y King (2012) señaló que estas consecuencias incluyen: ataques epilépticos, alucinaciones auditivas, alucinaciones visuales, enuresis, encopresis, obesidad, dolor de muñeca, dolor de cuello, dolor de codo, tendinitis (también llamado "Nintendinitis"), ampollas, callosidades, entumecimiento de los dedos, síndrome de vibración de mano-brazo, anomalías del sueño, problemas psicosomáticos y lesiones repetitivas por tensión muscular.

Tomados en conjunto, los elementos en esta larga lista de potenciales psicosociales y las consecuencias médicas negativas indican claramente que el juego excesivo es un problema independientemente de si es una adicción o no.

3.5. Agresividad

Existe una gran preocupación con respecto al contenido de los juegos, en particular en relación con los juegos violentos, debido tanto a la presencia explícita de la violencia como a la banalización de la misma. Las investigaciones en el área de los videojuegos violentos indican que hasta el 89% de los juegos en el mercado contenían elementos de violencia y en casi la mitad de estos juegos, una forma de violencia grave (Griffiths y McLean, 2017).

Un gran estudio longitudinal con niños sugirió a Slater, Henry, Swaim y Anderson (2003) que se puede observar un efecto de espiral que llega a ser relevante para los efectos de videojuegos violentos en jóvenes. Este efecto consiste en que el acceso a contenido violento en diferentes medios despierta curiosidad sobre los videojuegos violentos (sobre todo por su parte interactiva en la violencia) y esto genera más curiosidad para buscar contenido violento en otros medios. Todo puede conducir a un aumento de la agresividad en el menor. Adicionalmente, el contenido violento parece asociarse también a un incremento en las horas de juego (Coker *et al.*, 2015). Ambas observaciones son de gran relevancia, dado que algunos videojuegos muy populares y demandados por menores tienen contenido extremadamente violento, que en muchas ocasiones no es filtrado por los padres.

Sin embargo, el efecto psicológico que produce jugar a videojuegos violentos parece claro. No obstante, autores como Ferguson (2013) advierten que la investigación psicológica en este campo no es concluyente y que la mayoría de estudios contienen fallos metodológicos importantes que ponen en duda las conclusiones. A pesar de esto, es imposible ignorar las investigaciones que ya existen a este respecto y cuyas conclusiones apuntan al impacto del videojuego violento en cuatro áreas principales: desensibilización, pensamientos agresivos, conducta agresiva y sentimientos agresivos. Numerosos estudios transversales y prospectivos aportan evidencia de esta potenciación de conductas, cogniciones y sentimientos agresivos en menores expuestos a videojuegos de contenido violento independientemente de la cultura a la que pertenezcan. Este efecto se produce a corto, medio y largo plazo (Griffiths y McLean, 2017).

Por otro lado, este efecto parece ser mayor en niños de menor edad y en varones, y correlacionarse con las horas de juego (Gentile, Li, Khoo, Prot, & Anderson, 2014; Gentile, Reimer, Nathanson, Walsh, & Eisenmann, 2014). Se han propuesto como variables mediadoras para facilitar este efecto la baja empatía y las cogniciones agresivas previas a la exposición a videojuegos violentos (Brockmyer, 2015; Gentile, Li, Khoo, Prot, & Anderson, 2014).

Desensibilización

Los estudios de desensibilización realizados con niños y adolescentes sugieren que el videojuego violento correlaciona significativamente con la aceptación de la agresividad y con la baja empatía. Además, se ha informado de hallazgos similares en estudios llevado a cabo en adultos jóvenes (Grifftiths y McLean, 2017).

Bartholow, Bushman y Sestir (2006) exploraron el papel del componente cognitivo de la desensibilización a medios violentos. Los investigadores sugirieron que la exposición repetida a videojuegos violentos disminuye la intensidad de la evaluación negativa de estímulos violentos.

Bushman y Anderson (2009) realizaron un estudio experimental a corto plazo acerca de los efectos que producía jugar a videojuegos violentos sobre el comportamiento prosocial, comportamiento que se considera un componente clave de la desensibilización. Ante una pelea simulada en la que una persona resultaba herida, los estudiantes que jugaron a videojuegos violentos tardaron mucho más que los controles en acudir a ayudar (450% más de tiempo), no prestaron ayuda o no consideraron importante lo sucedido. De acuerdo con los autores, estos resultados sugieren que

la exposición a medios violentos puede hacer que las personas se insensibilicen ante el dolor y el sufrimiento ajeno. Hay que significar que, sin embargo, en el estudio no se controlaron bien otras variables, como la empatía y la tendencia a prestar ayuda previas al experimento.

Cognición agresiva

Estudios con niños han subrayado la existencia de correlaciones significativas entre jugar a videojuegos violentos y tener cogniciones agresivas. Ciertas investigaciones han replicado los mismo resultados con sujetos adultos (Griffiths y McLean, 2017). No obstante, Ivory y Kalyanaraman (2007) obtienen resultados contradictorios en su estudio y concluyen que el contenido violento en los videojuegos no conduce a mayor accesibilidad de pensamientos agresivos, aunque el perfeccionamiento técnico de los videojuegos produce un impacto significativamente mayor en la sensación de realismo, participación y excitación autoinformada en la violencia en participantes adultos.

Afecto agresivo

La investigación sobre el afecto agresivo ha explorado el concepto de hostilidad y su desarrollo después de jugar a videojuegos violentos. Anderson, Gentile y Buckley (2007) encontraron mayor hostilidad e ira en adolescentes que habían estado expuestos a altos niveles de videojuegos violentos, mientras que Gentile, Lynch, Linder, y Walsh (2004) lograron un resultado similar en una muestra de niños de 10 a 12 años. Respecto a los adultos, también apareció un efecto similar de aumento de hostilidad con jugadores de videojuegos violentos (Griffiths y McLean, 2017). Sin embargo, esto mismo no es replicado por Nowak, Krcmar y Farrar (2008), quienes informan de que no hubo aumento significativo en la hostilidad en los adultos que jugaron a videojuegos violentos.

Comportamiento agresivo

La investigación con niños ha señalado un aumento en la conducta agresiva entre los que juegan videojuegos violentos en comparación con los que juegan videojuegos no violentos. Numerosos estudios transversales han indicado una correlación entre niños que refieren altos niveles de juego violento y los informes de los profesores respecto a la agresividad de ese niño a nivel verbal y físico (Griffiths y McLean, 2017).

Un estudio prospectivo de seis meses de seguimiento con adolescentes observó la asociación entre jugar a videojuegos violentos y el desarrollo de agresividad física, así como entre uso patológico de los videojuegos (violentos o no) y el desarrollo de agresividad física. Este efecto sólo se verificó en varones (Lemmens *et al.*, 2009). La asociación entre videojuegos violentos y agresividad física también aparece en población infantil en estudios que controlan variables sociodemográficas y de salud mental.

Añadido a esto, Hopf, Huber y Weib (2008) demostraron que la exposición a videojuegos violentos era el factor de riesgo más fuerte para la criminalidad violenta y el comportamiento antisocial. Gentile y Gentile (2008) realizaron un estudio longitudinal de 3 años con niños, adolescentes y adultos, concluyendo que, en los tres grupos, la exposición a los videojuegos violentos se asoció con la observación directa de un aumento en comportamiento agresivo y con el sesgo de atribución hostil a la conducta del otro, lo que a su vez aumentó el comportamiento agresivo a largo plazo.

3.6. Factores familiares

Antes de comenzar a desarrollar los factores familiares asociados al VJP, es necesario situarnos en contexto con dos conceptos que nos ayudan a comprender cómo actúan dichos factores familiares con la experiencia del videojugador. Por un lado, como se ha señalado antes, la adolescencia es un período de mayor riesgo y menor autocontrol debido a la falta de maduración. Si un adolescente puede jugar a videojuegos sin límite, es posible que ponga en riesgo su salud psicosocial y física (Griffiths y McLean, 2017).

Por otro lado, el *flow* (también llamado fluir o flujo) es un importante concepto en psicología, que podríamos definir como el estado mental en el cual una persona está completamente inmersa en la actividad que ejecuta. Es un estado positivo subjetivo de inmersión intensa en el que se encuentra reducida la distinción entre el yo y el ambiente, entre estímulo y respuesta, entre pasado, el presente y futuro. La experiencia de flow jugando a videojuegos predice la conducta de un sujeto para engancharse a la tecnología (Smith *et al.*, 2017).

Debido a la pérdida de la noción del tiempo que se produce durante el *flow* y la falta de autocontrol del comportamiento que existe en este periodo vital, los adolescentes generalmente subestiman cuánto tiempo pasan jugando vide-

ojuegos. Esto resulta en una dificultad para cesar la actividad. Una de las formas recogidas en la literatura para intervenir sobre esa pérdida de noción del tiempo e interrumpir el *flow* es la supervisión parental (Smith *et al.*, 2017). De hecho, la intervención de los padres se identificó como uno de los puntos clave para la intervención clínica con el objetivo de disminuir la duración del tiempo de juego en la la adolescencia (Smith *et al.*, 2017; Van Rooij, Daneels, Liu, Anrijs y Van Looy, 2017).

Durante muchos años, los investigadores han identificado las actitudes de los padres y la calidad de las relaciones familiares como factores protectores ante la aparición de trastornos adictivos en general, especialmente en adolescentes (Bonnaire y Phan, 2017). Los resultados de las investigaciones mostraron que una baja adaptabilidad del padre varón es una variable común que emerge como un predictor de diferentes comportamientos adictivos, incluyendo TJI (Tafà y Baiocco, 2009). En contraposición a esto, el intercambio emocional adecuado, la alta flexibilidad en las reglas y los buenos niveles de satisfacción de todos los miembros de la familia contribuye al bienestar de los adolescentes y a prevenir el desarrollo de trastornos adictivos (Bonnaire y Phan, 2017). Gerra *et al.* (2007) sugirieron la posibilidad de que la experiencia infantil de abandono y el vínculo entre padres e hijos pueda contribuir parcialmente a un trastorno neurobiológico complejo que incluye el eje HHA (hipotalámico-hipofisario-adrenal) y las disfunciones del sistema de dopamina, jugando un papel crucial en la susceptibilidad a trastornos adictivos y afectivos.

Estructura familiar

Los estudios indica que los niños y adolescentes que viven en familias monoparentales tiene mayor riesgo de desarrollar VJP. Como explicación a esto los autores apuntan que las familias monoparentales disponen de menos recursos económicos para ocio alternativo y tienen más dificultad para supervisar adecuadamente al hijo (Rehbein y Baier, 2013). Parece ser también que el divorcio o separación de los padres es un factor de riesgo para desarrollar esta problemática (Batthyány, Müller, Benker y Wölfling, 2009).

Otra investigaciones refieren que los adolescentes que perciben un mayor grado de desestructuración familiar (Wang *et al.*, 2014), tienen antecedentes de maltrato (Vadlin, Aslund y Nilsson, 2015) y tienen padres con historia de trastorno mental (Rikkers, Lawrence, Hafekost y Zubrick, 2016) también tienen mayor probabilidad de desarrollar dificultades con los videojuegos.

Calidad de las relaciones familiares

En un estudio longitudinal, después de un año, el mejor predictor de síntomas de juego patológico fue la cercanía y la percepción de calidez en la relación padres-hijo y no la restricción de videojuegos. Este efecto protector del vínculo padre-hijo se ha replicado en varios estudios transversales y longitudinales. Es interesante subrayar que este efecto protector de la cercanía padre-hijo fue mayor en chicos que en chicas (Schneider, King y Delfabbro, 2017). El estudio prospectivo de 2 años de Siomos *et al.* (2012) matiza de manera interesante estas conclusiones. Refiere que la atención de la madre y el padre, efectivamente, se correlacionan con puntuaciones más bajas en las medidas de adicción mientras que la sobreprotección lo hace con puntuaciones más altas. Este hallazgo refleja hallazgos similares de la literatura de adicciones más amplia donde la alta protección materna y paterna en combinación con bajo cuidado materno y paterno ("*control sin afecto*") se asoció con la dependencia al alcohol y las drogas y la ludopatía.

En el otro lado, los videojugadores patológicos percibían su ambiente en casa como más incómodo, más tenso y con mayor frecuencia de conflictos que los videojugadores no patológicos. También percibían la relación con sus padres más débil y más cargada de rechazo hacia ellos, sobre todo con su padre varón (Schneider *et al.*, 2017). No obstante, un estudio de Zhu, Zhang, Yu y Bao (2015) puntualizaba que la baja calidad de la relación padres-hijo predecía el TJI pero sólo si había mala adaptación social a la escuela y poca calidad en las relaciones con los iguales.

De hecho, en muchas ocasiones informaban de jugar a videojuegos como forma de escapar a su situación familiar y de sí mismos (Kwon, Chung y Lee, 2011). El resultado del tiempo de juego combinado con aquellos factores sobre el funcionamiento familiar, parece poner el énfasis en que la inmersión en los videojuegos podría ser una estrategia de afrontamiento usada de manera compulsiva por el adolescente (Kardefelt-Winther, 2014).

Sin embargo, es difícil señalar con claridad la dirección de este efecto, puesto que en un estudio de 3 años de Da Charlie, HyeKyung y Khoo (2011) informó que el juego problemático se asoció con reducciones en la calidad de la relación padre-hijo. Si bien no hubo una diferencia inicial entre el jugadores problemáticos y jugadores normales en términos de sus relaciones padre-hijo, en el tercer año, los jugadores con problemas informaron significativamente relaciones más pobres con sus padres. El TJI podría interferir en el funcionamiento familiar al provocar problemas en

la vida cotidiana de los usuarios y un empeoramiento en las relaciones con otros miembros de la familia. Pero a la vez, las familias conflictivas podrían "empujar" al adolescente a escapar huyendo a un mundo virtual (Bonnaire y Phan, 2017).

King y Delfabbro (2016) aplicaron la teoría del apego a estos hallazgos y sugirieron que los adolescentes con apego inseguro buscan la seguridad y la comodidad emocional dentro de los mundos virtuales y las relaciones dentro de los juegos de Internet. La dependencia de los juegos online surge de satisfacer las necesidades de relación y seguridad emocional y puede ayudar a desarrollar un patrón de evitación y / o una relación conflictiva con los padres.

Parece ser también que la fractura en la relación familiar puede hacer que el adolescente tienda a jugar MMORPG para obtener beneficios de la interacción social y para escapar del ambiente disfuncional. Se combinarían aquí dos factores de riesgo: familia disfuncional y MMORPG.

Este efecto entre funcionamiento familiar y VJP, también se produce en sentido positivo. Una investigación prospectiva de 2 años concluyó que la mejora del ambiente familiar disminuyó el videojuego patológico e incrementó el desarrollo de las estrategias de gestión emocional en los adolescentes (Liau *et al.*, 2015).

Normativa y supervisión familiar

La regulación parental o mediación parental predice el consumo de medios de comunicación de niños y adolescentes. Hay autores (Smith *et al.*, 2017), que clasifican estas estrategias de regulación en dos tipos:

a) estrategias de mediación restrictivas: fijar normas sobre las horas y los contenidos que tiene permitido jugar/ver en los medios de comunicación.

b) estrategias de mediación evaluativas, conversacionales o positivas: discutir/debatir con el hijo la realidad de los contenidos que pueden observar en los medios de comunicación.

Cuando el adolescente tiene su propio dispositivo (p. ej. su propio ordenador), es más frecuente el uso de la mediación restrictiva; mientras que en dispositivos compartidos (p. ej. la televisión) es más frecuente el uso de mediación conversacional. (Smith *et al.*, 2015).

Los estudios encontraron que la regulación parental y el contexto familiar desempeñaban un papel principal en la regulación en el juego de videojuegos. Más supervisión parental correlaciona negativamente con TJI (Rehbein y Baier, 2013; Smith *et al.*, 2016; Smith *et al.*, 2015; Van Rooij *et al.*, 2017). Esto tiene sentido en niños pequeños y adolescentes, pero también observaron que para adultos la supervisión de la pareja u otros miembros de la familia ejercía una gran influencia del comportamiento de juego (Van Rooij *et al.*, 2017).

El estudio de Smith *et al.* (2017) encontró que las estrategias de regulación parental predijeron significativamente la cantidad de tiempo dedicado a jugar videojuegos, independientemente del sexo del hijo (Smith *et al.*, 2017; Bonnaire y Phan, 2017). También concluyeron que cuanto más joven es el niño más mediación parental aparece y, a medida que va creciendo y va pasando a la adolescencia, esa mediación parental desaparece (Smith *et al.*, 2017).

La regulación parental escasa se asoció con más tiempo de juego, peor patrón de juego y peores consecuencias al jugar. Pero una regulación parental adecuada perdía su efecto en situaciones en las que no se podía ejercer ese control parental (p. ej. ordenador o videoconsola en su habitación; padres que están fuera de casa durante el día). Es decir, una normativa adecuada pero sin supervisión eficaz tampoco resultó útil para moderar el tiempo de videojuego de los hijos (Smith *et al.*, 2017). Wang *et al.* (2014) concluyó también que nivel de obediencia a las normas de casa (en general) correlacionaba con adicción al videojuego. Bonnaire y Phan (2017) añade que los videojugadores que han incumplido la norma específica de no jugar a videojuegos por la noche y han pasado mucho tiempo jugando después de medianoche cumplían significativamente más con criterios de VJP.

Como se ha mencionado, reglas sobre el uso de videojuegos, castigo por el uso del juego, la cohesión y la relación familiar están negativamente asociados con TJI. No obstante, hay diferencias de género en este sentido: los varones parecen beneficiarse de reglas claras sobre el uso de videojuegos como por ejemplo el tiempo para comenzar y el tiempo para terminar sumado a una importante vigilancia parental. Estas reglas son más efectivas para prevenir la aparición de TJI en varones en comparación con las mujeres (Bonnaire y Phan, 2017).

Siomos *et al.* (2012) matiza con los resultados de su estudio que los padres varones tienden a estar en una mejor posición para establecer las reglas eficaces del uso de videojuegos online, debido a un mayor conocimiento relacionado con Internet. Pero las madres son las que ayudan a hacer cumplir dichas normas, probablemente por una mayor presencia en casa. La edad de los padres no se correlacionó con ninguna de las variables.

En general en España, los estudios apuntan a que los padres tienen un insuficiente control sobre el uso de videojuegos de sus hijos. En un estudio de la Comunidad de Madrid, sólo la mitad de los estudiantes de secundaria referían un control parental del tiempo de juego, mientras que un tercio de los padres controlaba tiempo y contenidos (CONF.I.A.S, 2011). Además, casi el 60% jugaba habitualmente a videojuegos para mayores de 18 años, cifras similares a otros países europeos (Le Heuzey y Mouren, 2012).

Fuera del control específico del uso de videojuegos, no hay estudios que correlacionen abuso de videojuegos y estilo parental (Abedini, Zamani, Kheradmand y Rajabizadeh, 2012).

Actividades familiares

El VJP correlaciona negativamente con realizar actividades sociales con los padres (Schneider, 2017). Parece que la escasez de ocio alternativo a los videojuegos (por cuestiones económicas o de otro tipo) sí aumenta el riesgo de desarrollo de VJP en los adolescentes (Rehbein y Baier, 2013).

En lo referido al juego de videojuegos por parte de los padres, la literatura recoge que existe una débil correlación entre la expectativa de una experiencia positiva al jugar a videojuegos y las actitudes de los padres hacia el juego, juego de los padres a videojuegos y la invitación de los padres a jugar videojuegos *online*. No obstante, la gravedad del juego problemático en el hijo estaba asociado a la frecuencia con la que el padre juega a videojuegos y las invitaciones de éste a jugar (Schneider *et al.*, 2017). Batthyany *et al.* (2009) corroboran en su estudio que un uso elevado de videojuegos por parte de los padres correlaciona con TJI.

Nivel socioeconómico

La falta de recursos económicos es un riesgo considerable para la salud de los jóvenes, con frecuencia privándoles de muchas actividades positivas, como deportes o actividades artísticas (Fleming *et al.*, 2008; Gardner, Roth y Brooks-Gunn, 2008; Pate y O'Neill, 2009; Rehbein y Baier, 2013). En la ausencia de estas actividades positivas, los niños de estatus socioeconómico inferior a menudo eligen los videojuegos como entretenimiento (Leiner *et al.*, 2014).

Parece ser que un bajo nivel socioeconómico correlaciona con mayor exposición a videojuegos (Bègue, Sarda, Gentile, Bry y Roché, 2017; Pentz *et al.*, 2011) y a la TV (Bègue *et al.*, 2017). Algunos autores matizan también que el bajo nivel socioeconómico se relaciona con menor supervisión del contenido del videojuego (Gentile, Swing, Lim y Khoo, 2012).

3.7. Rendimiento académico

Respecto al rendimiento académico, éste parece afectado en niños y adolescentes con uso patológico de videojuegos (ajustado por edad, sexo y horas de uso) en estudios transversales y prospectivos (Brunborg *et al.*, 2014; Gentile, 2009; Griffiths, 2018; Rehbein, Kliem, Baier, Möble y Petry, 2015). En relación con esto, Bartlett, Anderson y Swing (2009) sugieren que este hallazgo puede explicarse en términos de efecto de desplazamiento por el cual la cantidad de tiempo dedicado a los videojuegos reduce la cantidad de tiempo que los jóvenes pueden pasar estudiando. Pero Brunborg *et al.* (2014), pone el énfasis en cumplir criterios de VJP, puesto que en su estudio el tiempo dedicado a los videojuegos no era suficiente para predecir mal resultados académicos. En cambio, cumplir criterios de VJP sí correlacionó con peor rendimiento en los estudios.

En lo referente a **capacidades** que influyen en el rendimiento académico, el estudio prospectivo de tres años de Jackson, Von Eye, Witt, Zhao y Fitzgerald (2011) con alumnos de 6º y 7º grado (12 años de media) indicó que en el primer año de su estudio, jugar a videojuegos se asoció con una mejora de las capacidades lectoras y habilidades visoespaciales de los alumnos, pero sólo de aquellos alumnos que tenían un promedio por debajo de lo normal en esas capacidades. En el segundo año de su estudio, ser videojugador se asoció con tener mejores habilidades visoespaciales y lectoras.

En el primer año de estudio, VJP se asoció a peores **resultados académicos**. Sin embargo, este estudio prospectivo también matizó que los efectos perjudiciales del juego de videojuegos se producen para los jóvenes cuyo rendimiento académico inicial (antes de integrar la afición de jugar a videojuegos en su vida) es alto. Para jóvenes cuyo rendimiento académico está por debajo del promedio o en la media, el jugar a videojuegos no tuvo impacto significativo en el rendimiento académico a lo largo del tiempo. Parece que los jóvenes con peores resultados académicos se sienten más atraídos de ocupar su tiempo con los videojuegos, pero esto no provoca una caída continua de su rendimiento. No obstante, los estudiantes que sí dedicaban más tiempo al estudio y obtenían mejores resultados fueron los que se vieron más perjudicados de empezar a jugar habitualmente a videojuegos. Probablemente por el efecto de desplazamiento de tiempo citado al inicio del apartado.

Los estudiantes jóvenes con TJI también mostraron más absentismo escolar, más problemas de comportamiento en el aula y más problemas de sueño (Jackson *et al.*, 2011; Rehbein *et al.*, 2015).

En cuanto a los **estudiantes universitarios**, el estudio de Schmitt y Livingston (2015) concluyó que los estudiantes varones estaban menos comprometidos con los estudios universitarios y jugaban más a videojuegos que las estudiantes mujeres. Puntuar alto en VJP durante la secundaria también predijo menos compromiso con la futura entrada en la universidad. También es de destacar que una alta puntuación en VJP predijo menos consumo de drogas y alcohol en el periodo universitario. También tiene se ha sugerido que, en una muestra de estudiantes universitarios, jugar videojuegos puede estar asociado con un menor nivel de atención autoinformado (Griffiths y McLean, 2017).

BIBLIOGRAFÍA

Aarseth, E., Bean, A. M., Boonen, H., Colder Carras, M., Coulson, M., Das, D., … Van Rooij, A. J. (2016). Scholars' open debate paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder proposal. *Journal of Behavioral Addictions*, 1–4. https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.088

American Psychiatric Association. (2014). Internet Gaming Disorder. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*, *1*(May), 2013.

Anderson, C. A., Gentile, D. A., & Buckley, K. E. (2007). *Violent Video Game Effects on Children and Adolescents: Theory, Research, and Public Policy*. *Violent Video Game Effects on Children and Adolescents: Theory, Research, and Public Policy* (pp. 1–198). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195309836.001.0001

Armstrong, K. E., Bush, H. M., & Jones, J. (2006). Television and Video Game Viewing and Its Association with Substance Use by Kentucky Television and Video Game Viewin Its Association with Substance Use Kentucky Elementary School Studen. *Elementary School Students Public Health Reports Public Health Reports*, *125*(3), 433–440. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/41435217 http://www.jstor.org/stable/41435217?seq=1&cid=pdf-reference#references_tab_contents http://about.jstor.org/terms

Asociación Española de Videojuegos. (2018). El sector de los videojuegos en España: impacto económico y escenarios fiscales.

Atkin, A. J., Corder, K., & van Sluijs, E. M. F. (2013). Bedroom media, sedentary time and screen-time in children: A longitudinal analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *10*. https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-137

Baer, S., Bogusz, E., & Green, D. A. (2011). Stuck on screens: Patterns of computer and gaming station use in youth seen in a psychiatric clinic. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *20*(2), 86–94. https://doi.org/10.1109/MC.1997.573638

Baer, S., Saran, K., & Green, D. A. (2012). Computer/gaming station use in youth: Correlations among use, addiction and functional impairment. *Paediatrics and Child Health (Canada)*, *17*(8), 427–431. https://doi.org/10.1093/pch/17.8.427

Bailey, K., West, R., & Kuffel, J. (2013). What would my avatar do? Gaming, pathology, and risky decision making. *Frontiers in Psychology*, *4*(SEP). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00609

Barlett, C. P., Anderson, C. A., & Swing, E. L. (2009). Video Game Effects—Confirmed, Suspected, and Speculative. *Simulation & Gaming*, *40*(3), 377–403. https://doi.org/10.1177/1046878108327539

Bartholow, B. D., Bushman, B. J., & Sestir, M. A. (2006). Chronic violent video game exposure and desensitization to violence: Behavioral and event-related brain potential data. *Journal of Experimental Social Psychology*, *42*(4), 532–539. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2005.08.006

Batthyány, D., Müller, K. W., Benker, F., & Wölfling, K. (2009). Computer game playing: clinical characteristics of dependence and abuse among adolescents. *Wiener Klinische Wochenschrift*, *121*(15–16), 502–509. https://doi.org/10.1007/s00508-009-1198-3

Bègue, L., Sarda, E., Gentile, D. A., Bry, C., & Roché, S. (2017). Video games exposure and sexism in a representative sample of adolescents. *Frontiers in Psychology*, *8*(MAR). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00466

Belli, S., & Raventós, C. L. (2008). Breve historia de los videojuegos. *Athenea Digital. Revista de Pensamiento e Investigación Social*, (14), 159–179. https://doi.org/1578-8946

Bonnaire, C., & Phan, O. (2017). Relationships between parental attitudes, family functioning and Internet gaming disorder in adolescents attending school. *Psychiatry Research*, *255*, 104–110. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.05.030

Bonnaire, C., & Phan, O. (2017). Relationships between parental attitudes, family functioning and Internet gaming disorder in adolescents attending school. *Psychiatry Research*, *255*, 104–110. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.05.030

Brockmyer, J. F. (2015). Playing Violent Video Games and Desensitization to Violence. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, *24*(1), 65–77. https://doi.org/10.1016/j.chc.2014.08.001

Brunborg, G. S., Mentzoni, R. A., & Frøyland, L. R. (2014). Is video gaming, or video game addiction, associated with depression, academic achievement, heavy episodic drinking, or conduct problems? *Journal of Behavioral Addictions*, *3*(1), 27–32. https://doi.org/10.1556/JBA.3.2014.002

Buiza-Aguado, C., García-Calero, A., Alonso-Cánovas, A., Ortiz-Soto, P., Guerrero-Díaz, M., González-Molinier, M., & Hernández-Medrano, I. (2017). Los videojuegos: una afición con implicaciones neuropsiquiátricas. *Psicologia Educativa*, *23*(2), 129–136. http://doi.org/10.1016/j.pse.2017.05.001

Bushman, B. J., & Anderson, C. A. (2009). Comfortably numb: Desensitizing effects of violent media on helping others. *Psychological Science*, *20*(3), 273–277. https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02287.x

Buss, A. H., & Perry, M. (1992). The Aggression Questionnaire. Journal of Personality and Social Psychology, 63(3), 452–459. https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.3.452

Cardoso-Leite, P., & Bavelier, D. (2014). Video game play, attention, and learning. *Current Opinion in Neurology*, *27*(2), 185–191. https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000077

Choo, H., Gentile, D. A., Sim, T., Li, D., Khoo, A., & Liau, A. K. (2010). Pathological video-gaming among singaporean youth. *Annals of the Academy of Medicine Singapore*, *39*(11), 822–829.

Coker, T. R., Elliott, M. N., Schwebel, D. C., Windle, M., Toomey, S. L., Tortolero, S. R., … Schuster, M. A. (2015). Media violence exposure and physical aggression in fifth-grade children. *Academic Pediatrics*, *15*(1), 82–88. https://doi.org/10.1016/j.acap.2014.09.008

CONF.I.A.S-Fundación para una infancia y desarrollo saludables. Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid (2011). Patrones de uso, abuso y dependencia a las tecnologías de la información en menores. [Accedido mayo 2018] Disponible en http://www.fundacionconfias.org/pdfs/Estudio_uso_abuso_mal_uso_TICs_CONFIAS_Abril2011.pdf

Da Charlie, C. W., HyeKyung, C., & Khoo, A. (2011). Role of parental relationships in pathological gaming. In *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(Vol. 30, pp. 1230–1236). https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.238

Daley, A. J. (2009). Can exergaming contribute to improving physical activity levels and health outcomes in children? *Pediatrics*, *124*(2), 763–71. https://doi.org/10.1542/peds.2008-2357

Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, *49*(1), 71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13

Echeburúa, E., Amor, P. J., & Gómez, M. (2017). Current psychological therapeutic approaches for gambling disorder with psychiatric comorbidities: A narrative review. *Salud Mental*. Instituto Nacional de Psiquiatria Ramon de la Fuente. https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2017.038

El Rubius. (Sin fecha). En Wikipedia. Recuperado el 29 de abril de 2018 de https://es.wikipedia.org/wiki/El_Rubius

Expósito, F., & Moya M. (1997). Validación de la UCLA Loneliness Scale en una muestra española. En F. Loscertales & M. Marín (Eds.), Dimensiones psicosociales de la educación y de la comunicación (pp. 355-364). Sevilla: Eudema

Fauth-Bühler, M., & Mann, K. (2017). Neurobiological correlates of internet gaming disorder: Similarities to pathological gambling. *Addictive Behaviors*, *64*, 349–356. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.11.004

Fauth-Bühler, M., & Mann, K. (2017). *Neurobiological correlates of internet gaming disorder: Similarities to pathological gambling*. *Addictive Behaviors* (Vol. 64). http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.11.004

Feng, W., Ramo, D., R Chan, S., & Bourgeois, J. (2017). Internet gaming disorder: Trends in prevalence 1998–2016. *Addictive Behaviors* (Vol. 75). http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.06.010

Ferguson, C. J. (2013). Violent video games and the supreme court: Lessons for the scientific community in the wake of brown v. entertainment merchants association. *American Psychologist*, *68*(2), 57–74. https://doi.org/10.1037/a0030597

Ferguson, C. J. (2013). Violent video games and the supreme court: Lessons for the scientific community in the wake of brown v. entertainment merchants association. *American Psychologist*, *68*(2), 57–74. https://doi.org/10.1037/a0030597

Fleming, C. B., Catalano, R. F., Mazza, J. J., Brown, E. C., Haggerty, K. P., & Harachi, T. W. (2008). After-school activities, misbehavior in school, and delinquency from the end of elementary school through the beginning of high

school: A test of social development model hypotheses. *Journal of Early Adolescence*, *28*(2), 277–303. https://doi.org/10.1177/0272431607313589

Flisher, C. (2010, October). Getting plugged in: An overview of Internet addiction. *Journal of Paediatrics and Child Health*. https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2010.01879.x

Fuster, H., Oberst, U., Griffiths, M., Carbonell, X., Chamarro, A., & Talarn, A. (2012). Psychological motivation in online role-playing games: A study of Spanish World of Warcraft players. *Anales de Psicologia*, *28*(1), 274–280.

Gaetan, S., Bonnet, A., & Pedinielli, J.-L. (2012). [Self-perception and life satisfaction in video game addiction in young adolescents (11-14 years old)]. *L'Encephale*, *38*(6), 512–518. https://doi.org/10.1016/j.encep.2012.04.003

Gardner, M., Roth, J., & Brooks-Gunn, J. (2008). Adolescents' Participation in Organized Activities and Developmental Success 2 and 8 Years After High School: Do Sponsorship, Duration, and Intensity Matter? *Developmental Psychology*, *44*(3), 814–830. https://doi.org/10.1037/0012-1649.44.3.814

Gentile, D. (2009). Pathological video-game use among youth ages 8 to 18: A national study: Research article. *Psychological Science*, *20*(5), 594–602. https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02340.x

Gentile, D. A., & Gentile, J. R. (2008). Violent video games as exemplary teachers: A conceptual analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, *37*(2), 127–141. https://doi.org/10.1007/s10964-007-9206-2

Gentile, D. A., Choo, H., Liau, A., Sim, T., Li, D., Fung, D., & Khoo, A. (2011). Pathological Video Game Use Among Youths: A Two-Year Longitudinal Study. *Pediatrics*, *127*(2), 319–329. https://doi.org/10.1542/peds.2010-1353

Gentile, D. A., Li, D., Khoo, A., Prot, S., & Anderson, C. A. (2014). Mediators and moderators of long-term effects of violent video games on aggressive behavior practice, thinking, and action. *JAMA Pediatrics*, *168*(5), 450–457. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.63

Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linder, J. R., & Walsh, D. A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence*, *27*(1), 5–22. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2003.10.002

Gentile, D. A., Reimer, R. A., Nathanson, A. I., Walsh, D. A., & Eisenmann, J. C. (2014). Protective Effects of Parental Monitoring of Children's Media Use. *JAMA Pediatrics*, *168*(5), 479. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.146

Gentile, D. A., Swing, E. L., Lim, C. G., & Khoo, A. (2012). Video game playing, attention problems, and impulsiveness: Evidence of bidirectional causality. *Psychology of Popular Media Culture*, *1*(1), 62–70. https://doi.org/10.1037/a0026969

Gerra, G., Leonardi, C., Cortese, E., Zaimovic, A., Dell'Agnello, G., Manfredini, M., … Donnini, C. (2009, April). Childhood neglect and parental care perception in cocaine addicts: Relation with psychiatric symptoms and biological correlates. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2007.08.002

Gómez-Beneyto, M., Nolasco, A., Moncho, J., Pereyra-Zamora, P., Tamayo-Fonseca, N., Munarriz, M., … Girón, M. (2013). Psychometric behaviour of the strengths and difficulties questionnaire (SDQ) in the Spanish national health survey 2006. BMC Psychiatry, 13. https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-95

Gongora, V., & Casullo, M. M. (2009). Validación de la escala de autoestima de Rosenberg en población general y en población clínica de la Ciudad de Buenos Aires. Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica, 1, 179–194.

Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 38(5), 581–6. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x

Griffiths, M. (1995). Technological addictions. *Clinical Psychology Forum. 76*. 14-19.

Griffiths, M. D. (2000). Internet addiction: Time to be taken seriously? *Addiction Research, 8*, 413–418. doi: 10.3109/16066350009005587

Griffiths, M. D. (2018). Internet gaming disorder in Lebanon: Relationships with age, sleep habits, and academic achievement. *Journal of Behavioral Addictions*, (March). https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.16

Griffiths, M. D., & McLean, L. (2017). Content Effects: Online and Offline Games. *The International Encyclopedia of Media Effects*, (2005), 1–16. http://doi.org/10.1002/9781118783764.wbieme0129

Griffiths, M. D., Kuss, D. J., & Ortiz de Gortari, A. B. (2013). Videogames as therapy: A review of the medical and psychological literature. In *Handbook of Research on ICTs and Management Systems for Improving Efficiency in Healthcare and Social Care*(pp. 43–68). https://doi.org/10.4018/978-1-4666-3990-4.ch003

Griffiths, M., J. Kuss, D., & L. King, D. (2012). Video Game Addiction: Past, Present and Future. *Current Psychiatry Reviews*, *8*(4), 308–318. https://doi.org/10.2174/157340012803520414

Griffiths, M.D. (2005). A "components" model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use, 10*, 191–197. doi: 10.1080/14659890500114359

Historia de los videojuegos. (Sin fecha). En Wikipedia. Recuperado el 29 de abril de 2018 de https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_los_videojuegos

Hopf, W. H., Huber, G. L., & Weiß, R. H. (2008). Media Violence and Youth Violence: A 2-Year Longitudinal Study. *Journal of Media Psychology*, *20*(3), 79–96. https://doi.org/10.1027/1864-1105.20.3.79

Ivory, J. D., & Kalyanaraman, S. (2007). The effects of technological advancement and violent content in video games on players' feelings of presence, involvement, physiological arousal, and aggression. *Journal of Communication*, *57*(3), 532–555. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2007.00356.x

Jackson, L. A., Von Eye, A., Witt, E. A., Zhao, Y., & Fitzgerald, H. E. (2011). A longitudinal study of the effects of Internet use and videogame playing on academic performance and the roles of gender, race and income in these relationships. *Computers in Human Behavior*, *27*(1), 228–239. https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.08.001

Kardefelt-Winther, D. (2014, September 1). Meeting the unique challenges of assessing internet gaming disorder. *Addiction*. Blackwell Publishing Ltd. https://doi.org/10.1111/add.12645

Kheradmand, A., Hedayati, N., Zamani, B., & Abedini, Y. (2015). Impacts of Mothers' Occupation Status and Parenting Styles On Levels of Self-control, Addiction to Computer Games, and Educational progress of Adolescents. *European Psychiatry*, *30*, 506. https://doi.org/10.1016/S0924-9338(15)30399-0

Kim, M. G.,& Kim, J. (2010). Cross-validation of reliability, convergent and discriminant validity for the problematic online game use scale. *Computers in Human Behavior, 26*, 389–398. doi: 10.1016/j.chb.2009.11.010

King, D. L., & Delfabbro, P. H. (2014). The cognitive psychology of Internet gaming disorder. *Clinical Psychology Review*. Elsevier Inc. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2014.03.006

King, D. L., & Delfabbro, P. H. (2016). The Cognitive Psychopathology of Internet Gaming Disorder in Adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *44*(8), 1635–1645. https://doi.org/10.1007/s10802-016-0135-y

King, D. L., & Delfabbro, P. H. (2017). Features of Parent-Child Relationships in Adolescents with Internet Gaming Disorder. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *15*(6), 1270–1283. https://doi.org/10.1007/s11469-016-9699-6

King, D. L., Delfabbro, P. H., Zwaans, T., & Kaptsis, D. (2013). Clinical features and axis i comorbidity of Australian adolescent pathological Internet and video game users. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, *47*(11), 1058–1067. https://doi.org/10.1177/0004867413491159

King, D. L., Haagsma, M. C., Delfabbro, P. H., Gradisar, M., & Griffiths, M. D. (2013). Toward a consensus definition of pathological video-gaming: A systematic review of psychometric assessment tools. *Clinical Psychology Review*. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.01.002

Király, O., Nagygyörgy, K., Griffiths, M. D., & Demetrovics, Z. (2014). Problematic online gaming. In K. Rosenberg & L. Feder (Eds.), *Behavioral addictions: Criteria, evidence and treatment* (pp. 61–95). New York, NY: Elsevier.

Kühn, S., Lorenz, R., Banaschewski, T., Barker, G. J., Büchel, C., Conrod, P. J., … Gallinat, J. (2014). Positive association of video game playing with left frontal cortical thickness in adolescents. *PLoS ONE*, *9*(3). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091506

Kwon, J. H., Chung, C. S., & Lee, J. (2011). The effects of escape from self and interpersonal relationship on the pathological use of internet games. *Community Mental Health Journal*, *47*(1), 113–121. https://doi.org/10.1007/s10597-009-9236-1

Le Heuzey, M.-F., & Mouren, M.-C. (2012). [Videogame addiction: a danger for only at-risk children or for all children]. *Bulletin de l'Academie Nationale de Medecine*, *196*(1), 15–16.

LeBlanc, A. G., Chaput, J. P., McFarlane, A., Colley, R. C., Thivel, D., Biddle, S. J. H., … Tremblay, M. S. (2013, June 14). Active Video Games and Health Indicators in Children and Youth: A Systematic Review. *PLoS ONE*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065351

Leiner, M., Peinado, J., Villanos, M. T., Alvarado, L. A., Singh, N., & Dwivedi, A. (2014). Psychosocial profile of Mexican American youths who play aggressive video games. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, *36*(3), 301–315. https://doi.org/10.1177/0739986314538603

Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Gentile, D. A. (2015). The internet gaming disorder scale. *Psychological Assessment*, *27*(2), 567–582. https://doi.org/10.1037/pas0000062

Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *Media Psychology*, *12*(1), 77–95. https://doi.org/10.1080/15213260802669458

Liau, A. K., Choo, H., Li, D., Gentile, D. A., Sim, T., & Khoo, A. (2015). Pathological video-gaming among youth: A prospective study examining dynamic protective factors. *Addiction Research and Theory*, *23*(4), 301–308. https://doi.org/10.3109/16066359.2014.987759

Licata, J. I., & Baker, A. E. (2017). Updated guidelines on digital media use by children. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*. Lippincott Williams and Wilkins. https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000512232.53926.22

Lopez-Fernandez, O., Luisa Honrubia-Serrano, M., Baguley, T., & Griffiths, M. (2014). Pathological video game playing in Spanish and British adolescents: Towards the exploration of Internet Gaming Disorder symptomatology. *Computers in Human Behavior* (Vol. 41). http://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.011

Luijten, M., Meerkerk, G.-J., Franken, I. H. A., van de Wetering, B. J. M., & Schoenmakers, T. M. (2015). An fMRI study of cognitive control in problem gamers. *Psychiatry Research*, *231*(3), 262–8. https://doi.org/10.1016/j.pscychresns.2015.01.004

Mazurek, M. O., & Engelhardt, C. R. (2013). Video game use in boys with autism spectrum disorder, ADHD, or typical development. *Pediatrics*, *132*(2), 260–6. https://doi.org/10.1542/peds.2012-3956

Müller, K. W., Janikian, M., Dreier, M., Wölfling, K., Beutel, M. E., Tzavara, C., … Tsitsika, A. (2015). Regular gaming behavior and internet gaming disorder in European adolescents: results from a cross-national representative survey of prevalence, predictors, and psychopathological correlates. *European Child and Adolescent Psychiatry*, *24*(5), 565–574. https://doi.org/10.1007/s00787-014-0611-2

Organización Mundial de la Salud (2016). ICD-11 Beta Draft. *World Health Organization*. Recuperado de: https://icd.who.int/dev11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2ficd%2fentity%2f1448597234

Organización Mundial de la Salud (2018). Gaming Disorder. *World Health Organization*. Recuperado de: http://www.who.int/features/qa/gaming-disorder/en/

Pate, R. R., & O'Neill, J. R. (2009, January). After-school interventions to increase physical activity among youth. *British Journal of Sports Medicine*. https://doi.org/10.1136/bjsm.2008.055517

Paulus, F., Ohmann, S., von Gontard, A., & Popow, C. (2018). Internet gaming disorder in children and adolescents: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*. In press. http://doi.org/10.1111/dmcn.13754

Peng, W., Lin, J.-H., & Crouse, J. (2011). Is Playing Exergames Really Exercising? A Meta-Analysis of Energy Expenditure in Active Video Games. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *14*(11), 681–688. https://doi.org/10.1089/cyber.2010.0578

Pentz, M. A., Spruijt-Metz, D., Chou, C. P., & Riggs, N. R. (2011). High calorie, low nutrient food/beverage intake and video gaming in children as potential signals for addictive behavior. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *8*, 4406–4424.

Petry, N. M., & O'Brien, C. P. (2013). Internet gaming disorder and the DSM-5. *Addiction*, *108*(7), 1186–1187. https://doi.org/10.1111/add.12162

Petry, N. M., Rehbein, F., Gentile, D. A., Lemmens, J. S., Rumpf, H. J., Mößle, T., … O'Brien, C. P. (2014). An international consensus for assessing internet gaming disorder using the new DSM-5 approach. *Addiction*, *109*(9), 1399–1406. https://doi.org/10.1111/add.12457

Porter, G., Starcevic, V., Berle, D., & Fenech, P. (2010). Recognizing problem video game use. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 44*(2), 120–128. doi:10.3109/ 00048670903279812

Rehbein, F., & Baier, D. (2013). Family-, media-, and school-related risk factors of video game addiction: A 5-year longitudinal study. *Journal of Media Psychology*, *25*(3), 118–128. https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000093

Rehbein, F., Kliem, S., Baier, D., Möble, T., & Petry, N. M. (2015). Prevalence of internet gaming disorder in German adolescents: Diagnostic contribution of the nine DSM-5 criteria in a state-wide representative sample. *Addiction*, *110*(5), 842–851. https://doi.org/10.1111/add.12849

Rikkers, W., Lawrence, D., Hafekost, J., & Zubrick, S. R. (2016). Internet use and electronic gaming by children and adolescents with emotional and behavioural problems in Australia - Results from the second Child and Adolescent Survey of Mental Health and Wellbeing. *BMC Public Health*, *16*(1). https://doi.org/10.1186/s12889-016-3058-1

Rosenberg, M., Schooler, C., & Schoenbach, C. (1989). Self-Esteem and Adolescent Problems: Modeling Reciprocal Effects. *American Sociological Review*, *54*(6), 1004–1018. https://doi.org/10.2307/2095720

Rosenkranz, T., Müller, K. W., Dreier, M., Beutel, M. E., & Wölfling, K. (2017). Addictive Potential of Internet Applications and Differential Correlates of Problematic Use in Internet Gamers versus Generalized Internet Users in a Representative Sample of Adolescents. *European Addiction Research*, *23*(3), 148–156. https://doi.org/10.1159/000475984

Russell, D. W. (1996). UCLA Loneliness Scale (Version 3): Reliability, validity, and factor structure. *Journal of Personality Assessment*, *66*(1), 20–40. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6601_2

Saleem, M., Anderson, C. A., & Gentile, D. A. (2012). Effects of Prosocial, Neutral, and Violent Video Games on Children's Helpful and Hurtful Behaviors. *Aggressive Behavior*, *38*(4), 281–287. https://doi.org/10.1002/ab.21428

Saunders, J. B. (2017, July 1). Substance use and addictive disorders in DSM-5 and ICD 10 and the draft ICD 11. *Current Opinion in Psychiatry*. Lippincott Williams and Wilkins. https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000332

Santisteban, C., & Alvarado, J. (2009). The aggression questionnaire for spanish preadolescents and adolescents: AQ-PA. *Spanish Journal of Psychology*, *12*(1), 320–326. https://doi.org/10.1017/S1138741600001712

Schmitt, Z. L., & Livingston, M. G. (2015). Video Game Addiction and College Performance Among Males: Results from a 1 Year Longitudinal Study. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *18*(1), 25–29. https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0403

Schneider, L. A., King, D. L., & Delfabbro, P. H. (2017). Family factors in adolescent problematic Internet gaming: A systematic review. *Journal of Behavioral Addictions*, 1–13. https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.035

Schwartz, D. (2017). RESEARCH (IN)COMPLETE: AN EXPLORATORY HISTORY OF COMPETITIVE VIDEO GAMING. Gaming Law Review (Vol. 21). http://doi.org/10.1089/glr2.2017.2185

Siomos, K., Floros, G., Fisoun, V., Evaggelia, D., Farkonas, N., Sergentani, E., … Geroukalis, D. (2012). Evolution of Internet addiction in Greek adolescent students over a two-year period: The impact of parental bonding. *European Child and Adolescent Psychiatry*, *21*(4), 211–219. https://doi.org/10.1007/s00787-012-0254-0

Slater, M. D., Henry, K. L., Swaim, R. C., & Anderson, L. L. (2003). Violent Media Content and Aggressiveness in Adolescents: A Downward Spiral Model. *Communication Research*, *30*(6), 713–736. https://doi.org/10.1177/0093650203258281

Smith, L. J., Gradisar, M., & King, D. L. (2015). Parental Influences on Adolescent Video Game Play: A Study of Accessibility, Rules, Limit Setting, Monitoring, and Cybersafety. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *18*(5), 273–279. https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0611

Smith, L. J., Gradisar, M., King, D. L., & Short, M. (2017). Intrinsic and extrinsic predictors of video-gaming behaviour and adolescent bedtimes: the relationship between flow states, self-perceived risk-taking, device accessibility, parental regulation of media and bedtime. *Sleep Medicine*, *30*, 64–70. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2016.01.009

Suissa, A. J. (2014). Cyberaddictions: Toward a psychosocial perspective. *Addictive Behaviors*. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.07.027

Tafà, M., & Baiocco, R. (2009). Addictive behavior and family functioning during adolescence. *The American Journal of Family Therapy*, *37*, 388–395. https://doi.org/10.1080/01926180902754745

Tejeiro Salguero, R. A., & Bersabé Morán, R. M. (2002). Measuring problem video game playing in adolescents. *Addiction*, *97*(12), 1601–1606. https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2002.00218.x

Vadlin, S., Aslund, C., & Nilsson, K. W. (2015). Development and content validity of a screening instrument for gaming addiction in adolescents: The Gaming Addiction Identification Test (GAIT). *Scandinavian Journal of Psychology*, *56*(4), 458–466. https://doi.org/10.1111/sjop.12196

Van Holst, R. J., Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., Peter, J., Veltman, D. J., & Goudriaan, A. E. (2012). Attentional bias and disinhibition toward gaming cues are related to problem gaming in male adolescents. *Journal of Adolescent Health*, *50*(6), 541–546. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2011.07.006

Van Rooij, A. J., Daneels, R., Liu, S., Anrijs, S., & Van Looy, J. (2017). Children's Motives to Start, Continue, and Stop Playing Video Games: Confronting Popular Theories with Real-World Observations. *Current Addiction Reports*. https://doi.org/10.1007/s40429-017-0163-x

Van Rooij, A. J., Kuss, D. J., Griffiths, M. D., Shorter, G. W., Schoenmakers, T. M., & van de Mheen, D. (2014). The (co-)occurrence of problematic video gaming, substance use, and psychosocial problems in adolescents. *Journal of Behavioral Addictions*, *3*(3), 157–165. https://doi.org/10.1556/JBA.3.2014.013

Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., van den Eijnden, R. J. J. M., Vermulst, A. a, & van de Mheen, D. (2012). Video game addiction test: validity and psychometric characteristics. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, *15*(9), 507–11. https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0007

Vázquez, C., Duque, A., & Hervás, G. (2012). Escala de Satisfacción con la Vida (SWLS) en una muestra representativa de españoles adultos: Validación y datos normativos. *International Interdisciplinary Journal for Quality of Life Measurement*, 96, 267–291. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1017/sjp.2013.82

Walther, B., Morgenstern, M., & Hanewinkel, R. (2012). Co-occurrence of addictive behaviours: Personality factors related to substance use, gambling and computer gaming. *European Addiction Research*, *18*(4), 167–174. https://doi.org/10.1159/000335662

Wang, C. W., Chan, C. L. W., Mak, K. K., Ho, S. Y., Wong, P. W. C., & Ho, R. T. H. (2014). Prevalence and correlates of video and internet gaming addiction among Hong Kong adolescents: A pilot study. *Scientific World Journal*, *2014*. https://doi.org/10.1155/2014/874648

Weinstein, A., & Lejoyeux, M. (2015). New developments on the neurobiological and pharmaco-genetic mechanisms underlying internet and videogame addiction. *American Journal on Addictions*, *24*(2), 117–125. https://doi.org/10.1111/ajad.12110

Willoughby, T., Good, M., Adachi, P. J. C., Hamza, C., & Tavernier, R. (2014). Examining the link between adolescent brain development and risk taking from a social-developmental perspective (reprinted). *Brain and Cognition*, *89*(3), 70–78. https://doi.org/10.1016/j.bandc.2014.07.006

Yau, Y. H. C., Crowley, M. J., Mayes, L. C., & Potenza, M. N. (2012). Are Internet use and video-game-playing addictive behaviors? Biological, clinical and public health implications for youths and adults. *Minerva Psichiatrica*, *53*(3), 153–170.

Young K. Video and online game addiction test. Net Addiction. [Accedido en 2018] Disponible en: http://netaddiction.com/are-you-an-obsessive-online-gamer/

Yuan, K., Cheng, P., Dong, T., Bi, Y., Xing, L., Yu, D., … Tian, J. (2013). Cortical Thickness Abnormalities in Late Adolescence with Online Gaming Addiction. *PLoS ONE*, *8*(1). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0053055

Zhu, J., Zhang, W., Yu, C., & Bao, Z. (2015). Early adolescent Internet game addiction in context: How parents, school, and peers impact youth. *Computers in Human Behavior*, *50*, 159–168. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.079

Ficha 1.

Autorregistro

Parte 1. Datos sociodemográficos

NOMBRE Y APELLIDOS……
EDAD…… HOMBRE ❑ MUJER ❑
ESTUDIOS……
NIVEL DE ESTUDIOS……
PROFESIÓN……
PROFESIÓN DE TU PADRE……
PROFESIÓN DE TU MADRE……

Factores de riesgo valorados:
- ✔ Ser varón
- ✔ Ser adolescente (12-18 años)
- ✔ Nivel socioeconómico bajo, medio-bajo (nivel socioeconómico calculado en función de la profesión, nivel de estudios y/o de la profesión de los padres)

SEÑALA TU RESPUESTA SOBRE TU INTERÉS POR VIDEOJUEGOS Y JUEGOS EN INTERNET

¿Juegas videojuegos?……Sí/NO

Aproximadamente, ¿cuántos días a la semana sueles jugar?
Juego __ días a la semana

En las dos últimas semanas, ¿cuántas horas has jugado, de lunes a viernes?
He jugado __ horas al día

En las dos últimas semanas, ¿cuántas horas has jugado el sábado y el domingo?
He jugado __ horas al día En las dos últimas semanas, ¿has dormido menos para poder jugar más?... Sí/NO

Parte 2. Tiempo de juego

Factores de riesgo valorados:
- ✔ Jugar 4 o más días a la semana
- ✔ Jugar 2 o más horas de media al día
- ✔ Tener "atracones" de jugar de 5 o más horas
- ✔ Descuidar el sueño para jugar a videojuegos

Parte 3. Tipo de videojuego

¿A qué videojuego estás jugando más ahora?
Escribe el nombre:_____

Escribe el nombre de otros dos videojuegos a los que hayas jugado mucho:
1_____ 2_____

¿Sueles jugar a videojuegos online, con otros jugadores en red?.....Sí/NO

Factores de riesgo valorados:
✔ Jugar a videojuegos inadecuados para su edad (consultar la edad recomendada PEGI para los juegos que ha escrito)
✔ Jugar a un MMORPG
✔ Jugar a juegos online habitualmente

Parte 3. Dispositivo en el que se juega

Las opciones son las siguientes:
❑ Ordenador
❑ Videoconsola
❑ Videoconsola portátil
❑ Móvil
❑ Tablet

Factores de riesgo valorados:
✔ Jugar en 4 o más dispositivos
✔ Jugar en un ordenador
✔ Ordenador/videoconsola instalados en el dormitorio

Parte 4. Establecimiento de línea base

Por favor, durante las próximas dos semanas anota cada día las siguientes variables:
1. Fecha:
2. Horas de juego:
3. Videojuego/s jugado/s:
4. ¿Has descuidado alguna otra tarea/actividad por jugar?:
5. ¿Has tenido algún conflicto con alguien por jugar?
6. Observaciones/comentarios

Objetivos:
✔ Registro más objetivo de la conducta
✔ Toma de conciencia de la problemática y consecuencias de la misma

2. ESCALA INTERNET GAMING DISORDER DE NUEVE ÍTEMS (IGD-9)

Intenta recordar a nivel general tu comportamiento jugando a videojuegos en los últimos 12 meses y contesta a las siguientes preguntas:

1. ¿Pasa mucho tiempo pensando sobre los juegos, incluso cuando no está jugando, o planificando cuándo podrá jugar la próxima vez? SI/NO
2. ¿Se siente inquieto, irritable, de mal humor, enojado, ansioso o triste cuando intenta reducir o parar de jugar o cuando no le es posible jugar? SI/NO
3. ¿Siente la necesidad de jugar por más tiempo, jugar a juegos más emocionantes o utilizar un equipo más potente para obtener el mismo nivel de excitación que tenía antes? SI/NO
4. ¿Siente que tendría que jugar menos pero es incapaz de reducir la cantidad de tiempo que pasa jugando? SI/NO
5. ¿Ha perdido interés o ha reducido la participación en otras actividades recreativas (aficiones, reuniones con amigos) debido a los juegos? SI/NO
6. ¿Continúa jugando a pesar de ser consciente de las consecuencias negativas, como no dormir lo suficiente, llegar tarde a la escuela /trabajo, gastar demasiado dinero, tener discusiones con los demás o descuidar obligaciones importantes? SI/NO
7. ¿Miente a familiares, amigos u otras personas acerca de la cantidad de juego o intenta que la familia o amigos no sepan cuánto juega? SI/NO
8. ¿Juega para escapar u olvidar problemas personales o para aliviar sentimientos desagradables como la culpa, la ansiedad, la indefensión o la depresión? SI/NO
9. ¿Corre el riesgo de perder relaciones significativas, oportunidades de trabajo, de estudios o profesionales a causa del juego? SI/NO

Punto de corte:
5 o más respuestas positivas = posible Trastorno por Juego en Internet (DSM-5)

3. EVALUACIÓN DE DISTORSIONES COGNITIVAS

Valorar mediante una escala likert las afirmaciones de la columna derecha de la siguiente tabla.
0: no estoy de acuerdo; 1: de acuerdo; 2: muy de acuerdo

Sobrevaloración de las recompensas del juego	Valor de recompensa y tangibilidad	*Las recompensas del juego son tan significativas para mí como cualquier otra cosaen la vida.*	0 1 2
	Identificación con el avatar	*Siento una conexión con mi personaje del juego, como si fuera una parte dequién soy.*	0 1 2
	Obsesión (rumiación / planificación)	*Tiendo a pensar en videojuegos cuando no estoy jugando.*	0 1 2
		A menudo planifico o pienso sobre lo siguiente que necesito hacer en un juego.	0 1 2
Reglas desadaptativas e inflexibles	Sesgo de costo	*Sería un desperdicio dejar de jugar porque he invertido tanto tiempo y energía.*	0 1 2
	Lamento cognitivo	*Cuando cometo errores o fallo en un juego, debo volver a intentarlo hasta tener éxito.*	0 1 2
	Comportamiento completado	*Cuando tengo un objetivo en un juego, debo completarlo tan pronto como sea posible.* *No estoy satisfecho hasta que he hecho todo lo que quiero en un juego.*	0 1 2
	Dilación/Priorización	*El juego tiene prioridad sobre otras cosas que necesito hacer.*	0 1 2
	Establecimiento de reglas (tiempo / finalización)	*Me digo "solo unos minutos más"* *No dejaré de jugar si tengo objetivos incompletos.* *Ninguna cantidad de tiempo de juego parece ser suficiente.*	0 1 2
Autoestima basada en los juegos	Autoestima del juego	*Estoy orgulloso de mí mismo por lo que he logrado en los juegos.*	0 1 2
	Creencias y expectativas	*Puedo contar con videojuegos para hacerme sentir mejor.* *Me siento mal cuando no obtengo mi tiempo de juego habitual.*	0 1 2
	Falta de control de la vida real	*Tengo más control cuando juego.*	0 1 2
	Vulnerabilidad de la vida real	*Me siento más seguro o más cómodo jugando que tratando con la vida real.* *No podría lidiar con el estrés sin videojuegos.*	0 1 2
	Creencia de logro	*Creo que puedo lograr más en un juego que en cualquier otro lado.*	0 1 2
Juegos para ganar aceptación social	Relación social	*Los no jugadores no entienden una parte importante de quién soy.*	0 1 2
	Competencia	*Es importante para mí ser mejor en el juego que otros, por ejemplo, nivel más alto, mejor equipo, etc.*	0 1 2
	Social evitación	*Jugar me protege de las personas que me hacen sentir incómodas.*	0 1 2
	Sentido de aceptación y pertenencia	*Cuando me va bien en un juego, los jugadores me notan y me respetan.* *Otros jugadores admiran y respetan mis logros en el juego.*	0 1 2

Evaluación sin punto de corte.
Objetivo: recopilar distorsiones cognitivas a trabajar.

4. EVALUACIÓN DE LA SALUD PSICOSOCIAL

Se emplean seis escalas internacionales utilizadas y validadas en estudios de referencia.

Autoestima (Rosenberg, Schooler y Schoenbach, 1989). Validada en español (Góngora y Casullo, 2009). Satisfacción vital, The satisfaction with life scale (Diener, Emmons, Larsen, y Griffin, 1985). Validada en español (Vázquez, Duque y Hervás, 2012). Soledad, UCLA Loneliness Scale (Rusell, 1996). Validada en español (Expósito y Moya ,1997). Competencia social, Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ-Cas (Goodman, 1997). Validado en español (Gómez-Beneyto et al, 2013). Agresividad, (Buss y Perry, 1992). Validada en español (Santisteban y Alvarado, 2009)

Siguiendo el trabajo de Lemmens et al. (2015), se usaron versiones cortas de estas escalas, con excepción de la Escala de Satisfacción Vital, que se usó íntegramente. Lemmens et al. (2015) concluyeron la eficacia de sus escalas cortas a partir del análisis factorial confirmatorio, a partir del cual seleccionaron los ítems de mayor potencial y establecieron la modalidad breve de las escalas del siguiente modo: Autoestima se midió con cinco ítems de la Escala de Autoestima; Satisfacción vital con cinco ítems de la Escala de Satisfacción Vital; Comportamiento prosocial con los cinco ítems prosociales del Cuestionario de Fortalezas y Dificultades; Agresión física con los siete ítems de la escala de Agresividad; y Soledad con 5 preguntas de la Escala de Soledad UCLA.

SEÑALA TU RESPUESTA SOBRE TU FORMA DE SER Y TU ESTADO DE HUMOR HABITUAL

En cada respuesta, INDICA SI ESTÁS DE ACUERDO EN PENSAR O ACTUAR ASÍ, y marca el número que corresponda:

(1) Totalmente en desacuerdo *(2) Bastante en desacuerdo* *(3) Indeciso*
(4) Bastante de acuerdo *(5) Totalmente de acuerdo*

(AE) En general, estoy satisfecho conmigo mismo	1	2	3	4	5
(S)* No hay nadie a quien pueda recurrir	1	2	3	4	5
(S) Normalmente comparto con otros mis cosas	1	2	3	4	5
(AE)* A veces pienso que no sirvo para nada	1	2	3	4	5
(SV) En la mayoría de los aspectos mi vida es como yo quiero que sea	1	2	3	4	5
(AF)* Si alguien me golpea le respondo golpeándole también	1	2	3	4	5
(SV) Las circunstancias de mi vida son muy buenas	1	2	3	4	5
(AF)* He llegado a estar tan furioso que he roto cosas	1	2	3	4	5
(AF)*Hay gente que me enfada hasta tal punto que llegamos a pegarnos	1	2	3	4	5
(CP) Procuro ser agradable con los demás	1	2	3	4	5
(S)* Siento como si nadie me comprendiera realmente	1	2	3	4	5
(AE)* Desearía sentir más respeto por mÍ mismo	1	2	3	4	5
(AF)* De vez en cuando no puedo controlar mis ganas de golpear a otra persona	1	2	3	4	5
(SV) Si tuviera que vivir mi vida de nuevo, no cambiaría nada	1	2	3	4	5
(S)* Ya no me siento cercano a nadie	1	2	3	4	5
(CP) Trato bien a los niños más pequeños	1	2	3	4	5
(S)* Me siento aislado de los demás	1	2	3	4	5
(CP) Ayudo si alguien está enfermo, disgustado o herido	1	2	3	4	5
(AE)* En general tiendo a pensar que soy un fracaso	1	2	3	4	5
(CP)A menudo me ofrezco para ayudar a mis padres,profesores, niños…	1	2	3	4	5
(S)* Nadie me conoce realmente	1	2	3	4	5
(AF)*Si me provocan lo suficiente puedo llegar a golpear a otra persona	1	2	3	4	5
(AE) Tengo una actitud positiva hacia mí mismo	1	2	3	4	5
(AF)* Me suelo meter en peleas un poco más que los demás	1	2	3	4	5
(SV) Estoy completamente satisfecho con mi vida	1	2	3	4	5
(SV)* Hasta ahora he conseguido en la vida las cosas que considero importantes	1	2	3	4	5
(AF)* Si tengo que recurrir a la violencia para proteger mis derechos, lo hago	1	2	3	4	5

*S: soledad; AE: autoestima; SV: satisfacción vital; CP: comportamiento prosocial; AF: agresividad física; *: invertir puntuación*
Puntuación máxima: 135; Puntuación mínima: 27. Menor puntuación equivale a menor salud psicosocial.

Factores de riesgo valorados:
✔ Mala salud psicosocial.

5. FACTORES FAMILIARES

¿Tus padres controlan los videojuegos a los que juegas? (por ejemplo, no te compran juegos para mayores, o que piensen que no son buenos para ti)…….. Sí/NO

¿Tus padres ponen normas sobre cuántas horas puedes jugar? …….. Sí/NO

¿Tus padres ponen normas sobre qué días puedes y qué días no puedes jugar?…….. SÍ/NO

¿Haces caso a las normas que ponen tus padres en esto de los videojuegos? Señala:
(1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces (4) Casi siempre (5) Siempre

Señala cuánto de satisfactoria consideras tu vida en familia:
1. Muy conflictiva (2) Conflictiva (3) Ni conflictiva ni satisfactoria (4) Satisfactoria (5) Muy satisfactoria

Señala con qué frecuencia pasáis tiempo de ocio en familia:
1. Nunca (2) Casi nunca (3) A veces (4) Frecuentemente (5) Muy frecuentemente

Factores de riesgo valorados:
✔ Poco control sobre contenidos de los videojuegos
✔ Poco control sobre tiempo de juego
✔ Poca obediencia a las normas
✔ Poca calidez familiar percibida
✔ Poco tiempo de ocio compartido en familia

6. RENDIMIENTO Y ACTIVIDADES DE OCIO

¿Crees que jugar a videojuegos está afectando a tu rendimiento en los estudios? ¿de qué manera?
1. Está empeorándolo (2) No afecta (3) Está mejorándolo

¿Crees que jugar a videojuegos está afectando a tu rendimiento laboral? ¿de qué manera?
1. Está empeorándolo (2) No afecta (3) Está mejorándolo

Nombra otras aficiones que tengas, aparte de los videojuegos, y puntúa de 1 a 5 con qué frecuencia las practicas.
(1): nunca; (2): casi nunca; (3): a veces; (4) frecuentemente, (5) muy frecuentemente
1)_____ Frecuencia: 1-2-3-4-5

2)_____ Frecuencia: 1-2-3-4-5

3)_____ Frecuencia: 1-2-3-4-5

Factores de riesgo valorados:
✔ Empeoramiento del rendimiento escolar
✔ Empeoramiento del rendimiento laboral
✔ Escasez de aficiones alternativas a los videojuegos

Ficha 2.

Tratamiento

FASE 1. Comprensión de la problemática
1. ANÁLISIS FUNCIONAL

Por favor, durante la próxima semana complete los apartados de la siguiente tabla en los momentos en los que usted inicie el juego de videojuegos.				
Situación	**Pensamientos**	**Emoción/es (intensidad 0-10)**	**Conducta**	**Consecuencias.** ✔ **A corto plazo (CP)** ✔ **A medio plazo (MP)** ✔ **A largo plazo (LP)**
Discuto con mi madre y me encierro en mi habitación. Veo el ordenador y me dan ganas de jugar	*"Jugando se me quitan siempre los malos rollos"* *"A ver si me encuentro con mis colegas en el juego y paso un buen rato"*	*Rabia por la discusión. 8* *Excitación por empezar a jugar. 9*	*Me pongo a jugar al ordenador*	✔ *CP: me alivia el malestar-MP: pierdo horas de sueño* ✔ *LP: me siento cansado e irritable todo el día siguiente por la falta de sueño. Rindo menos en clase.*

Objetivos:
✔ Identificar situaciones de riesgo
✔ Identificar distorsiones cognitivas
✔ Mejorar la conciencia del problema
✔ Entender el funcionamiento de la adicción. Factores precipitantes y factores mantenedores.
✔ Reportar beneficios y perjuicios del juego de videojuegos

FASE 2. Desenganche y análisis del contexto familiar
1. SUPERACIÓN DEL DESEO Y DEL SÍNDROME DE ABSTINENCIA
✔ Durante una semana el paciente debe:
✔ Darse de baja en todas las comunidades de jugadores de las que forme parte.
✔ Comentar a los demás videojugadores que debe dejar de jugar durante un tiempo y que no sabe cuándo podrá volver.
✔ Desinstalar juegos en móvil, ordenador y tablet.
✔ En caso de que tenga un ordenador y/o videoconsola en el dormitorio, desinstalar el dispositivo.
✔ No tener acceso a videoconsola ni ordenador
✔ En caso de necesitar una computadora para mirar el email o por cuestiones laborales, siempre con un tiempo limitado, en habitaciones comunes y bajo supervisión.

Objetivos:
✔ Superar la dependencia
✔ Superar el deseo de jugar
✔ Retomar el control sobre los videojuegos y sobre sus objetivos vitales

Si una semana no es suficiente para calmar la intranquilidad subjetiva que le da el no jugar y no se logra aumentar la sensación de autocontrol, se prolongará la duración de esta fase de desenganche hasta que se considere oportuno.

2. SUPERVISIÓN DE LA NORMATIVA EN CASA

- ✔ Supervisión de los límites temporales:
  - ✔ ¿Hay normas respecto a los días que está permitido jugar?
  - ✔ ¿Hay normas respecto a las horas que está permitido jugar?
- ✔ Supervisión del contenido de los videojuegos a los que está expuesto, en caso de ser un menor de edad:
  - ✔ ¿Juega el menor a juegos inapropiados para su edad?
  - ✔ En caso de que el menor esté jugando a videojuegos violentos por encima de su edad, enseñar a familiares y cuidadores videos en YouTube del juego en cuestión para que puedan comprobar la violencia de las imágenes.
- ✔ Supervisión del cumplimiento de la normativa:
  - ✔ ¿Existen consecuencias si el menor incumple las normas? ¿son claras y predecibles estas consecuencias?
  - ✔ ¿Existe la posibilidad de comprobar que el menor cumple las normas? (ej.no se puede comprobar porque está solo en casa por las tardes, tiene el ordenador instalado en el dormitorio,…)

Objetivos:

- ✔ Comprobar si la normativa en casa ha sido la adecuada
- ✔ Comprobar si la normativa iba acompañada de métodos para hacerla cumplir
- ✔ Comprobar la contingencia de las consecuencias en caso de incumplimiento
- ✔ Hacer entender a los familiares lo importante de una normativa efectiva para un uso adecuado de los videojuegos
- ✔ Hacer entender a los familiares que hay videojuegos con contenido para adultos y que los videojuegos ya no son un entretenimiento sólo para los más jóvenes de la casa

FASE 3. Cambios en el estilo de vida

Se lleva a cabo simultáneamente con la fase 2.

1. RETORMAR HÁBITOS DE VIDA SALUDABLES

- ✔ Retomar hábitos de alimentación equilibrados.
- ✔ Especial atención a volver a unos ciclos de sueño normalizados y reparadores

2. RETOMAR LAS ACTIVIDADES LABORALES/ACADÉMICAS

- ✔ Repasar con el paciente los perjuicios en la actividad laboral/académica debidos al abuso de videojuegos
- ✔ Organizar un horario de estudio académico eficiente
- ✔ Retomar actividades laborales importantes que han sido descuidadas. Especial atención a la puntualidad.

3. ACTIVIDADES ALTERNATIVAS

a. Actividades de **ocio**
  - ✔ Retomar aficiones placenteras
  - ✔ Explorar otras aficiones que puedan gustarle
  - ✔ Comprometerse a practicar otras aficiones un mínimo de dos veces por semana.

b. Recuperar la agenda **social**
  - ✔ Retomar relaciones con amigos/pareja
  - ✔ Si es necesario, entrenamiento en habilidades sociales
  - ✔ Comprometerse a llevar una agenda social que incluya al menos dos planes con amigos/pareja al mes

c. Actividades con la **familia**
  - ✔ Retomar/crear un contacto agradable con la familia
  - ✔ Estimular la comunicación intrafamiliar
  - ✔ La familia y el paciente deben comprometerse a hacer planes juntos al menos una vez al mes.

El número de ocasiones en las que el paciente debe comprometerse a estas actividades alternativas dependerá del paciente, pero deben establecerse en todos los casos unos mínimos que se contemplarán en un contrato conductual.

4. TRABAJAR LAS DISTORSIONES COGNITIVAS

✔ Extraer las distorsiones cognitivas detectadas en los instrumentos de evaluación
✔ Extraer distorsiones cognitivas detectadas en los autorregistros
✔ Trabajar en consulta con el paciente

FASE 4. Retomando en contacto con los videojuegos

Se pone en funcionamiento una vez el paciente ha cumplido durante unas semanas con las exigencias de la fase 3 y sigue con la sensación subjetiva de retomar el control y no tener ansiedad por jugar.

1. INSTAURAR UNA NORMATIVA EFICIENTE

✔ Limitar los días en los que se puede jugar. Especial atención en las restricciones en época de exámenes
✔ Limitar el número de horas:
  ✔ Máximo de 2 horas los días de diario
  ✔ Los fines de semana, jugar un máximo del 20% del tiempo de ocio disponible
✔ Limitar el contenido de los videojuegos. Sólo juegos apropiados para su edad.
✔ Instalación de los dispositivos en habitaciones comunes. Nunca en el dormitorio.
✔ Disponer de una logística apropiada que garantice el cumplimiento de las normas.
✔ Negociar con el paciente las consecuencias del incumplimiento de las normas.
✔ Hablar con el paciente y la familia sobre nociones básicas de ciberseguridad a tener en cuenta cuando esté *online*.

2. AYUDAS EXTERNAS

Debido a la pérdida de la noción del tiempo cuando se produce durante el *flow*, los videojugadores generalmente subestiman cuánto tiempo pasan jugando juegos de computadora. Esto resulta en una dificultad para separarse y cesar la actividad.

Existen tres formas recogidas en la literatura para intervenir sobre esa pérdida de noción del tiempo e interrumpir el *flow*:

1. Soluciones de software. Programas como SmartBreak, WorkRave o BreakerTime son aplicaciones que interrumpen la actividad a intervalos programados y, por tanto, interrumpen el *flow*.
2. Recordatorios externos. Uso de relojes y alarmas programadas con el fin de interrumpir el juego.
3. Supervisión parental.

3. VOLVIENDO A JUGAR

✔ Evitar juegos MMORPG
✔ Evitar formar parte de comunidades de videojugadores
✔ Evitar disponer de videojuegos en el móvil
✔ Evitar disponer de videojuegos en el trabajo
✔ Evitar disponer de videojuegos en la habitación donde estudia
✔ Cumplir normativa y usar ayudas externas
✔ Jugar sólo a juegos adecuados a su edad
✔ En la medida de lo posible, evitar juegos *online*.

FASE 5. Prevención de recaídas

✔ Se entrena al paciente mediante rol-playing
✔ Identificación de situaciones de riesgo
✔ Entrenamiento en solución de problemas
✔ Entrenamiento en autoinstrucciones positivas