

# Instrumentos de medida del trastorno de juego en internet en adolescentes y jóvenes según criterios DSM-5: una revisión sistemática

## *Measurement instruments of online gaming disorder in adolescents and young people according to DSM-5 criteria: a systematic review*

MÓNICA BERNALDO-DE-QUIRÓS\*, MARTA LABRADOR-MÉNDEZ\*, IVÁN SÁNCHEZ-IGLESIAS\*\*, FRANCISCO J. LABRADOR\*.

\* Departamento de Personalidad, Evaluación y Psicología Clínica, Universidad Complutense de Madrid.

\*\* Departamento de Psicobiología y Metodología en Ciencias del Comportamiento, Universidad Complutense de Madrid.

### Resumen

La inclusión del Trastorno de Juego en Internet (TJI) en el DSM-5 ha generado polémica sobre su diagnóstico, no obstante parece necesario establecer un punto de corte claro para identificar cuando este juego excesivo se convierte en problemático. Esta identificación se hace especialmente difícil en adolescentes y jóvenes, entre los que suele ser frecuente la dedicación a este tipo de juegos. El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar los instrumentos desarrollados para la evaluación del TJI en adolescentes y jóvenes desde su inclusión en el DSM-5. Se identificaron 13 estudios que incluían validaciones de 7 instrumentos de evaluación del TJI en adolescentes y jóvenes. Se describió cada instrumento y sus validaciones en distintos idiomas. En relación con revisiones previas, se observó una menor diversidad de instrumentos de evaluación, una reducción en el número de ítems y una forma de medida más uniforme, manteniéndose una alta consistencia interna y una buena validez de criterio. Sin embargo, siguen presentes los problemas referidos a la selección de muestras, la falta de estudios de sensibilidad y especificidad, y el establecimiento de puntos de corte y perfiles de jugadores. Se recomienda avanzar en el análisis de las cualidades psicométricas de los instrumentos, y su validación en distintos países para considerar las diferencias culturales y poder comparar la presencia de este problema.

*Palabras clave:* Evaluación, Medida, Trastorno de Juego en Internet (TJI), jóvenes y adolescentes, DSM-5.

### Abstract

The inclusion of Internet Gaming Disorder (IGD) in the DSM-5 has generated controversy over its diagnosis, and it therefore seems necessary to establish a clear cut-off point to identify when excessive gaming becomes problematic. Such identification is especially difficult in adolescents and young people, who frequently dedicate a great deal of time to online games. The goal of this systematic review was to analyze the instruments developed to assess IGD in adolescents and young people since its inclusion in the DSM-5. We identified 13 studies which included validations of seven assessment instruments for IGD in adolescents and young people. Each instrument and its validations in different languages are described. In comparison to previous reviews, a lower diversity of assessment instruments, a reduction in the number of items and a more uniform form of measurement was observed, maintaining high internal consistency and good criterion validity. However, problems related to sample selection, the lack of sensitivity and specificity studies, and the establishment of cut points and profiles of gamers remain. Advances in the analysis of the psychometric qualities of the instruments and their validation in different countries are needed, and cultural differences should be considered in order to allow the prevalence of this problem to be compared.

*Key Words:* Assessment, Measurement, Internet Gaming Disorder (IGD), youth and adolescents, DSM-5.

*Recibido: Enero 2019; Aceptado: Mayo 2019*

#### Enviar correspondencia a:

Mónica Bernaldo-de-Quirós, Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid, Campus de Somosaguas, 2822 Madrid.

E-mail: mbquiros@psi.ucm.es

La implicación de jóvenes y adolescentes en juegos en internet se ha asociado a consecuencias negativas personales, familiares y/o sociales como problemas de sueño (Lam, 2014), impacto en el bienestar (Scott y Porter-Armstrong, 2013), y mayor incidencia de problemas mentales y menor grado de auto-control (Dinh, Yasuoka, Poudel, Otsuka y Jimba, 2013). Un reciente meta-análisis estima que la prevalencia del Trastorno de Juego en Internet (TJI) se encuentra entre el 0,7 y el 15,6% (Feng, Ramo, Chan y Bourgeois, 2017), y en población de habla hispana un reciente estudio indicó un 10,9% de uso problemático de videojuegos y un 1,9% de dependencia (Pedrero et al. 2018).

Hasta la inclusión en el DSM-5 (APA, 2013) del TJI, los criterios utilizados para diagnosticar un problema de adicción al juego en internet en estudios empíricos se basaban en los criterios para diagnosticar el juego patológico, o en los criterios para la dependencia a sustancias. Así, en una revisión sistemática de estudios sobre el trastorno de juego en internet en niños y adolescentes entre el año 2000 y 2011, Kuss y Griffiths (2012) encontraron que en 18 estudios el diagnóstico se basó en los criterios de juego patológico, en tres en los criterios para la dependencia de sustancias, y en tres en criterios mixtos. Su inclusión en el DSM-5 supuso una aportación relevante, al establecer criterios normativos sobre lo que debe considerarse este trastorno. La clasificación incluye nueve criterios: (1) preocupación por jugar en internet; (2) síntomas de abstinencia; (3) tolerancia; (4) fracasos en los intentos de controlar la participación en juegos en internet; (5) pérdida de interés por hobbies previos y conducta de entretenimiento como resultado de, y con la excepción de, juegos en Internet; (6) uso excesivo y continuado de juegos en internet a pesar de conocer los problemas psicosociales que acarrea; (7) ha engañado a familiares, terapeutas, u otras personas acerca de la cantidad de juego en Internet; (8) uso de los juegos de Internet como forma de escape o alivio de estados de ánimo negativos; y, (9) se han arriesgado o perdido relaciones interpersonales significativas, trabajo y oportunidades educativas o profesionales debido a la participación en juego en Internet. La persona tiene que cumplir al menos cinco de los nueve criterios en un periodo de 12 meses, aunque no se establecen niveles de severidad en función del número de criterios que se cumplan.

La propuesta del DSM-5 levantó polémica sobre la consideración del TJI como una adicción y su diagnóstico (Kuss, Griffiths y Pontes, 2017a, 2017b; Starcevic, 2017; Van Rooij y Kardefelt-Winther, 2017). A pesar de la alarma social, jugar a videojuegos constituye en la mayoría de los casos una práctica de ocio habitual, que solo en un reducido porcentaje de jugadores se convierte en un problema de salud y requiere ayuda profesional. No obstante, es importante que la comunidad científica y los profesionales convengan criterios y puntos de corte a la hora de abordar este proble-

ma, que permitan distinguir cuándo una persona juega de forma no problemática y cuándo está perjudicando su vida cotidiana. Sin embargo, se hace difícil establecer una frontera clara y precisa entre lo que es un juego adecuado, un juego excesivo y un juego problemático. En adolescentes y jóvenes, entre los que suele ser frecuente una dedicación monotemática al juego en Internet, esta distinción es especialmente difícil (Carbonell, Torres-Rodríguez y Fuster, 2016). De ahí el interés por disponer de instrumentos adecuados para su diagnóstico.

King, Haagsma, Delfabbro, Gradisar y Griffiths (2013) realizaron una revisión sistemática de instrumentos psicométricos utilizados para evaluar el TJI entre los años 2000 y 2012, con anterioridad al DSM-5. La Tabla 1 muestra un resumen de los 18 instrumentos de los que informaron. Las mayores fortalezas de los instrumentos eran: (a) su facilidad de aplicación, (b) relativa brevedad, (c) facilidad de puntuar y administrar; (d) alta consistencia interna (entre .70 y .96, si bien siete de los 18 instrumentos no informaban de ella), y (e) buena validez convergente (aunque cuatro no informaban de ella) con medidas relacionadas, tales como competencia social, competencia académica, impulsividad, búsqueda de sensaciones, agresividad, depresión, ansiedad, problemas de atención, dificultades de sueño, satisfacción con la vida, etc. En cuanto a su validez de criterio, definida como correlación positiva entre la severidad y/o número de síntomas y el tiempo dedicado a jugar a videojuegos, siete de los instrumentos mostraban correlaciones significativas, mientras que 11 no la evaluaban. Los autores constatan que, de estos 18 instrumentos, solo la *Problem Videogame Playing Scale (PVP)* (Salguero y Morán, 2002) sería capaz de evaluar el TJI abarcando los 9 criterios del DSM-5. Adicionalmente, la *Game Addiction Scale (GAS)* (Lemmens, Valkenburg y Peter, 2009), permitiría evaluar ocho de los nueve criterios.

Por otro lado, las revisiones de Kuss y Griffiths (2012) y King et al. (2013) señalaron, como principales problemas de los instrumentos de evaluación previos al DSM-5, las características de las muestras utilizadas y la falta de sensibilidad de las medidas.

En cuanto a las características de las muestras, Kuss y Griffiths (2012) indicaron que se trata de muestras pequeñas, específicas de una determinada edad o nacionalidad (lo que no permite la generalización a otras poblaciones), mixtas (que no pueden generalizarse a grupos específicos), y/o de conveniencia (básicamente personas que están especialmente motivadas a participar), y recomiendan la realización de estudios transculturales que permitan comparar los resultados en distintos contextos socioculturales. También King et al. (2013) señalaron que habitualmente se reclutan las muestras en Internet (solo un tercio lo han hecho a través de centros escolares), con los sesgos que esto supone. Recomiendan utilizar métodos aleatorios de selección para reclutar a los participantes de la población

Tabla 1. Instrumentos de Evaluación para el Trastorno de Juego en Internet, Previos a los Criterios DSM-5

Instrumento	País de origen	Idioma	N	Items	Formato (opciones)	Factores
Adaptación DSM-IV-TR juego patológico	EEUU	I	9995	10/11	Sí/No	2
Adaptación DSM-IV-TR dependencia sustancias	EEUU	I	516	7	Sí/No	2
Addiction Engagement Questionnaire	Reino Unido	I	482	24	Likert (7)	2
Compulsive Internet Use Scale (CIUS)	Países Bajos	I, A	3744	14	Likert (5)	5
Engagement Addiction Questionnaire	Reino Unido	I	404	19	Likert (6)	2
Exercise Addiction Inventory (adaptado)	Reino Unido	I	119	6	Likert (5)	-
Game Addiction Scales (GAS)	Países Bajos	I, A, N	3413	7/21	Likert (5)	7
Korean Internet Addiction Test (KIAS)	Corea del Sur	K	627	40	Likert (4)	7
Online Game Addiction Scale- Adolescents in Taiwan (OAST)	Taiwan	T	666	29	Likert (4)	4
Online Game Addiction Index (OGAI)	China	C, I	195	12	n.i.	3
Problem Videogame Playing (PVP) Scale	España	I, F, C	4988	9	Sí/No	7
Problematic Internet Use Scale (ISS-20)	Austria	A	468	20	Likert (6)	5
Problematic Internet Use Scale (POGU)	Corea del Sur	I, K	1422	20	n.i.	5
Problematic Online Gaming Questionnaire (POGQ)	Hungría	I	3415	18	Likert (5)	6
Video Game Addiction Test (VAT)	Países Bajos	I, A	2894	14	n.i.	5
Video Game Dependency Test (KFN-CSA-II)	Alemania	A	15168	14	Likert (4)	5
Young Internet Addiction Scale (YIAS)	EEUU	I, C, F, IT, TU	2025	8	Sí/No	5
Young Internet Addiction Test (YIAT)	EEUU	A, I, F, C	7874	20	Likert (5)	6

Nota. A = Alemán; AR = Árabe; C = Chino; F = Francés; I = Inglés; IT = Italiano; K = Coreano; N = Noruego; T = Taiwanés; TU = Turco. n.i. = no informado  
Adaptado de King et al. (2013).

general y el desarrollo de manuales con normas estandarizadas de cada instrumento.

En lo referente a las cualidades de sensibilidad y especificidad, es complicado cumplir ambos requisitos. Es preferible que los instrumentos de *screening*, dirigidos a detectar posibles casos, sean altamente sensibles para identificar a todos los casos con trastorno, aun a riesgo de que se incrementen los falsos positivos. Por el contrario, para confirmar un posible diagnóstico es preferible instrumentos altamente específicos, para reducir la tasa de falsos positivos. King et al. (2013) recomiendan priorizar la sensibilidad en los estudios epidemiológicos y la especificidad para identificar casos clínicos a quienes administrar tratamiento. Kuss y Griffiths (2012) señalaron que es difícil juzgar, en los instrumentos de evaluación analizados en su revisión, si son suficientemente sensibles para determinar el nivel de adicción al juego de niños y adolescentes, o si son capaces de identificar a los adolescentes que no son adictos a los juegos online.

Finalmente, King et al. (2013) observaron que la mayor parte de los instrumentos (11 de 18) utilizaban escalas tipo Likert (en lugar de opciones de respuesta dicotómicas) con el fin de incrementar su sensibilidad, y problemas en la estandarización en su aplicación relacionados con la falta de manuales de referencia o precisión en los puntos de corte. Así, en algunos instrumentos se utilizaban diferentes

puntos de corte en distintos estudios, incluso cinco de ellos no aplicaban puntos de corte o no informaban al respecto.

Teniendo en cuenta este estado de la cuestión, el objetivo de la presente revisión sistemática es analizar los instrumentos que se han desarrollado para la evaluación del TJI, en adolescentes y jóvenes, desde la inclusión de este trastorno en el DSM-5. En concreto, se analizarán las características de los instrumentos, las muestras utilizadas en su validación y sus cualidades psicométricas, considerando los cambios que se han detectado desde la publicación de los criterios DSM-5 para el TJI.

## Método

Se realizó una búsqueda bibliográfica desde enero de 2012 hasta mayo de 2018 en las bases de datos *PsycINFO*, *Academic Search Premier*, *PubMed* y *Web of Science*, utilizando los siguientes términos y operadores de lógica booleana: (video gam\* OR online gam\* OR internet gam\* OR computer gam\* OR internet OR internet use) AND (addict\* OR problema\* OR pathological OR excessive or compulsive OR disorder\* OR dependen\*) AND (measurement\* OR psychometric\* OR assesment), tratando de reproducir de esta forma la revisión sistemática de Kuss y Griffiths (2012). Las búsquedas fueron realizadas en el campo de palabra clave o MESH terms.

## Resultados

Los criterios de inclusión fueron: (a) que el tema principal del artículo fuera el instrumento de evaluación, (b) que se evaluara el TJI, (c) que incluyera como participantes a menores de edad, (d) que se tratara de un artículo original o estudio clínico y (e) que estuviera publicado en inglés o español. Los criterios de exclusión fueron (a) que el tema principal del artículo fuera el análisis de modelos explicativos o factores asociados o de riesgo del TJI, (b) que el instrumento evaluara la adicción a Internet en general sin incluir ningún apartado específico para el TJI, (c) que se incluyera solo a participantes mayores de 18 años, (d) que se tratara de una revisión sistemática, metanálisis o estudio de caso.

Los artículos fueron revisados por dos revisores independientes. La búsqueda bibliográfica se complementó con la consulta manual de las listas de referencia de los artículos seleccionados.

Los parámetros de búsqueda utilizados arrojaron un total de 361 resultados, que incluían los siguientes resultados de cada base de datos: *PsycINFO* (85 resultados), *Academic Search Premier* (83 resultados), *PubMed* (71 resultados) y *Web of Science* (122 resultados).

La Figura 1 muestra el diagrama de flujo de la selección de artículos. Se localizaron 361 artículos a través de la estrategia de búsqueda en las bases de datos consultadas. Tras eliminar 190 registros duplicados, 171 artículos fueron sometidos a los criterios de inclusión y exclusión a través del título y abstract, de los cuáles 159 quedaron eliminados por no cumplir criterios, seleccionándose 12 para su análisis exhaustivo a través de una lectura completa. También fueron sometidos a los criterios de selección siete artículos más, seleccionados tras la consulta de las listas de referencia de los artículos seleccionados para su lectura completa. Finalmente, 13 artículos que cumplían los criterios fueron incluidos en la revisión.

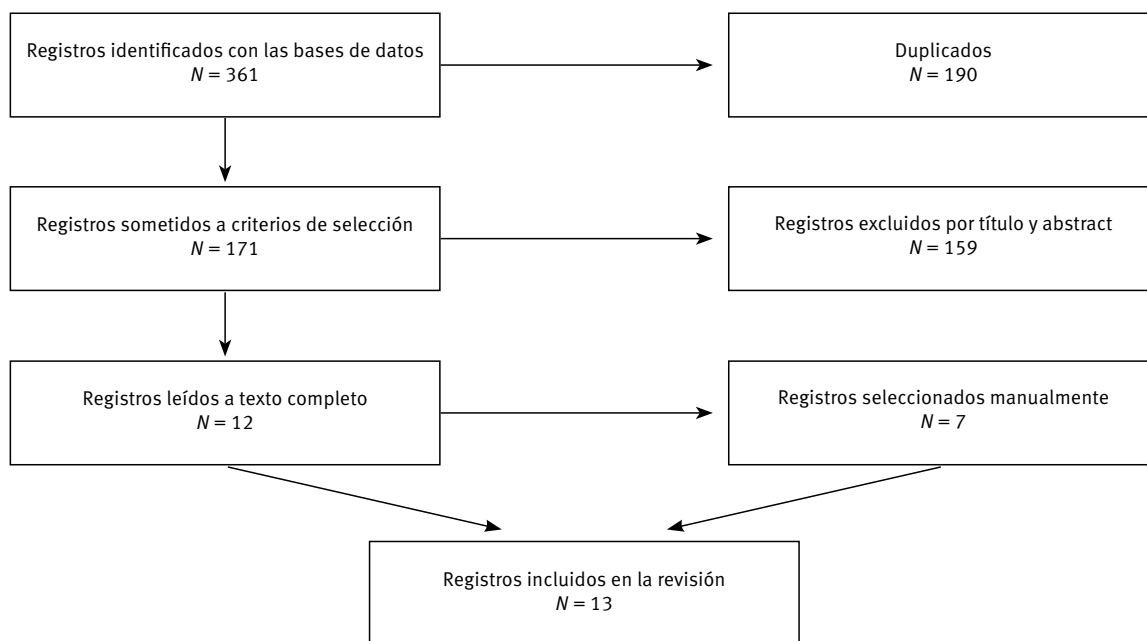


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de identificación y selección de artículos.

La Tabla 2 resume los instrumentos de evaluación localizados en la revisión de artículos indicando su país de origen, idiomas en los que puede localizarse, número de ítems, opciones de respuesta y factores subyacentes. La Tabla 3 resume los estudios incluidos en la revisión, indicando el instrumento de referencia, estudios revisados, número de participantes, rango de edad de la muestra y propiedades psicométricas del instrumento, incluyendo, en el caso de que se haya evaluado: punto de corte, número de tipos de jugadores, sensibilidad, especificidad, y correlación con el tiempo dedicado a jugar. En total se lo-

calizaron siete instrumentos (ver tablas 2 y 3) que habían sido validados con adolescentes y/o jóvenes y que se describirán a continuación.

### Internet Gaming Disorder Test (IGD-20)

El *IGD-20* consta de 20 ítems, que se responde en una escala Likert de 5 puntos correspondientes a: (1) totalmente en desacuerdo, (2) en desacuerdo, (3) ni de acuerdo ni en desacuerdo, (4) de acuerdo, y (5) totalmente de acuerdo. Fue desarrollado por Pontes, Király, Demetrovics y Griffiths (2014) como un instrumento válido y preciso para

Tabla 2. Instrumentos de Evaluación para el Trastorno de Juego en Internet Incluidos en la Revisión

Instrumento	País de origen	Idioma	Ítems	Formato (opciones)	Factores
IGD-20	Reino Unido	I	20	Likert (5)	6
		ES, AR	20	Likert (5)	1
IGDS9-SF	Reino Unido	I, E, PO, IT, PE, TU, P	9	Likert (5)	1
POGQ	Hungría	I	18	Likert (5)	6
POGQ-SF	Hungría	I	12	Likert (5)	6
VAT	Países Bajos	A, PO	14	Likert (5)	1
C-VAT 2.0	Países Bajos	A	14	Sí/No	n.e.
IGD Scale	Países Bajos	A	27	Sí/No	1
			9	Likert (5)	
				Sí/No	1
			9	Likert (5)	

Nota. A = Alemán; AR = Árabe; E = Esloveno; ES = Español; I = Inglés; IT = Italiano; TU = Turco; P = Polaco; PE = Persa; PO = Portugués. n.e. = No evaluado.

Tabla 3. Características y Propiedades Psicométricas de los Instrumentos de Evaluación

Instrumento	Estudios revisados	N	Edad evaluada	Puntos de corte	Tipos	Sensibilidad.	Especificidad	Consistencia Interna	Corr. tiempo
IGD-20	Pontes et al. (2014)	1003	16-58	71	5	96%	100%	.88	.77***
	Fuster et al. (2016)	1074	12-58	75	5	71%	99%	.87	.42**
	Hawi y Samaha (2017)	375	14-19	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	.915	.48***
IGDS9-SF	Pontes y Griffiths (2015)	1060	16-60	36	n.e.	n.e.	n.e.	.87	n.e.
	Pontes y Griffiths (2016)	509	10-18	5 de 9 criterios	n.e.	n.e.	n.e.	.87	.36***
	Pontes et al. (2016)	1071	12-16	5 de 9 criterios	n.e.	n.e.	n.e.	.93	.52***
	Monacis et al. (2017)	687	16	21	n.e.	86.1%	86%	.99	n.e.
	Wu et al. (2017)	2389	12-19	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	.90	n.i.
	Evren et al. (2018)	1250	15-48	5 de 9 criterios	n.e.	n.e.	n.e.	.89	n.e.
	Schivinski et al. (2018)	3377	12-49	5 de 9 criterios	n.e.	n.e.	n.e.	.82	.36***
POGQ	Smohai et al. (2017)	1964	13	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	.92	n.e.
POGQ-SF	Papai et al. (2013)	2774	15-16	32	3	96%	97%	.807	c <sup>2</sup> , ***
VAT	Van Rooij et al. (2012a)	2894	13-16	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	.93	n.e.
C-VAT 2.0	Van Rooij et al. (2017)	32	13-14	5 de 9 criterios	n.e.	91%	n.e.	n.e.	n.e.
IGD	Lemmens et al. (2015)	2444	13-40	5 de 9 criterios	3	66-87% <sup>(1)</sup>	72-98% <sup>(1)</sup>	.94-.93 .97-.83	n.e.

Nota. Corr. = Correlación; \* = p < .05; \*\* = p < .01; \*\*\* p < .001; n.e. = no evaluado; n.i. = no informado; (1) = valores mínimos y máximos de la sensibilidad/especificidad de los ítems.

evaluar el TJI, que incorporara los criterios diagnósticos del DSM-5 y que al mismo tiempo reflejara las seis dimensiones del modelo de adicción de Griffiths (2005). Estas seis dimensiones incluyen: prominencia, modificación del estado de ánimo, tolerancia, síntomas de abstinencia, conflicto, y recaída. Evalúa las actividades de *gaming* realizadas en la red y fuera de la red durante los últimos 12 meses.

Para la validación del instrumento original, Pontes et al. (2014) utilizaron una muestra de 1003 participantes mayores de 16 años, con una edad media de 26.5 años (DT= 8.2), reclutada a través de una encuesta incluida en foros

de *gaming*. Se confirmó la presencia de las seis dimensiones; se mostró fiable, con una buena consistencia interna; mostró validez de criterio, correlacionando significativamente con el tiempo dedicado a jugar a la semana y los criterios diagnósticos del DSM-5 ( $r=.82$ ;  $p<.001$ ). Se distinguieron cinco tipos de jugadores: (1) jugadores ocasionales, (2) jugadores regulares, (3) jugadores de bajo riesgo, (4) jugadores de alto riesgo, y (5) jugadores con trastorno. Tomando como criterio de oro el grupo de jugadores con TJI, se estableció el punto de corte en 71 con una sensibili-

dad del 96% y una especificidad del 100%. El instrumento original ha sido validado en español y en árabe.

La validación española del *IGD-20* (Fuster, Carbonell, Pontes y Griffiths, 2016) se llevó a cabo con una muestra de 1074 participantes de 12 a 58 años procedentes de distintos países de habla hispana de Europa y Latinoamérica, reclutados mediante un enlace en diferentes foros de *gaming*. La consistencia interna del instrumento fue de .87; identificándose como en el estudio original seis factores, y mostrando una buena validez de criterio, con correlaciones significativas con las horas dedicadas a jugar a la semana ( $r = .42, p < .010$ ) y la edad de los participantes ( $r = -.12, p < .01$ ). Como en la validación original, se identificaron cinco tipos o subgrupos de jugadores: (1) jugadores ocasionales, (2) jugadores regulares, (3) jugadores de bajo riesgo, jugadores de alto riesgo, y (5) jugadores con trastorno. Utilizando la clase jugadores con trastorno como criterio de oro se estableció el punto de corte en 75 con una especificidad del 99% y una sensibilidad del 71%.

La validación árabe (Hawi y Samaha, 2017) incluyó una muestra de 317 estudiantes de 14 a 19 años de ocho escuelas privadas del Líbano seleccionadas de forma aleatoria. El instrumento mostró una consistencia interna de .915 y una buena validez de criterio, mostrando una correlación significativa con el tiempo empleado en jugar a videojuegos diariamente y en fines de semana. El análisis factorial sólo confirmó la existencia de un factor.

### **Internet Gaming Disorder Scale – Short Form (IGDS9-SF)**

El *IGDS9-SF* es un instrumento breve de nueve ítems que cubren los nueve criterios diagnósticos del DSM-5, desarrollado por Pontes y Griffiths (2015). Su objetivo es valorar la severidad del TJI y sus efectos nocivos evaluando las actividades de juego realizadas en Internet y fuera de Internet durante los últimos 12 meses. Cada uno de los ítems se responde en una escala Likert de 5 puntos correspondientes a: (1) nunca, (2) raramente, (3) algunas veces, (4) a menudo, y (5) muy a menudo. Por tanto, las puntuaciones pueden ir de 9 a 45. Aunque el principal objetivo del instrumento no es diagnosticar el TJI sino evaluar su severidad y efectos nocivos en la vida del jugador, establecen un punto de corte en 36 puntos para diferenciar entre jugadores con y sin trastorno, que se correspondería con aquellos participantes que puntúan “a menudo” o “muy a menudo en todas las respuestas”. Al igual que en el caso del *IGD-20*, la validación del instrumento original (Pontes y Griffiths, 2015) se llevó a cabo con 1060 jugadores de habla inglesa con edades entre 16 y 60 años (edad media= 27 años, DT= 9.02). El instrumento mostró una consistencia interna de .87, mostrando un único factor, y una buena validez de criterio con correlaciones significativas con el *IGD-20*, y el tiempo dedicado a jugar a la semana. Se han

realizado validaciones de este instrumento al portugués, esloveno, italiano, persa, turco y polaco.

La validación portuguesa (Pontes y Griffiths, 2016) se realizó con una muestra de 509 adolescentes y jóvenes de 10 a 18 años (con una edad media de 13 años, DT=1.64) de una escuela superior del Algarve, seleccionados mediante un muestreo aleatorio en las clases de 6º a 9º grado. El punto de corte para considerar a un jugador con trastorno se estableció en el cumplimiento de más de cinco ítems respondidos como “muy a menudo”. Los análisis confirmaron la existencia de un único factor, con una consistencia interna de .87, y una buena validez de criterio, con correlaciones significativas con el tiempo empleado en jugar diariamente y semanalmente, así como una buena validez nomológica, siendo predictor de depresión ( $R^2 = .17, p < .001$ ), ansiedad ( $R^2 = .15, p = .001$ ), y estrés ( $R^2 = 0.21, p < .001$ ).

La validación eslovena (Pontes, Macur y Griffiths, 2016) se realizó con una muestra de 1071 adolescentes y jóvenes, de 8º grado, con un rango de edad 12 a 16 años (edad media de 13.44 años, DT=.59), mediante un muestreo aleatorio estratificado en las 12 regiones de Eslovenia. Se estableció como punto de corte, como en la validación portuguesa, la presencia de cinco de los nueve criterios, considerándose presente cuando respondía “muy a menudo”. Los análisis confirmaron la existencia de un único factor. Además el instrumento mostró una consistencia interna excelente y una buena validez de criterio, mostrando correlaciones significativas con el tiempo dedicado a jugar diariamente y en fin de semana; así como una buena validez concurrente con la evaluación que los participantes hacían sobre su satisfacción con su vida ( $r = -.11, p < .001$ ) y con su salud mental ( $r = -.12, p < .001$ ).

La validación italiana (Monacis, De Palo, Griffiths y Sinatra, 2017) se realizó con una muestra de 687 participantes mayores de 16 años (con una edad media de 21.62 años, DT=3.9) procedentes de escuelas de secundaria, universidades y foros de *gaming*. Los colegios y universidades fueron elegidos por conveniencia y dentro de los disponibles se seleccionaron aleatoriamente las clases que fueron evaluadas. Dentro de la muestra distinguen distintos grupos de edad: adolescentes ( $n = 254$ ), con una edad entre 16 y 19; y jóvenes adultos ( $n = 433$ ), con una edad superior a 19 años. Los análisis confirmaron la estructura unifactorial, así como una excelente consistencia interna. Así mismo, mostró una buena validez de convergente con el *Internet Addiction Test (IAT)* ( $r = .83, p < .001$ ) y la versión breve de la *Gaming Addiction Scale (GAS-SF)* adaptada al italiano ( $r = .81, p < .001$ ), y de criterio, mostrando una correlación significativa con la *Bergen Social Networking Addiction Scale (BSNAS)* ( $r = .76, p < .001$ ), que fue elegida por utilizar los mismos seis criterios de adicción utilizados por la *IGDS9-SF*. Se estableció el punto de corte en 21 de acuerdo con el criterio de oro de la *GAS* de 21+, para distinguir entre

jugadores con y sin trastorno, mostrando una sensibilidad del 86.1% y una especificidad del 86%.

La validación persa (Wu, Lin, Årestedt, Griffiths, Broström y Pakpour, 2017) se realizó con una muestra de 2389 estudiantes de 12 a 19 años (con una edad media de 15.6 años,  $DT=1.2$ ) procedentes de 15 colegios seleccionados aleatoriamente de la ciudad de Qazvin (Irán), de los cuales, la mayor parte ( $n = 2010$ ) repitieron la medida a las dos semanas. Los análisis confirmaron la estructura unifactorial del instrumento, que mostró una excelente consistencia interna y una adecuada fiabilidad test-retest de .87, y validez de criterio, mostrando correlaciones significativas con el tiempo empleado en jugar online a la semana ( $\beta = .66, p < .001$ ) y con las medidas de depresión ( $\beta = .14, p < .001$ ), ansiedad ( $\beta = .15, p < .001$ ) y estrés ( $\beta = .10, p < .001$ ).

La validación turca (Evren, Dalbudak, Topcu, Kutlu, Evren y Pontes, 2018) se realizó con una muestra de 1250 participantes de 15 a 48 años (con una edad media de 21.8 años,  $DT=3.42$ ) procedentes de la universidad de Ankara, la base de datos de una compañía de Estambul de acontecimientos deportivos, y jugadores turcos de foros de *gaming*. Se confirmó la estructura unifactorial del instrumento, que mostró una buena consistencia interna; adecuada validez de criterio, con una correlación significativa con media del tiempo empleado en Internet el último año; y validez convergente, con correlaciones significativas con la *Young's Internet Addiction Test - Short Form (YIAT-SF)* ( $r = .46, p < .001$ ), y la *Internet Gaming Disorder Scale (IGDS; Lemmens et al., 2015)* ( $r = .77, p < .001$ ).

La validación polaca (Schivinski, Brzozowska-Woś, Buchanan, Griffiths y Pontes, 2018) se realizó con una muestra de 3377 participantes de 12 a 49 años (con una edad media de 20), de los cuáles el 21% estaban entre 12 y 16 años, y el 69.2% entre 17 y 25 años. Procedían de diferentes foros de *gaming*, y para ser incluidos en el estudio tenían que haber jugado al menos una vez en el último año. Los análisis confirmaron la estructura unifactorial del instrumento, que mostró una adecuada consistencia interna; y validez criterio, con correlaciones significativas con el tiempo medio empleado en jugar los días de diario ( $\beta = .08, p = .001$ ), y de fin de semana ( $\beta = .36, p = .001$ ), y con el tiempo medio empleado en una sesión de videojuegos ( $\beta = .09, p = .001$ ).

### **Problematic Online Gaming Questionnaire (POGQ)**

Demetrovics et al. (2012) desarrollaron un instrumento de 26 ítems, que se responden en una escala Likert de 5 puntos, de nunca a siempre/casi siempre. Su objetivo es detectar problemas relacionados con el juego online, basados en una revisión de la literatura y entrevistas con jugadores, que probaron en una muestra, exclusivamente de adultos, reclutados a través de las 18 páginas web de videojuegos de Hungría. De los 26 ítems originales se retuvieron 18 que se organizaban en seis dimensiones preocu-

pación, sobreuso, inmersión, aislamiento social, conflictos interpersonales, y síntomas de síndrome de abstinencia. Se estableció el punto de corte en 65, con una sensibilidad del 96% y una especificidad del 100%. Se identificaron 4 tipos de jugadores: por debajo de la media, jugadores de bajo riesgo de uso problemático, jugadores de riesgo medio de uso problemático, y jugadores de alto riesgo de uso problemático.

Dado que este instrumento solo se había probado con jugadores online adultos, Smohai *et al.* (2017) lo aplicaron a jugadores en red y fuera de la red, con una muestra de 1964 adolescentes, estudiantes de secundaria de 13 años procedentes de 47 colegios de 33 ciudades de Hungría que hubieran jugado al menos una vez en el último mes. Los coeficientes de consistencia alfa de Cronbach de las distintas dimensiones oscilaron entre .75 (para la dimensión de preocupación) y .86 (para la dimensión de síntomas de síndrome de abstinencia), obteniendo una consistencia interna para el total de la escala de .92. Sin embargo, no ofrecen datos sobre la validez del instrumento.

### **Problematic Online Gaming Questionnaire – Short Form (POGQ-SF)**

Papay et al. (2013) desarrollaron una forma abreviada del *POGQ* seleccionando los dos ítems que tenían más carga de cada factor. De esta forma el *POGQ-SF* se compone de 12 ítems que cubren las seis dimensiones del *POGQ*. Cada ítem se responde en una escala tipo Likert de 5 puntos donde: 1, nunca; 2, raramente; 3, ocasionalmente; 4, a menudo; y 5, siempre.

Aplicaron el instrumento a una muestra de 2774 estudiantes de escuela secundaria general y vocacional, de grados 9 y 10, que se correspondería con una edad de 15 a 16 años. La edad media de los participantes fue de 16.4 años ( $DT=.87$ ). Se seleccionó a aquéllos que habían jugado a videojuegos online al menos una vez el último mes. Se confirmaron las seis dimensiones y se identificaron tres tipos de jugadores: por debajo de la media, de bajo riesgo de uso problemático, y de alto riesgo de uso problemático. Considerando la pertenencia a la clase de alto riesgo como criterio de oro se estableció el punto de corte en 32, con una sensibilidad del 96% y una especificidad del 97%. El instrumento mostró una buena consistencia interna; y validez, ya que los jugadores de alto riesgo mostraron una mayor probabilidad de jugar más de cinco horas diarias ( $\chi^2 = 133.6, p < .001$ ), puntuaciones mayores en depresión, medidas a través de la Escala de Depresión (*CES-D*) ( $\chi^2 = 54.5, p < .001$ ), y más bajas en autoestima, medida a través de la Escala de autoestima de Rosenberg (*RSES*) ( $\chi^2 = 33.9, p < .001$ ).

### **Videogame Addiction Test (VAT)**

El VAT es una adaptación directa de los ítems de la *Compulsive Internet Use Scale (CIUS)* para referirse específica-

mente a jugar a videojuegos. Consta de 14 ítems con los siguientes componentes: pérdida de control, conflicto, preocupación/prominencia, afrontamiento/modificación del estado de ánimo y síntomas de síndrome de abstinencia. Cada ítem se responde en una escala tipo likert de 5 puntos donde: 0, nunca; 1, raramente; 2, algunas veces; 3, a menudo; y 4, muy a menudo. Se utiliza en los ítems el término jugar de forma genérica, en lugar de jugar online. Aunque ese estudio es anterior a la aparición del DSM-5, se incluye porque es el que da origen al cuestionario que se utiliza en estudios posteriores o como punto de partida para el desarrollo de otros instrumentos (*C-VAT 2.0*).

Van Rooij, Schoenmakers, Van den Eijnden, Vermulst y Van de Mheen (2012a) aplicaron el instrumento a una muestra de 2894 alumnos de 10 escuelas de secundaria de los Países Bajos, de 13 a 16 años, con una edad media de 14.3 (DT=1.0). El instrumento mostró una estructura factorial unidimensional; excelente consistencia interna; y validez de constructo, mostrando una relación significativa con la *GAS* ( $r=.74, p < .001$ ) y la *CIUS* ( $r=.61, p < .001$ ), y menores pero también significativas con estado de ánimo depresivo ( $r=.29, p < .001$ ), autoestima negativa ( $r=.22, p < .001$ ), soledad ( $r=.29, p < .001$ ), ansiedad social ( $r=.22, p < .001$ ) y tiempo empleado en jugar a videojuegos online a la semana ( $r=.37, p < .001$ ).

Este cuestionario ha sido validado en Brasil adaptándolo a lengua portuguesa (Lemos, Cardoso y Sougey, 2016), sin embargo no se incluirá en la presente revisión por incluir exclusivamente a participantes mayores de edad, estudiantes universitarios.

### **Clinical Videogame Addiction Test (C-VAT 2.0)**

El *C-VAT 2.0* es un instrumento de evaluación administrado por el clínico desarrollado para identificar y diagnosticar la adicción al videojuego en población clínica. Es una adaptación del *C-VAT* (Van Rooij, Van Duin, Frielink, De-fuentes-Merillas y Schoenmakers, 2012b), a los criterios del DSM-5. Consta de 3 preguntas sobre los hábitos de jugar a videojuegos, 11 preguntas con formato de respuesta dicotómico (Sí / No) sobre síntomas del TJI en el último año (incluyen nueve preguntas que cubren los nueve criterios del DSM-5 para el Trastorno de juego en Internet y dos más referidas a *craving* y problemas de salud), y una tabla breve de recomendaciones para establecer problemas comórbidos.

Van Rooij, Schoenmakers y Van de Mheen (2017) validaron el instrumento con una muestra de 32 pacientes de 13 a 23 años, en tratamiento por trastorno de jugar a videojuegos. El punto de corte utilizado para establecer el diagnóstico es 5/9, tal y como es sugerido por el DSM-5, con una sensibilidad del 91%. De los 32 pacientes, 27 tenían como diagnóstico principal el trastorno de jugar a videojuegos mientras que para los otros 5 casos era un trastorno secundario. Además tenían otros trastornos comórbidos,

que incluían depresión, problemas de ansiedad, hiperactividad y trastorno del desarrollo.

### **Internet Gaming Disorder Scale (IGDS)**

Lemmens, Valkenburg y Gentile (2015) desarrollaron un instrumento en alemán de 27 ítems en el que cada criterio DSM se mide a través de tres ítems que representan distintos aspectos centrales del criterio utilizando términos sinónimos o haciendo ligeros cambios en la redacción. Cuenta con dos versiones, una que se responde de forma dicotómica (sí / no), y otra en la que cada ítem se responde en una escala tipo Likert de seis puntos: (0) nunca, (1) 1 a 4 veces en el último año, (2) 5 a 11 veces en el último año, (3) 1 a 3 veces en el último mes, (4) 1 o más veces a la semana, (5) todos los días o casi todos los días.

La escala se validó con una muestra de 1912 adolescentes y adultos de habla alemana ( $n = 989$  para la versión dicotómica y  $n = 923$  para la versión tipo Likert) de los Países Bajos, de 13 a 40 años, con una edad media de 24.8 (DT=8.1) y 24.4 (DT=7.6) años respectivamente. Establecieron tres grupos de edad: adolescentes ( $n = 922$ ) de 13 a 20 años, con una edad media de 17.6 (DT=2.2); jóvenes adultos ( $n = 568$ ) de 21 a 30 años, con una edad media de 25.1 (DT=2.8); y adultos medios ( $n = 425$ ) de 31 a 40 años, con una edad media de 35.9 (DT=2.8).

El instrumento mostró una elevada consistencia interna en ambas versiones. Para poder construir una versión abreviada se seleccionó el ítem con mayor carga de cada criterio, que mostró también alta consistencia interna, de .97 para la versión tipo likert, y .83 para la versión dicotómica. Ambas escalas (27 y 9 ítems respectivamente) mostraron una adecuada validez de criterio, mostrando una correlación significativa de pequeña a moderada con tiempo empleado en jugar a videojuegos, soledad, autoestima y conducta prosocial; y altas con conducta agresiva. Sin embargo la versión dicotómica mostraron una mayor validez de criterio que la versiones tipo Likert porque estas últimas no mostraban correlaciones significativas con la satisfacción vital, que sí aparecían en las versiones dicotómicas. Utilizaron la versión dicotómica de nueve ítems para diagnosticar el TJI adoptando como punto de corte 5 de los 9 criterios, tal y como se recomienda en el DSM-5. Identificaron tres tipos de jugadores: jugadores normales, jugadores de riesgo, y jugadores con trastorno. De acuerdo al análisis de clases, los autores sugieren que sería adecuado subir a 6 los criterios que deben reunir con el fin de evitar el sobrediagnóstico. Se examinó la sensibilidad y especificidad para cada uno de los criterios diagnósticos utilizando el criterio de 5 o más del DSM-5 y el criterio de 6 o más del análisis de clases tomando como referencia los jugadores con trastorno. Aunque ambos mostraron alta especificidad y adecuada sensibilidad, el diagnóstico teniendo en cuenta 6 o más criterios mostró una sensibilidad mayor.



## Discusión

El objetivo principal de esta revisión sistemática ha sido realizar un análisis de los instrumentos desarrollados para la evaluación de los problemas de juego en internet en adolescentes y jóvenes, desde la publicación de los criterios DSM-5 del TJI. A continuación se analizan los cambios detectados en las características de los instrumentos, muestras utilizadas para su validación, y propiedades psicométricas.

### **Características de los Instrumentos**

En la actualidad hay una menor diversidad de instrumentos; de los 18 instrumentos localizados en la revisión de King et al. (2013), se han reducido a siete instrumentos. También se han observado diferencias en los contenidos de evaluación. Mientras que anteriormente, en muchos casos, se referían a la evaluación de la adicción a Internet en general, en la actualidad se centran en la evaluación del TJI.

Con anterioridad a la publicación de los criterios DSM-5, los instrumentos utilizados eran de corte más general, midiendo la adicción a Internet, y su lugar de origen solía ser Estados Unidos. Sin embargo, en la actualidad, el desarrollo de nuevos instrumentos, ya centrados en el uso problemático de videojuegos se concentra en el Reino Unido, Hungría y los Países Bajos. Es de señalar que solo han sido validados en otros países los instrumentos desarrollados en el Reino Unido, siendo el *IGDS9-SF* el instrumento más utilizado, con un mayor número de traducciones a distintos idiomas y validaciones. Hay que considerar que los instrumentos desarrollados en los Países Bajos han sido desarrollados en alemán y algunos de los artículos no se encuentran en inglés.

En general, como ocurría anteriormente, con la excepción del *C-VAT 2.0*, se trata de medidas de autoinforme. Sin embargo, ha variado su longitud, pasando de una mayor heterogeneidad en su longitud, que iba de siete a 40 ítems, a instrumentos más breves de entre nueve y 27 ítems, en los que se ha reducido a prácticamente la mitad el número de ítems empleados. En algunos casos se ha realizado una versión breve de los instrumentos originales, como en el caso del *POGQ*, que pasa de 18 a 12 ítems en el formato abreviado, y la *IGD Scale*, que pasa de 27 a 9 ítems.

El tipo de respuesta también es más homogéneo. Mientras que anteriormente se utilizaban prácticamente por igual los dos tipos de formatos, ahora tiende a utilizarse la escala tipo Likert, unificándose también los niveles de la escala (que antes oscilaba entre los cuatro y los siete puntos); en la actualidad, los ítems suelen responderse en una escala tipo Likert 5 puntos. Sólo la *IGD Scale*, en uno de sus formatos, se responde de forma dicotómica. El *C-VAT 2.0* también tiene un formato de respuesta dicotómica, pero en este caso tiene que ser completado por el clínico.

### **Características de las Muestras**

Pocos estudios incluyen población joven y adolescente, una buena parte de los instrumentos se han desarrollado con población mayor de edad, a pesar de que el juego en internet es una actividad bastante frecuente en este tipo de población. Esta escasez es aún mayor si se consideran los estudios que utilizan exclusivamente adolescentes y jóvenes (Hawi y Samaha, 2017; Papay et al., 2013; Pontes y Griffiths, 2016; Pontes et al., 2016; Smohai et al., 2017; Van Rooij et al., 2012a; Wu et al., 2017). En ocasiones se utilizan edades heterogéneas para la validación de instrumentos, sin distinguir grupos de edad (Evren et al., 2018; Fuster et al., 2016; Van Rooij et al., 2017), si bien en algún caso al menos se menciona el número de participantes correspondiente a distintos grupos de edad o se realiza algún tipo de distinción (Monacis et al., 2017; Schivinski et al., 2018).

Igual que mencionaban Kuss y Griffiths (2012), y King et al. (2013), continúan los problemas relativos a la selección de las muestras: la utilización de muestras de conveniencia, como *links* en foros de *gaming* (Evren et al., 2018; Fuster et al., 2016; Schivinski et al., 2018) o la utilización de colegios disponibles y accesibles a los investigadores (Monacis et al., 2017; Pontes y Griffiths, 2016). Son escasas las muestras aleatorias, y en algunos casos se trata de muestras tomadas en una única ciudad (Hawi y Samaha, 2017; Wu et al., 2017). Los estudios aleatorios estratificados de todo un país suelen estar incluidos en proyectos más amplios de investigación y centrados en un único curso (Papay et al., 2013; Pontes et al., 2016; Smohai et al., 2017; Van Rooij et al., 2012a). Por otra parte, siguen siendo necesarios más estudios con población clínica; en este sentido solo se ha localizado el estudio de Van Rooij et al. (2017), con una muestra pequeña ( $n = 32$ ) y de conveniencia.

### **Propiedades Psicométricas**

En cuanto a su dimensionalidad, tres de los instrumentos evalúan un único factor (*IGDS9-SF*, *VAT*, *IGD Scale*) y tres valoran seis factores (*IGD-20*, *POGQ* y *POGQ-SF*) que suelen corresponderse con el modelo de adicción.

Los instrumentos muestran una excelente consistencia interna, incluso mejor que en los instrumentos previos, que va de .82 a .99, mostrándose en siete de los 13 estudios igual o superior a .90. Así mismo, cuentan con una buena validez de criterio tomando generalmente como referencia horas de juego a la semana, distinguiendo en algunos casos las horas de juego diario y en fin de semana. Algunos estudios valoran también su convergencia con otras medidas como: instrumentos anteriores a la publicación de los criterios DSM-5 y que han demostrado su efectividad para medir el TJI o la adicción a Internet (Evren et al., 2018; Pontes et al., 2016; Van Rooij et al., 2012a); depresión, ansiedad, y estrés (Pontes y Griffiths, 2016; Wu et al., 2017); depresión y autoestima (Papay et al., 2013; Van Rooij et al., 2012a); soledad y ansiedad social (Van Rooij et al., 2012);

conducta agresiva (Lemmens et al., 2015); y satisfacción con su vida y salud mental (Pontes et al., 2016).

Sin embargo, solo tres estudios ofrecen información sobre especificidad y precisión diagnóstica del instrumento evaluado, y cuatro sobre sensibilidad. La menor puntuación en sensibilidad es para el *IGD-20* en su validación con adolescentes y jóvenes de habla hispana (71%), si bien hay que indicar que esto sucede porque los autores aumentan el punto de corte a 75, en lugar del punto de corte del instrumento original de 71 (en cuyo caso la sensibilidad sería del 96% como el instrumento original) a favor de una mayor especificidad y una mejor precisión diagnóstica (99%). El *POGQ-SF* es el instrumento que obtiene niveles mayores tanto en sensibilidad (96%) como en especificidad (97%), con una excelente precisión diagnóstica (97%). Puede ser que aquellos instrumentos que valoran más factores o dimensiones tengan una mayor sensibilidad y precisión diagnóstica.

Solo tres estudios ofrecen puntos de corte referidos a estudios empíricos, referidos al *IGD-20*, *IGDS9-SF* y *POGQ-SF*; en seis se trata de los puntos de corte recomendados por el DSM-5, y cinco no los especifican. Como ya se ha comentado, en el caso del *IGD-20* los puntos de corte son diferentes en muestra de habla hispana e inglesa, el punto de corte es ligeramente mayor en la validación española, lo que señala la importancia de considerar las variaciones culturales.

Por otra parte, es importante analizar el perfil de los jugadores y no solo el punto de corte. Sin embargo, solo tres estudios ofrecen información sobre el tipo de jugador: uno establece cinco perfiles de jugadores (*IGD-20*) y dos estudios hablan de tres tipos de jugadores (*POGQ-SF* y *IGD Scale*).

## Conclusiones

La inclusión del TJI en el DSM-5, dentro del apartado de condiciones para un mayor estudio, es un primer paso para intentar establecer unos criterios unificados en la evaluación de este problema. De hecho, se han detectado cambios en relación a una menor heterogeneidad y una mayor brevedad de los instrumentos de medida, adaptándose en su mayor parte a los criterios DSM-5. La escala tipo Likert de 5 puntos es la forma de respuesta más utilizada, probablemente por su mayor sensibilidad, utilizándose las puntuaciones 4 y 5 para establecer la presencia del criterio diagnóstico del DSM-5. Por el contrario, el único instrumento localizado de corte clínico utiliza la forma dicotómica y el juicio clínico del terapeuta.

Los instrumentos que parecen tener una mayor difusión en el ámbito internacional son los desarrollados en el Reino Unido. El *IGDS9-SF* es el más utilizado, con un mayor número de traducciones a distintos idiomas y validaciones, sin embargo, falta un estudio más completo de sus cualidades psicométricas. En la mayor parte de sus validaciones

no se identifican distintos tipos de jugadores, falta establecer empíricamente puntos de corte fuera de los 5 de 9 recomendados por el DSM-5, analizar su especificidad, sensibilidad y precisión diagnóstica. Por otra parte, el *IGD-20* presenta la ventaja de poder analizar distintos perfiles de jugadores, aunque faltan traducciones y validaciones en otros países. A pesar de que la validación en habla hispana es bastante completa, presenta la dificultad de que es uno de los instrumentos más largos y en algunos casos pueden existir problemas en la comprensión de algunos ítems, en concreto los que se puntúan de forma invertida (p.ej. "Nunca juego a videojuegos para sentirme mejor").

Esta revisión sistemática no está exenta de problemas. En primer lugar solamente se tuvieron en cuenta los instrumentos publicados en inglés y castellano, por lo que se pudo pasar por alto alguna publicación en alemán o de países asiáticos. Por otra parte, la escasez de publicaciones utilizando muestras de jóvenes y adolescentes ha llevado a tener que incluir algunos estudios en los que no se llega a discriminar la respuesta en función de la edad de los participantes.

Para el futuro desarrollo de instrumentos de medida del TJI se debería tener en cuenta un estudio completo de las cualidades psicométricas de los instrumentos que incluya su sensibilidad, especificidad, precisión diagnóstica y puntos de corte que permitan establecer diferentes tipos de jugadores estableciendo sus niveles de riesgo. De cara a la detección del problema en grandes poblaciones y a la aplicación de programas de prevención en centros escolares, sería recomendable utilizar un instrumento breve de autoinforme que sea altamente sensible y, tras su detección, una prueba altamente específica que reduzca los falsos positivos y confirme un diagnóstico en el que intervenga el juicio clínico. El acceso a los instrumentos y a los autores de los mismos a través de páginas web parece una estrategia adecuada para una mejor comunicación y colaboración entre investigadores y profesionales a nivel internacional como es el caso de los instrumentos desarrollados en el Reino Unido.

## Reconocimientos

Este estudio se realizó con el proyecto PSI2016-75854-P del Ministerio de Economía y Competitividad.

## Conflictos de Interés

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en ningún aspecto de esta investigación.

## Referencias

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)* (5th ed.).

- American Psychiatric Publishing. doi:10.1176/appi.books.9780890425596.
- Carbonell, X., Torres-Rodríguez, A. y Fuster, H. (2016). El potencial adictivo de los videojuegos. En E. Echerburua (Ed.), *Abuso de Internet: ¿antesala para la adicción al juego de azar on-line?* (pp. 83-103). Madrid: Pirámide.
- Demetrovics, Z., Urbán, R., Nagygyörgy, K., Farkas, J., Griffiths, M. D., Pápay, O. y Oláh, A. (2012). The development of the Problematic Online Gaming Questionnaire (POGQ). *PLoS One*, *7*, e36417. doi:10.1371/journal.pone.0036417.
- Dinh, T. S., Yasuoka, J., K. C., Poudel, K. C., Otsuka, K. y Jimba, M. (2013). Massively multiplayer online role-playing games (MMORPG): Association between its addiction, self-control and mental disorders among young people in Vietnam. *International Journal of Social Psychiatry*, *59*, 570-577. doi:10.1177/0020764012445861.
- Evren, C., Dalbudak, E., Topcu, M., Kutlu, N., Evren, B. y Pontes, H.M. (2018). Psychometric validation of the Turkish nine-item Internet Gaming Disorder Scale – Short Form (IGDS9-SF). *Psychiatry Research*, *265*, 349-354. doi:10.1016/j.psychres.2018.05.002.
- Feng, W., Ramo, D.E., Chan, S.R. y Bourgeois, J.A. (2017). Internet gaming disorder: Trends in prevalence 1998-2016. *Addictive Behaviors*, *75*, 17-24. doi:10.1016/j.addbeh.2017.06.010.
- Fuster, H., Carbonell, X., Pontes, H.M. y Griffiths, M.D. (2016). Spanish validation of the Internet Gaming Disorder-20 (IGD-20) Test. *Computers in Human Behaviors*, *56*, 215-224. doi:10.1016/j.chb.2015.11.050.
- Griffiths, M. D. (2005). A “components” model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, *10*, 191-197. doi:10.1080/14659890500114359.
- Hawi, N. S. y Samaha, M. (2017). Validation of the Arabic version of the Internet Gaming Disorder-20 test. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, *20*, 268-272. doi:10.1089/cyber.2016.0493.
- King, D. L., Haagsma, M. C., Delfabbro, P. H., Gradisar, M. y Griffiths, M. D. (2013). Toward a consensus definition of pathological video-gaming: A systematic review of psychometric assessment tools. *Clinical Psychology Review*, *33*, 331-342. doi:10.1016/j.cpr.2013.01.002.
- Kuss, D. J. y Griffiths, M. D. (2012). Internet gaming addiction: a systematic review of empirical research. *International Journal of Mental Health Addiction*, *10*, 278-296. doi:10.1007/s11469-011-9318-5.
- Kuss, D. J., Griffiths, M. D. y Pontes, H. M. (2017a). Chaos and confusion in DSM-5 diagnosis of Internet Gaming Disorder: Issues, concerns, and recommendations for clarity in the field. *Journal of Behavioral Addictions*, *6*, 103-109. doi:10.1556/2006.5.2016.062.
- Kuss, D. J., Griffiths, M. D. y Pontes, H. M. (2017b). . DSM-5 diagnosis of Internet Gaming Disorder: Some ways forward in overcoming issues and concerns in the gaming studies field. Response to the commentaries. *Journal of Behavioral Addictions*, *6*, 133-141. doi:10.1556/2006.6.2017.032.
- Lam, L. T. (2014). Internet gaming addiction, problematic use of the internet, and sleep problems: a systematic review. *Current Psychiatry Reports*, *16*, 444. doi:10.1007/s11920-014-0444-1.
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. y Peter, J. (2009). Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *Media Psychology*, *12*, 77-95. doi:10.1080/15213260802669458.
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M. y Gentile, D. A. (2015). The Internet Gaming Disorder Scale. *Psychological Assessment*, *27*, 567-582. doi:10.1037/pas0000062.
- Lemos, I. G., Cardoso, A. y Sougey, E. B. (2016). Cross-cultural adaptation and evaluation of the psychometric properties of the Brazilian version of the Video Game Addiction Test. *Computers in Human Behavior*, *55*, 207-213. doi:10.1016/j.chb.2015.09.019.
- Monacis, L., De Palo, V., Griffiths, M. D. y Sinatra, M. (2017). Validation of the Internet Gaming Disorder Scale – Short-Form (IGDS9-SF) in an Italian-speaking sample. *Journal of Behavioral Addictions*, *5*, 1-8. doi:10.1556/2006.5.2016.083.
- Pedrero, E.J., Ruiz, J.M., Rojo, G., Llanero, M., Pedrero, J., Morales, S. y Puerta, C. (2018). Information and Communications Technologies (ICT): Problematic use of Internet, video games, mobile phones, instant messaging and social networks using MULTICAGE-TIC. *Adicciones*, *30*, 19-32. doi:10.20882/adicciones.806.
- Pápay, O., Urbán, R., Griffiths, M. D., Nagygyörgy, K., Farkas, J., Kökönyei, G., ... Demetrovics, Z. (2013). Psychometric Properties of the Problematic Online Gaming Questionnaire Short-Form and Prevalence of Problematic Online Gaming in a National Sample of Adolescents. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, *16*, 340-348. doi:10.1089/cyber.2012.0484.
- Pontes, H. M., Király, O., Demetrovics, Z. y Griffiths, M. D. (2014). The conceptualization and measurement of DSM-5 Internet Gaming Disorder: The development of the IGD-20 Test. *PLoS One*, *9*, e110137. doi:10.1371/journal.pone.0110137.
- Pontes, H. M. y Griffiths, M. D. (2015). Measuring DSM-5 Internet Gaming Disorder: development and validation of a short psychometric scale. *Computers in Human Behavior*, *45*, 137-143. doi:10.1016/j.chb.2014.12.006.
- Pontes, H. M. y Griffiths, M. D. (2016). Portuguese validation of the Internet Gaming Disorder Scale-Short-Form. *CyberPsychology, Behavior & Social Networking*, *19*, 288-293. doi:10.1089/cyber.2015.0605.
- Pontes, H. M., Macur, M. y Griffiths, M. D. (2016). Internet Gaming Disorder among Slovenian primary schoolchildren: Findings from a nationally representative sample

- of adolescents. *Journal of Behavioral Addictions*, 5, 304-310. doi:10.1556/2006.5.2016.042.
- Salguero, R. A. T. y Moran, R. M. B. (2002). Measuring problem video game playing in adolescents. *Addiction*, 97, 1601-1606. doi:10.1046/j.1360-0443.2002.00218.x.
- Schivinski, B., Brzozowska-Woś, M., Buchanan, E. M., Griffiths, M. D. y Pontes, H. M. (2018). Psychometric assessment of the Internet Gaming Disorder diagnostic criteria: An Item Response Theory study. *Addictive Behaviors Reports*, 8, 176-184. doi:10.1016/j.abrep.2018.06.004.
- Scott, J. y Porter-Armstrong, A.P. (2013). Impact of Multiplayer Online Role-Playing Games upon the Psychosocial Well-Being of Adolescents and Young Adults: Reviewing the Evidence. *Psychiatry Journal*, 2013, 1-8. doi:10.1155/2013/464685.
- Smohai, M., Urbán, R., Griffiths, M. D., Király, O., Mirnics, Z., Vargha, A. y Demetrovics, Z. (2017). Online and offline video game use in adolescents: measurement invariance and problem severity, *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 43, 111-116, doi:10.1080/00952990.2016.1240798.
- Starcevic, V. (2017). Internet gaming disorder: Inadequate diagnostic criteria wrapped in a constraining conceptual model: Commentary on: Chaos and confusion in DSM-5 diagnosis of Internet Gaming Disorder: Issues, concerns, and recommendations for clarity in the field (Kuss et al.). *Journal of Behavioral Addictions*, 6, 110-113. doi:10.1556/2006.6.2017.012.
- Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., Van den Eijnden, R., Vermulst, A. A. y Van de Mheen, D. (2012a). Video Game Addiction Test: Validity and Psychometric Characteristics. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15, 507-511. doi:10.1089/cyber.2012.0007.
- Van Rooij, A. J., Van Duin, L., Frielink, N., DeFuentes-Merillas, L. y Schoenmakers, T. M. (2012b). C-VAT: Clinical Video game Addiction Test. Een diagnostisch instrument voor het herkennen van gameverslaving in de klinische praktijk. *Tijdschrift Voor Orthopedagogiek, Kinderpsychiatrie En Klinische Kinderpsychologie (TOKK)*, 37, 139-152.
- Van Rooij, A. J. y Kardefelt-Winther, D. (2017). Lost in the chaos: Flawed literature should not generate new disorders: Commentary on: Chaos and confusion in DSM-5 diagnosis of Internet Gaming Disorder: Issues, concerns, and recommendations for clarity in the field (Kuss et al.). *Journal of Behavioral Addictions*, 6, 128-132. doi:10.1556/2006.6.2017.015.
- Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M. y Van de Mheen, D. (2017). Clinical validation of the C-VAT 2.0 assessment tool for gaming disorder: A sensitivity analysis of the proposed DSM-5 criteria and the clinical characteristics of young patients with 'video game addiction'. *Addictive Behaviors*, 64, 269-274. doi:10.1016/j.addbeh.2015.10.018.
- Wu, T. Y., Lin, C.-Y., Årestedt, K., Griffiths, M. D., Broström, A. y Pakpour, A. H. (2017). Psychometric validation of the Persian nine-item Internet Gaming Disorder Scale – Short Form: Does gender and hours spent online gaming affect the interpretations of item descriptions? *Journal of Behavioral Addictions*, 6, 256-263. doi:10.1556/2006.6.2017.025.