



# Asociación entre el tiempo de uso de videojuegos y la tendencia a la agresividad en estudiantes universitarios de Bogotá D. C.

Association Between the Time Spent Playing Video Games and the Tendency to Aggressiveness in University Students from Bogotá D.C.

Associação entre o tempo gasto em videogame e a tendência à agressividade em estudantes universitários de Bogotá D.C.

**Jesús Armando Fajardo-Santamaría\***  [orcid.org/0000-0002-3386-9250](https://orcid.org/0000-0002-3386-9250)

**Ana Cristina Santana-Espitia\*\***  [orcid.org/0000-0002-3391-3397](https://orcid.org/0000-0002-3391-3397)

**Carlos Andrés Caldas-Quintero\*\*\***  [orcid.org/0000-0001-5901-8027](https://orcid.org/0000-0001-5901-8027)

---

## Para citar este artículo

Fajardo-Santamaría, J. A., Santana-Espitia, A. C. y Caldas-Quintero, C. A. Asociación entre el tiempo de uso de videojuegos y la tendencia a la agresividad en estudiantes universitarios de Bogotá D. C. *Revista Colombiana de Educación*, 1(84), 1-21. <https://doi.org/10.17227/rce.num84-11981>

---

Fecha de recepción: 02/07/2020

Fecha de recepción: 27/12/2020



\* Profesor investigador de Psicología social de la Universidad Manuela Beltrán, Bogotá, Colombia. Correo: thalmut.phd@gmail.com

\*\* Doctor en Psicología por la Universidad Nacional de Colombia, profesora de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia. Correo: ana.santana@uptc.edu.co

\*\*\* Profesor de la Universidad Manuela Beltrán, Bogotá, Colombia. Correo: andrescaldas13@gmail.com

## Resumen

**Palabras clave:**  
videojuegos; uso del tiempo;  
agresividad; salud mental;  
universidades

En la actualidad, la investigación sobre los beneficios y perjuicios de los videojuegos en el bienestar psicológico de los individuos ha arrojado evidencia contradictoria en variables como el tiempo que se dedica a esta práctica y la expresión de la agresividad. Este artículo tiene como objetivo describir la asociación entre el tiempo que las personas dedican diariamente a los videojuegos y la tendencia a la agresividad. Se realizó un diseño correlacional de corte factorial ( $4 \times 2 \times 2 \times 4$ ) considerando variables de edad, sexo, tipo de universidad y tiempo diario de dedicación. Se aplicó un instrumento online de 20 ítems en escala Likert de 5 niveles de acuerdo con una muestra de 121 estudiantes universitarios de Bogotá D. C. El plan de análisis incluyó análisis factorial exploratorio en *JASP* 0.12.2.0 y análisis de varianza, análisis de varianza multivariado y descripción del perfil de la población de estudio en *SPSS* 24. Se obtuvieron tres factores de interés: ansiedad en el uso de los videojuegos, agresividad instrumental y agresividad verbal. Adicionalmente, se encontraron diferencias significativas entre jugadores casuales (menos de 2 horas diarias) y jugadores con tiempo diario de juego superior a 2 horas en ítems de insulto instrumental, aislamiento, manipulación emocional y troleo. Se discuten las implicaciones teóricas de los hallazgos y se ofrecen estrategias para disminuir el impacto del tiempo de ocio de pantalla, resaltando el potencial educativo de los videojuegos dentro de límites temporales adecuados con el propósito de prevenir futuros desórdenes de adicción a los videojuegos.

## Abstract

**Keywords:** video games;  
time management;  
aggression; mental health;  
universities

Currently, research on the benefits and harm of video games on the psychological well-being of individuals has produced contradictory evidence on variables such as the time spent on this practice and the expression of aggressiveness. This study aims to describe the association between the time that people spend daily on video games and the tendency to aggressiveness. A factorial cut correlational design ( $4 \times 2 \times 2 \times 4$ ) was carried out considering variables of age, sex, type of university and daily time of dedication. An online instrument of 20 items on a 5-level Likert scale was applied to a sample of 121 university students from Bogotá D.C. The analysis plan included exploratory factor analysis in *JASP* 0.12.2.0 and analysis of variance, multivariate analysis of variance and description of the profile of the study population in *SPSS* 24. Three factors of interest were obtained: anxiety in the use of video games, instrumental aggressiveness and verbal aggressiveness. Additionally, significant differences were found between casual players (less than 2 hours a day) and players with a time playing videogames greater than 2 hours per day in items of instrumental insult, isolation, emotional manipulation and trolling. The theoretical implications of the findings are discussed and strategies are offered to reduce the impact of screen leisure time, highlighting the educational potential of video games within adequate time limits in order to prevent future video game addiction disorders.

## Resumo

**Palavras chave:**  
videogames; uso do tempo;  
agressividade; saúde mental;  
universidades

Atualmente, pesquisas sobre os benefícios e danos dos videogames no bem-estar psicológico dos indivíduos têm produzido evidências contraditórias sobre variáveis como o tempo gasto nessa prática e a expressão de agressividade. Este estudo tem como objetivo descrever a associação entre o tempo que as pessoas passam diariamente em videogames e a tendência à agressividade. Foi realizado um delineamento correlacional de corte fatorial ( $4 \times 2 \times 2 \times 4$ ) considerando variáveis de idade, sexo, tipo de universidade e tempo diário de dedicação. Um instrumento on-line de 20 itens em uma escala Likert de 5 níveis foi aplicado de acordo com uma amostra de 121 estudantes universitários de Bogotá, D.C. O plano de análise incluiu análise fatorial exploratória no *JASP* 0.12.2.0 e análise de variância, análise multivariada de variância e descrição do perfil da população estudada no *SPSS* 24. Foram obtidos três fatores de interesse: ansiedade no uso de videogame, agressividade instrumental e agressividade verbal. Além disso, foram encontradas diferenças significativas entre jogadores casuais (menos de 2 horas por dia) e jogadores com tempo diário de jogo superior a 2 horas em itens de insulto instrumental, isolamento, manipulação emocional e trolling. As implicações teóricas dos resultados são discutidas e são oferecidas estratégias para diminuir o impacto do tempo de lazer na tela, destacando o potencial educacional dos videogames dentro de prazos adequados, a fim de evitar futuros transtornos de dependência de videogames.

## Introducción

El desarrollo a nivel técnico y artístico de los videojuegos ha sido exponencial en los últimos años, creando una industria de miles de millones de dólares al año en el mundo. De esta manera, cada año aumenta el número de consumidores de videojuegos y Colombia no es ajena a esta tendencia. Los usuarios de videojuegos pueden clasificarse en dos grupos: los que practican el juego sin que esta actividad tenga implicaciones significativas para su vida y aquellos cuya práctica asidua de videojuegos genera un uso compulsivo, con repercusiones importantes en el funcionamiento psicológico individual y social (Buiza-Aguado *et al.*, 2017).

Pindado (2005) menciona dos líneas de investigación en torno a videojuegos: a) estudios referidos al *entorno educativo* de los videojuegos, donde se analizan cuestiones como el tiempo de juego entre grupos etarios, diferencias por género en el uso de videojuegos y relaciones entre videojuegos y conductas agresivas; y b) trabajos que analizan las *cualidades educativas* de los videojuegos, cuyo énfasis consiste en analizar la potencialidad de los videojuegos en la adquisición de destrezas, el razonamiento cognitivo, la difusión de valores y la socialización de conductas.

En relación con el entorno educativo de los videojuegos, en los últimos años se aprecia un creciente interés por analizar la *relación del uso de videojuegos con el desarrollo de conductas agresivas y compulsivas*. A continuación, se esbozan algunos resultados de indagaciones en estas temáticas.

## Videjuegos y agresividad

El estudio de las asociaciones entre videojuegos y el constructo de agresividad es una de las líneas más analizadas y en la que la evidencia obtenida es controversial.

Por una parte, el desarrollo de tendencias agresivas a partir del uso de videojuegos es una de las consecuencias negativas más reportadas en la literatura (Quwaider *et al.*, 2019; Turel, 2020). Desde esta perspectiva, la exposición a videojuegos con contenido violento se asocia con incrementos de la agresividad en sus componentes cognitivo, afectivo y conductual, así como disminución en empatía y conducta prosocial (Anderson *et al.*, 2010; Prescott *et al.*, 2018). Asimismo, variables como la situación de juego, la identidad y proximidad del oponente tienen impacto en los sentimientos de agresión y hostilidad que surgen en situaciones de uso de videojuegos (Williams y Clippinger, 2002). Hollingdale y Greitemeyer (2014), e indican que el incremento en la agresividad de los participantes se da en juegos con contenido violento tanto en formato *online* como *offline*, sugiriendo que no hay efecto diferencial de la modalidad en el aumento de la agresividad.

En relación con lo anterior, también se ha identificado que la emoción tiene un rol mediador en la expresión agresiva asociada con la interacción en videojuegos (Boyle *et al.*, 2011). De esta forma, los pensamientos agresivos y la activación fisiológica están relacionados con la

consumación de la conducta y no simplemente con la exposición al contenido de los videojuegos (Calvert y Tan, 1994).

Por otra parte, hay un corpus de evidencia que sugiere poca o nula asociación entre el consumo de videojuegos y la expresión de comportamientos agresivos o conductas disruptivas en escenarios cotidianos. Autores como Lobel *et al.* (2017) indican en su estudio longitudinal que el juego violento no se asocia con cambios psicosociales, el juego cooperativo no se relaciona con cambios en conducta prosocial y el juego competitivo incide en la disminución de la conducta prosocial solo en los niños que juegan videojuegos con alta frecuencia. Kühn *et al.* (2019) en su investigación de corte experimental señalan que la evaluación de una intervención de videojuegos de cerca de dos meses no reveló cambios específicos pre-/post- en agresión, empatía, competencias interpersonales, impulsividad, depresión, ansiedad o funciones ejecutivas. Un hallazgo similar fue reportado por Ferguson *et al.* (2015), en que los videojugadores son tan empáticos como otras personas, pero a diferencia de estudios anteriores, no encontraron relación entre el uso de videojuegos ni el tipo de contenido de estos con el desarrollo de tendencias agresivas.

A partir de la investigación en el área, se han identificado también ciertos mitos en el *modelo general de la agresión* (GAM, por su sigla de inglés) que se consideran falsos en la investigación contemporánea, entre los que destacan el carácter negativo de la agresión en todas las situaciones, la falta de distinción de la realidad y la ficción por parte de las personas, el factor de aprendizaje en la conducta agresiva y la relación de la agresividad como respuesta automática (Ferguson y Dyck, 2012). En ese sentido, se ha podido establecer que los videojugadores comprenden la diferencia entre los marcos éticos que rigen los ambientes virtuales del juego, en los que la violencia no solo es permitida sino aprobada, y los que rigen la vida cotidiana (Meza-Maya y Lobo-Ojeda, 2017).

Si bien coexisten posiciones divergentes en torno a los beneficios o perjuicios del uso de videojuegos en la expresión de la agresividad, una pregunta común a estas perspectivas consiste en establecer si variables como la temporalidad y el grado de control vinculados con la práctica asidua de los videojuegos se relacionan no solo con la manifestación de tendencias de agresividad, sino con la configuración de un posible patrón de adicción a tal práctica.

## Adicción a los videojuegos

Algunos autores han definido la adicción a videojuegos como el uso compulsivo de los videojuegos por largos periodos de tiempo con impactos negativos en la esfera social e individual (Lloret *et al.*, 2018); sin embargo, es importante mencionar que no existe una definición estandarizada de la adicción a los videojuegos como un trastorno clínico (Buiza-Aguado *et al.*, 2017). Así, la comprensión de la adicción a los videojuegos se ha dado de forma heterogénea, teniendo acercamientos incipientes al fenómeno. Como ejemplo principal de lo anterior, se puede presentar el DSM-5 (American Psychiatric Association, 2014) que presenta el concepto de internet *gaming disorder* (IGD), como

un patrón de uso excesivo y prolongado de Internet para participar en juegos de computador, a menudo en grupos de jugadores, que resulta en un conjunto de síntomas cognitivos y conductuales que incluyen pérdida progresiva del control sobre el juego, tolerancia y aislamiento. (p. 796)

El DSM-5 propone un espacio de reflexión para futuras clasificaciones diagnósticas en relación con los videojuegos (trastorno de uso del internet, adicción al internet o adicción a los juegos).

Teniendo en cuenta lo anterior, aunque no hay consenso en la definición de la adicción a los videojuegos, se utiliza ampliamente el término como una patología en las comunidades científicas y médicas (Lloret *et al.*, 2018). En este marco de entendimiento, hay tres aspectos decisivos para la caracterización diagnóstica de la adicción a los videojuegos: a) aislamiento, b) pérdida de control y c) conflicto (King *et al.*, 2013). Desde esta perspectiva, Lemmens *et al.* (2009) desarrollaron la Escala de Adicción al Juego para Adolescentes (GASA, por su sigla en inglés), a fin de establecer los criterios diagnósticos en la adicción a los videojuegos, que tenía como base los criterios del juego de apuestas: saliencia, tolerancia, emoción, abstinencia, conflictividad y problemas.

Con relación al *criterio temporal de duración de actividades de juego*, el DSM-5 indica que las personas con IGD usualmente dedican al juego de 8 a 10 horas por día y al menos 30 horas a la semana. Se ha documentado una relación estrecha entre la exposición a videojuegos violentos (11 horas o más por semana) y la exhibición de sintomatología depresiva, agresión y violencia intrafamiliar (Martínez *et al.*, 2013). Adicionalmente, se ha argumentado que interactuar con los contenidos de videojuegos en periodos muy largos de tiempo se relaciona con conductas antisociales debido a la tolerancia generada por la exposición (Castro-Sánchez *et al.*, 2019; Turel, 2020).

A nivel empírico, se emplea la temporalidad como criterio de clasificación de los individuos en estudios relacionados con videojuegos, así Lemmens *et al.* (2009) calcularon el tiempo semanal multiplicando los días por semana por el número de horas diarias dedicadas a esas actividades. El tiempo total de videojuegos fue calculado sumando el tiempo semanal de juego en cualquier dispositivo tecnológico.

Baykal e Irak (2017) formaron tres grupos de individuos: adictos (personas que jugaban videojuegos violentos más de 16 horas a la semana), en riesgo (personas que jugaban entre 8 a 16 horas semanales) y control (personas que no jugaban videojuegos con contenido violento).

En relación con los adictos a los videojuegos, se ha comprobado que el aislamiento (*withdrawal*) de actividades cotidianas es un fenómeno ampliamente documentado pero sin una delimitación precisa, no se presenta de manera uniforme en todos los casos, ni se entiende de la misma forma por parte de los investigadores (Kaptsis *et al.*, 2016). En este punto es importante señalar que hay un *factor social* en las sanciones alrededor de las diferentes adicciones, ya que mientras algunas, como el consumo de sustancias, son fuertemente sancionadas, otras como la adicción a videojuegos o a internet son sancionadas con menor severidad aun cuando sus implicaciones en la vida del individuo sean igual de catastróficas (Pedrero *et al.*, 2017).

Al respecto, se han establecido similitudes neuropsicológicas y psicopatológicas entre el uso problemático de videojuegos y el uso abusivo de sustancias (Buiza-Aguado *et al.*, 2017; Carbonell, 2014; Mohammadi *et al.*, 2020), compartiendo características como el sesgo atencional, el bajo control inhibitorio, depresión, baja autoestima, pobres estrategias de afrontamiento, aislamiento y bajo desempeño escolar (Burleigh *et al.*, 2020; Luijten *et al.*, 2015; Von der Heiden *et al.*, 2019).

Una línea de trabajo en torno a la adicción a los videojuegos consiste en la indagación acerca de las razones del desarrollo de la adicción a los juegos por parte de los usuarios. De acuerdo con esta línea de investigación, cualquier conducta puede convertirse en adictiva cuando su práctica constante llega a un nivel en el que comienza a promover la pérdida de control en las diversas esferas de funcionamiento del individuo. En este sentido, como factores predictores a la adicción a videojuegos se encuentran el sexo masculino, los videojuegos *online*, aislamiento, impulsividad y factores familiares de vulnerabilidad (Buiza-Aguado *et al.*, 2017; Li *et al.*, 2016).

La investigación presentada anteriormente sugiere la necesidad de indagar con detalle la naturaleza de la relación del uso de videojuegos con el desarrollo de conductas agresivas y compulsivas, a fin de aportar evidencia que permita no solo enriquecer la discusión actual, sino ofrecer un panorama inicial que permita conocer el grado de relación de estas variables en una muestra de estudiantes universitarios colombianos.

En ese orden de ideas, el presente estudio está orientado a *establecer si hay alguna asociación entre el tiempo que las personas dedican diariamente a los videojuegos y la expresión de agresividad*. La idea es que explorar las condiciones de interacción en línea asociadas al comportamiento agresivo puede ser un buen punto de partida para estudios futuros que expliquen el vínculo causal existente entre la participación en ciertas actividades a través de la red y el comportamiento de las personas en otros escenarios sociales.

## Metodología

### Diseño

Para la realización de la experiencia se planeó un diseño correlacional de corte factorial ( $4 \times 2 \times 2 \times 4$ ) en el que se evaluó la tendencia de los jóvenes a exhibir diferentes formas de agresividad dentro y fuera de los videojuegos en un patrón en el que se combinaron diferentes *edades* (4 grupos etarios), de ambos *sexos* (masculino-femenino) de *universidades públicas y privadas* de Bogotá (2 grupos) a quienes se les pidió evaluar su *tiempo diario de dedicación a los videojuegos* en una variable semicontinua con 4 grupos de permanencia (1 hora al día, entre 2 y 3 horas al día, entre 4 y 6 horas al día, más de 6 horas).

## Participantes y procedimiento

El estudio se realizó a través de un muestreo por conveniencia con la participación de 121 estudiantes que cursan nueve carreras diferentes en 35 universidades públicas y privadas de la ciudad de Bogotá. El tamaño de la muestra se determinó con base en la idea de reducir los datos por medio de un análisis factorial para analizar los factores relevantes en la agresividad de los videojugadores; en consonancia, se pensó en un número de personas 5 veces superior al de ítems siguiendo el criterio exigido para ese estadístico (Rositas, 2014).

Una amplia mayoría de los participantes lleva a cabo su proceso educativo en alguna institución privada (95,87 %, frente a 4,13 %). La muestra se distribuyó equitativamente de acuerdo con el género (51,24 % hombres y 48,76 % mujeres). Las edades oscilaron entre los 18 y los 26 años, para los análisis posteriores se distribuyeron en 4 grupos etarios: 18-19 años (5,79 %), 20-21 años (27,27 %), 22-24 años (38,02 %) y más de 24 años (28,93 %).

El estudio se realizó entre febrero y abril de 2020 en modalidad *online* mediante *Google Forms*, dadas las condiciones de confinamiento por la pandemia de covid-19. La aplicación en modalidad virtual fue avalada por el Comité de Ética de la Universidad financiadora de la investigación. Todos los participantes dieron su consentimiento informado para participar en el estudio. Se registró su permanencia en el uso de videojuegos acorde con el tiempo diario dedicado a esa actividad: una hora al día (45,45 %), entre 2 y 3 horas al día (38,84 %), entre 4 y 6 horas al día (13,22 %) y más de 6 horas al día (2,48 %).

## Instrumento

A fin de medir la expresión de agresividad en el uso de videojuegos se construyó una escala Likert de acuerdo de 5 puntos, con 24 afirmaciones orientadas a evaluar el grado de acuerdo con *creencias, expresiones y emociones* agresivas por parte de los videojugadores. El instrumento tiene evidencia de validez de contenido a través de evaluación por jueces expertos (3 docentes del Departamento de Psicología de una universidad privada de Bogotá) y posee un índice de confiabilidad de  $\alpha = .841$ . Se eliminaron 4 ítems que no funcionaron adecuadamente en términos de relevancia, suficiencia y correlación con la prueba, de manera que la versión final del instrumento es de 20 ítems.

## Plan de análisis

Para este estudio se plantearon tres procedimientos acordes con el objetivo de establecer la asociación entre el tiempo de uso de videojuegos y la exhibición de agresividad. En primer lugar, hay que reducir los datos para establecer los factores relevantes en la comprensión de la agresividad entre los videojugadores, para ello se propuso realizar un análisis factorial exploratorio por la modalidad de mínimos cuadrados ordinarios (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010) que ha demostrado ser óptimo para el análisis de escalas tipo Likert. Dado

que no se conoce de antemano la distribución de la varianza de las posibles tendencias, se procedió por el método de mínimos cuadrados generalizado (GLS) que permite aplicar contrastes de hipótesis para determinar el número de factores (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019) y se rotó la solución de manera ortogonal (Varimax) para facilitar la interpretación de los resultados. El análisis factorial se calculó con el *software* JASP 0.12.2.0.

En segundo lugar, se realizó análisis de varianza (Anova) para estimar las posibles diferencias de comportamiento de las personas de acuerdo con las características consideradas en el diseño respecto a edad, género, tipo de universidad y tiempo diario de juego; por razones similares, se contempla evaluar las interacciones entre estas condiciones a través del análisis de varianza multivariado (Manova). Finalmente, se obtuvieron las tendencias de comportamiento agresivo reportadas en la escala y el perfil de la población del estudio (media, desviación estándar, asimetría, curtosis, etc.). Estos análisis se realizaron con el paquete estadístico SPSS 24.

## Resultados

En cuanto al análisis factorial exploratorio por mínimos cuadrados generalizados, se halló una buena estructura interna ( $KMO = .784$ ), prueba de esfericidad de Bartlett ( $\chi^2 = 684.119$ ,  $p = .000$ ), con convergencia en 6 iteraciones y buen nivel de ajuste. Se hallaron tres tendencias relativamente independientes interesantes para el análisis, a saber: a) *ansiedad en el uso de videojuegos* (11,97 % de la varianza), b) *agresividad instrumental* (10,89 % de la varianza) y c) *agresividad verbal* (7,14 % de la varianza). La tabla 1 describe la distribución de las cargas factoriales en cada uno de esos factores, así como los ítems finales del instrumento.

Como se observa en la tabla 1, hay aspectos independientes que describen claramente un patrón comportamental del videojugador (*ansioso, obsesivo, grosero*) tanto en la actividad en línea como en otras relaciones interpersonales. En el caso de los individuos ansiosos destaca su sensación de estar perdiendo el control de las situaciones (ítem 10 = .741 e ítem 15 = .547) y su reconocimiento de que esta actividad empieza a afectar negativamente su vida cotidiana (ítem 9 = .443 e ítem 16 = .545). El segundo patrón es más difícil de analizar en la medida en que incluye aspectos que revelan que el individuo le da mayor importancia a la actividad en los videojuegos que a la vida cotidiana (ítem 20 = .674 e ítem 22 = .676) pero también reconoce el uso instrumental de la agresión para lograr fines en la actividad (ítem 7 = .406 e ítem 12 = .467); esto sugiere que se trata de personas que interactúan agresivamente en un compromiso excesivo con el logro de metas (instrumental) en las que se enfocan de manera casi *obsesiva*.

El tercer patrón caracteriza a personas que se sirven de la agresión verbal para interactuar con los demás independientemente de si se trata de personas que cooperan (ítem 1 = .592) o compiten con ellos (ítem 2 = .464). Esta agresividad verbal está estrechamente conectada con la expresión de emociones en la situación (ítem 4 = .458), por lo cual podría tratarse de un patrón de interacción social culturalmente enraizado (Lebois *et al.*, 2020).



**Tabla 1**  
 Estructura factorial del instrumento de agresividad en el uso de videojuegos

Ítems	Factores		
	Ansiedad en el uso de videojuegos	Agresividad instrumental	Agresividad verbal
1. Si estoy jugando y pierdo la partida, suelo gritar e insultar a mis compañeros.			.592
2. Insulto al equipo enemigo como estrategia para alcanzar mis metas.			.464
4. Si no digo groserías durante la partida, no encuentro emoción en ella.			.458
5. Al frustrarme con el juego de mi equipo, suelo dirigirme a ellos con groserías.			.467
6. Al perder en una partida, insulto a las personas a mi alrededor sin importar si puedo llegar a causarles daño.		.155	
7. Suelo expresarme agresivamente con las personas con las que juego.		.406	.393
8. Al perder una partida suelo alejarme de los demás.	.156	.205	
9. Creo que los videojuegos han tenido un efecto negativo en mi vida.	.443		
10. Cuando pierdo una partida, por lo general expreso mi ira con cualquier objeto que tenga cerca.	.741		
12. Lloro o me enojo con el propósito de obtener algún beneficio para ganar una partida.		.467	
13. Considero que el tiempo que dedico a los videojuegos es excesivo.	.294	.335	.202
14. Si no juego durante un día, me siento inquieto, y cuando empiezo una nueva partida la sensación desaparece.	.479		
15. El hecho de perder una partida puede hacer que mi día se arruine.	.547		
16. No logro concentrarme en mis actividades por estar pensando constantemente en mi videojuego favorito.	.545		
17. Cuando estoy en medio de una partida, suelo ignorar a mi familia.	.231		
18. Siento que la derrota y otros sucesos <i>online</i> pueden llegar a afectarme emocionalmente en mi vida cotidiana.	.441		

19.	He recurrido a conductas agresivas (troleo) para interactuar <i>online</i> .	.418	.480
20.	Prefiero quedarme en mi casa jugando videojuegos que ir a la universidad.		.674
21.	Tengo muy pocos amigos <i>offline</i> , porque la gente que no comparte el gusto por los videojuegos no es muy importante para mí.	.159	
22.	Puedo tener muchas responsabilidades, pero prefiero pasar tiempo jugando <i>online</i> .		.676

**Fuente:** elaboración propia.

Hay que notar que hay ítems que relacionan los tres patrones y que son importantes para entender la expresión de agresividad en el uso de videojuegos. El ítem 13 que está relacionado con la percepción del tiempo dedicado a esa actividad es transversal a los tres patrones descritos anteriormente. El ítem 7 establece un puente que parece enlazar la expresión verbal con la manipulación de otros en la actividad. El ítem 8 conecta *online: el troleo* el patrón instrumental con el aislamiento del individuo (más adelante se mostrará que esta tendencia es decisiva para distinguir a las personas que empiezan tener problemas de ajuste en la vida cotidiana). El ítem 19 examina uno de los asuntos más significativos en la interacción, que tiene que ver con la realización de acciones agresivas sobre otro videojugador, nótese que es relevante para entender tanto el patrón obsesivo como el ansioso, lo cual concuerda con lo dicho para el ítem 8.

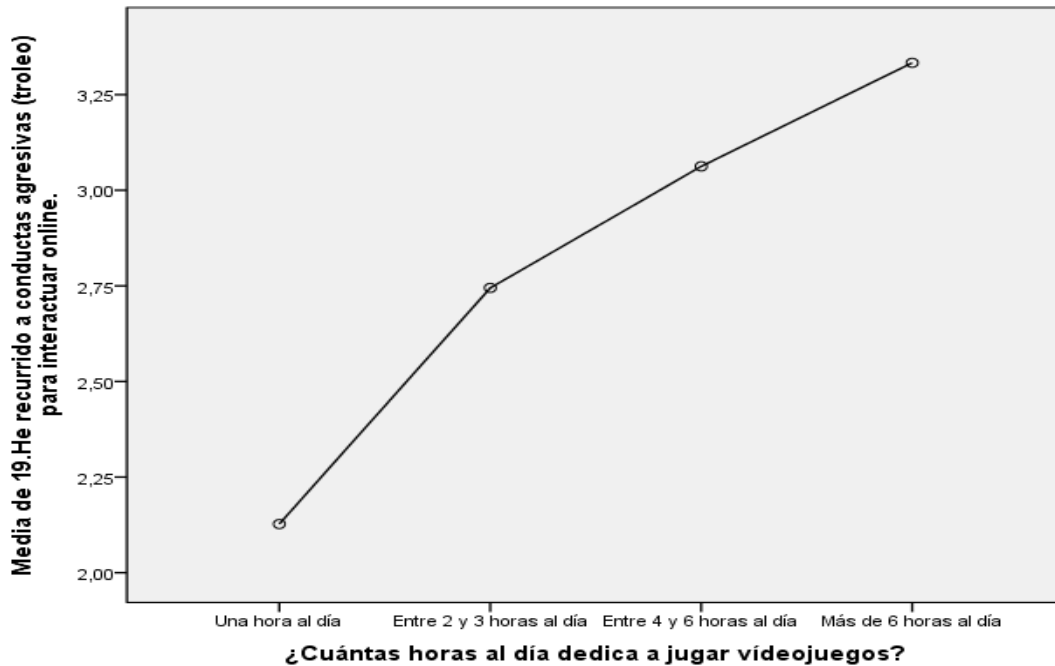
El análisis de la varianza revela cuán importantes son ciertos aspectos evaluados con los ítems 2 *insulto instrumental*, 8 *aislamiento*, 12 *manipulación emocional* y 19 *troleo* para entender el potencial desajuste psicosocial de los videojugadores en concordancia con el tiempo que dedican diariamente a esa actividad. Los resultados indican que hay diferencias significativas entre jugadores casuales (menos de 2 horas al día) y jugadores asiduos en esos 4 aspectos. Así pues, la tendencia al insulto instrumental es mayor entre los grupos de jugadores asiduos ( $F(3, 117) = 3.784, p = .012$ ) (ver figura 1).



**Figura 1.** Insulto instrumental de acuerdo con el tiempo diario de juego.

**Fuente:** elaboración propia.

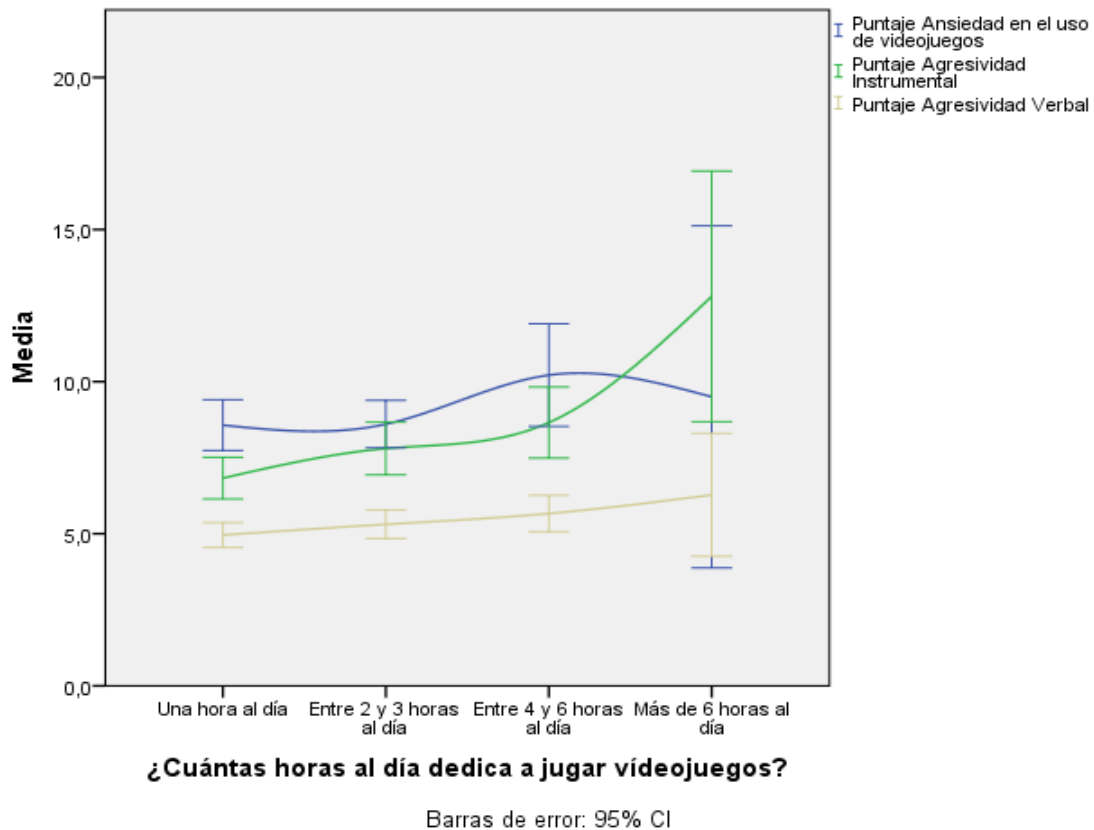
La misma tendencia puede evidenciarse en las diferencias de medias de tiempo diario de juego con respecto al aislamiento ( $F(3, 117) = 4.338, p = .006$ ) ( $\bar{x}_1 = 2,1, \bar{x}_2 = 2,5, \bar{x}_3 = 2,5, \bar{x}_4 = 4,6$ ) y a la manipulación emocional entre quienes juegan más de 6 horas ( $F(3, 117) = 2.954, p = .035$ ) ( $\bar{x}_1 = 2,0, \bar{x}_2 = 1,7, \bar{x}_3 = 1,6, \bar{x}_4 = 4,0$ ). Hay también una cierta orientación agresiva orientada a desconocer la perspectiva de otros y forzar ciertos comportamientos dentro de la práctica (troleo) que se expresa en mayor medida entre quienes son videojugadores más asiduos ( $F(3, 117) = 3.874, p = .011$ ) (ver figura 2).



**Figura 2.** Troleo como parte de la práctica de los videojugadores

**Fuente:** elaboración propia.

Cuando se relacionan estos hallazgos con la estructura factorial previamente analizada se observa que estas tendencias parecen estrechamente ligadas con la agresividad instrumental expresada por aquellos que parecen *obsesionarse* con los videojuegos. Para evaluar esta hipótesis se concibieron dos estrategias interrelacionadas, por un lado, se calificó el instrumento usando las cargas factoriales como base para los puntajes individuales, de modo que cada individuo obtiene un puntaje en cada uno de los tres factores del instrumento. Dichos puntajes se usaron para la realización de un nuevo análisis de varianza (Anova). Los resultados de este procedimiento indican que la tendencia clave para entender el desajuste agresivo entre algunos videojugadores es esa *agresividad instrumental* obsesiva que se relaciona con el tiempo que el individuo dedica todos los días al juego ( $F(3, 117) = 6.306, p = .001$ ) (figura 3).



**Figura 3.** Patrones de comportamiento de los videojugadores de acuerdo con el tiempo diario dedicado a la práctica

**Fuente:** elaboración propia.

La segunda estrategia se halla en la realización de un análisis multivariado de varianza (Manova) que cumple el supuesto de homogeneidad de varianzas mediante la prueba de Levene =  $\{F(3, 117) = .524, p = .666$  para ansiedad $\}$ ,  $\{F(3, 117) = 1.062, p = .368$  para agresividad instrumental $\}$  y  $\{F(3, 117) = .977, p = .406$  para agresividad verbal $\}$ . El Manova muestra que hay diferencias significativas en los puntajes de ansiedad entre quienes juegan una hora y quienes juegan de 4 a 6 horas ( $I-J = -1.646, p = .050$ ).

El hallazgo más interesante es que hay diferencias en los puntajes de agresividad instrumental obsesiva consistentes con un desajuste acorde con la dedicación diaria de los jóvenes a los videojuegos así: a) entre quienes juegan una hora y quienes dedican de 4 a 6 horas ( $I-J = -1.825, p = .017$ ); b) entre quienes juegan una hora y quienes dedican más de 6 horas ( $I-J = -5.972, p = .000$ ); c) entre quienes juegan 2 y 3 horas y quienes dedican más de 6 horas ( $I-J = -5.000, p = .002$ ); y d) entre quienes juegan de 4 a 6 horas y quienes dedican más de 6 horas ( $I-J = -4.147, p = .015$ ). No se hallaron diferencias entre los grupos de videojugadores en los puntajes en el factor de agresividad verbal.

La consistencia de estos resultados es muy llamativa, especialmente si se tiene en cuenta que no se encontró evidencia de que el género, la edad o la institución educativa de los

participantes tuviera alguna relación con la expresión de su agresividad en cualquiera de los ítems evaluados, o bien con los patrones de comportamiento analizados de acuerdo con la reducción de datos (ansiedad en el uso, agresividad instrumental, agresividad verbal). Hay que señalar, sin embargo, que hay diferencias entre géneros (prueba U de Mann-Whitney = .000) con respecto al tiempo dedicado diariamente a los videojuegos ( $\bar{x}$  hombres = 2,1,  $\bar{x}$  mujeres = 1,4).

Finalmente hay que apuntar que los puntajes individuales calculados para los tres factores se asemejan a la distribución normal respecto a la curtosis (ansiedad = -.779, agresividad instrumental = -.141 y agresividad verbal = .194) y la asimetría (ansiedad = .259, agresividad instrumental = .565 y agresividad verbal = .255). Desde el punto de vista puramente descriptivo, hay que señalar que los puntajes superiores a 13,1 en el factor de ansiedad se hallan por encima del percentil 90 ( $\bar{x}$  = 8,82, DE = 2,93); así como los superiores a 11,5 en el factor de agresividad instrumental ( $\bar{x}$  = 7,59, DE = 2,82), y los que superan 7,2 en el factor de agresividad verbal ( $\bar{x}$  = 5,22, DE = 1,49). Los individuos cuyos puntajes superan dichos valores son claramente diferentes del resto de la muestra; aplicaciones adicionales podrían determinar la estabilidad de estas puntuaciones y fomentar su uso para la evaluación del desajuste psicosocial entre videojugadores.

## Conclusiones

Los resultados de este estudio concuerdan con el análisis teórico contemporáneo sobre la relación entre agresividad y el tiempo dedicado a la práctica de los videojuegos. Las tendencias halladas entre los participantes de este estudio coinciden plenamente con las que se han reportado en otros estudios recientes (Baykal e Irak, 2017; Lemmens *et al.*, 2009; Martínez *et al.*, 2013).

Así por ejemplo, los principales factores asociados al desarrollo de la adicción a los videojuegos son: a) ansiedad y depresión, b) impulsividad y hostilidad, c) problemas con habilidades sociales y funcionamiento familiar y d) el tiempo dedicado a la actividad (Fumero, *et al.*, 2020). Nótese que sus resultados concuerdan con los hallazgos reportados aquí en los cuales se documenta cierta asociación entre ansiedad y el tiempo dedicado a la actividad (ver resultados de Manova).

En la misma vía, investigadores en Irán reportan que hay evidencia de que la ansiedad, depresión y las tendencias agresivas tienden a expresarse más entre los varones, quienes están más interesados y gastan más tiempo en dichas prácticas (Deyreh, 2011). Esta investigación con jóvenes universitarios de Bogotá también mostró que los varones tienden a involucrarse más en la práctica de videojuegos, pero a diferencia del estudio iraní no hay diferencias de género en lo que tiene que ver con los patrones comportamentales que caracterizan a los tres factores obtenidos. Las diferencias culturales podrían restringir o facilitar ciertos tipos de interacción de ocio de pantalla y explicar divergencias entre estudios.

Ahora bien, los estudios sobre adicción a los videojuegos (IGD) incluyen entre las tendencias altamente significativas para el diagnóstico asuntos concordantes con algunas de las variables encontradas en los resultados, vale la pena mencionar: a) estrés o ansiedad cuando no se

está jugando, b) interferencia negativa con las actividades de la vida cotidiana, c) continuación de la práctica a pesar de reconocerla como un problema, d) pérdida de interés en otras actividades de la vida, e) falta de control sobre la actividad y f) ansiedad asociada a la práctica (Colder-Carras *et al.*, 2018). Las diversas manifestaciones de la ansiedad se hallaban entre las condiciones que se consideraron asociadas a la expresión de agresividad, así, el análisis factorial desarrollado avala esta idea no solo porque uno de los factores principales obtenidos describe casi unívocamente ese asunto (ver factor 1 en tabla 1), sino porque se encontraron aspectos que parecen enlazar la expresión de agresividad con el patrón ansioso (ítem 8: aislamiento, e ítem 19: troleo o *ciberbullying*). El hallazgo de diferencias significativas entre aquellos que dedican más tiempo a los videojuegos y otras personas precisamente en esas facetas sugiere que se trata de asuntos cruciales para entender el desajuste psicosocial que experimentan los individuos al dedicar demasiado tiempo en este tipo de actividades de ocio.

Más aún, hay autores que han desarrollado instrumentos para la evaluación de la agresividad que tienen en cuenta disposiciones compatibles tanto con el patrón ansioso (ver factor 1) como con la inclinación a obsesionarse con los videojuegos en detrimento de otras actividades de la vida cotidiana (ver factor 2) (King *et al.*, 2013; Lemmens *et al.*, 2009; Lloret *et al.*, 2018). Vale la pena anotar que un estudio llevado a cabo en Brasil halló que la interferencia con otras actividades, la frustración por la falta de tiempo para jugar y los problemas para controlar el tiempo dedicado a dicha actividad (Lemos *et al.*, 2016) son cruciales para la evaluación de la agresividad *online*.

Sin embargo, hay que tener precaución con las conclusiones derivadas de los estudios correlacionales sobre la agresividad asociada al uso de videojuegos. En muchos casos, hay problemas de medición de la agresividad en este tipo de estudios puesto que están basados en el reporte verbal como en este caso o en la construcción de experimentos desnaturalizados que bien podrían introducir variables sin relación alguna con las prácticas de los videojugadores en su cotidianidad (De Miguel-Pascual, 2012). En la investigación que aquí se reporta no se pierde de vista la cautela con la que se deben interpretar los datos, más cuando, como se ha señalado desde el principio, los videojugadores parecen evaluar sus acciones de una manera diferente de acuerdo con su grado de dedicación a dicha actividad. Así, Ewell *et al.* (2018) señalan que aquellas personas que juegan más tiempo, junto con aquellas que juegan diferentes tipos de videojuegos tienden a evaluar sus acciones de manera más abstracta, lo cual implica que quizás en realidad son más reflexivos sobre sus acciones y tienden a considerarlas en diferentes marcos de razonamiento moral. Si eso es así, bien podría ser que los altos puntajes de los videojugadores asiduos reflejen más bien una mejor capacidad para evaluar de manera impersonal su propio comportamiento.

Resulta claro entonces que hay que destacar el rol mediador de la reflexión en la consolidación de los patrones de comportamiento asociados al uso de videojuegos. Los resultados de este estudio revelan que las personas son conscientes de los aspectos que están relacionados con la exhibición de agresividad en estas prácticas y sus efectos en el bienestar personal, de hecho, sin ese tipo de saber el carácter instrumental de la manipulación verbal (ver Anova ítem 12) y el insulto (ver Anova ítem 2) serían incomprensibles. Pero también es claro que hay aspectos que podrían estar inclinando de manera irreflexiva al individuo a desarrollar expectativas hostiles hacia otras personas (ítems 17 y 18), que lo predisponen para percibir con animosidad ciertas situaciones cotidianas (Hasan *et al.*, 2012).

Desde un punto de vista pedagógico, este estudio es importante porque promueve una mejor comprensión de la manera como el uso de videojuegos afecta el bienestar psicosocial de sus usuarios. La conexión con la vida académica (ítem 20) y sus efectos sobre la responsabilidad en la vida cotidiana (ítem 22) eran aspectos centrales para estas consideraciones de carácter pedagógico. Si bien no se halló evidencia de que los videojugadores asiduos tengan un perfil diferente específico en esos aspectos, hay que notar que ambas tendencias forman parte del único patrón comportamental (factor 2: agresión instrumental obsesiva) que diferencia a los individuos según el tiempo de dedicación a la práctica (ver figura 3). Más aún, el Manova deja en claro que se trata de una tendencia que se acentúa conforme aumenta el tiempo de ocio en pantalla. Cabe advertir que los estudios recientes concuerdan en esta tendencia, señalando que hay una relación positiva entre el tiempo dedicado a actividades *online* (*screen time*) y la presentación de eventos negativos en la vida o problemas conductuales (Song *et al.*, 2020); que hay una relación proporcional entre el tiempo de ocio en pantalla y la exhibición de conductas violentas (Puertas-Molero *et al.*, 2017) y que los videojuegos generan valores, creencias y significados cercanos a los contenidos violentos de este tipo de entretenimiento (Vaca y Serrano, 2007).

A partir de lo anterior, es necesario considerar alternativas pedagógicas que promuevan la disminución del tiempo de ocio de pantalla, puesto que la dimensión temporal afecta el bienestar psicosocial más que otros asuntos considerados en la práctica de los videojuegos. Hay diversos tipos de intervención que han mostrado ser efectivas para disminuir el tiempo de ocio de pantalla, reduciendo así los riesgos derivados de la dedicación excesiva a esta actividad (Friedrich *et al.*, 2014; Saleme *et al.*, 2020; Schuurmans *et al.*, 2020). A nivel neurobiológico, se ha demostrado que el uso moderado de videojuegos tiene un impacto positivo en la atención, percepción, rotación mental y toma de decisiones (Cardoso-Leite y Bavelier, 2014).

Finalmente, desde un punto de vista pedagógico, hay que atender a la formación de expectativas hostiles derivadas de la interacción en línea. La alta capacidad para la reflexión y autocrítica de los videojugadores (ver ítem 13) puede proporcionar un asidero para el desarrollo de programas que atiendan al tipo de mentalidad emergente en estas actividades. Así, por ejemplo, la discriminación social y la conducta agresiva en entornos virtuales puede reducirse mediante la promoción de mundos con identidades diversas (Mancini *et al.*, 2018) y actividades que supongan interacción social compleja (Sandoval y Triana, 2017). El potencial educativo de los videojuegos invita a los investigadores en psicología y educación a innovar para promover el bienestar de sus usuarios.

## Referencias

- American Psychiatric Association (2014). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition DSM-5*. American Psychiatric Publishing.
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., Rothstein, H. R. y Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and



- prosocial behavior in Eastern and Western countries: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 136(2), 151-173. <https://doi.org/10.1037/a0018251>
- Baykal, N. e Irak, M. (2017). Relationships between violent video games and cognition. *Global Journal of Psychology Research: New Trends and Issues*, 7(2), 58-70. <https://doi.org/10.18844/gjpr.v7i2.2586>
- Boyle, E., Connolly, T. M. y Hainey, T. (2011). The role of psychology in understanding the impact of computer games. *Entertainment Computing*, 2(2), 69-74. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2010.12.002>
- Buiza-Aguado, C., García-Calero, A., Alonso-Cánovas, A., Ortiz-Soto, P., Guerrero-Díaz, M., González-Molinier, M. y Hernández-Medrano, I. (2017). Los videojuegos: una afición con implicaciones neuropsiquiátricas. *Psicología Educativa*, 23(2), 129-136. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pse.2017.05.001>
- Burleigh, T. L., Griffiths, M. D., Sumich, A., Wang, G. Y. y Kuss, D. J. (2020). Gaming Disorder and Internet Addiction: A systematic review of resting-state EEG studies. *Addictive Behaviors*, art. 106429. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106429>
- Calvert, S. L. y Tan, S. L. (1994). Impact of virtual reality on young adults' physiological arousal and aggressive thoughts: Interaction versus observation. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 15(1), 125-139. [https://doi.org/10.1016/0193-3973\(94\)90009-4](https://doi.org/10.1016/0193-3973(94)90009-4)
- Carbonell, X. (2014). La adicción a los videojuegos en el DSM-5. *Adicciones*, 26(2), 91-95. <http://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/10/11>
- Cardoso-Leite, P. y Bavelier, D. (2014). Video game play, attention, and learning. *Current Opinion in Neurology*, 27(2), 185-191. <http://doi:10.1097/wco.0000000000000077>
- Castro-Sánchez, M., Rojas-Jiménez, M., Zurita-Ortega, F. y Chacón-Cuberos, R. (2019). Multidimensional self-concept and its association with problematic use of video games in Spanish college students. *Education Sciences*, 9(3), art. 206. <https://doi.org/10.3390/educsci9030206>
- Colder-Carras, M., Porter, A. M., Van Rooij, A. J., King, D., Lange, A., Carras, M. y Labrique, A. (2018). Gamers' insights into the phenomenology of normal gaming and game "addiction": A mixed methods study. *Computers in Human Behavior*, 79, 238-246. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.10.029>
- De Miguel-Pascual, R. (2012). Cuestiones en torno al poderoso efecto de los videojuegos violentos: del neoconductismo a la cognición social. *Revista ICONO 14 Revista Científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 4(1), 176-204. <https://doi.org/10.7195/ri14.v4i1.403>

- Deyreh, E. (2011). Psychological pathology of computer and video games among elementary students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 3095-3097. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.251>
- Ewell, P. J., Hamilton, J. C. y Guadagno, R. E. (2018). How do videogame players identify their actions? Integrating Action Identification Theory and videogame play via the Behavior Identification Form - Gamer. *Computers in Human Behavior*, 81, 189-197. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.019>
- Ferguson, C. J. y Dyck, D. (2012). Paradigm change in aggression research: The time has come to retire the General Aggression Model. *Aggression and Violent Behavior*, 17(3), 220-228. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2012.02.007>
- Ferguson, C. J., Barr, H., Figueroa, G., Foley, K., Gallimore, A., LaQuea, R., Merritt, A., Miller, S., Nguyen-Pham, H., Spanogle, C., Stevens, J., Trigani, B. y Garza, A. (2015). Digital poison? Three studies examining the influence of violent video games on youth. *Computers in Human Behavior*, 50, 399-410. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.04.021>
- Ferrando, P. J. y Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18-33. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77812441003.pdf>
- Friedrich, R. R., Polet, J. P., Schuch, I. y Wagner, M. B. (2014). Effect of intervention programs in schools to reduce screen time: A meta-analysis. *Jornal de Pediatria (Versão Em Português)*, 90(3), 232-241. <https://doi.org/10.1016/j.jpedp.2013.09.003>
- Fumero, A., Marrero, R. J., Bethencourt, J. M. y Peñate, W. (2020). Risk factors of internet gaming disorder symptoms in Spanish adolescents. *Computers in Human Behavior*, 111, art. 106416. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106416>
- Hasan, Y., Bègue, L. y Bushman, B. J. (2012). Viewing the world through "blood-red tinted glasses": The hostile expectation bias mediates the link between violent video game exposure and aggression. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48(4), 953-956. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2011.12.019>
- Hollingdale, J. y Greitemeyer, T. (2014). The effect of online violent video games on levels of aggression. *PLoS ONE*, 9(11), e111790. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111790>
- Kaptsis, D., King, D. L., Delfabbro, P. H. y Gradisar, M. (2016). Withdrawal symptoms in internet gaming disorder: A systematic review. *Clinical Psychology Review*, 43, 58-66. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.11.006>

- 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*(3), 331-342. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.01.002>
- Kühn, S., Kugler, D. T., Schmalen, K., Weichenberger, M., Witt, C. y Gallinat, J. (2019). Does playing violent video games cause aggression? A longitudinal intervention study. *Molecular Psychiatry, 24*, 1220-1234. <https://doi.org/10.1038/s41380-018-0031-7>
- Lebois, L. A. M., Wilson-Mendenhall, C. D., Simmons, W. K., Barrett, L. F. y Barsalou, L. W. (2020). Learning situated emotions. *Neuropsychologia, 145*, art. 106637. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2018.01.008>
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M. y Peter, J. (2009) Development and validation of a Game Addiction Scale for Adolescents. *Media Psychology, 12*(1), 77-95. <http://doi:10.1080/15213260802669458>
- Lemos, I. L., 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. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.09.019>
- Li, W., Zhang, W., Xiao, L. y Nie, J. (2016). The association of Internet addiction symptoms with impulsiveness, loneliness, novelty seeking and behavioral inhibition system among adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Psychiatry Research, 243*, 357-364. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.02.020>
- Lloret, D., Morell, R., Marzo, J. C. y Tirado, S. (2018). Validación española de la Escala de Adicción a Videojuegos para Adolescentes (GASA). *Atención Primaria, 50*(6), 350-358. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.03.015>
- Lobel, A., Engels, R. C. M. E., Stone, L. L., Burk, W. J. y Granic, I. (2017). Video gaming and children's psychosocial wellbeing: A longitudinal study. *Journal of Youth and Adolescence, 46*(4), 884-897. <https://doi.org/10.1007/s10964-017-0646-z>
- López-Aguado, M. y Gutiérrez-Provecho, L. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *REIRE Revista d Innovació i Recerca En Educació, 12*(2), 1-14. <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.227057>
- Luijten, M., Meerkerk, G.-J., Franken, I. H. A., Van de Wetering, B. J. M. y Schoenmakers, T. M. (2015). An fMRI study of cognitive control in problem gamers. *Psychiatry Research: Neuroimaging, 231*(3), 262-268. <http://doi:10.1016/j.psychresns.2015.01.004>

- Mancini, T., Caricati, L., Balestrieri, M. F. y Sibilla, F. (2018). How to reduce intergroup hostility in virtual contexts: The role of alts in decreasing intergroup bias in World of Warcraft. *Computers in Human Behavior, 83*, 8-15. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.01.021>
- Martínez, P., Betancourt D. y González, A. (2013). Uso de videojuegos, agresión, sintomatología depresiva y violencia intrafamiliar en adolescentes y adultos jóvenes. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales, 4*(2), 167-180. <https://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/RCCS/article/view/862/1029>
- Meza-Maya, C. V. y Lobo-Ojeda, S. M. (2017). Formación en valores sociales en adolescentes que juegan Grand Theft Auto V. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 15*(2), 1051-1065. <http://dx.doi.org/10.11600/1692715x.152172601201>
- Mohammadi, B., Szycik, G. R., te Wildt, B., Heldmann, M., Samii, A. y Münte, T. F. (2020). Structural brain changes in young males addicted to video-gaming. *Brain and Cognition, 139*, art. 105518. <http://doi:10.1016/j.bandc.2020.105518>
- Pedrero-Pérez, E. J., Ruiz-Sánchez de León, J. M., Rojo-Mota, G., Llanero-Luque, M., Pedrero-Aguilar, J., Morales-Alonso, S. y Puerta-García, C. (2017). Tecnologías de la información y la comunicación (TIC): abuso de Internet, videojuegos, teléfonos móviles, mensajería instantánea y redes sociales mediante el MULTICAGE-TIC. *Adicciones, 30*(1), 19-32. <http://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/806>
- Pindado, J. (2005). Las posibilidades educativas de los viodejuegos. Una revisión de los estudios más significativos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 26*, 55-67. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61260>
- Prescott, A. T., Sargent, J. D. y Hull, J. G. (2018). Metaanalysis of the relationship between violent video game play and physical aggression over time. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 115*(40), 9882-9888. <http://doi: 10.1073/pnas.1611617114>
- Puertas-Molero, P., Pérez-Cortés, A., Castro-Sánchez, M., Ubago-Jiménez, J. L., Zurita-Ortega, F. y San Román-Mata, S. (2017). Conductas violentas según género y ocio de pantalla en escolares de la provincia de Granada. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología., 1*(1), 67-76. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v2.919>
- Quwaider, M., Alabed, A. y Duwairi, R. (2019). The impact of video games on the players behaviors: A survey. *Procedia Computer Science, 151*, 575-582. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.04.077>
- Rositas, J. (2014). Los tamaños de las muestras en encuestas de las ciencias sociales y su repercusión en la generación de conocimiento. *Innovaciones de Negocios, 11*(22), 235-268. <https://revistainnovaciones.uanl.mx/index.php/revin/article/view/59/56>

- Saleme, P., Pang, B., Dietrich, T. y Parkinson, J. (2020). Prosocial digital games for youth: A systematic revision of interventions. *Computer in Human Behavior Reports*, 2, art. 100039. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100039>
- Sandoval, C. y Triana, A. (2017). El videojuego como herramienta prosocial: implicaciones y aplicaciones para la reconstrucción en Colombia. *Análisis Político*, 30(89), 38-58. <http://dx.doi.org/10.15446/anpol.v30n89.66216>
- Schuermans, A., Nijhof, K., Scholte, R., Popma, A. y Otten, R. (2020). Game-based meditation therapy to improve Posttraumatic Stress and neurobiological stress systems in traumatized adolescents: Protocol for a randomized controlled trial. *JMIR Research Protocols*, 9(9), e19881. [10.2196/19881](https://doi.org/10.2196/19881)
- Song, Y., Li, L., Xu, Y., Pan, G., Tao, F. y Ren, L. (2020). Associations between screen time, negative life events, and emotional and behavioral problems among Chinese children and adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 26, 506-512. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.082>
- Vaca, P. y Serrano, D. (2007). Construcción de significados frente a los contenidos violentos de los videojuegos en niños de 11 a 14 años. *Acta Colombiana de Psicología*, 10(1), 35-48. <http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v10n1/v10n1a05.pdf>
- Turel, O. (2020). Videogames and guns in adolescents: Tests of a bipartite theory. *Computers in Human Behavior*, 109, art. 106355. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106355>
- Von der Heiden, J. M., Braun, B., Müller, K.W. y Egloff, B. (2019) The association between video gaming and psychological functioning. *Frontiers in Psychology*. 10, art. 1731. [10.3389/fpsyg.2019.01731](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01731)
- Williams, R. B. y Clippinger, C. A. (2002). Aggression, competition and computer games: Computer and human opponents. *Computers in Human Behavior*, 18(5), 495-506. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(02\)00009-2](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(02)00009-2)