

Factores relacionados con la adicción a los videojuegos: Un estudio empírico sobre las variables psicológicas y del juego.

Trabajo de Fin de Grado de Psicología

Facultad de Psicología y Logopedia.

Universidad de La Laguna

Juan Ignacio Capafons Sosa

Tutor académico: Pedro Prieto Marañón

Curso académico: 2020-2021

RESUMEN

El objetivo del estudio es analizar la relación de la tolerancia a la frustración con la adicción a los videojuegos. Asimismo, se pretende analizar una serie de variables relacionadas con la conducta de juego y ciertas características de los videojuegos que puedan mediar en dicha adicción. Para ello, se realizó un estudio con una muestra de 203 personas, de las cuales 123 afirmaban ser jugadores habituales. Se aplicaron diferentes pruebas: un test de tolerancia a la frustración a la muestra total, un test de adicción a videojuegos y una escala ad hoc sobre las características de los videojuegos y la conducta de juego a los usuarios habituales de videojuegos. Los resultados obtenidos muestran que existen diferencias significativas en tolerancia a la frustración entre los jugadores con puntuaciones extremas en adicción a videojuegos. Asimismo, existe relación entre la adicción a los videojuegos y algunas variables sociodemográficas como el sexo o la edad. Del mismo modo, las variables relacionadas con las características de los videojuegos y de la conducta de juego obtuvieron una relación significativa con la adicción a los videojuegos. A partir del estudio se concluye que la tolerancia a la frustración es un elemento a considerar al abordar la adicción a los videojuegos, además de que se deben tener en cuenta las variables asociadas a los juegos para entender la interacción entre los videojuegos y la adicción.

Palabras clave: adicción, videojuegos, tolerancia a la frustración.

ABSTRACT

The aim of this study is to analyse the relation between frustration tolerance and video game addiction. It is also intended to analyze a series of variables related to video game behavior and certain characteristics of video games that may mediate in such addiction. A sample of 203 people, of which 123 people claimed to be regular video game players, was obtained for this study. Different tests were used: a test dedicated to evaluate frustration tolerance was applied to the totality of the sample, while a test dedicated to evaluate video game addiction and an ad hoc scale built to evaluate the characteristics of both the video games played and the gaming behavior were applied

only to the group of regular video game players. The results obtained show that frustration tolerance was significantly different between the video game players when only extreme scores in video game addiction were considered. In the same way, all the variables related to the characteristics of the videogames and video game behaviour obtained significant relation with video game addiction. By the results of this study we can conclude that frustration tolerance is a key element that needs to be considered when video game addiction is being approached. Video game characteristics also need to be considered in order to understand the relation between video games and addiction.

Key words: addiction, video games, frustration tolerance.

INTRODUCCIÓN

La industria de los videojuegos, además de ser una de las más recientes en la sociedad, es una de las más prolíficas. El primer videojuego considerado como tal, surgió en 1952, desarrollado por Alexander S. Douglas, a partir del cual, especialmente a partir de la década de los 70, se consolidó un nuevo segmento de mercado. Atendiendo a diferentes estimaciones, el número de jugadores supera los 2.700 millones en todo el mundo y, considerando la tendencia de la cifra, no parece que vaya a descender próximamente, ya que se estima que para 2023, el número de jugadores supere los tres mil millones (Gough, 2020). Todo apunta a que esta industria formará parte de las vidas de la mayoría de las personas durante las siguientes generaciones; basta con observar el evidente triunfo económico que las empresas, eventos y productos relacionados con los videojuegos están obteniendo estos últimos años.

Pese a su notable auge y éxito económico, el conocimiento empírico asociado a los videojuegos y sus efectos sobre los usuarios no es comparable a la expansión global lograda por los mismos.

Hay estudios que indican que los videojuegos representan una oportunidad y un potencial notable para las personas, especialmente en el ámbito educativo, ya que los videojuegos despiertan ciertos aspectos atractivos para el ser humano, como el reto, la fantasía o la curiosidad, siendo todos estos aspectos ideales para combinar con la enseñanza (Malone, 1980). Diferentes estudios destacan los beneficios educativos que se pueden obtener mediante el uso adecuado de los videojuegos, a partir de los cuales es posible desarrollar cualquier tipo de habilidad (Griffiths, 2002). Se señala incluso como algunos videojuegos comerciales pueden servir como entrenamiento para habilidades como la comprensión/razonamiento espacial (Contero *et al.*, 2009; Uttal *et al.*, 2012), la toma de perspectiva y asunción de riesgos (Alloza *et al.*, 2017). Incluso se han desarrollado proyectos educativos centrados en consolas concretas dedicados a personas con diferentes discapacidades (Bailey y Pearson, 2007), o a jóvenes con retraso mental severo (Doyle, *et al.*, 1982).

A pesar de las ventajas citadas anteriormente, existen a su vez investigaciones que ponen de manifiesto que el uso de videojuegos, especialmente en ámbitos educativos, no excluye ciertos riesgos (Provenzo, 1991), por lo que su uso debe ser tratado con precaución, además de la necesidad de que las bondades de su uso se amparen en una base empírica previa. De hecho, por ejemplo, ya existe evidencia de que el tipo de juego que se usa afecta la plasticidad del hipocampo, algunos de ellos

umentando la materia gris del mismo, mientras que otros videojuegos la reducen (West *et al.*, 2018).

Además del posible uso educativo de los videojuegos, también parece que éstos pueden tener un interesante potencial terapéutico, tanto en poblaciones clínicas como en la población general. Por ejemplo, se han realizado estudios centrados en el papel de los *exergames* o *videojuegos activos* (videojuegos que implican el movimiento real de las personas, ya sean empleados en un espacio reducido o de realidad aumentada) y su relación con la capacidad cognitiva y la mejora de los procesos cognitivos, tanto en población adulta sin patologías (Ackerman *et al.*, 2010), como en población clínica, como personas con un trastorno esquizofrénico (Kinhy *et al.*, 2015), personas con un leve deterioro cognitivo (Hughes *et al.*, 2014) o también personas que presentan la enfermedad de Parkinson (Pompeu, *et al.*, 2012).

El uso de videojuegos puede ser, por tanto, un instrumento facilitador del aprendizaje, además de una herramienta útil en diferentes terapias psicológicas. No obstante, los videojuegos han demostrado también ser un riesgo para la salud, tanto física como mental de las personas. La adicción a los videojuegos, tanto como concepto como cuerpo de estudio, ha ganado mucho interés en los últimos años (Griffiths *et al.*, 2012). De hecho, ya ha sido considerada oficialmente como adicción en algunos manuales diagnósticos como el DSM-5 y la CIE-11, siendo una de las adicciones promotoras, junto con juego patológico, del cambio conceptual del término de *adicción* (Petry *et al.*, 2015). Según el DSM-5 (American Psychiatric Association, 2014), para poder considerar la existencia de un trastorno de juego por internet (adicción a los videojuegos) se deben cumplir 5 o más de los siguientes criterios:

1. Preocupación con los juegos de internet
2. Aparecen síntomas de abstinencia al quitarle los juegos por internet
3. Tolerancia (necesidad de dedicar cada vez más tiempo a participar en juegos por internet)
4. Intentos infructuosos de controlar la participación en juegos por internet
5. Pérdida del interés por aficiones y entretenimientos previos como resultado de, y con la excepción de los juegos por internet
6. Se continúa con el uso excesivo de los juegos por internet a pesar de saber los problemas psicosociales asociados
7. Ha engañado a miembros de su familia, terapeutas u otras personas en relación con la cantidad de tiempo que juega por internet
8. Uso de los juegos por internet para evadirse o aliviar un afecto negativo

9. Ha puesto en peligro o perdido una relación significativa, trabajo u oportunidad educativa o laboral debido a su participación en juegos por internet

Además de estos criterios, existen estudios que ahondan en las implicaciones, tanto físicas como psicológicas, del patrón de uso problemático o adictivo de los videojuegos. La evidencia empírica muestra, por ejemplo, que existe relación entre un mayor índice de masa corporal y el uso de videojuegos (Weaver *et al.*, 2009). Asimismo, las personas con patrones de uso excesivo de videojuegos presentan una peor higiene del sueño, durmiendo un número de horas muy inferior al de las personas que no juegan, además de mostrar mayores dificultades para conciliar el sueño (Rehbein *et al.*, 2010).

Junto con las afecciones físicas y/o fisiológicas, se ha demostrado en diferentes estudios que la adicción a los videojuegos presenta una estrecha relación con la hostilidad (Anderson y Ford, 1986), la agresividad (Anderson y Dill, 2000; Calvert y Tan, 1994; Collins *et al.*, 2012; Silvern y Williamson, 1987), el estrés (Ballabio *et al.*, 2017; Király *et al.*, 2015), la depresión (Weaver *et al.*, 2009), o la autoestima, especialmente en los hombres (Dominick, 1984). Existe incluso evidencia empírica que relaciona la delincuencia con algunos juegos violentos (Anderson y Dill, 2000), además de estudios que encuentran relación entre el tiempo de uso de videojuegos y el número de conflictos con la policía (Kestenbaum y Weinstein, 1985).

Partiendo del conocimiento que ofrecen diferentes trabajos sobre las adicciones “tradicionales” (asociadas al consumo de sustancias), en los que se ha hallado relación entre la adicción a los tóxicos y la demora de la gratificación (Kluwe-Schiavon *et al.*, 2020), o la tolerancia a la frustración (Ramirez-Castillo *et al.*, 2019), junto al hecho de que el uso problemático de videojuegos ya es considerado una adicción (Petry *et al.*, 2015), se plantea un **primer objetivo** para el presente estudio. Este primer objetivo busca acotar la relación existente entre la tolerancia a la frustración y la adicción a los videojuegos.

Por otro lado, si bien existe una cantidad aceptable de estudios que evalúan las implicaciones psicológicas de la adicción a los videojuegos, así como las diferentes características de personalidad que pueden mediar en la presencia de la adicción, no hay literatura suficiente que aborde las características de los juegos, o de los estilos de juego de los usuarios que puedan modular la incidencia en la adicción a los videojuegos. En este sentido, el **segundo objetivo** del presente trabajo se centra en estudiar los posibles efectos mediadores de algunas variables sociodemográficas (edad y sexo), las propiedades de los videojuegos, así como los estilos de uso de los jugadores y su implicación en la adicción a los videojuegos.

MÉTODO

Participantes:

En el presente estudio participaron de forma voluntaria un total de 203 personas, de las cuales el 51% son mujeres y el 49% son hombres. La edad media fue de 23,2 años (DT= 5,1), con un rango de edad entre los 18 y 57 años.

Se trata de una muestra disponible de 203 personas, de las cuales el 51% son mujeres y el 49% son hombres con una media de edad de 23,2 años (DT=5.1; rango de edad entre los 18 y 57 años). La mayoría de los participantes, un 98%, son de nacionalidad española, el 2% restante son de nacionalidad francesa, italiana o venezolana.

En cuanto al nivel académico de la muestra obtenida, más de la mitad de los participantes, el 54%, realizaron estudios universitarios, el 43% habían realizado estudios de bachillerato o equivalente y el 3% restante tenían estudios de Educación Secundaria Obligatoria.

Por otro lado, en relación con la ocupación profesional de los participantes, la mayoría eran estudiantes (81%), un 15% eran trabajadores y el 4% restante afirmó encontrarse en situación de paro.

Por último, de la muestra obtenida, 80 personas afirman no jugar usualmente a videojuegos (39% y el resto, 123 personas (61%) son jugadores habituales de videojuegos.

Instrumentos:

Para la realización del estudio, se emplearon un total de tres instrumentos:

1. **Escala de Adicción a Videojuegos (EAV)** de Chóliz y Marco (2011).

Se trata de un instrumento de tipo autoinforme de 25 afirmaciones referidas a conductas relacionadas con los videojuegos que se responde con una escala tipo Likert de 5 alternativas de respuesta que van desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo. El instrumento dispone de propiedades psicométricas adecuadas para su uso (Salas-Blas *et al.*, 2017). Los análisis factoriales realizados sobre la escala arrojaron un total de cuatro factores, que los autores denominan:

- I. Abstinencia
- II. Abuso y Tolerancia
- III. Problemas ocasionados por los videojuegos
- IV. Dificultad en el control

2. **Escala de Tolerancia a la Frustración (ETAF)** de Hidalgo y Soclle (2011).

Se trata de un instrumento también de tipo autoinforme que consta de 28 ítems encargados de evaluar la tolerancia a la frustración que se responden con una escala tipo Likert de 3 alternativas, cuyas respuestas extremas son nunca y siempre. Además, las 28 preguntas se agrupan en cuatro factores que apresan la manifestación de la tolerancia a la frustración en diferentes dimensiones:

- I. Dimensión personal
- II. Dimensión laboral
- III. Dimensión social
- IV. Dimensión familiar

El instrumento ha sido validado psicométricamente por los autores (Hidalgo y Soclle, 2011).

3. **Instrumento Ad Hoc**

El instrumento desarrollado se construyó con el fin de recoger variables sociodemográficas que pudieran ser relevantes para el estudio (tales como la edad, el sexo, la nacionalidad, el nivel de estudios alcanzado o la ocupación actual del participante) y variables relacionadas con el uso de videojuegos. En concreto, este segundo apartado se diseñó para recoger información relacionada con el número de horas que dedica al videojuego (durante la semana y el fin de semana por separado), el tipo de juego que escoge principalmente (entre 14 tipos diferentes planteados), si el juego presenta sistema de clasificación o ranking por nivel, además de preguntar por el ranking logrado en el juego que juega principalmente (si tiene ranking). Tanto las variables sociodemográficas las variables relacionadas con el uso de videojuegos del instrumento se encuentran en el Anexo (Anexo 1 y 2)

Procedimiento:

En esta investigación se ha realizado un diseño transversal mediante metodología de encuesta.

Para la cumplimentación del formulario, en primer lugar, se implementaron los cuestionarios previamente explicados en una encuesta creada mediante Google Forms (formularios de Google). Por medio de esta última herramienta, se desarrollaron y distribuyeron dos cuestionarios diferentes. El *cuestionario I* se desarrolló para las personas que no jugaban videojuegos, mientras que el *cuestionario II* se destinó a las personas que afirmaban jugar usualmente a videojuegos. En el *cuestionario I* se incluyó la escala de recogida de variables sociodemográficas, además de la Escala de Tolerancia a la Frustración. Por otro lado, el *cuestionario II*, además de incluir la escala

de variables sociodemográficas y el ETAF, también introdujo la escala EAV, junto con algunas variables al uso relacionadas con los videojuegos empleadas en este estudio. Una vez contruidos los cuestionarios, se distribuyeron siguiendo un muestreo casual. En el anexo se encuentran las instrucciones de los cuestionarios (Anexo 3, 4 y 5).

Análisis de Datos:

Se utilizó el programa Microsoft Excel 2016 para la organización y transformación de los datos. Para el cálculo estadístico, se empleó el software de libre uso Jamovi v. 1.6.23.0, mediante el cual se realizaron pruebas de fiabilidad, análisis correlacionales y contrastes de hipótesis de diferencia de medias.

RESULTADOS:

Con el fin de conocer la fiabilidad de los instrumentos empleados en el estudio, se procedió a calcular coeficiente de Cronbach de las dos escalas estandarizadas utilizadas. La Escala de Tolerancia a la Frustración obtuvo una consistencia interna dudosa o aceptable ($\alpha=0.69$), mientras que la Escala de Adicción a Videojuegos obtuvo una consistencia interna excelente ($\alpha=0.94$).

Acorde con los dos objetivos del estudio, se presentan los resultados de los análisis en el mismo orden. En primer lugar, la relación que presenta la variable psicológica (tolerancia a la frustración) con la adicción a los videojuegos. En segundo lugar, se presentan los resultados obtenidos sobre la relación de la adicción a los videojuegos con las variables asociadas a la conducta de juego y las características de los videojuegos.

Antes de realizar estos análisis, se llevó a cabo un contraste de diferencia de medias para muestras independientes entre la muestra de jugadores y la muestra de no jugadores en relación con el nivel de tolerancia a la frustración. El objetivo de dicho análisis fue comprobar si la muestra de jugadores era diferente en esta variable a la muestra de no jugadores. Como se presenta en la Tabla 1, no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, es decir, ambas muestras presentan una puntuación media similar.

Tabla 1.

Diferencia de medias en el grupo de jugadores y no jugadores en tolerancia a la frustración

		Estadístico	Grados de libertad	p		Tamaño del efecto
ETAF	t de Student	-0.0582	200	0.954	d de Cohen	-0.00837

Tolerancia a la frustración y Adicción a los videojuegos

Se llevó a cabo un análisis correlacional entre el grado de dependencia a los videojuegos y la tolerancia a la frustración en la muestra de jugadores. La correlación de Pearson de ambas variables no resultó significativa $r=-0.14$, $p<0.12$.

Además, se realizó un contraste de diferencia de medias para muestras independientes en el que se tomó en consideración a los participantes con puntuaciones extremas en la escala de adicción a videojuegos. Como puede compararse en la Tabla 2, al comparar dichos grupos extremos en la conducta de juego (los participantes con puntuaciones menores al percentil 30 y los participantes con puntuaciones mayores al percentil 70), aparecen diferencias estadísticamente significativas en la tolerancia a la frustración, siendo el grupo con puntuaciones mayores en el EAV el que presenta menores puntuaciones en el ETAF. Esta diferencia presenta un tamaño del efecto mediano ($d=0.51$). En la Tabla 3 se presentan los estadísticos descriptivos de cada grupo según sus puntuaciones en el EAV.

Tabla 2.

Contraste de diferencia de medias en tolerancia a la frustración a partir de grupos extremos en EAV

		Estadístico	Grados de libertad	p		Tamaño del Efecto
ETAF	t de Student	2.21	74.0	0.030	D de Cohen	0.507

Tabla 3.

Estadísticos descriptivos en tolerancia a la frustración de los jugadores con puntuaciones extremas en el EAV

	Grupo	n	Media	Desviación Típica
ETAF	1	38	63.6	4.82
	2	38	60.9	5.91

Variables sociodemográficas y Adicción a los videojuegos

Respecto a las variables sociodemográficas, se realizaron diferentes análisis para encontrar la posible implicación de estas en la adicción a los videojuegos. En relación con el sexo, se realizó un contraste de diferencia de medias para muestras independientes en función de las puntuaciones en adicción a videojuegos. Como puede verse en la Tabla 4, se encontró que los hombres obtuvieron puntuaciones significativamente superiores a las de las mujeres en el nivel de adicción a videojuegos $t(121)=5.16$, $p<0.001$ con un tamaño del efecto grande ($d=1.03$). En la Tabla 5 se encuentran los estadísticos descriptivos de ambos grupos

Tabla 4.*Contraste de Diferencia de Medias en EAV según el Sexo*

		Estadístico	Grados de libertad	p		Tamaño del efecto
EAV	t de Student	5.16	121	< .001	d de Cohen	1.03

Tabla 5.*Estadísticos descriptivos de los jugadores según el sexo*

	Grupo	N	Media	Mediana	Desviación Típica	Error Típico
EAV	Hombres	88	68.3	67.5	19.0	2.03
	Mujeres	35	48.1	40.0	21.0	3.55

Además, se realizó un análisis correlacional entre la edad de los participantes y las puntuaciones en adicción a videojuegos. Se obtuvo una correlación negativa significativa entre la edad de los jugadores y el grado de adicción a los videojuegos $r = -0.18$, $p < 0.05$.

Propiedades de los videojuegos y jugadores y Adicción a los videojuegos

A continuación, se presenta el análisis de las variables implicadas en la conducta propia de uso de videojuegos, como son: tipo de juego (violentos no violentos), si el

juego requería de colaboración con otros jugadores o no, tener o no ranking en el juego, la posición en el ranking de aquellos que lo tengan y el número de horas que juegan.

Para las variables tipo de juego (violento o no violento), colaborativo o no y presencia o no de ranking, se llevó cabo un contraste de diferencias de medias para grupos independientes, tomando como variable dependiente la adicción a los videojuegos (mediante el EAV). Además, se empleó la corrección de Bonferroni para controlar adecuadamente el riesgo de falso positivo al realizar tres contrastes diferentes. Para el resto de las variables (posición en el ranking y número de horas jugadas) se llevó a cabo un análisis correlacional.

En cuanto a los contrastes de diferencias de medias, en la variable tipo de juego **violento o no**, se realizó una reagrupación del tipo de juego a partir de 2 categorías, según si el juego incluía mecánicas o escenas que impliquen violencia/agresión o no. La primera categoría hace referencia a los videojuegos que incluyen violencia o agresión (VG Violentos), mientras que la segunda categoría representa a los juegos que no presentan violencia (VG No Violentos). En el Anexo 6 se muestra la reorganización de los diferentes tipos de videojuegos en los correspondientes factores. Una vez realizada la recategorización, se procedió a evaluar si el tipo de juego (violento o no violento) guardaba relación con la dependencia a videojuegos. Como se observa en la Tabla 6, existen diferencias significativas entre los jugadores de videojuegos violentos y no violentos en la dependencia a videojuegos, $t(201)=4.01$, $p<0.001$ con un tamaño del efecto grande ($d=0.82$), hallándose las puntuaciones mayores en adicción o dependencia en aquellos juegos que presentan contenidos violentos o agresivos ($M=66.9$) frente a los videojuegos que no presentan contenidos violentos ($M=50.1$). En cuanto a la variable **juego colaborativo** (“trabajo en equipo”) **o no**, se hallaron diferencias significativas en la dependencia a videojuegos entre los jugadores de videojuegos cooperativos ($M=68.1$) y los jugadores de videojuegos no cooperativos ($M=56.2$) $t(121)=3,16$, $p<0.01$ con un tamaño del efecto mediano ($d=0.57$). Por último, se comprobó, si existían diferencias en la variable de adicción a videojuegos entre las personas que juegan videojuegos con sistemas de **ranking** por nivel y aquellos que no presentan sistemas de clasificación por nivel. Como puede observarse en la tabla, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los jugadores de juegos con sistema de clasificación ($M=67.5$) y jugadores de juegos sin sistema de clasificación ($M=53.2$) en la dependencia a los videojuegos, $t(121)=3.68$, $p<0.001$, con un tamaño del efecto mediano ($d=0.7$), siendo que los jugadores de videojuegos con sistema de ranking fueron quienes presentaron puntuaciones mayores en adicción a videojuegos.

Además, se realizó la corrección de Bonferroni para todas las variables evaluadas en el análisis, resultando todas significativas de igual

Tabla 6.

Contraste de diferencia de medias para el EAV según las variables del tipo de juego

		Estadístico	Grados de libertad	p		Tamaño del efecto
JUEGO	t de Student	4.01	121	< .001	d de Cohen	0.824
COLABORATIVO	T de Student	3.16	121	0.002	d de Cohen	0.571
RANKING	T de Student	3.68	121	< .001	d de Cohen	0.696

Finalmente, se realizó un análisis correlacional entre las variables de número de horas dedicadas al juego (tanto entre semana como los fines de semana) y el ranking que presentan los jugadores (aquellos que presenten sistema de clasificación en sus juegos más usados). Como se puede observar en la Tabla 7, se hallaron relaciones significativas entre la dependencia o adicción a videojuegos y el **número de horas** dedicadas al juego, tanto durante la semana $r=0.6$, $p<0.001$, como durante el fin de semana $r=0.61$, $p<0.001$. Asimismo, se encontró una relación significativa positiva entre la **posición en el ranking** o “nivel” que el sujeto presenta en el videojuego que más usa y la adicción a los videojuegos $r=0.43$, $p<0.001$.

Tabla 7.

Matriz de correlaciones entre las variables implicadas en el uso de videojuegos

	EAV	Hª FINDE	Hª SEMANA	RANKING
EAV	—			
Hª FINDE	0.612 ***	—		
Hª SEMANA	0.601 ***	0.740 ***	—	
RANKING	0.434 ***	0.461 ***	0.396 ***	—

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

DISCUSIÓN

En el presente trabajo se han puesto de relieve algunas variables que juegan un papel relevante en el uso de videojuegos. A través de distintos instrumentos de medida (todos de tipo autoinforme) se ha podido comprobar como algunas variables se relacionan con la conducta de juego.

Como se ha señalado en otras investigaciones, el **sexo** parece jugar un papel relevante en el uso de los videojuegos (Andreassen *et al.*, 2016; Capafons *et al.*, 2019). En nuestro estudio, efectivamente, los hombres han obtenido puntuaciones significativamente superiores en la escala de adicción a los videojuegos en comparación a las mujeres. En cuanto a la **edad**, los resultados son menos contundentes. Existe una ligera tendencia a la disminución de la adicción a videojuegos conforme aumenta la edad, esto quiere decir que los jugadores jóvenes son los que presentan mayores niveles de adicción a los videojuegos. Estos datos sugieren la necesidad de profundizar en futuras investigaciones en dos aspectos: las razones que explican estas diferencias entre sexos

y edad, además de cómo se puede prevenir e intervenir en la población más susceptible de padecer esta adicción.

La variable de **tolerancia a la frustración** presenta una relación diferente según si se toma la muestra en su conjunto, o se escogen grupos extremos en la variable de dependencia a los videojuegos. Mientras que en la muestra en su conjunto se encuentra una muy tenue relación entre ambas variables, cuando se contrastan los grupos extremos, los resultados indican que aquellos que muestran puntuaciones altas en dependencia a videojuegos obtienen puntuaciones significativamente inferiores en comparación al grupo de los sujetos que muestran puntuaciones bajas en dependencia a los videojuegos en la tolerancia a la frustración. Estos resultados pueden tener interés clínico, especialmente en lo referente a terapias contra la adicción a los videojuegos. Probablemente incrementar la tolerancia a la frustración contribuya a una reducción en la conducta de uso problemático de videojuegos. Asimismo, los resultados obtenidos al contrastar la tolerancia a la frustración entre los jugadores y los no jugadores apoyan la hipótesis de que el uso de videojuegos en sí mismo no parece representar un factor asociado a los déficits de tolerancia a la frustración. Otras variables más específicas relativas a los videojuegos (algunas evaluadas en este estudio) podrían tener un valor mucho más predictivo sobre los riesgos psicológicos que la mera conducta de juego.

Otras variables intrínsecamente relacionadas con la conducta de videojuegos han mostrado una relevancia significativa en la dependencia o adicción a los videojuegos. Concretamente, se ha podido comprobar cómo, quienes prefieren **juegos con componentes de violencia** tienden a obtener puntuaciones más elevadas en la dependencia a videojuegos. Este hecho no es ajeno a explicaciones incluso filogenéticas; en una especie como la nuestra, donde la cooperación y la lucha por la supervivencia han sido factores imprescindibles en nuestro desarrollo evolutivo. Por tanto, podríamos apelar a un cierto *preparedness* (Seligman, 1971) o predisposición que hace que determinados juegos sean más adictivos dada la interacción entre sus características y nuestra naturaleza como especie, al igual que ocurre con determinados estímulos en las fobias. No obstante, la investigación sobre los factores o mecánicas de los videojuegos que producen mayor dependencia es un cuerpo de estudio aún por explorar dada la relativa novedad del campo en cuestión, especialmente con el reciente auge de la industria de los videojuegos entre las nuevas generaciones.

Por otro lado, se ha encontrado a su vez que los videojuegos que requieren de **colaboración** con otras personas muestran un mayor componente adictivo, de hecho, quienes más usan este tipo de juego son los que presentan mayores puntuaciones en la

escala de adicción a videojuegos. Estos resultados encajan con la tendencia natural humana al gregarismo y al trabajo en comunidades, factores decisivos en el desarrollo de nuestra especie. Por tanto, en caso de que estos resultados se replicaran en estudios posteriores, que los juegos que impliquen colaboración puedan provocar una mayor adicción, en nuestra opinión, debería ser tomado en cuenta como una variable a informar en el usuario (al igual que los videojuegos que pueden provocar crisis epilépticas avisan previamente).

En relación con otra de las variables consideradas en el presente estudio, como el **ranking**, se ha encontrado que los jugadores de videojuegos con sistemas de clasificación obtienen puntuaciones mucho más altas en adicción a videojuegos. Además, dentro del grupo de jugadores de videojuegos con sistemas de ranking, cuanto mayor era el nivel del sujeto, las puntuaciones en dependencia a los videojuegos fueron significativamente mayores. Los resultados pueden ser explicados a partir de conceptos como la necesidad de competencia, propia de la Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 1985). La necesidad de los seres humanos de desarrollarse y funcionar de forma integrada convierte a los sistemas de clasificación o ranking en un administrador de refuerzos intrínsecos, mucho más efectivos y potentes para aumentar la motivación interna relativa a la conducta de juego que los reforzadores extrínsecos (Deci, 1971), al servir como informador del progreso que realiza la persona en sus capacidades como jugador.

La relación entre horas jugadas y adicción ha sido la esperada. A mayores horas de juego, mayor conducta adictiva. Y la relación entre horas jugadas entre semanas y fin de semana es muy alta, por tanto, estamos probablemente, ante una conducta estable y fácilmente generalizable en el tiempo. No se descarta, sin embargo, que pueda existir (como en otras adicciones) algún subtipo de consumidor de tipo “atracción”, que en determinados momentos pueda estar sin jugar y que en otros necesite estar horas o días ininterrumpidos jugando. Futuras investigaciones seguramente profundizarán en esta posibilidad.

Por último, el trabajo tiene varias limitaciones. Una se refiere al tipo de instrumentos empleados para medir las variables de este estudio. Todos los instrumentos son de autoinforme, por tanto, no se ha respetado el principio de multi-método. Para futuras investigaciones sería recomendable emplear técnicas de observación y estudios de laboratorio en los que se puedan explorar esas variables desde sistemas diferentes de evaluación. Otra limitación importante consiste en el tipo de muestra obtenida, siendo esta una muestra disponible, por lo tanto, no podemos saber cuán representativa es esta

muestra de la población general de personas que usan los videojuegos como forma de entretenimiento. Además, los criterios de recategorización de los videojuegos, con su respectiva asignación al grupo de los videojuegos violentos o los no violentos no siguió ningún protocolo estandarizado, ya que se basó en el conocimiento de los investigadores sobre cada tipo de juego. Este sistema, por tanto, no está exento de sesgos, por lo que sería interesante, de cara al futuro, trabajar para lograr un consenso científico en los factores que convierten a un juego en violento o no. Esto representa un gran reto dada la complejidad de las mecánicas y propósitos de los videojuegos en la actualidad, no obstante, podría significar un cambio sustancial en la comprensión de los videojuegos y la forma en la los mismos tienen un efecto en las diferentes áreas de nuestras vidas.

CONCLUSIONES

Jugar o no a videojuegos en sí mismo no parece mostrar una relación directa con la tolerancia a la frustración. Estos resultados indican que, probablemente, la presencia de variaciones en la tolerancia a la frustración se encuentra más asociada al uso problemático de los videojuegos más que al uso general de los mismos.

Por otro lado, la baja tolerancia a la frustración, los videojuegos violentos, con ranking o con la presencia de un factor colaborativo, son elementos que pueden estar relacionados con la conducta adictiva a los videojuegos. Dados estos resultados, es conveniente seguir profundizando en los factores psicológicos y sociodemográficos que influyen en la emergente adicción a los videojuegos. Concretamente, sería pertinente profundizar en los resultados obtenidos en la relación entre tolerancia a la frustración y dependencia a los videojuegos, precisamente para comprender qué ocurre en las personas con niveles de dependencia a los videojuegos promedios (quienes presentan una gran variabilidad en tolerancia a la frustración).

Probablemente otras variables psicológicas, como pueden ser la demora de la gratificación, soledad, impulsividad o el bajo control emocional, junto con variables de tipo contextual como el estilo educativo de las figuras parentales, la estructura familiar, la relación con los iguales o el bajo rendimiento académico entre otras, puedan jugar un papel relevante en el terreno de la adicción a los videojuegos, por lo que de cara a estudios posteriores sería relevante atender a las diferentes variables psicológicas, tanto internas como contextuales que puedan tener efecto en la adicción.

Asimismo, queda pendiente aumentar la evidencia empírica sobre las mecánicas o características de los videojuegos, que en conjunto con las variables psicológicas o sociodemográficas aumentan el potencial adictivo de los mismos. Una vez se amplíe la evidencia, las posibilidades de reducir la dependencia a los videojuegos será una tarea más fácil al poder proporcionar herramientas específicas y conocimientos concretos sobre los riesgos particulares de jugar a videojuegos.

BIBLIOGRAFÍA:

- Ackerman, P., Kanfer, R., & Calderwood, C. (2010). Use it or Lose it? Wii Brain Exercise Practice and Reading for Domain Knowledge. *Psychology and Aging, 25*(4), 753-766.
- Alloza, S., Escribano, F., Delgado, S., Corneanu, C., & Escalera, S. (2017). XBadges. Identifying and training soft skills with commercial video games. *arXiv preprint arXiv:1707.00863*.
- American Psychiatric Association - APA. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-5* (5a. ed. --.). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of personality and social psychology, 78*(4), 772.
- Anderson, C. A., & Ford, C. M. (1986). Affect of the game player: Short-term effects of highly and mildly aggressive video games. *Personality and social psychology bulletin, 12*(4), 390-402.
- Andreassen, C. S., Billieux, J., Griffiths, M. D., Kuss, D. J., Demetrovics, Z., Mazzoni, E., & Pallesen, S. (2016). The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: A large-scale cross-sectional study. *Psychology of Addictive Behaviors, 30*(2), 252.
- Ballabio, M., Griffiths, M. D., Urbán, R., Quartiroli, A., Demetrovics, Z., & Király, O. (2017). Do gaming motives mediate between psychiatric symptoms and problematic gaming? An empirical survey study. *Addiction Research & Theory, 25*(5), 397-408
- Calvert, S. L., & 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.

- Collins, E., Freeman, J., & Chamarro-Premuzic, T. (2012). Personality traits associated with problematic and non-problematic massively multiplayer online role playing game use. *Personality and Individual Differences*, 52(2), 133-138.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2010). Intrinsic motivation. *The corsini encyclopedia of psychology*, 1-2.
- Deci, E. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18(1), 105-115.
- Dominick, J. R. (1984). Videogames, television violence, and aggression in teenagers. *Journal of communication*.
- Fling, S., Smith, L., Rodriguez, T., Thornton, D., Atkins, E., & Nixon, K. (1992). Videogames, aggression, and self-esteem: A survey. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 20(1), 39-45.
- Gaylord-Ross, R. J., Haring, T. G., Breen, C., & Pitts-Conway, V. (1984). The training and generalization of social interaction skills with autistic youth. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17(2), 229-247.
- Griffiths, M. D. (2002). The educational benefits of videogames. *Education and health*, 20(3), 47-51.
- Griffiths, M. D., Kuss, D. J., King, D. L. (2012). Video game addiction: Past, present and future. *Current Psychiatry Reviews*, 8(4), 308-318.
- Gough, C. (2020). Number of active video gamers worldwide from 2015 to 2023. Statista.
- Hughes, T. F., Flatt, J. D., Fu, B., Butters, M. A., Chang, C. C. H., & Ganguli, M. (2014). Interactive video gaming compared with health education in older adults with mild cognitive impairment: a feasibility study. *International journal of geriatric psychiatry*, 29(9), 890-898.
- Kestenbaum, G., & Weinstein, L. (1985). Personality, psychopathology, and developmental issues in male adolescent video game use. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 24(3), 329-333.
- Király, O., Urbán, R., Griffiths, M. D., Ágoston, C., Nagygyörgy, K., Kökönyei, G., & Demetrovics, Z. (2015). The mediating effect of gaming motivation between psychiatric symptoms and problematic online gaming: An online survey. *Journal of medical Internet research*, 17(4). doi: 10.2196/jmir.3515

- Kluwe-Schiavon, B., Viola, T. W., Sanvicente-Vieira, B., Lumertz, F. S., Salum, G. A., Grassi-Oliveira, R., & Quednow, B. B. (2020). Substance related disorders are associated with impaired valuation of delayed gratification and feedback processing: A multilevel meta-analysis and meta-regression. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *108*, 295-307.
- Martin, J., Saorín, J. L., Martín, N., & Contero, M. (2009). Do video games improve spatial abilities of engineering students?. *International Journal of Engineering Education*, *25*(6), 1194-1204.
- Pearson, P. and Bailey, C. (2007). Evaluating the potential of the Nintendo Wii to support disabled students in education. *Ascilite*, 2-5 December, Singapore.
- Petry, N. M., Rehbein, F., Ko, C. H., & O'Brien, C. P. (2015). Internet gaming disorder in the DSM-5. *Current psychiatry reports*, *17*(9), 1-9.
- Pompeu, J. E., dos Santos Mendes, F. A., da Silva, K. G., Lobo, A. M., de Paula Oliveira, T., Zomignani, A. P., & Piemonte, M. E. P. (2012). Effect of Nintendo Wii™-based motor and cognitive training on activities of daily living in patients with Parkinson's disease: a randomised clinical trial. *Physiotherapy*, *98*(3), 196-204.
- Provenzo, J. E. F. (2013). *Video kids*. Harvard University Press.
- Ramirez-Castillo, D., Garcia-Roda, C., Guell, F., Fernandez-Montalvo, J., Bernacer, J., & Morón, I. (2019). Frustration tolerance and personality traits in patients with substance use disorders. *Frontiers in psychiatry*, *10*, 421.
- Rehbein, F., Psych, G., Kleimann, M., Mediasci, G., & Mößle, T. (2010). Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: results of a German nationwide survey. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *13*(3), 269-277.
- Sedlak, R. A., Doyle, M., & Schloss, P. (1982). Video games: A training and generalization demonstration with severely retarded adolescents. *Education and Training of the Mentally Retarded*, *17*(4), 332-336.
- Seligman, M. E. (1971). Phobias and preparedness. *Behavior therapy*, *2*(3), 307-320.

- Silvern, S. B., & Williamson, P. A. (1987). The effects of video game play on young children's aggression, fantasy, and prosocial behavior. *Journal of Applied Developmental Psychology, 8*(4), 453-462.
- Snyder, A. L., Anderson-Hanley, C., & Arciero, P. J. (2012). Virtual and live social facilitation while exergaming: competitiveness moderates exercise intensity. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 34*(2), 252-259.
- Sosa, C., Capafons, J. I., Pérez-Correa, S. M., Lastenia Hernández-Zamora, G., Capafons, J. I., & Prieto, P. (2019). El uso de las Nuevas Tecnologías (internet, redes sociales, videojuegos) en jóvenes: un estudio con población canaria. *Rev. esp. drogodepend, 26*-42.
- Uttal, D., Meadow, N., Tipton, E., Hand, L., Alden, A., Warren, C., & Newcombe, N. (2013). The Malleability of Spatial Skills: A Meta-Analysis of Training Studies. *Psychological Bulletin, 139*(2), 352-402.
- Weaver, J., Mays, D., Sargent Weaver, S., Kannenberg, W., Hopkins, G., Eroğlu, D., & Bernhardt, J. (2009). Health-Risk Correlates of Video-Game Playing Among Adults. *American Journal of Preventive Medicine, 37*(4), 299-305.
- West, G. L., Konishi, K., Diarra, M., Benady-Chorney, J., Drisdelle, B. L., Dahmani, L., Sodums, D. J., Lepore, F., Jolicoeur, P., & Bohbot, V. D. (2018). Impact of video games on plasticity of the hippocampus. *Molecular psychiatry, 23*(7), 1566-1574.

ANEXOS

Anexo 1. Escala ad hoc de variables sociodemográficas:

Datos Sociodemográficos:

1. Edad en dígitos (Ejemplo: 21)
 - _____
2. Sexo:
 - Hombre
 - Mujer
 - Prefiero no contestar
3. Nacionalidad (Ejemplo: Española, inglesa, alemana, etc.)
 - _____
4. Nivel de estudios (Indicar el nivel máximo que ha alcanzado):
 - Educación Primaria
 - Educación Secundaria Obligatoria (ESO)
 - Bachillerato
 - Estudios Universitarios
 - Otro: _____
5. Ocupación (Indicar la actual):
 - Estudiante
 - Parado/a
 - Jubilado
 - Otro: _____

Anexo 2. Escala ad hoc de variables implicadas en el uso de videojuegos:

1. ¿Juegas a videojuegos habitualmente?:
 - Sí
 - No
2. ¿Cuántas horas dedicas durante la SEMANA a jugar videojuegos normalmente?
(Sumando todas las horas de lunes a jueves):
 - Menos de una hora
 - 1-2 horas
 - 2-5 horas

- 6-10 horas
 - 10-15 horas
 - Más de 15 horas
3. ¿Cuántas horas dedicas durante EL FIN DE SEMANA a jugar videojuegos normalmente? (Sumando las horas de viernes a domingo)
- Menos de una hora 1-2 horas
 - 2-5 horas
 - 6-10 horas
 - 10-15 horas
 - Más de 15 horas
4. Selecciona el tipo de juego que juegues con mayor frecuencia:
- Videojuegos arcade (Pac-Man, Space Invaders, etc.)
 - Videojuegos de lucha (Ejemplo: Street Fighter, Mortal Kombat, Tekken, Super Smash Bros...)
 - Videojuegos de plataformas (Super Mario 64, Super Mario Galaxy, Rayman, Crash Bandicoot...)
 - Videojuegos de estrategia tipo MMORTS (Clash of Clans, Age of Empires Online, Total War: Arena...)
 - Videojuegos tipo MOBA (League of Legends, SMITE, DotA...)
 - Videojuegos tipo Sandbox (Minecraft, Terraria, Garry's Mod...)
 - Videojuegos de disparos en primera persona (Call of Duty, Battlefield, Far Cry, Counter Strike...)
 - Videojuegos tipo Battle Royale (Fortnite, Apex Legends, Free Fire, PlayerUnknown's Battlegrounds...)
 - Videojuegos tipo RPG (Bloodborne, Dark Souls, Pokémon, Skyrim, Fallout...)
 - Videojuegos tipo MMORPG (World of Warcraft, Runescape, Metin2...)
 - Videojuegos de deporte (FIFA, NBA 2K, Madden NFL, Tony Hawk's Pro Skater, Wii Sport...)
 - Videojuegos de Carreras (Mario Kart, Gran Turismo, Need for Speed...)
 - Videojuegos de acción táctica (Mount&Blade, Rainbow Six, etc.)
 - Videojuegos de Simulación de vehículos (Euro Truck Simulator, Microsoft Flight Simulator, SimCity, Animal Crossing, Zoo Tycoon...)
5. ¿El/los videojuego/s que más juegas tienen sistema de clasificación (ranking)?
- Sí
 - No

Anexo 3. Instrucciones para la cumplimentación de la Escala ETAF para la tolerancia a la frustración:

A continuación, se le presentarán una serie de afirmaciones generales sobre su forma de ser/actuar. En función de lo que la frase describa como se siente marque las casillas siguiendo la pauta:

1= "Nunca"

2= "A veces"

3= "Siempre"

Anexo 4. Instrucciones para la Escala EAV para la dependencia a los videojuegos:

A continuación, se presentarán una serie de afirmaciones relacionadas con el uso de videojuegos. Deberá leer con detenimiento cada una de ellas y responder escogiendo la opción que más se le ajuste en función de la siguiente pauta:

0= "Totalmente en desacuerdo"

1= "Un poco en desacuerdo"

2= "Ni en desacuerdo ni de acuerdo"

3= "Un poco de acuerdo"

4= "Totalmente de acuerdo"

Anexo 5. Instrucciones para la escala al uso de variables relacionadas con los videojuegos:

A continuación, se le presentarán una serie de preguntas relacionadas con su uso actual de videojuegos. Agradecería que leyera las preguntas con detenimiento y contestara con la mayor sinceridad posible.

Anexo 6. Reorganización del tipo de juego en violentos y no violentos.

Videjuegos Violentos	Videjuegos arcade (Pac-Man, Space Invaders, etc.)
----------------------	---

	Videojuegos de lucha (Ejemplo: Street Fighter, Mortal Kombat, Tekken, Super Smash Bros...)
	Videojuegos de estrategia tipo MMORTS (Clash of Clans, Age of Empires Online, Total War: Arena...)
	Videojuegos tipo MOBA (League of Legends, SMITE, DotA...)
	Videojuegos de disparos en primera persona (Call of Duty, Battlefield, Far Cry, Counter Strike...)
	Videojuegos tipo Battle Royale (Fortnite, Apex Legends, Free Fire, PlayerUnknown's Battlegrounds...)
	Videojuegos tipo RPG (Bloodborne, Dark Souls, Pokémon, Skyrim, Fallout...)
	Videojuegos tipo MMORPG (World of Warcraft, Runescape, Metin2...)
	Videojuegos de acción táctica (Mount&Blade, Rainbow Six, etc.)
Videojuegos no violentos	Videojuegos de plataformas (Super Mario 64, Super Mario Galaxy, Rayman, Crash Bandicoot...)
	Videojuegos tipo Sandbox (Minecraft, Terraria, Garry's Mod...)
	Videojuegos de deporte (FIFA, NBA 2K, Madden NFL, Tony Hawk's Pro Skater, Wii Sport...)
	Videojuegos de Carreras (Mario Kart, Gran Turismo, Need for Speed...)
	Videojuegos de Simulación de vehículos (Euro Truck Simulator, Microsoft Flight Simulator, SimCity, Animal Crossing, Zoo Tycoon...)