

Uso de videojuegos en alumnos de la escuela secundaria y factores asociados

Video game use among secondary school students and associated factors

Prof. Asist. Dra. Ayse Oflu^a y Prof. Dra. Sıdıka S. Yalcin^b

RESUMEN

Introducción: el avance de la tecnología e internet aumentaron la frecuencia con que los niños utilizan videojuegos. El objetivo fue determinar la frecuencia y patrones de uso y la adicción a videojuegos (AVJ) en alumnos de secundaria y la relación con factores sociodemográficos, familiares e individuales.

Población y métodos: estudio descriptivo transversal en cuatro escuelas secundarias. Se realizó un cuestionario estructurado a los padres y la "Videogame Addiction Scale for Children (VASC)" a los alumnos jugadores de videojuegos.

Resultados: se incluyó a 297 alumnos; 245 (82,5 %) jugaban a videojuegos. La tasa total de AVJ fue 1,6 % en toda la muestra. La tasa de AVJ fue 3,1 % entre los varones. La media geométrica para VASC (MG-VASC) fue mayor en varones y alumnos obesos ($p < 0,001$, $p = 0,022$, respectivamente). Los alumnos que utilizan redes sociales tuvieron puntajes más altos ($p = 0,034$). Las consolas, los juegos en línea y multijugador aumentan los puntajes de la MG-VASC ($p = 0,028$, $p = 0,002$, $p = 0,016$, respectivamente). Los juegos de guerra y estrategia tenían MG-VASC más elevadas ($p < 0,001$, $p = 0,034$, respectivamente). Los juegos de ingenio y casuales se relacionaron con puntajes menores ($p = 0,006$, $p = 0,004$, respectivamente).

Conclusiones. Ser varón, ser obeso, usar redes sociales, tener consola, jugar a géneros específicos (guerra o estrategia), y los juegos en línea y multijugador están relacionados a mayores puntajes de la VASC en alumnos de secundaria. Los estudios prospectivos y las medidas preventivas deberían centrarse en esto.

Palabras clave: videojuego, comportamiento adictivo, niños, obesidad.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2019.e584>

Full text in English:

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2019.eng.e584>

- Universidad de Ciencias de la Salud de Afyonkarahisar, Departamento de Pediatría, Afyonkarahisar, Turquía.
- Hacettepe Üniversitesi, Instituto de Salud Infantil, Departamento de Pediatría Social, Ankara, Turquía.

Correspondencia:

Dra. Ayse Oflu:
ayseoflu@gmail.com

Financiamiento:

Ninguno.

Conflicto de intereses:

Ninguno que declarar.

Recibido: 23-11-2018

Aceptado: 3-6-2019

INTRODUCCIÓN

Los videojuegos y sus efectos han ido aumentando en todo el mundo.¹ Las aplicaciones de videojuegos han tenido efectos individuales y sociales. Se los acepta como un nuevo método de entretenimiento que abarca pensar, sentir y actuar.² Dada la difusión de los videojuegos, se ha comenzado a cuestionar los efectos en los niños y jóvenes.³ El uso patológico de los videojuegos se asocia con un gran número de problemas académicos, sociales, psicológicos y fisiológicos, que incluyen una menor duración y calidad del sueño, más problemas de atención, una disminución del rendimiento académico, una mayor ingesta calórica y obesidad.⁴

En muchos estudios sobre videojuegos, se intentó definir el uso excesivo y la adicción a los videojuegos y comprender las diferencias entre estos dos comportamientos problemáticos.⁵

Independientemente de la terminología, los investigadores concuerdan en que el uso excesivo de la computadora y los videojuegos puede generar una adicción comportamental.⁶ Las características de este tipo de adicción se pueden definir como extremas, compulsivas, incontrolables y destructivas psicológica o físicamente. De acuerdo con esta definición, la adicción a los videojuegos (AVJ) es el uso excesivo y compulsivo de la computadora y los videojuegos, que causa problemas sociales y emocionales. El jugador no puede controlarlo, e incluso el uso excesivo deriva en problemas graves.⁷

Además, se agregó el "trastorno por juegos de internet" como una

Cómo citar: Oflu A, Yalcin SS. Uso de videojuegos en alumnos de la escuela secundaria y factores asociados. *Arch Argent Pediatr* 2019;117(6):e584-e591.

enfermedad temporal a la última edición (quinta edición) del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-5).⁸ Para los niños en Turquía, Horzum y cols.,⁹ desarrollaron la “Escala de adicción a los juegos de computadora para niños” y Yılmaz y cols.,¹⁰ propusieron la “*Videogame Addiction Scale for Children*” (VASC) (Escala de adicción a los videojuegos para niños) dado que no solo es posible jugar a videojuegos en las computadoras, sino también en los teléfonos celulares, las tabletas y las consolas.

Debido al avance rápido de la tecnología y el uso generalizado de internet, la frecuencia de uso de los videojuegos aumentó, en especial entre los niños y los adolescentes.¹¹ El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia y los patrones de uso de los videojuegos y la adicción a los videojuegos en alumnos de la escuela secundaria y la relación con factores sociodemográficos, familiares e individuales.

MÉTODOS

Diseño del estudio

Este es un estudio descriptivo transversal, que se llevó a cabo entre el 15 de enero de 2018 y el 15 de febrero de 2018 en Afyonkarahisar, Turquía. Afyonkarahisar es una provincia situada en Anatolia occidental. Hay 35 escuelas secundarias en Afyonkarahisar. En el estudio se incluyó a los alumnos de 5º y 6º año de estas escuelas con el consentimiento de sus padres. En total había 6382 alumnos en 5º y 6º año. El tamaño de la muestra se calculó en 259 con un intervalo de confianza del 97 % con la “calculadora de *OpenEpi* (<https://www.openepi.com/SampleSize/SSPropor.Htm>)” a partir de la siguiente ecuación: $n = [DEFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2}) * (N-1) + p * (1-p)]$. Los parámetros se establecieron como tamaño de la población (N: 12764), % de frecuencia de adicción a los videojuegos en la población según (p): 16.8 % +/- 5,¹² límites de confianza como %(d): 5 %.

La Unidad de Investigación y Desarrollo de la Dirección de Educación Nacional de Afyonkarahisar sugirió cuatro escuelas secundarias diferentes, ya que los alumnos que asistían a ellas provenían de diversos grupos demográficos y eran representativos de toda la ciudad. El Comité de Ética en Investigación Clínica de Afyon Kocatepe Üniversitesi autorizó el estudio (nº 2018/1-14; 01/05/2018). Todos los procedimientos del estudio se realizaron de acuerdo con la Declaración de Helsinki.

Recolección de datos

Se informó a los alumnos del objetivo y los procedimientos del estudio. Se proporcionaron los formularios de consentimiento para que los firmen los padres. Los alumnos que jugaban a videojuegos y cuyos padres habían llenado la encuesta completaron la escala de adicción en la escuela. El índice de masa corporal (IMC) se calculó como [el peso en kilogramos dividido por la estatura en metros al cuadrado (kg/m²)]. El percentilo del IMC se determinó a partir de los gráficos de percentilos de IMC específicos con respecto a la edad y el sexo de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (*Centers for Disease Control and Prevention, CDC*). Se consideró que los alumnos con percentilos de IMC entre 85 y 95p tenían sobrepeso y aquellos con ≥95p, obesidad, según las recomendaciones de los CDC.¹³

Encuesta estructurada

En la encuesta, se recolectaron las siguientes variables: las características sociodemográficas; el uso de videojuegos y redes sociales por parte de los alumnos y sus familias; la frecuencia, las habilidades y los hábitos de jugar a videojuegos; y las actitudes de los padres.

Escala de adicción a los videojuegos para niños

Se aplicó la VASC a los alumnos que jugaban a videojuegos. Esta escala tiene 21 ítems. Se trata de una escala de puntaje tipo Likert, y cada ítem se marca de la siguiente manera: nunca = 1, raramente = 2, a veces = 3, generalmente = 4 o siempre = 5. El puntaje total de cada alumno se obtuvo sumando la calificación de cada ítem. El puntaje total varía de 21 a 105. Como se sugiere en la bibliografía, se aceptó 90 como el puntaje límite para determinar la adicción.¹⁰

Análisis estadístico

Las estadísticas descriptivas para la totalidad de la muestra se generaron de la siguiente manera: se utilizaron frecuencias para las variables categóricas y la prueba de χ^2 para comparar las distribuciones de los porcentajes de los datos categóricos entre los grupos. Las distribuciones normales de las variables continuas se evaluaron con la prueba de Shapiro-Wilk e histogramas. Dado que los puntajes totales de VASC tenían una distribución normal logarítmica, se utilizaron la media geométrica y la desviación estándar geométrica. La prueba *t* para grupos independientes y el análisis de varianza (ANOVA)

de un factor se utilizaron para comparar los datos transformados logarítmicamente de los puntajes totales de VASC. Se usó el análisis del coeficiente alfa de Cronbach para evaluar la fiabilidad de la VASC y se halló un valor de 0,90. El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico para ciencias sociales (*Statistical Package for the Social Sciences, SPSS*), versión 21.0. Un valor de $p < 0,05$ se consideró significativo en términos estadísticos.

RESULTADOS

Había 428 alumnos en 5° y 6° año de estas escuelas. Un total de 311 padres aceptaron participar. Todos los padres que aceptaron participar respondieron la encuesta en su totalidad. Se excluyó a 14 alumnos debido a enfermedades crónicas. Se incluyó a un total de 297 alumnos sanos en el estudio, y 245 (82,5 %) declararon que eran jugadores de videojuegos. Todos los alumnos que jugaban a videojuegos completaron la VASC. Se clasificó como adictos a los videojuegos a los cuatro alumnos con un puntaje superior a 90. Todos ellos eran varones.

La frecuencia de AVJ fue del 1,6 % en toda la muestra. Cuando se analizó la tasa de AVJ según el género, se halló un valor de 3,1 % para los alumnos varones. Entre las mujeres, no se observó adicción a los videojuegos. El promedio de la media geométrica de VASC (MG-VASC) para la totalidad de la muestra de jugadores de videojuegos fue $45,3 \pm 1,4$. En la *Tabla 1*, se presenta la relación entre los factores sociodemográficos y la MG-VASC. La MG-VASC fue significativamente más alta entre los varones ($50,5 \pm 1,3$) que entre las mujeres ($40,4 \pm 1,4$) ($p < 0,001$) y también fue más elevada en los alumnos con un IMC igual o superior al percentilo 95 ($p = 0,022$).

En la *Tabla 2*, se presentan los efectos de los factores familiares e individuales en la MG-VASC. Los puntajes de MG-VASC eran significativamente más elevados si los alumnos utilizaban las redes sociales ($p = 0,034$), especialmente Facebook ($p = 0,002$) y Twitter ($p = 0,001$).

En la *Tabla 3*, se muestra la relación entre los patrones de uso de los videojuegos y la MG-

TABLEA 1. Relación de los factores sociodemográficos y la MG-VASC

		Jugadores de videojuegos N (%)	Media geométrica	DEG	Valor p
Total		245 (100,0)	45,3	1,4	
Edad (años)	< 12	207 (69,7)	45,5	1,4	0,759
	≥ 12	90 (30,3)	44,9	1,4	
Sexo	Masculino	126 (51,4)	50,5 ^a	1,3	< 0,001
	Femenino	119 (48,6)	40,4 ^b	1,4	
Percentilos del IMC (p)	< 85 p	156 (63,7)	44,4 ^a	1,4	0,022
	< 95 p	39 (15,9)	44,9 ^a	1,4	
	≥ 95 p	50 (20,4)	50,4 ^b	1,3	
Residencia	Centro de la ciudad	198 (80,8)	44,8	1,4	0,210
	Pueblo	47 (19,2)	47,7	1,4	
Tipo de escuela	Pública	158 (64,5)	45,3	1,4	0,976
	Privada	87 (35,5)	45,3	1,4	
Tipo de familia	Nuclear	208 (84,9)	45,4	1,4	0,810
	Otro	37 (15,1)	44,8	1,4	
Cantidad de hijos	1	26 (10,6)	45,6	1,4	0,754
	2	132 (53,9)	44,7	1,4	
	≥ 3	87 (35,5)	46,2	1,4	
Orden de nacimiento	1	121 (49,4)	46,2	1,3	0,320
	≥ 2	124 (50,6)	44,4	1,4	
Educación materna	≤ 8 años	116 (47,3)	45,6	1,4	0,758
	> 8 años	129 (52,7)	45,0	1,4	
Educación paterna	≤ 8 años	73 (29,8)	44,8	1,4	0,727
	> 8 años	172 (70,2)	45,5	1,4	
Ocupación de la madre	Trabajadora	93 (38,0)	45,4	1,4	0,905
	Ama de casa	152 (62,0)	45,2	1,4	
Acceso a internet	Sí	223 (91,0)	45,5	1,4	0,524
	No	22 (9,0)	43,7	1,4	

^{a, b} Los valores con letras diferentes son estadísticamente diferentes.

MG-VASC: media geométrica para la escala de adicción a los videojuegos para niños (VASC).

DEG: desviación estándar geométrica.

VASC. Los alumnos que usaban consolas de juego y juegos en línea tenían puntajes más altos que sus pares ($p = 0,028$, $p = 0,002$, respectivamente). Los alumnos que jugaban a juegos en la web tenían puntajes significativamente más bajos ($p < 0,001$). Al considerar la cantidad de jugadores, se determinó que los alumnos que jugaban a juegos multijugador tenían MG-VASC significativamente más elevadas ($p = 0,016$). Al comparar los géneros de los juegos, aquellos de guerra y estrategia tenían MG-VASC significativamente más elevadas ($p < 0,001$, $p = 0,034$, respectivamente). En cambio, los alumnos que jugaban a juegos de ingenio y casuales tenían MG-VASC significativamente más bajas ($p = 0,006$, $p = 0,004$, respectivamente).

En la *Tabla 4*, se muestra la relación entre los hábitos de uso de los videojuegos y la MG-VASC. Los alumnos que jugaban más de 4 horas los días de semana y los fines de semana tenían MG-VASC más altas ($p < 0,001$, $p < 0,001$,

respectivamente). Los alumnos que posponían sus necesidades diarias debido a los videojuegos tenían puntajes más altos que aquellos que nunca lo hacían ($p < 0,001$). Si un alumno siempre ignora su tarea escolar, su puntaje de adicción es más alto que el de sus pares ($p = 0,001$). Se consultaron las reacciones que tenían los alumnos frente a las limitaciones que imponían los padres para el uso de videojuegos. Si un alumno se encapricha, la MG-VASC es significativamente alta ($p = 0,002$).

DISCUSIÓN

En la mayoría de los estudios actuales, se observó que los adolescentes jugaban a videojuegos con gran frecuencia. En el estudio de Tejeiro Salguero y col.,¹⁴ el 93 % de 207 adolescentes había jugado a videojuegos en el último año y el 50 % jugaba con regularidad, al menos una vez a la semana. Allahverdipour y cols.,¹⁵ observaron que, en Irán, más del 93 % de los adolescentes juega a videojuegos; Lenhart

TABLA 2. Relación de los factores familiares e individuales y la MG-VASC

		N (%)	Media geométrica	DEG	Valor p
Uso de las redes sociales por parte del alumno	Sí	143 (58,4)	47,0	1,4	0,034
	No	102 (41,6)	43,1	1,4	
Facebook	Sí	110 (44,9)	48,5 ^a	1,4	0,002
	No	135 (55,1)	42,9 ^b	1,4	
Instagram	Sí	103 (42,0)	47,3	1,4	0,072
	No	142 (58,0)	43,9	1,4	
Twitter	Sí	26 (10,6)	55,3 ^a	1,4	0,001
	No	219 (89,4)	44,2 ^b	1,4	
Padres que juegan a videojuegos	Al menos uno	66 (26,9)	46,6	1,3	0,414
	Ninguno	179 (73,1)	44,9	1,4	
Uso de las redes sociales por parte de los padres	Al menos uno	218 (89,0)	45,6	1,4	0,414
	Ninguno	27 (11,0)	43,2	1,4	
Hermanos que juegan a videojuegos	Sí	141 (57,6)	45,9	1,4	0,472
	No	104 (42,4)	44,5	1,3	
Uso de las redes sociales por parte de los hermanos	Sí	111 (45,3)	45,8	1,4	0,646
	No	134 (54,7)	44,9	1,3	
Habitación propia	Sí	221 (90,2)	42,5	1,4	0,211
	No	24 (9,8)	46,8	1,4	
Computadora propia	Sí	88 (35,9)	46,1	1,4	0,526
	No	157 (64,1)	44,9	1,4	
Tableta propia	Sí	124 (50,6)	45,6	1,4	0,722
	No	121 (49,4)	45,0	1,4	
Teléfono inteligente propio	Sí	153 (62,4)	46,1	1,4	0,266
	No	92 (37,6)	44,0	1,4	
Consola de juegos propia	Sí	24 (9,8)	51,6 ^a	1,3	0,032
	No	221 (90,2)	44,7 ^b	1,4	
Televisor propio	Sí	14 (5,7)	46,6	1,3	0,723
	No	231 (94,3)	45,2	1,4	

^{a, b} Los valores con letras diferentes son estadísticamente diferentes.

MG-VASC: media geométrica para la escala de adicción a los videojuegos para niños (VASC).

DEG: desviación estándar geométrica.

y cols.,¹⁶ en su estudio realizado en España, hallaron que el 72 % de los adolescentes jugaba a videojuegos. En 2016, Pontes y cols.¹⁷ observaron una frecuencia del 82,1 % respecto del uso de videojuegos en un estudio multicéntrico de adolescentes en Eslovenia. En nuestro estudio, también se halló una frecuencia similar para el uso de videojuegos, del 82,5 %. Estos resultados muestran que el hábito de jugar a videojuegos es bastante frecuente entre los adolescentes de todo el mundo, y una tasa alta de adolescentes tiene riesgo de padecer los posibles efectos adversos de este hábito generalizado.

Por el contrario, las tasas de prevalencia de la AVJ difieren considerablemente entre estudios de diferentes países, desde una estimación del 0,6 % en una encuesta de Noruega hasta un valor extremo de 10 % en China.

En estudios recientes, también se informó una prevalencia del 4 % en los jóvenes de Corea y del 3 % en los de Alemania.^{5,18} Esto puede relacionarse con la utilización de diferentes instrumentos y valores de corte para diagnosticar AVJ.

Otra de las razones podría ser la composición etaria de las muestras. Determinamos una tasa de

TABLA 3. Relación de los patrones de uso de los videojuegos y la MG-VASC

		N (%)	Media geométrica	DEG	Valor p
Plataformas de juegos					
Computadora	Sí	129 (52,7)	46,0	1,4	0,430
	No	116 (47,3)	44,6	1,4	
Tableta	Sí	124 (50,6)	45,3	1,4	0,970
	No	121 (49,4)	45,3	1,4	
Teléfono celular	Sí	201 (82,0)	46,1	1,4	0,069
	No	44 (18,0)	41,9	1,4	
Consola de juegos	Sí	29 (11,8)	51 ^a	1,4	0,028
	No	216 (88,2)	44,6 ^b	1,4	
Modalidad de juego					
En línea	Sí	83 (33,9)	49,5 ^a	1,4	0,002
	No	162 (66,1)	43,3 ^b	1,3	
Sin conexión	Sí	31 (12,7)	47,8	1,4	0,315
	No	214 (87,3)	45,0	1,4	
En la web	Sí	93 (38,0)	41,3 ^a	1,3	< 0,001
	No	152 (62,0)	47,9 ^b	1,4	
Cantidad de jugadores					
Individual	Sí	114 (46,5)	44,5	1,4	0,413
	No	131 (53,5)	46,0	1,4	
Multijugador	Sí	86 (35,1)	48,4 ^a	1,4	0,016
	No	159 (64,9)	43,7 ^b	1,4	
Géneros de juegos					
Acción y aventura	Sí	65 (26,5)	48,4	1,4	0,051
	No	180 (73,5)	44,2	1,3	
Guerra	Sí	54 (22,0)	52,5 ^a	1,3	< 0,001
	No	191 (78,0)	43,5 ^b	1,4	
Estrategia	Sí	65 (26,5)	48,6 ^a	1,3	0,034
	No	180 (73,5)	44,2 ^b	1,4	
Deportes	Sí	26 (10,6)	49,3	1,4	0,154
	No	219 (89,4)	44,9	1,4	
Carreras	Sí	33 (13,5)	47,6	1,3	0,345
	No	212 (86,5)	45,0	1,4	
Ingenio	Sí	32 (13,1)	39,3 ^a	1,4	0,006
	No	213 (86,9)	46,3 ^b	1,4	
Juegos de rol	Sí	22 (9,0)	50,0	1,4	0,125
	No	223 (91,0)	44,9	1,4	
Casuales	Sí	56 (22,9)	40,8 ^a	1,3	0,004
	No	189 (77,1)	46,8	1,4	

^{a, b} Los valores con letras diferentes son estadísticamente diferentes.

MG-VASC: media geométrica para la escala de adicción a los videojuegos para niños (VASC).

DEG: desviación estándar geométrica.

AVJ del 1,6 % para la totalidad de la muestra y del 3,1 % para los varones.

En estudios anteriores, se observó que el puntaje de AVJ es más elevado en los varones que en las mujeres.^{7,10} Griffiths también demostró que los varones juegan a videojuegos con más regularidad, empiezan a jugar a una edad más temprana y juegan más a juegos de guerra.¹⁹ En un estudio importante, que se llevó a cabo en jóvenes estadounidenses de entre 8 y 18 años, se observó que los niños eran cinco veces más propensos a sufrir trastornos por juegos de internet que las niñas. La frecuencia y el tiempo promedio de uso de videojuegos entre los niños también era significativamente mayor que entre las niñas.²⁰ En un estudio longitudinal de 2 años de duración, que se llevó a cabo en la población

general de las escuelas primarias y secundarias de Singapur, se demostró que el tiempo de juego promedio es significativamente más alto entre los niños. Los alumnos varones también son más propensos a cumplir los criterios de juego patológico.²¹ Solo hay unos pocos estudios en los que se ha informado que no existe una relación entre el sexo y la adicción.^{22,23} En nuestro estudio, también observamos que el puntaje promedio de la escala de adicción a los videojuegos de los niños era significativamente más alto que el de las niñas ($p < 0,001$). ¿Por qué los varones son más propensos y adictos a los videojuegos? Es una pregunta importante. En un estudio llevado a cabo en adultos, se demostró que la parte del cerebro que procesa los sentimientos gratificantes se encuentra más activa en los hombres que en

TABLA 4. Relación de los hábitos de uso de los videojuegos y la MG-VASC

	N (%)	Media geométrica	DEG	Valor p	
Tiempo de uso de VJ los días de semana	< 2 horas	190 (77,6)	43,4 ^a	1,4	< 0,001
	2-4 horas	39 (15,9)	51,1 ^a	1,3	
	> 4 horas	16 (6,5)	55,6 ^b	1,5	
Tiempo de uso de VJ los fines de semana	< 2 horas	115 (46,9)	42,3 ^a	1,4	< 0,001
	2-4 horas	90 (36,7)	45,9 ^a	1,3	
	> 4 horas	40 (16,3)	53,5 ^b	1,4	
Compra juegos	Sí	17 (6,9)	52,1 ^a	1,4	0,047
	No	228 (93,1)	44,6 ^b	1,4	
Juega en casa	Sí	232 (94,7)	45,4	1,4	0,646
	No	13 (5,3)	43,6	1,5	
Juega en casa de amigos	Sí	15 (6,1)	41,0	1,4	0,202
	No	230 (93,9)	45,6	1,4	
Juega en un salón de juegos	Sí	8 (3,3)	54,4	1,7	0,332
	No	237 (96,7)	45,0	1,4	
Pospone las necesidades diarias	Siempre	17 (6,9)	57,2 ^a	1,5	< 0,001
	A veces	45 (18,4)	49,2 ^b	1,3	
	Raramente	60 (24,5)	47,2 ^b	1,4	
	Nunca	123 (50,2)	41,7 ^b	1,4	
Prefiere los VJ a las actividades que le gustan	Siempre	44 (18,0)	45,9	1,4	0,125
	A veces	72 (29,4)	48,1	1,4	
	Raramente	57 (23,3)	45,1	1,3	
	Nunca	72 (29,4)	42,5	1,4	
No hace la tarea para jugar	Siempre	17 (6,9)	54,6 ^a	1,5	0,001
	A veces	35 (14,3)	48,6 ^b	1,4	
	Raramente	52 (21,2)	48,7 ^b	1,3	
	Nunca	141 (57,6)	42,4 ^b	1,4	
Reacción del alumno ante las limitaciones de los padres para el uso de VJ	Obedece	158 (64,5)	43,3 ^a	1,4	0,002
	Se encapricha	87 (35,5)	49,2 ^b	1,4	

^{a, b} Los valores con letras diferentes son estadísticamente diferentes.

MG-VASC: media geométrica para la escala de adicción a los videojuegos para niños (VASC).

DEG: desviación estándar geométrica. VJ: videojuegos.

las mujeres mientras juegan a videojuegos.²⁴ Se hallaron diferencias en función del sexo al investigar la activación y la conectividad de las regiones del cerebro asociadas al sistema de recompensa mesocorticolímbico. Se demostró que los estímulos relacionados con el juego provocan un aumento de los impulsos y una mayor activación en los jugadores patológicos. Se puede considerar que estas diferencias neuronales son la razón principal por la que los hombres son más propensos a tener adicción a los videojuegos.²⁵⁻²⁷ Además, hallamos que el puntaje de AVJ es más elevado en los alumnos con un IMC superior al percentilo 95. En estudios recientes, se demostró que hay una relación compleja e indirecta entre el sobrepeso y los videojuegos. Una de las causas del sobrepeso es el consumo de bebidas azucaradas durante las sesiones de videojuegos.⁵ Por ende, es importante tener en cuenta esta relación al planificar el tratamiento para los niños obesos.

En los estudios previos, se definió que tener una PlayStation y conexión rápida a internet eran factores de riesgo para la adicción.^{20,28} No obstante, en nuestros resultados, se demuestra que tener una consola de juegos fomenta la adicción a los videojuegos, mientras que la conexión a internet no modificó el puntaje de adicción. La modalidad de juego es otro factor que tiene un efecto en la adicción. En investigaciones previas, se estableció que los juegos en línea causan comportamientos de juego más problemáticos.^{29,30} En particular, los videojuegos de rol multijugador masivos en línea (MMORPG) causan mayor adicción que los juegos sin conexión.³¹ Nuestros resultados respaldan estos hallazgos anteriores; los juegos multijugador y en línea potencian de forma significativa la adicción a los videojuegos. Männikkö y cols., son partidarios de que hay una fuerte asociación entre los síntomas de comportamientos de juego problemáticos y los géneros de juegos como los MMORPG y los juegos de estrategia y de disparos, observación que coincide con los hallazgos previos.^{29,32,33} Según nuestros resultados, los juegos de guerra y estrategia son los géneros más adictivos. Por el contrario, se observó que los juegos de ingenio y casuales tenían un efecto inverso en la MG-VASC. Este hallazgo interesante respecto de los juegos casuales es similar a resultados anteriores, en los que se detectó que los jugadores casuales eran quienes menos comportamientos de juego problemáticos tenían. En futuras investigaciones, se deberán esclarecer los efectos antiadictivos de los juegos de ingenio y casuales.

Se observó que el uso de las redes sociales, Facebook (sitio de red social) y Twitter (sitio de actualización de estado) aumenta la MG-VASC. Müller y cols., sugirieron que el uso sinérgico de los videojuegos y las redes sociales puede estar relacionado con las consultas subliminales para la socialización de los buenos jugadores. Los juegos de Facebook también son accesibles y adecuados para formato individual o multijugador.³⁴ Sin embargo, aún no se han realizado estudios sobre el riesgo de la utilización de Twitter para la adicción a los videojuegos, que puede basarse en la adicción al teléfono inteligente.

Gentile²⁰ propone hábitos para determinar si los jóvenes son jugadores patológicos: jugaron durante años, jugaban con frecuencia y por períodos prolongados, tenían peores calificaciones en la escuela, solían tener problemas para prestar atención en la escuela, eran más propensos a recibir un diagnóstico de trastorno por déficit de atención, tenían más problemas de salud que solían estar exacerbados por las largas horas de uso de videojuegos. Según nuestros resultados, estos fueron los hábitos de los alumnos que tenían más posibilidades de adicción: jugar durante mucho tiempo los días de semana y los fines de semana, posponer las necesidades básicas, no hacer la tarea escolar por jugar en exceso, encapricharse ante las limitaciones de juego impuestas por los padres y gastar dinero en videojuegos.

En este estudio, hay varias limitaciones que deben tenerse en cuenta. En primer lugar, se trata de un estudio descriptivo, por lo que no es posible establecer relaciones causales entre los resultados. En segundo lugar, no fue posible alcanzar el tamaño de la muestra previsto al inicio debido a la negativa de los padres. En tercer lugar, se trató de una encuesta de autoinforme y un estudio con escala, por lo que hay riesgos de sesgos por falta de interés, exageración, ocultamiento y memoria a corto plazo. En cuarto lugar, nuestros hallazgos representan únicamente características a corto plazo de los participantes. Se requieren estudios prospectivos para saber si los alumnos que son adictos seguirán siéndolo en el futuro.

CONCLUSIONES

En el presente estudio, se identifican las características actuales de los alumnos que juegan a videojuegos, que pueden estar relacionadas con comportamientos de adicción. Los resultados de este estudio demostraron que ser varón, ser obeso, usar redes sociales, tener una consola de juegos, jugar en línea, jugar a juegos multijugador y jugar

a géneros específicos (de guerra o estrategia) están relacionados con puntajes más elevados en la escala de adicción a los videojuegos. Es necesario realizar otros estudios con datos longitudinales y a nivel nacional para identificar si estos factores son determinantes reales del problema de adicción a los videojuegos. ■

Reconocimientos

Los autores quisieran agradecer a Ladin Özer, Sukru Can Duman, Fatime Ergul, Yusuf Alioglu, Ipek Camoglu y Senanur Saygi por colaborar en la recolección de los datos.

REFERENCIAS

- Kuss DJ. Internet gaming addiction: current perspectives. *Psychol Res Behav Manag.* 2013; 6:125-37.
- Lemos IL, Abreu CN, Sougey EB. Internet and video game addictions: a cognitive behavioral approach. *Rev Psiquiatr Clin.* 2014; 41(3):82-8.
- Ferguson CJ. The good, the bad and the ugly: A meta-analytic review of positive and negative effects of violent video games. *Psychiatr Q.* 2007; 78(4):309-16.
- Turel O, Romashkin A, Morrison KM. A model linking video gaming, sleep quality, sweet drinks consumption and obesity among children and youth. *Clin Obes.* 2017; 7(4):191-8.
- Saquist N, Saquist J, Wahid A, Ahmed AA, et al. Video game addiction and psychological distress among expatriate adolescents in Saudi Arabia. *Addict Behav Rep.* 2017; 6:112-7.
- Griffiths MD, Davies MN. Videogame addiction: does it exist? In Goldstein J, Raessens J (eds). *Handbook of Computer Game Studies.* Boston: MIT Press, 2005; 23:359-68.
- Lemmens JS, Valkenburg PM, Peter J. Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *Media Psychol.* 2009; 12(1):77-95.
- American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®).* Arlington, VA: American Psychiatric Pub; 2013.
- Horzum M, Ayas T, Cakir-Balta Ö. Çocuklar İçin Bilgisayar Oyun Bağımlılığı Ölçeği. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi.* 2008; 3(30):76-88.
- Yılmaz E, Griffiths MD, Kan A. Development and Validation of Videogame Addiction Scale for Children (VASC). *Int J Ment Health Addict.* 2017; 15(4):869-82.
- Akçay D, Özcebe H. Evaluation of Computer Game Playing Habits of Children at Pre-School Education Levels and Their Families. *J Child.* 2012; 12(2):66-71.
- Keser H, Esgi N. An analysis of self-perceptions of elementary school students in terms of computer game addiction. *Procedia Soc Behav Sci.* 2012; 46:247-51.
- Centers for Disease Control and Prevention. About Child & Teen BMI. [Fecha de acceso: 4 de junio de 2019]. Disponible en: https://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens_bmi/about_childrens_bmi.html
- Tejeiro Salguero RA, Morán RMB. Measuring problem video game playing in adolescents. *Addiction.* 2002; 97(12):1601-6.
- Allahverdiipour H, Bazargan M, Farhadinasab A, Moeini B. Correlates of video games playing among adolescents in an Islamic country. *BMC Public Health.* 2010; 10:286.
- Lenhart A, Smith A, Anderson M, Duggan M, Perrin A. *Teens, Technology and Friendships.* Pew Research Center. August, 2015. [Fecha de acceso: 4 de junio de 2019]. Disponible en: <http://www.pewinternet.org/2015/08/06/teens-tech-technology-and-friendships/>
- Pontes HM, Macur M, Griffiths MD. Internet gaming disorder among Slovenian primary schoolchildren: Findings from a nationally representative sample of adolescents. *J Behav Addict.* 2016; 5(2):304-10.
- Mentzoni RA, Brunborg GS, Molde H, Myrseth H, et al. Problematic video game use: estimated prevalence and associations with mental and physical health. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2011; 14(10):591-6.
- Desai RA, Krishnan-Sarin S, Cavallo D, Potenza MN. Video-gaming among high school students: health correlates, gender differences, and problematic gaming. *Pediatrics.* 2010; 126(6):1414-24.
- Gentile D. Pathological video-game use among youth ages 8 to 18: a national study. *Psychol Sci.* 2009; 20(5):594-602.
- Gentile DA, Choo H, Liau A, Sim T, et al. Pathological video game use among youths: a two-year longitudinal study. *Pediatrics.* 2011; 127(2):e319-29.
- Dreier M, Wolfling K, Duven E, Giral S, et al. Free-to-play: about addicted whales, at risk dolphins and healthy minnows. Monetization design and Internet gaming disorder. *Addict Behav.* 2017; 64:328-33.
- Festl R, Scharnow M, Quandt T. Problematic computer game use among adolescents, younger and older adults. *Addiction.* 2013; 108(3):592-9.
- Brandt M. Video games activate reward regions of brains in men more than women. Stanford study finds. *Stanford Medicine;* 2008. [Fecha de acceso: 4 de junio de 2019]. Disponible en: <https://med.stanford.edu/news/all-news/2008/02/video-games-activate-reward-regions-of-brain-in-men-more-than-women-stanford-study-finds.html>
- Hoefl F, Watson CL, Kesler SR, Bettinger KE, et al. Gender differences in the mesocorticolimbic system during computer game-play. *J Psychiatr Res.* 2008; 42(4):253-8.
- Toker S, Baturay MH. Antecedents and consequences of game addiction. *Comput Hum Behav.* 2016; 55 Part B:668-79.
- Kuss DJ, Griffiths MD. Online gaming addiction in children and adolescents: a review of empirical research. *J Behav Addict.* 2012; 1(1):3-22.
- Frölich J, Lehmkuhl G, Orawa H, Bromba M, et al. Computer game misuse and addiction of adolescents in a clinically referred study sample. *Comput Hum Behav.* 2016; 55 Part A:9-15.
- Lemmens JS, Hendriks SJ. Addictive Online Games: Examining the Relationship Between Game Genres and Internet Gaming Disorder. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2016; 19(4):270-6.
- Thomas NJ, Martin FH. Video-arcade game, computer game and Internet activities of Australian students: participation habits and prevalence of addiction. *Aust J Psychol.* 2010; 62(2):59-66.
- Paulus FW, Ohman S, von Gontard A, Popow C. Internet gaming disorder in children and adolescents: a systematic review. *Dev Med Child Neurol.* 2018; 60(7):645-59.
- Männikkö N, Ruotsalainen H, Demetrovics Z, Lopez-Fernandez O, et al. Problematic Gaming Behavior Among Finnish Junior High School Students: Relation to Socio-Demographics and Gaming Behavior Characteristics. *Behav Med.* 2018; 44(4):324-34.
- Elliott L, Golub A, Ream G, Dunlap E. Video Game Genre as a Predictor of Problem Use. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2012; 15(3):155-61.
- Lopez-Fernandez O, Männikkö N, Käriäinen M, Griffiths MD, Kuss DJ. Mobile gaming and problematic smartphone use: A comparative study between Belgium and Finland. *J Behav Addict.* 2018; 7(1):88-99.