



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

RELACIONES ENTRE VIDEOJUEGOS, MOTIVACIÓN DEL APRENDIZAJE Y ACTIVIDAD FÍSICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Ángel Garrido Serna

Maestro Educación Primaria, Madrid, España
Email: maestroeducacionangel@gmail.com
Web: <https://blogangelgarrido.wixsite.com/blog>

RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad aportar nueva información, desde un diseño de estudio transversal descriptivo-correlacional acerca de las relaciones entre el empleo de los videojuegos en la motivación para aprendizaje y en la práctica de actividad física en niños y niñas de educación primaria, así como conocer las posibles diferencias entre géneros. Conformaron la muestra 98 niños y niñas del tercer ciclo de Educación Primaria. Para la recogida de las distintas variables del estudio se utilizaron las tres cuestionarios en español validados para esta población. (Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos, Cuestionario CEAP48 y el Cuestionario Internacional de Actividad Física) y la comparación de los valores obtenidos en las distintas variables en niños y niñas. No se encontraron correlaciones entre las dimensiones Videojuegos (VD)-Motivación (Mot) y Motivación (Mot)-Actividad Física (AF), en cambio se encontraron diferencias significativas entre VD y AF. Conclusión: Con respecto a las variables VJ evasión y VJ consecuencias negativas, no se ha encontrado un abuso del videojuego ni dependencia de ellos en esta población. No se encontró relación entre el uso del videojuego con la motivación. En cambio, sí se encontró relación entre las variables de VJ y la actividad física. Los resultados obtenidos muestran que no hay diferencias entre niños y niñas con ninguna de las variables de motivación ni en las variables de videojuegos, pero sí en cuanto a la cantidad y tipo de AF

PALABRAS CLAVE:

Videojuegos, motivación, aprendizaje escolar, actividad física, educación primaria.

RELATIONS BETWEEN VIDEOGAMES, MOTIVATION OF LEARNING AND PHYSICAL ACTIVITY IN PRIMARY EDUCATION

ABSTRACT

The purpose of this research is to provide new information, from a descriptive-correlational cross-sectional study design about the relationships between the use of videogames in motivation for learning and in the practice of physical activity in primary school children, as well as how to know the possible differences between genders. The sample was made up of 98 boys and girls from the third cycle of Primary Education. The three questionnaires in Spanish validated for this population were used to collect the different study variables. (Questionnaire on Experiences Related to Video Games, CEAP48 Questionnaire and the International Physical Activity Questionnaire) and the comparison of the values obtained in the different variables in boys and girls. No correlations were found between the dimensions Videogames (DV) -Motivation (Mot) and Motivation (Mot) -Physical Activity (AF), however significant differences were found between DV and AF. Conclusion: With respect to the variables VJ evasion and VJ negative consequences, no abuse of the video game or dependence on them has been found in this population. No relationship was found between the use of the video game and motivation. On the other hand, a relationship was found between the variables of VJ and physical activity. The results obtained show that there are no differences between boys and girls with any of the motivational variables or in the videogame variables, but in terms of the amount and type of AF.

KEYWORD

Video games, motivation, school learning, physical activity, primary education.

INTRODUCCIÓN.

La motivación es un proceso básico relacionado con la consecución de objetivos que tienen que ver con el mantenimiento o la mejora de la vida de un organismo (Fernández-Abascal, Palmero, y Martínez-Sánchez, 2002). En educación primaria una buena motivación mejora el rendimiento académico a edades superiores (Alonso Tapia, 2002). Sin embargo, una de las quejas más frecuentes y repetidas por parte de los docentes es la ausencia de motivación e interés en los alumnos. Uno de los aspectos que más influye en el aprendizaje conductual del niño de Educación Primaria (EP en adelante) es la motivación, y no cabe duda que cuando no existe motivación los niños y niñas difícilmente aprenden cualquier actividad lúdica, incluyendo incluso la actividad física (Sole, 2001). Por tanto, el crear un interés en los niños es de suma importancia para realizar actividad física. Seguiremos trabajando en la misma línea que Gonzales (2022), en el que estudió sobre un diseño descriptivo y correlacional con estudiantes de quinto grado de educación primaria para determinar la relación que existe videojuegos y rendimiento académico.

Los niños pueden tener motivaciones altas y bajas dependiendo de las expectativas y recompensas, a esto se le denomina como motivación intrínseca y motivación extrínseca (Carretero, 2004). Existen dos formas diferentes, pero igualmente relacionadas intrínsecamente en la que los docentes interpretan esta falta de motivación escolar. Las cuestiones son el ámbito familiar y el social, que no aprecian el esfuerzo que realiza el escolar (Alonso, 2000). El fracaso escolar no conlleva ninguna consecuencia positiva, y normalmente, el alumno sufre dos repercusiones, por un lado, el castigo, y por otra parte la exclusión social. Este último término podría derivar en conductas agresivas, comportamientos negativos o el consumo de sustancias con estupefacientes (Díaz, y Sierra, 2008).

Levis (2005) define el videojuego como “un entorno informático que reproduce sobre una pantalla un juego cuyas reglas han sido previamente programadas”. Respecto al concepto de videojuego, Lin y Lepper en el año 1987 hicieron hincapié en tres elementos intrínsecamente relacionados: componente tecnológico, el tipo de videojuego y el soporte en que se juega. Se podría decir que la diferencia entre el juego lúdico y los videojuegos se basa principalmente en el soporte electrónico. En los últimos años, el desarrollo tecnológico y el empleo de técnicas de marketing han hecho evolucionar los videojuegos de forma atractiva para los usuarios de menor edad, con simulación de realidades espléndidas.

Los estudios que van dirigidos principalmente al videojuego se empiezan a desarrollar de manera investigadora en torno al año 2006 como “*Games and culture*”. Se publican trabajos desde dos perspectivas: desde la consideración de problemas que los videojuegos plantean, como sus efectos negativos y comportamientos violentos, hasta los efectos beneficiosos para las relaciones sociales o la creatividad artística (Ferrer, y Ruiz, 2005). Se han encontrado una serie de beneficios para aquellos que los utilizan (Griffiths, y Meredith, 2008) que incluyen diferentes ámbitos, desde el campo social hasta el campo educativo, incluyendo el entrenamiento de procesos cognitivos como atención, percepción o incluso la memoria y sus derivados (Ferguson, Cruz, y Rueda, 2008; Feng, Spence, y Pratt, 2007; Rebetz, y Betrancourt, 2007). Sin embargo, los videojuegos, en ocasiones dan lugar a duras críticas por la violencia y la agresión que ciertos videojuegos muestran.

Muchos autores sugieren la posibilidad de un incremento de niveles de agresividad inmediatamente después de haber jugado con los videojuegos, por imitación o aprendizaje vicario (Bandura, Ross y Ross, 1961). Respecto a la asociación entre videojuegos y agresividad, ciertos estudios de observación conductual tienden a mostrar como la agresividad del niño aumenta tras la observación de algunos videojuegos violentos (Tejeiro, Pelegrina, y Gómez, 2009). También se han relacionado el empleo de videojuegos con problemas de atención (Swing, Gentile, Anderson, et al., 2010).

Muchos estudios han relacionado en uso del videojuego con conductas sedentarias y obesidad (Duque y Parra, 2012). Y es que el tiempo de exposición frente a las pantallas además de tener un coste energético extremadamente bajo, incrementa el uso del consumo de alimentos con alto contenido calórico (Stitt y Kunkel, 2008). El sobrepeso y la obesidad infantil son considerados en la actualidad problemas graves de salud pública, por el riesgo elevado de padecer sus enfermedades asociadas en la edad adulta (Mattsson, Ronnema, Juonala, Viikari & Raitakari, 2008). Las tendencias actuales van dirigidas a promover videojuegos de tipo activo (Tejeiro y Pelegrina, y Gómez, 2009).

Se ha justificado que la actividad física es uno de los mayores factores para el mantenimiento de la salud y, sobre todo, para la prevención de enfermedades, siempre y cuando se adapte a cada participante que realice la misma, ya que, de este, afectará de manera positiva a la respiración y a la mejora cardiovascular y metabólica (Toscano y de la Vega 2008). El ejercicio se considera promotor de las mejoras cognitivas que afectan al rendimiento académico de forma progresiva, a través de, un aumento de vascularización cerebral, neurogénesis y sinaptogénesis (Maureira, 2014) siendo estos dos últimos factores los que aumentan la producción tras realizar ejercicio físico (Cotman, y Berchtold, 2002). La OMS (2010) recomienda que los niños y niñas sean activos durante al menos 60 minutos todos o casi todos los días de la semana. Este tipo de actividad debería ser de intensidad moderada o vigorosa.

En el caso de que los niños y niñas sean muy inactivos se recomienda aumentar de manera progresiva la actividad física, aumentando su frecuencia e intensidad y realizar actividades que a los niños y niñas les resulten divertidos, incluso realizando actividades aeróbicas para aumentar la resistencia como por ejemplo la natación o la bicicleta (Abad y Luna, 2006).

La hipótesis de este trabajo es que el uso del videojuego es uno de los factores asociados a la motivación escolar y a la actividad física en niños y niñas de educación primaria (EP).

El objetivo principal es estudiar si existe abuso o dependencia de la práctica de videojuegos en niños/as de EP y su influencia sobre la práctica de actividad física y motivación del aprendizaje, así como las posibles diferencias entre niños y niñas. Los objetivos secundarios son: analizar la motivación en los alumnos de EP, analizar la actividad física en alumnos de EP, analizar el abuso y dependencia de videojuegos en alumnos de EP, y, por último, analizar las relaciones entre la motivación, actividad física, y videojuegos, y la influencia del género.

1. MÉTODO.

Se ha utilizado un diseño de estudio transversal descriptivo-correlacional (Sousa, Driessnack, Costa, 2009).

Participantes

La población en la que se centra el estudio son niños y niñas del tercer ciclo de educación primaria. Se recogió una muestra en base a conveniencia.

1.1. INSTRUMENTOS.

Para la recogida de las distintas variables del estudio se utilizaron tres cuestionarios en español validados para esta población.

El Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV), (Chamarro, Carbonell, Muñoz, Ortega, López, y Toran, 2014). Consta de 17 ítems, desarrollados a partir del cuestionario CERI donde valora el uso abusivo de los videojuegos. Se analizaron 2 aspectos: Consecuencias negativas del uso de los videojuegos a edades jóvenes. Este elemento parte de los ítems 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14 y 17.

El cuestionario CEAP48, (Lozano et al. 2005) es un instrumento de evaluación de la motivación del aprendizaje y sus atribuciones ligadas a las metas académicas. Este cuestionario tiene dos Subescalas SEMAP-01 y SEAT-01. Sólo se empleó la Subescala SEMAP-01 para analizar la Motivación Profunda (MP), la Motivación de Rendimiento (MR) y la Motivación Superficial (MS).

Motivación Profunda

- Consta de los ítems 2, 5, 8, 14, 11, 20 y 17.

Motivación de Rendimiento

- Consta de los ítems 15, 3, 12, 18, 22, 13, 21 y 23.

Motivación Superficial

- Se refiere a los ítems 16, 10, 6, 1, 4, 24, 19 y 9.

El Cuestionario Internacional de Actividad Física, IPAQ (Hagströmer, Bergman, De Bourdeaudhuij et al. 2008) que analiza siete ítems para clasificar el nivel de actividad física como alto, moderado, bajo o inactivo según el número de equivalentes metabólicos (METs) realizados en una semana.

1.2. PROCEDIMIENTO.

Los datos fueron recogidos en distintos colegios públicos y privados de la población de Bailén (Jaén). Previamente se contactó con los directores de los centros para explicarles el objetivo y el procedimiento de la investigación. Se pidió autorización a los padres/madres o tutores legales para que sus hijos e hijas pudieran participar en este estudio, asegurando la confidencialidad.

Los dos primeros días se les explicó a los niños y niñas de EP cómo debían cumplimentar en sus casas en presencia de sus padres/madres o tutores legales a través de una plataforma online drive-google creada únicamente para este colectivo. Por si fuera necesario por falta de recursos electrónicos, se le facilitó un impreso de los cuestionarios.

Se insistió en que debían completarlos debidamente rellenando cada una de las casillas. Tras los días previos de explicación se dispuso un plazo de tres semanas para realizar la tarea.

1.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

El análisis de datos se realizó con el programa estadístico IBM SPSS Statistics 25 versión en español. Las técnicas utilizadas fueron:

- Análisis descriptivo: Número de casos, mínimo, máximo, media y desviación estándar para variables cuantitativas y frecuencias para cualitativas.
- Pruebas de normalidad. Test de Kolmogorov-Smirnov. Prueba de homogeneidad de varianza.
- Prueba no paramétrica. U de Mann-Whitney, para analizar diferencias medias de las distintas variables cuantitativas y las distribuciones de variables cualitativas, ya que no se cumplen los criterios de normalidad, entre niños y niñas.
- Análisis de correlación, para comprobar si existe alguna relación entre las variables cuantitativas CERV, SEMAP y nivel de actividad física.

2. RESULTADOS.

La muestra estuvo conformada por 98 participantes con edades entre 9 y 13 años (edad media fue de $10,76 \pm 1,32$ años) inscritos en diferentes colegios públicos y privados de la ciudad Bailén, Jaén. 50 (51,02%) participantes eran chicos y 48 (48,97%) chicas. Dado que algunos de los participantes del estudio estuvieron enfermos y en el cuestionario de actividad física (AF) consignaron nivel de AF 0, se procedió a su exclusión del estudio. Del resto de los participantes se obtuvo una información completa del 100% del total de preguntas de los cuestionarios. se incluyeron en total 87 casos válidos (42 chicas y 45 chicos) y 11 casos nulos (6 chicas y 5 chicos).

Dado que las pruebas de normalidad no pudieron confirmar una distribución normal de las variables, para el análisis estadístico se realizaron las pruebas no paramétricas U de Mann-Whitney y análisis de correlación de Spearman. Los resultados más relevantes se muestran en las tablas 1 a 4.

Tabla 1.**Niveles de Actividad Física distribuido por género.**

	NIÑOS	NIÑAS	TOTAL
BAJO	2	1	3
MODERADO	17	35	52
INTENSO	26	6	32
	N =45	N = 42	87

Nota: Se presenta el número de niños y niñas total y dentro de cada nivel de actividad física para el posterior análisis. Se puede ver que sólo el 3,4% de la muestra total se manifiestan con un nivel bajo de actividad física.

Tabla 2.**Media +/- DS, máximo, mínimo de las variables cuantitativas.**

VARIABLES	MEDIA +/- DS		MÍNIMO	MÁXIMO
Edad	10,76	1,32	9	13
Nº Horas de Videojuegos	2,53	1,53	1	7
METs Caminata	597,83	442,14	33	1980
METs Moderada	724,60	524,54	40	2400
METs Vigorosa	1449,20	1049,09	80	4800
METs Totales	2771,62	2008,43	153	9180
VJ Evasión	20,43	7,76	8	37
VJ. Consecuencias Negativas	18,79	8,32	9	40
Mot Profunda	22,90	4,18	7	35
Mot del rendimiento	28,06	4,49	8	40
Mot Superficial	28,79	4,72	8	40

Nota: Se puede observar la media, desviación estándar, mínimo y máximo de cada de las variables cuantitativas analizadas.

Tabla 3.

Análisis de la diferencia de medias entre niños y niñas. Test de U de MannWhitney.

VARIABLE	N	MEDIA Y DS		MEDIA Y DS		U DE	SIGNIFICACIÓN
		NIÑAS		NIÑOS		MANN-	
						WHITNEY	
METs	87	436,12	285,38	748,76	507,88	669	0,01
Caminata							
METs	87	528,57	345,9	907,56	596,14	648,5	0,01
Moderada							
METs	87	1057,14	691,81	1815,11	1192,28	648,5	0,01
Vigorosa							
METs Totales	87	2021,83	1323,10	3471,42	2283,75	648	0,01
Nº Horas de	87	2,43	1,25	2,62	1,76	939	0,95
Videojuegos							
VJ Evasión	87	20,14	8,36	20,69	7,24	873	0,54
VJ	87	18,69	9,01	18,89	7,32	877,50	0,56
Consecuencias							
Negativas							
Mot Profunda	87	22,29	4,29	23,47	4,04	816	0,27
Mot del	87	27,74	5	28,36	3,99	896	0,67
rendimiento							
Mot	87	28,38	5,13	29,18	4,32	931,5	0,90
Superficial							

Nota: La media y desviación estándar de cada variable para niños y niñas, el estadístico de U de Mann-Whitney y el nivel de significación alcanzado en el análisis decada una de las variables analizadas. Con respecto a la diferenciación de grupos, ambos se diferencian tanto en METs totales, como en las distintas modalidades de AF. Las demás variables no muestran diferencias significativas.

Tabla 4.

Análisis de correlación de Spearman entre Actividad física y videojuegos (evasión y consecuencias negativas).

VARIABLES		METS TOTALES	NIVEL ACT. FÍSICA	Nº HORAS VJ	VJ EVASIÓN	VJ CONS. NEGAT.	Nº CASOS
METS TOTALES	r=	1	0,83**	-0,76**	0,19	0,22*	87
METS TOTALES	p=	-	,01	0	0,07	0,03	87
NIVEL ACT. FÍSICA	COEF.	0,83**	1	0,6**	0,25	0,29**	87
NIVEL ACT. FÍSICA	SIGN.	0	-	0	,01	0	87
Nº HORAS VJ	COEF.	-0,76*	-0,6**	1	-0,11	-0,11	87
Nº HORAS VJ	SIGN.	0	0	-	0,28	0,31	87
VJ EVASIÓN	COEF.	0,19	0,25*	-0,11	1	0,82**	87
VJ EVASIÓN	SIGN.	0	0	0,28	-	0	87
VJ CONS. NEGAT.	COEF.	0,22*	0,29**	-0,11	0,82	1	87
VJ CONS. NEGAT.	SIGN.	0,03	0	0,31	0	-	87

Nota: Resultados relevantes del análisis Rho de Spearman entre las variables. Se evidencia una relación positiva entre las variables METs totales, nivel AF y la puntuación de las escalas de evasión y consecuencias negativas de los VJ. Se encontró una correlación negativa entre el número de horas dedicadas al videojuego con los METs totales y el nivel de AF, es decir, a medida que una variable aumenta, la otra variable disminuye. Nivel de correlación: **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

3. DISCUSIÓN.

Este estudio realizado tiene como objetivo analizar si existe de abuso o dependencia de la práctica de VJ en niños/as de EP y su influencia sobre la práctica de AF y la MOT del aprendizaje, así como las posibles diferencias entre niños y niñas desde un diseño de estudio descriptivo-correlacional.

En primer lugar, nos gustaría resaltar que nuestro estudio en relación a los resultados coincide con Martín et al. (2015) en el que comenta que un mal uso de las tecnologías repercute en un menor rendimiento académico, y que por el contrario, un uso correcto de videojuegos beneficia al estudiante en diferentes áreas, como puede ser la asignatura de matemáticas. Sin embargo, Carrillo y

García (2022), argumentan que un mayor consumo de videojuegos se asocia al mal rendimiento académico y es por ello que Lugo, Castillo y Estrada (2022) argumentan que dependiendo del uso podrá tener consecuencias negativas en el estudiante de EP, además de representar una serie de amenazas y riesgos, ya que el tiempo dedicado a los estudios puede verse afectado y con ello, los niveles de motivación de los mismos, es por ello que la realidad que vivimos ello puede desencadenar usos problemáticos sobre todo en este grupo tan vulnerable.

Con respecto a los resultados obtenidos de este estudio sobre el nivel de actividad física del grupo, se observa cómo hay más niños (26) que realizan actividad intensa que niñas (6), en cambio, hay más niñas (35) que practican actividad física moderada que niños (17). Estos resultados no concuerdan con el estudio del Hoyo y Sañudo-Corrales (2007), que señalan que del total de su muestra las chicas (28%) practican menos actividad física moderada y vigorosa que los chicos (58%). La OMS recomienda que los niños de 5 a 17 años deben de invertir como mínimo 60 minutos diarios de AF moderada o vigorosa, para aportar un beneficio significativo a la salud, y que, en su mayor parte debería de ser aeróbica.

En cuanto a los METs semana, cabe destacar que en esta muestra los niños superaban a las niñas en METs semana totales (3471,4) y de actividad intensa (1815,1) y caminata (748,76), mientras que las niñas superaban en número los niños en actividad moderada pero no en METs (907,56 en niños y 528,57 en niñas). Estos resultados guardan relación con el estudio de Castillo y Balanguer (1998), que señala que el 47,2% de su muestra total son niños donde su nivel de actividad física es alto frente al 18,2% de las niñas.

En cuanto a las variables que pueden influir en la actividad física, los resultados de este estudio indican una relación directa entre VJ evasión/VJ consecuencias negativas, incluso los resultados son negativos, es decir, al crecer una variable, la otra decrece y viceversa, lo que coincide con los resultados del estudio realizado por Castillo y Balanguer (1998). Las variables de AF y VJ no guardan relación con las variables de Motivación.

En cuanto al tiempo diario dedicado al videojuego, los participantes dedicaban una media de 2,53 horas/día, pero no se encontraron diferencias significativas entre niños y niñas. La Academia Americana de Pediatría recomienda que el tiempo total promedio dedicado a pasatiempos en pantallas debe ser limitado a no más de 2 horas por día. Estudios como el de Sisson et al. (2009) señalan que casi la mitad de los niños y niñas de Estados Unidos se exceden el máximo recomendado de exposición diaria a pantallas. Estudios como el de López y San Román (2006), analizaron a niños de entre 7 y 12 años que declararon que entre semana su cifra de horas dedicadas al videojuego es menor que el fin de semana. Este gran número de horas invertidas en videojuegos es una de las mayores preocupaciones en padres y madres, ya que, influye en su actividad física y rendimiento académico (Moncada, 2005).

Las medias obtenidas en las escalas de videojuegos han resultado ser bajas en ambos géneros (VJ evasión =20,43 y en VJ consecuencias negativas =18,79). La media de puntuaciones en el Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos, tanto para la dimensión evasión, como para las consecuencias negativas se encontraban en un percentil bajo, categorizado como sin problemas

para el uso de videojuegos (SP). En todo caso, parece que no hay diferencias entre niños y niñas, aunque ligeramente el uso problemático de los videojuegos es un fenómeno típicamente masculino (Fuster, Oberst, Griffiths, Carbonell, Chamarro y Talarn, 2012)

Con respecto a las variables de motivación, el estudio ha revelado que los resultados son altos en las variables Mot del rendimiento y Mot Superficial y baja en Mot profunda. Estos resultados no concuerdan con el estudio de Díaz (2018), que señala en su estudio un alto grado de Mot Superficial y Mot de rendimiento y prácticamente nula en la variable Mot profunda. No se han encontrado correlaciones con ninguna variable (AF- VJ), esto ha significado un valor inesperado para este estudio. Un estudio similar es el del Beltrán et al. (2018) donde no encontró relación significativa entre el nivel de actividad física y la motivación académica de sus estudiantes.

Holtz y Appel (2011), afirman que niños y niñas de educación primaria pasan más tiempo jugando a videojuegos en esta etapa de su vida, que en cualquier otra. Según Abuín (2008) señala que, el uso de las nuevas tecnologías en Educación Física es algo que no puede permanecer indiferente ante las enormes posibilidades que ofrecen las TIC, y por ello, comenta que uno de sus objetivos es incrementar el interés por la actividad a través de las TIC.

Gallego y Llorens (2011), afirman que los beneficios que aporta la orientación espacio temporal trabajada en la actividad física y el hábito moderado de videojuegos, mejoran las habilidades técnicas del alumno, y estas habilidades son superiores frente a aquellos individuos que no hacen uso del videojuego. Allana, Broyles, Chaput, et al. (2015) hicieron un estudio sobre el elevado tiempo que pasan los niños frente a las pantallas con una media de 8,5 horas/día de sedentarismo. Ello es acorde con lo que este estudio se halla.

Lanningham, et al., (2006); Graves, Stratton, et al., (2007); Graves, Ridgers, et al., (2008); Maddison, Ni Mhurchu, et al., (2007) afirman que, los videojuegos más activos requieren una mayor actividad física (simuladores de boxeo, tenis o béisbol), que los videojuegos pasivos (simuladores de bolos). Armstrong, y Welsman, (2006); Tan, Aziz, et al. (2002) y Unnithan, Houser, et al. (2006), alegan que si videojuegos activos se practican diariamente podrían cubrir las necesidades mínimas de actividad física diaria que proponen algunas asociaciones médicas. Aunque, los videojuegos activos pueden ocasionar que los niños no realicen actividad física o que su forma física sea escasa, ya que, estos videojuegos activos no cuentan con un calentamiento previo, ni señalan movimientos peligrosos, ni incluso, sus pautas de descanso (Beltrán-Carrillo, Valencia-Peris, y Molina-Alventosa, 2010).

Pero en lo que no concuerda el estudio de los autores con el presente, es que ellos mencionan que teniendo un hábito diario de un videojuego activo se cubre las necesidades mínimas de actividad física, sin embargo, lo que muestra este estudio con respecto a las variables de AF y VJ es que si aumenta el número de horas de actividad física bajará el número de horas del uso del videojuego y, viceversa. Este motivo causa preocupación ya que entre los jóvenes se ha generado una necesidad de socialización a través del videojuego, y ello, traerá posibles efectos

negativos si se hace un mal uso de ello, tal y como indica Gómez, Devís y Molina (2020) en su estudio

4. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y FUTUROS ESTUDIOS

El presente estudio tiene dos limitaciones: la primera hace referencia a una muestra limitada, y no está seleccionada de forma aleatoria y por ello, es difícil encontrar relaciones y generalizaciones significativas a partir de los datos en relación al género (Prince y Murnan, 2004). En este sentido, sería interesante trabajar con un número mayor de participantes y hacer una comparación entre educación primaria y educación secundaria sobre el nivel de actividad física y el tiempo de uso de videojuegos, tal y como tabajó Rodán (2019) en su estudio investigó sobre la influencia de la aptitud visoespacial en los factores cognitivos Mientras que la segunda limitación es el instrumento empleado, ya que para evaluar la actividad física los cuestionarios no son la herramienta más fiable, y en ocasiones, no concuerdan los resultados del patrón de oro que es la acelerometría (Ayala, Ramos y Ortiz, 2017). Sin embargo, una fortaleza a destacar es la escasa información sobre niños acerca de videojuegos, motivación del rendimiento escolar y actividad física.

Por todo ello, se podría finalizar el presente estudio asumiendo la conclusión del Ministerio de Sanidad y Consumo en una nota de prensa: *“Hasta ahora no existen estudios científicos realizados con el suficiente rigor e independencia que permitan determinar sin sombra de duda que el uso de estos juegos o juguetes cause o pueda causar daños inmediatos o previsibles en los niños”* (Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999), ya que, una de las grandes causas atribuibles a la reducción de los niveles de práctica de actividad física en jóvenes es el aumento del uso de los videojuegos, tal y como indica Martínez et al, (2020), en el que se mostró una relación positiva entre el nivel de actividad física y el rendimiento académico, al igual que entre el nivel de actividad física y el uso de videojuegos

Para futuros estudios, se hace interesante seguir investigando en una muestra con niños y niñas que presenten una discapacidad (ya sea permanente o transitoria) y con herramientas más fiables para medir la actividad física. Además se podría relacionar el consumo de los videojuegos con el nivel de atención de los estudiantes, teniendo como referencia a Carrillo-López y García-Perujo (2022) en el que se estudió la conducta en relación al consumo del videojuego

5. CONCLUSIONES

Considerando la población estudiada y respondiendo al objetivo principal, con respecto a las variables VJ evasión y VJ consecuencias negativas, no se ha encontrado un abuso del videojuego ni dependencia de ellos en esta población.

No se encontró relación entre el uso del videojuego con la motivación. En cambio, sí se encontró relación entre las variables de VJ y la actividad física (esta relación era negativa).

Los resultados obtenidos muestran que no hay diferencias entre niños y niñas con ninguna de las variables de motivación ni en las variables de videojuegos, pero

sí en cuanto a la cantidad (superior en niños) y tipo de AF (más AF vigorosa en niños y las niñas más moderadas).

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Abad Domínguez, F., y Luna Durán, M., (2006). Uso y abuso de videojuegos por niñas, niños y adolescentes. Ed: Amalajer.

Abuín, J. F. (2008). El Movimiento Olímpico y las nuevas tecnologías en el área de Educación Física y Deporte a través del modelo didáctico de la webquest. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 8(29), 1-14.

LeBlanc, A. G., Broyles, S. T., Chaput, J. P., Leduc, G., Boyer, C., Borghese, M. M., & Tremblay, M. S. (2015). Correlates of objectively measured sedentary time and self-reported screen time in Canadian children. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 12, 1-12.

Alonso Tapia, J. (2002). Motivación y aprendizaje en el aula. Cómo enseñar a pensar. *Pediatrics, A. A. o. & Education, C. o. P.* (2001).

American Academy of Pediatrics: children, adolescents, and television. *Pediatrics* 107(2), pp. 423-426. Madrid: Santillana.

Anderson, C. A. (2004). An update on the effects of playing violent video games. *Journal of Adolescence*, 27, 113-122.

Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science*, 12(5), 353-359.

Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., Rothstein, H. R., & 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.

Armstrong, N., & Welsman, J. R. (2006). The Physical Activity Patterns of European Youth with Reference to Methods of Assessment. *Sports Medicine*, 36(12), 1067-1086.

Ayala-Guzmán, C. I., Ramos-Ibáñez, N., & Ortiz-Hernández, L. (2017). Accelerometry does not match with self-reported physical activity and sedentary behaviors in Mexican children. *Boletín Médico Del Hospital Infantil de México (English Edition)*, 74(4), 272-281.

Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1961). Transmission of aggression through imitation of aggressive models. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63(3), 575-582.

- Beltrán Vargas, Franklin David. (2018). El sedentarismo y su correlación con la motivación académica en los estudiantes de la Escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato. Ecuador:Ambato.
- Beltrán-Carrillo, V. J., Valencia-Peris, A., & Molina-Alventosa, J. P. (2011). Los videojuegos activos y la salud de los jóvenes: revisión de la investigación. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 11(41), 203-219.
- Blández, J., Fernández-García, E. y Sierra, M. A. (2007). Estereotipos de género, actividad física y escuela: la perspectiva del alumnado. *Profesorado*, 11(2), 1-21.
- Blández, J., Fernández-García, E. y Sierra, M. A. (2007). Estereotipos de género, actividad física y escuela: la perspectiva del alumnado. *Profesorado*, 11(2), 1-21.
- Carretero, M. *Constructivismo y Educación*. Capítulo 3; 2004.
- Carrillo López, P. J., & García Perujo, M. (2022). Consumo habitual de videojuegos y rendimiento académico en escolares de primaria. *Education in the knowledge society: EKS*.
- Carrillo-López, P. J., & García-Perujo, M. (2022). Consumo habitual de videojuegos y nivel de atención en escolares de primaria.
- Castillo Fernández, I. y Balaguer Solá, Isabel. (1998). Patrones de actividades físicas en niños y adolescentes. *Apunts. Educación física y deportes*. Vol. 4, Núm. 54, p. 22- 29.
- Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Castro-Sánchez, M., Espejo-Garcés, T., Martínez-Martínez, A. y Pérez-Cortés, A. J. (2017). Clima motivacional hacia el deporte y su relación con hábitos de ocio digital sedentario en estudiantes universitarios. *Saúde y Sociedade São Paulo*, 26(1), 29-39
- Chamarro, A., Carbonell, X., Manresa, J. M., Muñoz-Miralles, R., Ortega-Gonzalez, R., Lopez-Morrón, M. R., y Toran-Monserrat, P. (2014). El Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV): Un instrumento para detectar el uso problemático de videojuegos en adolescentes españoles. *Adicciones*, 26(4), 303-311.
- Cotman C. & Berchtold N. (2002). Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends Neuroscience*, 25, 295-301.
- Del Hoyo-Lora M, Sañudo-Corrales B. Composición corporal y actividad física como parámetros de salud en niños de una población rural de Sevilla. *Rev Int Cienc Deporte*. 2007;3(6):52-62
- Díaz Mora, J.L. (2018). Motivación académica y estilos atribucionales de los discentes del 1er. año de bachillerato de la Unidad Educativa Municipal "Eugenio Espejo", ubicada en la provincia de Pichincha en el cantón Quito, en

la parroquia de Pusuquí. Universidad central del Ecuador Ecuador. Facultad de filosofía letras y ciencias de la educación

- Díaz, R. y Sierra, M. (2008). Una explicación de las conductas agresivas, violentas y antisociales en la escuela, su relación con el fracaso escolar, la marginación social y la pobreza en la nueva sociedad de la marginación. En *Acciones e Investigaciones Sociales*, 25, 129-143.
- Duque, I. L., y Parra, J. H., (2012). Exposición a pantallas, sobrepeso y desajuste físico en niños y niñas. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales. Niñez y Juventud*, 10 (2), pp. 971-981.
- Feng, J., Spence, I., y Pratt, J., (2007). Playing an action video game reduces gender differences in spatial cognition.
- Ferguson, Ch. J., Cruz, A. R. y Rueda, S. M. (2008). Gender, Video Game Playing Habits and Visual Memory Tasks. *Sex Roles*, 58, 279-286
- Fernández-Abascal, E., Palmero, F., y Martínez-Sánchez, F., (2002). *Psicología de la motivación y emoción*. Red de bibliotecas universitarias (REBIUN). ISBN: 84-481-3644-6
- Ferrer López, M. y Ruiz San Román, J.A., 2005. Uso de videojuegos en niños de 7 a 12 años. Universidad Complutense y C.U. Villanueva (Madrid).
- Ferrer, M. y Ruiz, J. (2012). Efectos del uso de los videojuegos en niños de 7 a 12 años. Una aproximación mediante encuesta. *Revista ICONO 14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 4(1), 205-216
- Fúster, H., Chamarro, A., Carbonell, X., y Vallerand, R.J. (2014). Relationship between Passion and Motivation for Gaming in Massively Multiplayer Online Role-Playing Games. *Cyberpsychology, Behavior, & Social Networking*, 17, 292-297. doi: 10.1089/cyber.2013.0349
- Fuster, H., Oberst, U., Griffiths, M., Carbonell, X., Chamarro, A., & Talarn, A. (2012). Psychological motivation in online role-playing games: A study of Spanish World of Warcraft players. *Anales de psicología*, 28(1), 274-280.
- Gallego Durán, F. F. y Llorens Largo, F. (2011) ¿Qué nos enseña Pacman Lecciones aprendidas desarrollando videojuegos educativos. En: I congreso internacional sobre aprendizaje, innovación y competitividad (CINAIC 2011), Madrid, 26-28 septiembre 2011.
- Gómez Gonzalvo, F., Devís Devís, J., & Molina Alventosa, J. P. (2020). El tiempo de uso de los videojuegos en el rendimiento académico de los adolescentes. *Comunicar: revista científica iberoamericana de comunicación y educación*.
- Gonzales Seclen, A. (2022). Videojuegos y rendimiento académico en estudiantes de quinto grado de educación primaria de una institución educativa privada, Chiclayo.

- Graves, L., Ridgers, N. D., & Stratton, G. (2008). The contribution of upper limb and total body movement to adolescents' energy expenditure whilst playing nintendo wii. *European Journal of Applied Physiology*, 104(4), 617-623.
- Graves, L., Stratton, G., Ridgers, N. D., & Cable, N. T. (2007). Energy expenditure in adolescents playing new generation computer games. *British Journal of Sports Medicine*, 335, 1282-1284.
- Griffiths, M. D. y Meredith, A. (2008). Videogame Addiction and its Treatment. *Journal of Contemporary psychology*, 39, 247-253.
- Hagströmer M, Bergman P, De Bourdeaudhuij I, Ortega FB, Ruiz JR, Manios Y, Rey-López JP, Phillipp K, von Berlepsch J, Sjöström M; . (2008) Study Group. (2008) Study Group. Concurrent validity of a modified version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-A) in European adolescents: The HELENA Study. *Int J Obes (Lond)*. 2008 Nov;32 Suppl 5:S42-8. doi: 10.1038/ijo.2008.182.
- Holtz, P., & Appel, M. (2011). Internet use and video gaming predict problem behavior in early adolescence. *Journal of Adolescence*, 34(1), 49-58.
- Lanningham-Foster, L., Jensen, T. B., Foster, R. C., Redmond, A. B., Walker, B. A., Heinz, D., & Levine, J. A. (2006). Energy expenditure of sedentary screen time compared with active screen time for children. *Pediatrics*, 118(6), e1831-1835.
- Levis, D. (2005). Videojuegos y alfabetización digital. *Aula de innovación Educativa*, 147.
- Lin, S., & Lepper, M. R. (1987). Correlates of Children's Usage of Videogames and Computers 1. *Journal of applied social psychology*, 17(1), 72-93.
- López, M. F., & San Román, J. A. R. (2006). USO DE VIDEOJUEGOS EN NIÑOS DE 7 A 12 AÑOS. Una aproximación mediante encuesta. *ICONO 14, Revista de comunicación y tecnologías emergentes*, 4(1), 1-15.
- Lora, M. D. H., y Corrales, B. S. (2007). Motivos y hábitos de práctica de actividad física en escolares de 12 a 16 años en una población rural de Sevilla. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 7(26), 87-98.
- Lozano, A. B., Rioboo, A. P., Paz, R. S., y Enríquez, E. B. (2005). Motivación académica, orientación a metas y estilos atribucionales: la escala CEAP-48. *Revista de Psicología y Educación*, 1(2), 103-136.
- Lugo, T. L. G., Castillo, M. A. S., & Estrada, D. Y. R. (2022). Uso problemático de la tecnología, motivación y rendimiento académico en escolares. *Revista ProPulsión*, 4(1), 92-106.
- Maddison, R., Ni Mhurchu, C., Jull, A., Yannan Jiang, Prapavessis, H., & Rodgers, A. (2007). Energy expended playing video console games: An opportunity to increase children's physical activity? *Pediatric Exercise Science*, 19(3), 334-343.

- Martín, M. D. M. B., Muntada, M. C., Busquets, C. G., Pros, R. C., & Sáez, T. D. (2015). Videojuegos, televisión y rendimiento académico en alumnos de primaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (46), 25-38.
- Martínez, B. J. S. A., Sánchez-Díaz, A., Alfonso-Asencio, M., Courel-Ibáñez, J., & Sánchez-Pay, A. (2020). Relación entre el nivel de actividad física, uso de videojuegos y rendimiento académico en estudiantes universitarios | Relationship between physical activity level, use of video games and academic performance in university students. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 13(26), 64-73.
- Mattsson, N., Ronnema, T., Juonala, M., Viikari, J. S. & Raitakari, O. T. (2008). Childhood predictors of the metabolic syndrome in adulthood. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Ann Med*, 40(7), pp. 542-552
- Maureira, F. (2014). Principios de neuroeducación física. Madrid: Editorial Académica Española.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (1999, 13 Abril): Nota de Prensa. Disponible en Internet (21.03.2000): <http://www.msc.es/notas/1999-04-13-1.htm>
- Moncada-Jiménez, J. (2005). 2005: Año Internacional del Deporte y la Educación Física. *Revista Educación*, 29(2), 233-247.
- Organización Mundial de la Salud (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud.
- Price, J.H. y Murnan, J. (2004). Research Limitations and the Necessity of Reporting Them. *American Journal of Health Education*, 35, 66-67.
- Rebetez, C., y Betrancourt, M., (2007). Video game research in cognitive and educational sciences. Departament of Psychology and Educational Sciences. Geneva University. Geneva, Switzerland.
- Rodán González, A. (2019). Entrenamiento visoespacial en estudiantes de Educación Primaria y Secundaria, y su relación con factores cognitivos, emocionales y de experiencia con videojuegos.
- Sherry, J. L. (2001). The effects of violent video games on aggression: A meta-analysis. *Human Communication Research*, 27(3), 409-431
- Sisson, S. B., Church, T. S., Martin, C. K., TudorLocke, C., Smith, S. R., Bouchard, C., et al. (2009). Profiles of sedentary behavior in children and adolescents: the US National Health and Nutrition Examination Survey, 2001-2006. *Int J Pediatr Obes*, 4(4), pp. 353-359
- Solé, I. (2001). El apoyo del profesor. *Aula de innovación educativa*.
- Solé, I. (2001). El apoyo del profesor. *Aula de innovación educativa*.
- Sousa, V.D., Driessnack, M., Costa Mendes I. A., (2009). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte I. Diseños de investigación cuantitativa.

- Stitt, C, y Kunkel, D. (2008). Food advertising during children's television programming on broadcast and cable channels. *Health Commun*, 23(6), pp. 573-584.
- Swing, E. L., Gentile, D. A., Anderson, C. A., & Walsh, D. A. (2010). Television and video game exposure and the development of attention problems. *Pediatrics*, 126(2), 214-221.
- Tan, B., Aziz, A. R., Chua, K., & Teh, K. C. (2002). Aerobic demands of the dance simulation game. *International Journal of Sports Medicine*, 3(2), 125-129.
- Tejeiro Slaguero, R., Pelegrina del Río, M., Gómez Vallecillo, J.L. (2009). Efectos psicosociales de los videojuegos. Depósito de Investigación. Universidad de Sevilla.
- Tejeiro, R. y Pelegrina, M. (2008). La psicología de los videojuegos: un modelo de investigación. Málaga: Ijibe.
- Toscano, W. N., & de la Vega, L. R. (2008). Actividad física y calidad de vida. *Hologramática*, 9(1), 3-17.
- Toscano, W. y Rodríguez de la Vega, L. (02-09-2008). Actividad física y calidad de vida. *Revista HOLOGRAMÁTICA - Facultad de Ciencias Sociales UNLZ*, Número 9, VI, pp. 3-17.
- Unnithan, V. B., Houser, W., & Fernhall, B. (2006). Evaluation of the energy cost of playing a dance simulation video game in overweight and non-overweight children and adolescents. *International Journal of Sports Medicine*, 27(10), 804-809

Fecha de recepción: 4/5/2023
Fecha de aceptación: 28/8/2023