



Universidad de Granada

Facultad de Ciencias de la Educación

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

***CARACTERIZACIÓN DE INDICADORES
DEPORTIVOS, PSICOSOCIALES Y DE OCIO
DIGITAL EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE
GRANADA: CONSTRUYENDO UNA
EDUCACIÓN FÍSICO-SALUDABLE INTEGRAL
MEDIANTE VIDEOJUEGOS ACTIVOS***

Tesis Doctoral Presentada por:

RAMÓN CHACÓN CUBEROS

Tesis Doctoral Dirigida por:

**DR. FÉLIX ZURITA ORTEGA
DR. FRANCISCO LUIS GUTIÉRREZ VELA**

Granada, 2018.

UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE
GRANADA

***CARACTERIZACIÓN DE INDICADORES
DEPORTIVOS, PSICOSOCIALES Y DE OCIO
DIGITAL EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE
GRANADA: CONSTRUYENDO UNA
EDUCACIÓN FÍSICO-SALUDABLE INTEGRAL
MEDIANTE VIDEOJUEGOS ACTIVOS***

Tesis doctoral presentada para aspirar al grado de
Doctor por D. RAMÓN CHACÓN CUBEROS, dirigida por
los doctores D. FÉLIX ZURITA ORTEGA y D.
FRANCISCO LUIS GUTIÉRREZ VELA.

Granada, marzo de 2018

Fdo. Ramón Chacón Cuberos

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales
Autor: Ramón Chacón Cuberos
ISBN: 978-84-9163-863-6
URI: <http://hdl.handle.net/10481/51176>

UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE GRANADA

D. Félix Zurita Ortega y D. Francisco Luis Gutiérrez Vela, doctores por la Universidad de Granada.

En calidad de Directores de la Tesis Doctoral que presenta D. Ramón Chacón Cuberos, bajo el título *"CARACTERIZACIÓN DE INDICADORES DEPORTIVOS, PSICOSOCIALES Y DE OCIO DIGITAL EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE GRANADA: CONSTRUYENDO UNA EDUCACIÓN FÍSICO-SALUDABLE INTEGRAL MEDIANTE VIDEOJUEGOS ACTIVOS"*

HACEN CONSTAR:

Que el trabajo realizado reúne las condiciones científicas y académicas necesarias para su presentación.

En Granada, marzo de 2018

Fdo. Félix Zurita Ortega

Fdo. Francisco Luis Gutiérrez Vela

AGRADECIMIENTOS

Este camino comienza hace aproximadamente 20 años en el C.E.I.P. Caminillo, y es desde ahí desde donde deben partir mis agradecimientos. Posiblemente en este colegio viví muchos de los años más felices de mi vida, y gracias a él y a las personas que formaban parte del mismo, aprendí a luchar por mis objetivos y a disfrutar de lo que hacía. Gracias a Pilar, Pepe y Antonio Sanjuán, Mari Ángeles y Juan Ignacio, entre otros.

Tampoco debo de olvidar mi paso por Educación Secundaria, quizás una de las etapas más difíciles que he vivido. En este caso, gracias a todos aquellos y aquellas docentes que me han aguantado y enseñando, día a día, durante este periodo en el I.E.S Alfagura y el I.E.S Virgen de la Caridad. Gracias a Yoel, Antonio Ronda, Pepe Cuenca o Rafael Corpas por transmitirme la importancia de la constancia y el trabajo duro, pero especialmente a Maribel, Pepe Vílchez, Rosa y Carmen por creer en mis posibilidades en todo momento.

Quizás el comienzo de mis estudios de grado en la universidad supuso un punto de inflexión en mi vida, cimentando el que hoy haya alcanzado esta meta. Por ello, gracias a todos esos magníficos profesionales que me han enseñado como ser un docente a lo largo del Grado en Educación Primaria –Katía, Ana Belén, Guadalupe, Isidoro, Juan de Dios, Raúl, María, entre otros muchos-. Igualmente, agradecer a todos los profesores de la mención en Educación Física, maestros y ahora amigos que despertaron en mí el amor por el deporte y por transmitir. Mar, Antonio, Diego y Félix, muchas gracias por todo de corazón.

Llegados a este punto requiere una mención especial el grupo ADIDAS, mis compañeros/as, amigos/as y prácticamente hermanos/as durante la carrera, y que a pesar de la distancia, nunca falta una llamada o una buena quedada: María, Pablo, Miguel y Ángel. Juntos hemos disfrutado, trabajado –unos más que otros-, reído, apoyado y soportado. Hemos formado una familia que espero que no se rompa nunca. Gracias, porque vosotros también sois parte de este proyecto.

Mis amigos de toda la vida. Junto a mi familia me acompañáis desde la infancia, a pesar de la distancia y los diferentes caminos que hemos tomado cada uno. Gracias a Juanjo, Juan

Carlos, Ramón Cabrera, José Miguel, Andi, Alberto, José Beltrán, Juan, los Franciscos, Iván, Juan Francisco Mazuela, Pedro y Jesús. Juntos hemos visto media vida pasar, con cosas maravillosas y momentos muy duros. Gracias por apoyarme y comprender la dedicación y esfuerzo que requiere este camino.

Mención especial requiere el grupo humano y profesional que hemos creado en estos últimos años. Todas esas excelentes personas ligadas a la asociación ADDIJES y al grupo de investigación HUM-238 y HUM-727. Gracias a Daniel Linares, Chari, Virginia, Muros, Pedro, Andrés B., Asun, Carolina, Federico, Gerardo, Marta y Silvia, porque de vosotros he aprendido infinidad de lecciones. Pero sobre todo gracias a mis compañeros de viaje, aquellos y aquellas que estáis en las duras y en las maduras y que sabéis, por experiencia propia, lo duro que es este camino. Gracias a Manu, Tamara, Gabri, Pili, José Luis, Irwin, Rubén, María y Antonio. Sin vuestra ayuda no hubiese sido posible.

También me gustaría mostrar mis agradecimientos a los principales responsables de este trabajo, mis directores de tesis. Félix y Francisco, ejemplos y modelos a seguir. Constancia, perseverancia y esfuerzo, pero junto a todo ello, sencillez y honradez.

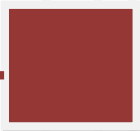
Ana, mi compañera de viaje y mi familia. Eres la persona que no solo ha compartido mis alegrías, miedos y frustraciones, sino que los has vivido como tuyos propios. Siempre has estado ahí para cogerme de la mano y ayudarme a seguir avanzando. Eres mis fuerzas para seguir luchando y mi motivo para alcanzar metas aún más altas.

Y para terminar, mi familia. Mamá, papá, abuela y abuelos y titos. Soy lo que soy gracias a vosotros. Me habéis enseñado el valor del esfuerzo, la comprensión, el amor y el trabajo. Me habéis visto crecer y me habéis enseñado día a día. Habéis luchado por mí en todo momento y por ello cualquier línea que escriba no será suficiente. Por todo ello y mucho más, gracias de corazón.

A todos ellos y ellas ¡Gracias!



ÍNDICE



ÍNDICE

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE	19
I. INTRODUCCIÓN	35
II. PUBLICACIONES	43
III. MARCO TEÓRICO	47
III.1. PREADOLESCENCIA, ADOLESCENCIA Y ADULTEZ EMERGENTE	47
III.1.1. Desarrollo conceptual	47
III.1.2. Modelos explicativos de adolescencia	51
III.1.3. Rasgos característicos y principales cambios	53
III.1.3.1. Modificaciones biológicas	53
III.1.3.2. Modificaciones cognitivas	55
III.1.3.3. Modificaciones psicosociales	56
III.1.3. Fases de la adolescencia	58
III.1.4.1. Preadolescencia	58
III.1.4.2. Adolescencia media	60
III.1.4.3. Adolescencia tardía o adultez emergente	60
III.2. EDUCACIÓN Y SISTEMA EDUCATIVO	62
III.2.1. Educación Primaria	63
III.2.2. Educación Secundaria	65
III.2.3. Bachillerato y Formación Profesional	67
III.2.4. Estudios Universitarios	68
III.3. FACTORES PSICOSOCIALES	70
III.3.1. Imagen Corporal	70
III.3.2. Conductas violentas y victimización	74
III.3.3. Clima motivacional en el deporte	79
III.3.4. Autoconcepto	83
III.3.5. Resiliencia	88
III.4. OCIO DIGITAL SEDENTARIO: UNA PROBLEMÁTICA	92
III.4.1. Tecnologías de la información y la comunicación	92
III.4.2. Redes sociales	94
III.4.3. Smartphones	95
III.4.4. Videojuegos	96
III.4.4.1. Evolución de los videojuegos	96
III.4.4.2. Videojuegos: concepto y características	98
III.4.4.3. Problemáticas ligadas al uso de videojuegos	100
III.5. HÁBITOS SALUDABLES COMO SOLUCIÓN	103
III.5.1. La dieta	103
III.5.2. Consumo de sustancias nocivas	106
III.5.3. Actividad física, ejercicio y deporte	108

III.5.4. Videojuegos activos: una propuesta	111
IV. OBJETIVOS	117
V. MÉTODO	121
V.1. DISEÑO Y MUESTRA	121
V.2. VARIABLES E INSTRUMENTOS	123
V.3. PROCEDIMIENTO	129
V.4. ANÁLISIS DE LOS DATOS	133
V.5. ESTUDIOS	133
VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	137
VI.1. Videojuegos activos como recurso TIC en el aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de ocio digital	141
VI.2. Estudio sobre la aplicabilidad de Exergames para la mejora de los índices de obesidad y la imagen corporal en escolares	155
VI.3. Conductas agresivas, victimización y uso problemático de videojuegos en escolares de la provincia de Granada	167
VI.4. Victimización en la escuela, ocio digital e irritabilidad: análisis mediante ecuaciones estructurales	185
VI.5. Adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes universitarios y su relación con los hábitos de ocio digital	211
VI.6. Relación entre factores académicos y consumo de videojuegos en universitarios. Un modelo de regresión	219
VI.7. Clima motivacional hacia el deporte y su relación con hábitos de ocio digital sedentario en estudiantes universitarios	235
VI.8. The association of Self-concept with Substance Abuse and Problematic Use of Video Games in University Students: A Structural Equation Model	249
VI.9. Efecto de un programa basado en videojuegos activos y juegos motores en indicadores de salud en estudiantes universitarios: un estudio piloto	261
VII. CONCLUSIONES	281
VIII. LIMITACIONES	289
IX. PERSPECTIVAS FUTURAS	293
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	297
ANEXOS	342

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla III.1. Producción científica sobre adolescencia en “Web of Science” en el s. XXI	50
Tabla III.2. Modelos explicativos sobre la adolescencia	52
Tabla III.3. Principales teorías sobre Imagen Corporal	71
Tabla III.4. Producción científica sobre Imagen Corporal en “Web of Science” en el s. XXI ...	73
Tabla III.5. Teorías explicativas sobre conductas agresivas	
Tabla III.6. Producción científica sobre Conductas Violentas y Victimización en “Web of Science” en el s. XXI	78
Tabla III.7. Producción científica sobre Clima Motivacional en el deporte en “Web of Science” en el s. XXI	82
Tabla III.8. Caracterización del autoconcepto multidimensional	85
Tabla III.9. Producción científica sobre Autoconcepto en “Web of Science” en el s. XXI	87
Tabla III.10. Producción científica sobre Resiliencia en “Web of Science” en el s. XXI	91
Tabla III.11. Principales géneros en videojuegos. Extraído de González (2010)	99
Tabla III.12. Principales clasificaciones de los deportes	110
Tabla III.13. Algunos videojuegos activos y sus plataformas en la actualidad	113
Tabla V.1. Descriptivos de la muestra de estudio	122
Tabla V.2. Variables utilizadas y su categorización	123
Tabla V.3. Estudios, revistas e indexación	135

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura I.1. Estructura de la investigación realizada	40
Figura III.1. Evolución de la producción científica sobre adolescencia en “Web of Science”	51
Figura III.2. Franjas de edad en las que se inician los principales cambios biológicos asociados a la adolescencia. Extraído de Arnett (2014)	54
Figura III.3. Evolución de la producción científica sobre Imagen Corporal en “Web of science”.	74
Figura III.4. Evolución de la producción científica sobre Conductas Violentas y Victimización en “Web of Science”	78
Figura III.5. Evolución de la producción científica sobre Clima Motivacional en el deporte en “Web of Science”	83
Figura III.6. Evolución de la producción científica sobre Autoconcepto en “Web of Science” ...	87
Figura III.7. Evolución de la producción científica sobre Resiliencia en “Web of Science”	91
Figura III.8. Pirámide alimentaria actualizada. Extraído de Bach-Faig et al. (2011)	105
Figura III.9. Asociación entre ejercicio y videojuegos. Extraído de Oh y Yang (2010)	112
Figura V.1. Programa de intervención basado en videojuegos activos y juegos motores	132



RESUMEN



RESUMEN

El concepto de adolescencia hace referencia a una etapa compleja, en la cual se aúnan las modificaciones biológicas propias del desarrollo madurativo del ser humano con infinidad de cambios en el mundo cognitivo y social del adolescente. Este periodo puede desglosarse en tres fases principales, como es la preadolescencia, la adolescencia media y la adultez emergente. La primera de ellas se ubica entre los 10 y los 14 años de edad, estando vinculada al momento en el que se producen los primeros cambios madurativos con el fin de lograr las características sexuales. La última, insuficientemente estudiada en la actualidad, se relaciona con el periodo comprendido entre los 18 y los 24 años de edad y se caracteriza por no haberse constituido por completo los elementos característicos de la adultez a nivel psicosocial y cultural.

Los videojuegos hacen referencia al conjunto de juegos electrónicos que constituyen un medio de ocio. En ellos, el jugador puede controlar la realidad virtual que se muestra en una pantalla mediante diversos periféricos, generando elevados niveles de disfrute y satisfacción. La utilización de estos dispositivos se ha expandido en multitud de sectores de población como una forma de ocio, encontrando un especial protagonismo entre los 5 y los 28 años de edad. De hecho, este intervalo comprende etapas de gran complejidad como la adolescencia en todas sus fases, englobando la preadolescencia y la adultez emergente. Por ello, existe una cierta intranquilidad en torno a las consecuencias en las que se puede traducir su uso problemático, ligadas especialmente a la salud, el rendimiento escolar, hábitos nocivos o problemas afectivos y sociales.

La práctica físico-deportiva ha sido propuesta como medio de solución de los efectos negativos generados por el ocio digital sedentario. Al implicar una situación motriz, al deporte se le adhieren muchos de los beneficios en los que se traduce la práctica de actividad física y ejercicio, como son a nivel fisiológico la mejora de la composición corporal, la densidad mineral ósea o la capacidad cardiovascular, o a nivel cognitivo y social, la disminución de estados de estrés y ansiedad, la mejora de las funciones ejecutivas o la concreción de relaciones sociales y la transmisión de valores.

En esta línea, el deporte comprende una situación hedonista por sí misma y que genera diversión y satisfacción. Diversos estudios han demostrado que su práctica puede reemplazar comportamientos adictivo patológicos ligados al consumo de sustancias nocivas y al uso problemático de videojuegos. En este sentido, resulta de interés el estudio de las principales teorías que explican la motivación hacia la práctica deportiva, ya que a través de ellas podrían favorecerse aquellas motivaciones que actúan de forma preventiva ante este tipo de comportamientos. Además, la práctica de deporte ayudaría a mejorar todas esas consecuencias negativas que se han mencionado con anterioridad y que se vinculan al sedentarismo digital, como es la obesidad, la ansiedad o los problemas al socializar. A la luz de lo expuesto, los videojuegos activos pueden constituir un recurso de gran interés para lograr tal fin.

Por ello, se muestra un campo de estudio fértil, dado que el ocio digital es un fenómeno relativamente reciente y que se ha expandido de forma significativa en la última década. Aún más, si vinculamos el estudio de esta problemática ligada a diversos factores psicosociales como son el autoconcepto, las conductas violentas y fenómenos de victimización, el consumo de sustancias nocivas, la resiliencia o la motivación hacia la práctica deportiva en dicha etapa. Esto ayudaría a explicar qué fenómenos pueden actuar como factor de riesgo o factor preventivo en este tipo de comportamientos, revelando un interés más que destacable.

La presente investigación se ha realizado mediante un compendio de publicaciones que poseen como hilo conductor el uso de videojuegos en dos fases de la adolescencia, concretamente la preadolescencia y la adultez emergente. El uso de estos dispositivos se relaciona con diferentes variables indicadores del estado de salud, así como diversos aspectos psicosociales. El presente informe de tesis doctoral está compuesto por los siguientes artículos científicos:

- Artículo 1: **Chacón, R.**, Castro, M., Zurita, F., Espejo, T. y Martínez, A. (2016). Videojuegos Activos como recurso TIC en el Aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de Ocio Digital. *Digital Education Review*, 29, 113-123.
- Artículo 2: **Chacón, R.**, Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez-Martínez, A. y Linares, M. (2016). Estudio sobre la aplicabilidad de Exergames para la

mejora de los índices de obesidad y la imagen corporal en escolares. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1), 97-105.

- Artículo 3: **Chacón, R.**, Espejo, T., Martínez, A., Zurita, F., Castro, M. y Ruiz-Rico, G. (2018). Conductas agresivas, victimización y uso problemático de videojuegos en escolares de la provincia de Granada. *Revista Complutense de Educación*, IN PRESS.
- Artículo 4: **Chacón, R.**, Martínez, A., González, G., Zurita, F., Espejo, T. y Castro, M. (2018). Victimización en la escuela, ocio digital e irritabilidad: análisis mediante ecuaciones estructurales. SOMETIDO A REVISIÓN.
- Artículo 5: **Chacón, R.**, Castro, M., Muros, J. J., Espejo, T., Zurita, F. y Linares, M. (2016). Adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes universitarios y su relación con los hábitos de ocio digital. *Nutrición Hospitalaria*, 33(2), 405-410.
- Artículo 6: **Chacón, R.**, Zurita, F., Martínez, A., Castro, M., Espejo, T. y Pinel, C. (2017). Relación entre factores académicos y consumo de videojuegos en universitarios. Un modelo de regresión. *Pixel-Bit*, 50, 109-121.
- Artículo 7: **Chacón, R.**, Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez, A. y Pérez, A. J. (2017). Clima motivacional hacia el deporte y su relación con hábitos de ocio digital sedentario en estudiantes universitarios. *Saude e Sociedade*, 26(1), 29-39.
- Artículo 8: **Chacón, R.**, Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez, A. y Ruiz-Rico, G. (2018). The association of Self-concept with Substance Abuse and Problematic Use of Video Games in University Students: A Structural Equation Model. *Adicciones*, IN PRESS.
- Artículo 9: **Chacón, R.**, Zurita, F., Gutiérrez, F. L. y González, G. (2018). Efecto de un programa basado en videojuegos activos y juegos motores en

indicadores de salud de estudiantes universitarios: Un estudio piloto.
SOMETIDO A REVISIÓN.

El objetivo general de esta investigación es definir y analizar los principales factores psicosociales en preadolescentes y adultos jóvenes de la provincia de Granada (España), así como su relación con la práctica deportiva, el rendimiento académico y el ocio digital ligado al uso de videojuegos. Por otro lado, los objetivos específicos de la presente tesis doctoral se relacionan con cada uno de los estudios realizados:

- Determinar parámetros de ocio-digital, actividad física y experiencias previas con videojuegos activos en una población de alumnado de Educación Primaria de Granada, así como analizar la posibilidad de uso de videojuegos activos dentro del área de Educación Física (Artículo 1).
- Describir el nivel de obesidad, práctica de actividad física e imagen corporal de una muestra de escolares de la provincia de Granada, así como examinar su relación con el interés del alumnado por la inclusión de videojuegos activos en las aulas (Artículo 2).
- Comprobar las relaciones existentes entre los diferentes tipos de conductas violentas en la escuela, victimización y uso problemático de videojuegos en base al género y la tipología de los centros educativos en una muestra de escolares de la provincia de Granada (Artículo 3).
- Desarrollar un modelo explicativo mediante ecuaciones estructurales de las relaciones dadas entre victimización, uso problemático de videojuegos y televisión, irritabilidad y sustitución de actividades en una muestra de escolares de Granada (Artículo 4).
- Evaluar la adherencia a la Dieta Mediterránea y los patrones de uso de videojuegos en estudiantes universitarios granadinos, así como su relación con la zona de residencia (Artículo 5).

- Establecer asociaciones entre factores académicos y hábitos de consumo de videojuegos en estudiantes universitarios de Granada con el fin de comprobar la influencia de los mismos en el rendimiento académico a través de un modelo de regresión logística binaria (Artículo 6).
- Relacionar el clima motivacional hacia el deporte con los hábitos de consumo de videojuegos y su nivel de uso problemático en una muestra de estudiantes universitarios de la provincia de Granada (Artículo 7).
- Contrastar un modelo estructural explicativo del uso problemático de videojuegos, el consumo de alcohol y tabaco y su relación con el autoconcepto en estudiantes universitarios de Granada (Artículo 8).
- Realizar un estudio piloto basado en un programa de intervención mediante videojuegos activos y juegos motores con el fin de comprobar su efecto en indicadores del nivel de salud, dieta, uso problemático de videojuegos y capacidad de resiliencia en universitarios de la provincia de Granada (Artículo 9).

El diseño metodológico en todos los estudios excepto en el nueve fue de carácter descriptivo y corte transversal, con una única medición en un único grupo. El último estudio consistió en un estudio longitudinal con diseño pre-experimental pretest-postest con grupo único sin grupo control. La selección de los participantes fue realizada mediante muestreo aleatorio por conglomerados en todos los estudios excepto el nueve con el fin de asegurar una distribución homogénea de la muestra. En el estudio nueve se realiza un muestreo por conveniencia considerando la aleatorización de los grupos naturales -Cluster-Randomized Controlled Trial-.

En la presente tesis doctoral se utilizan cinco muestras diferentes de la provincia de Granada, obteniendo un total de 3191 sujetos con una edad comprendida en dos intervalos; entre los 8 y los 13 años de edad y entre los 20 y los 29 años. Para el registro y evaluación de las variables objeto de estudio se emplearon como principales instrumentos la escala de siluetas de Stunkard, la escala de victimización en la escuela,

escala de conductas violentas en la escuela, test KIDMED para la dieta, el cuestionario de experiencias relacionadas con videojuegos (CERV), el cuestionario sobre hábitos de consumo de videojuegos (CHCV), el cuestionario AF-5 para el autoconcepto, el cuestionario de clima motivacional hacia el deporte (PMCSQ-2), escala de consumo de tabaco (FTND), escala de consumo de alcohol (AUDIT) y la escala de resiliencia CD-RISC.

También se emplea una balanza electrónica Tanita para la composición corporal, el 20mSRT para el VO_2 max y el test de flexión profunda de troco para la flexibilidad. Finalmente, se utilizó un cuestionario Ad Hoc para el registro de variables de tipo sociodemográfico y aquellas relacionadas con la práctica deportiva. Para analizar los datos de los diversos estudios se emplearon los paquetes estadísticos SPSS en sus versiones 20.0 y 22.0 y AMOS 21.

Como principales resultados, se destaca que la mayoría de los preadolescentes poseía alguna videoconsola y más de la mitad jugaban al menos un día semanal. Asimismo, un 15% de los escolares señaló que reemplazaba otras actividades por jugar a la videoconsola y un tercio que se sentía de mal humor si no lo hacía. Aproximadamente a tres cuartas partes le gustaría realizar Educación Física mediante videojuegos activos. Asimismo, los estudios realizados revelan que siete de cada diez preadolescentes se encontraba en cifras normopeso, padeciendo un 15% del total exceso de peso. La gran mayoría deseaban una silueta correspondiente al bajopeso o normopeso, existiendo una tendencia a creer que se proyecta una imagen corporal de mayor IMC al real.

También se observó que los escolares que padecían problemas ligados al uso de videojuegos eran los más agresivos y los que mostraban mayores índices de victimización física y verbal. Además, utilizar juegos de acción y rol se asoció con mayores niveles de agresividad manifiesta y victimización relacional. Por otro lado, el modelo estructural elaborado reveló que sufrir victimización física y verbal se relacionó de forma positiva con el uso de videojuegos y televisión. Ambos hábitos de ocio digital se asociaron positivamente con los niveles de irritabilidad de los escolares.

Los estudios realizados en estudiantes universitarios muestran un bajo porcentaje de sujetos que siguen una dieta de calidad óptima. Además, los alumnos con una peor

adherencia a la dieta mediterránea eran los que más jugaban con videojuegos. En relación al rendimiento académico, el modelo de regresión logística binaria predijo correctamente en un 83,9% de los casos, estableciendo que los estudiantes universitarios que hacían un mayor uso de los videojuegos eran los que menos becas recibían y los que peores calificaciones obtenían.

También se abordó el uso problemático de videojuegos en relación a diversos factores psicosociales. Con respecto al clima motivacional en el deporte, los universitarios con mayores puntuaciones en clima tarea no solían tener problemas con videojuegos. Los universitarios con un clima ego más elevado presentaban problemas potenciales o severos, así como un nivel de uso y atracción medio hacia los mismos. En relación al autoconcepto, el modelo estructural elaborado reflejó relaciones negativas entre la dimensión social y familiar con el uso de videojuegos y consumo de tabaco. La dimensión académica se relacionó negativamente con el consumo de alcohol, tabaco y el uso de videojuegos. Del mismo modo, el uso de videojuegos y el consumo de tabaco se relacionaron de forma directa con la ingesta de alcohol.

Finalmente, el programa de intervención basado en videojuegos activos y juegos motores mejoró levemente el porcentaje de masa grasa y el VO_2 máx en los adultos jóvenes. Asimismo, se mejoraron algunos factores resilientes, obteniendo un tamaño del efecto moderado para la confianza y tolerancia a la adversidad. En última instancia, se mejoró el nivel de adhesión a la dieta mediterránea gracias a la promoción de hábitos físico-saludables.

PALABRAS CLAVE

Escolares; Estudiantes Universitarios; Videojuegos; Actividad Física; Deporte; Motivación; Autoconcepto; Resiliencia; Sustancias Nocivas; Dieta Mediterránea.

ABSTRACT

The concept of adolescence refers to a complex stage, in which the biological modifications of the maturational development of the human are combined with an infinity of changes in the adolescent's cognitive and social world. This period can be divided into three main phases, such as preadolescence, middle adolescence and emerging adulthood. The first of these is located between 10 and 14 years of age, being linked to the moment in which the first maturational changes take place in order to achieve sexual characteristics. The last one, insufficiently studied at present, is located between 18 and 24 years old and it is characterized by not having fully constituted the characteristic of adulthood at the psychosocial and cultural level.

Video games refer to the set of electronic games that constitute a means of leisure. In them, video-player can control the virtual reality that is shown on a screen through various peripherals, generating high levels of enjoyment and satisfaction. The use of these devices has expanded in many sectors of the population as a form of leisure, finding a special role in people aged between 5 and 28 years old. In fact, this interval includes stages of great complexity such as adolescence in all its phases, encompassing preadolescence and emerging adulthood. For this reason, there is a certain uneasiness about the consequences in which their problematic use can be translated, especially linked to health, school performance, harmful habits or affective and social problems.

Physical-sport practice has been proposed as a mean of solving the negative effects generated by sedentary digital leisure. Sports are joined in many of the benefits in which the practice of physical activity and exercise, such as improving body composition, bone mineral density and cardiovascular capacity, or cognitive and social level, the reduction of states of stress and anxiety, the improvement of executive functions or the concretion of social relationships and the transmission of values.

In this line, sport comprises a hedonistic situation by itself and that generates fun and satisfaction. Several studies have shown that their practice can replace addictive pathological behaviors linked to the consumption of harmful substances and the

problematic use of video games. In this sense, it is interesting to study the main theories that explain the motivation towards sports practice, since motivations can act in a preventive way against this type of behavior. In addition, the practice of sports would help to improve all those negative consequences that have been mentioned previously and that are linked to digital sedentary lifestyle, such as obesity, anxiety or socializing problems. In light of the above, active video games can be a resource of great interest to achieve this objective.

Therefore, a fertile field of study is shown, given that digital leisure is a relatively recent phenomenon and that it has expanded significantly in the last decade. Even more, if we link the study of this problem with various psychosocial factors such as self-concept, violent behavior and victimization, the consumption of harmful substances, resilience or motivation to practice sports at that stage, this would help to explain that phenomena can act as a risk factor or preventive factor in this type of behavior, revealing a more than remarkable interest.

The present research has been made through a compendium of publications that have as a common thread the use of videogames in two phases of adolescence, specifically preadolescence and emerging adulthood. The use of these devices is related to different variables that indicate the state of health, as well as various psychosocial aspects. This Doctoral Thesis is composed of the following scientific articles:

- Article 1: **Chacón, R.**, Castro, M., Zurita, F., Espejo, T., & Martínez, A. (2016). Active Videogames as ICT Tool in Physical Education Classroom: research from Digital Leisure Parameters. *Digital Education Review*, 29, 113-123.
- Article 2: **Chacón, R.**, Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez-Martínez, A., & Linares, M. (2016). Research of the Applicability of Exergames for the Improvement of Obesity Index and Body Image in Schoolchildren. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1), 97-105.
- Article 3: **Chacón, R.**, Espejo, T., Martínez, A., Zurita, F., Castro, M., & Ruiz-Rico, G. (2018). Aggressive behavior, victimization and problematic use of

video games in schoolchildren in the province of Granada. *Revista Complutense de Educación*, IN PRESS.

- Article 4: **Chacón, R.**, Martínez, A., González, G., Zurita, F., Espejo, T., & Castro, M. (2018). Victimization in school, digital leisure and irritability: analysis using structural equations. UNDER REVIEW.
- Article 5: **Chacón, R.**, Castro, M., Muros, J. J., Espejo, T., Zurita, F., & Linares, M. (2016). Adherence to Mediterranean diet in university students and its relationship with digital leisure habits. *Nutrición Hospitalaria*, 33(2), 405-410.
- Article 6: **Chacón, R.**, Zurita, F., Martínez, A., Castro, M., Espejo, T., & Pinel, C. (2017). Relation between academic factors and consumption of video games in university students. A regression model. *Pixel-Bit*, 50, 109-121.
- Article 7: **Chacón, R.**, Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez, A., & Pérez, A. J. (2017). Motivational climate in sport and its relationship with digital sedentary leisure habits in university students. *Saude e Sociedade*, 26(1), 29-39.
- Article 8: **Chacón, R.**, Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez, A., & Ruiz-Rico, G. (2018). The association of Self-concept with Substance Abuse and Problematic Use of Video Games in University Students: A Structural Equation Model. *Adicciones*, IN PRESS.
- Article 9: **Chacón, R.**, Zurita, F., Gutiérrez, F. L., & González, G. (2018). Effect of an active video games and motor games based program on indicators of health in university students: a pilot study. UNDER REVIEW.

The general aim of this research is to analyse the main psychosocial factors in preadolescents and young adults of the province of Granada (Spain), as well as its relationship with sports practice, academic performance and use of video games. On the other hand, the specific objectives of this doctoral thesis are related to each of the studies carried out:

- To determine leisure-digital parameters, physical activity and previous experiences with active video games in a population of primary school students from Granada, as well as to analyse the possibility of using active video games within the area of Physical Education (Article 1).
- To describe the level of obesity, practice of physical activity and body image of a sample of school children in the province of Granada, as well as to examine their relationship with the interest of students for the inclusion of active video games in the classroom (Article 2).
- To check the relationships between the different types of violent behavior in school, victimization and problematic use of video games based on gender and the typology of schools in a sample of schoolchildren in the province of Granada (Article 3).
- To develop an explanatory model through structural equations of the relationships given between victimization, problematic use of videogames and television, irritability and substitution of activities in a sample of schoolchildren in Granada (Article 4).
- To evaluate the adherence to the Mediterranean Diet and the patterns of use of videogames in university students from Granada, as well as their association with the area of residence (Article 5).
- To establish associations between academic factors and video game consumption habits in university students of Granada in order to verify the influence of these on academic performance through a binary logistic regression model (Article 6).
- To relate the motivational climate towards sports with videogame consumption habits and their level of problematic use in a sample of university students from the province of Granada (Article 7).

- To contrast a structural model that explains the problematic use of videogames, the consumption of alcohol and tobacco and its relationship with self-concept among university students in Granada (Article 8).
- Conduct a pilot study based on an intervention program using active video games and motor games in order to check their effect on indicators of health level, diet, problematic use of video games and resilience in university students of the province of Granada (Article 9).

The methodological design was descriptive and cross-sectional with a single measurement in a single group in all the studies except in the article nine. The last study consisted of a longitudinal study with pre-experimental pretest-posttest design with a single group without a control group. The selection of the participants was done by random sampling by conglomerates in all the studies except the nine in order to ensure a homogeneous distribution of the sample. In study nine, a convenience sampling was carried out considering the randomization of natural groups -Cluster-Randomized Controlled Trial-.

Five different samples of the province of Granada are used in the present doctoral thesis, obtaining a total of 3191 subjects with an age comprised in two intervals; between 8 and 13 years old and between 20 and 29 years old. For the recording and evaluation of the variables under study, were used: the Stunkard silhouettes scale, the school victimization scale, the violent school behavior scale, the KIDMED diet test, the questionnaire of experiences related with video games (CERV), the questionnaire of video game consumption habits (CHCV), the AF-5 questionnaire for self-concept, the motivational climate towards sports questionnaire (PMCSQ-2), the tobacco consumption scale (FTND), alcohol consumption scale (AUDIT) and the CD-RISC resilience scale.

An electronic balance Tanita is also used for body composition, 20mSRT for VO₂max and the trunk deep flexion test for flexibility. Finally, an Ad Hoc questionnaire was used to record sociodemographic variables and those related to sports practice. To analyse the data of the various studies, the statistical packages SPSS were used in their versions 20.0 and 22.0, as well as AMOS 21 package.

As main results, it is noted that most of the pre-adolescents had a video game console and more than half of them played at least one day a week. Likewise, 15% of the schoolchildren indicated that they replaced other activities by playing video games and a third felt bad-tempered if they did not. Approximately three-quarters would like to perform Physical Education through active video games. Likewise, the studies carried out reveal that seven out of ten preadolescents were in normal weight, suffering a 15% of the total excess weight. The vast majority wanted a silhouette corresponding to low weight or normal weight, there being a tendency to believe that a body image with a higher BMI is projected to the real one.

It was also observed that schoolchildren suffering from problems related to the use of video games were the most aggressive and those who showed the highest rates of physical and verbal victimization. In addition, using action and role games was associated with higher levels of overt aggression and relational victimization. On the other hand, the structural model revealed that suffering physical and verbal victimization was positively related to the use of video games and television. Both habits of digital leisure were positively associated with the levels of irritability of schoolchildren.

The studies carried out on university students show a low percentage of subjects who follow a diet of optimum quality. In addition, the students with the worst adherence to the Mediterranean diet were the ones who played more with video games. In relation to academic performance, the binary logistic regression model correctly predicted in 83.9% of the cases, establishing that the university students who did the most use of video games were the ones who received the least scholarships and those who obtained the worst scores.

The problematic use of video games in relation to various psychosocial factors was also addressed. With respect to the motivational climate in sport, university students with higher scores in task climate did not usually have problems with video games. University students with a higher ego climate have potential or severe problems, as well as a level of use and average attraction towards them. In relation to self-concept, the structural model reflected negative relationships between the social and family

dimension with the use of video games and tobacco consumption. The academic dimension was negatively related to the consumption of alcohol, tobacco and the use of video games. In the same way, the use of video games and tobacco consumption were directly related to alcohol intake.

Finally, the intervention program based on active videogames and motor games improved the percentage of fat mass and VO_2 max in young adults. Also, some resilient factors were improved, obtaining a moderate effect size for confidence and tolerance to adversity. Finally, the level of adherence to the Mediterranean diet was improved thanks to the promotion of physical-healthy habits.

KEY WORDS

Schoolchildren; University Students; Video Game; Physical Activity; Sport; Motivation; Self-concept; Resilience; Harmful Substances; Mediterranean Diet.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

I

I. INTRODUCCIÓN

Realizando un visionado de las últimas décadas, puede establecerse que la sociedad ha sufrido un fulgurante desarrollo tecnológico en todas las dimensiones de la vida cotidiana, traduciéndose en cambios en la forma de relacionarnos, de viajar, de enseñar y aprender, de tratar las enfermedades o incluso en la forma de divertirnos. En este sentido, han aparecido nuevas formas de ocio que permiten ocupar el tiempo libre, siendo definidas como ocio digital de pantalla. En este campo pueden incluirse las redes sociales, internet, televisión, el uso de los teléfonos móviles y de los videojuegos principalmente. No obstante, y como resulta perceptible, estos nuevos hábitos han tenido consecuencias en nuestra salud física y cognitiva, en nuestra forma de socializar y en nuestras emociones, y especialmente en aquellos sectores de población de mayor vulnerabilidad, como es la adolescencia y la adultez joven.

Quizás uno de los efectos más fácilmente identificables de los cambios ligados al ocio digital en la vida cotidiana ha sido el aumento de los niveles de sedentarismo, lo cual se ha traducido en mayores índices de inactividad física y niveles de sobrepeso y obesidad (Chacón et al., 2015; Saunders et al., 2014). Aunque en los últimos años se ha producido un cambio de tendencia en este concepto de ocio digital sedentario mediante los videojuegos activos, a raíz del surgimiento de las primeras videoconsolas en la década de los noventa y durante más de veinte años, estas siempre han estado vinculadas a al concepto de estar sentado delante de una pantalla (Beltrán, Valencia y Molina, 2011). Por tanto, estos dispositivos han potenciado el desarrollo de la pandemia del siglo XXI –la obesidad-, ya que su utilización ha supuesto una disminución del tiempo que pasan los jóvenes realizando actividades saludables como es la práctica físico-deportiva (Fogel, Miltenberger, Graves y Koehler, 2010).

En la línea de lo expuesto, la utilización de estos dispositivos se ha vinculado tanto directa como indirectamente a multitud de problemas ligados a la salud, como es patología ocular, problemas articulares y otros asociados a la ergonomía postural, muchas de las consecuencias derivadas de los estados de sobrepeso como son enfermedades de tipo cardiovascular, diabetes mellitus y colesterol, o incluso el

aumento del riesgo de padecer diferentes tipos de cáncer u osteoporosis (Chaput, LeBlanc, Goldfield y Tremblay, 2013; Chastin, Palarea-Albaladejo, Dontje y Skelton, 2015).

Asimismo, el uso problemático de los dispositivos de ocio digital no solo se relaciona con problemas de salud a nivel físico, sino que también a nivel cognitivo. Estudios como el de Khang, Kim y Kim (2013) o Martínez, Ocampo y González (2013) muestran como el uso patológico de dispositivos de pantalla aumenta los niveles de impulsividad y estrés, generando estados de dependencia que alteran la esfera emocional aumentando los niveles de agresividad, malestar y ansiedad cuando no pueden ser utilizados. Todo esto también afecta a la esfera social y afectiva del joven, disminuyendo su inteligencia emocional, su capacidad para establecer relaciones sociales, creando problemas familiares y otros vinculados al rendimiento académico (Boxer, Groves y Docherty, 2015; Dittrick, Beran, Mishna, Hetherington y Shariff, 2013).

La práctica de actividad física y deporte ha sido propuesta como medio de solución tanto de los efectos negativos generados por este tipo de comportamientos como a la propia adicción vinculada a los videojuegos como medio de ocio (Chacón et al., 2017a; Kastenmüller, Greitemeyer, Fairclough, Waite y Fischer, 2013). Aunque será definido de forma más amplia en el marco teórico, el deporte hace referencia a una situación motriz que se regula por ciertas normas y que persigue una serie de objetivos que pueden ser alcanzados mediante ciertas habilidades físicas, la estrategia o el azar. Al implicar una situación motriz, al deporte se le adhieren muchos de los beneficios en los que se traduce la práctica de actividad física y ejercicio, como son a nivel fisiológico la mejora de la composición corporal, la densidad mineral ósea o la capacidad cardiovascular (Reiner, Niermann, Jekauc y Woll, 2013), o a nivel cognitivo y social, la disminución de estados de estrés y ansiedad, la mejora de las funciones ejecutivas o la concreción de relaciones sociales y la transmisión de valores (Martínez y González, 2017).

Por otro lado, el deporte comprende una situación hedonista por sí misma y que genera diversión y satisfacción (Franco, Coterón, Gómez, Brito y Martínez, 2017). Diversos estudios han demostrado que su práctica puede reemplazar comportamientos adictivo patológicos ligados tanto al consumo de sustancias como al uso problemático de

videojuegos (Chacón et al., 2017a; Gao, Podlog y Huang, 2013). En este sentido, resulta de interés el estudio de las principales teorías que explican la motivación hacia la práctica deportiva, ya que a través de ellas podrían favorecerse aquellas motivaciones que actúan de forma preventiva ante este tipo de comportamientos o que ayuden a reemplazarlos. Además, la práctica de deporte ayudaría a mejorar todas esas consecuencias negativas que se han mencionado con anterioridad y que se vinculan al sedentarismo digital, como es la obesidad, la ansiedad o problemas al socializar. A la luz de lo expuesto, los videojuegos activos o “Exergames” pueden constituir un recurso excelente para lograr tal fin (Beltrán et al., 2011; Kastenmüller et al., 2013).

Se ha demostrado que el uso de dispositivos de pantalla como son los videojuegos se adhiere a graves consecuencias para las dimensiones física, cognitiva y socio-afectiva de los más jóvenes; problemática que se ve agravada por las características particulares de la adolescencia, periodo de vulnerabilidad en el que se instalarán hábitos que se reproducirán en la vida adulta (Castro, 2016; Pearson et al., 2014). Se muestra un campo de estudio fértil, dado que el ocio digital es un fenómeno relativamente reciente y que se ha expandido de forma significativa en la última década. Aún más, si vinculamos el estudio de esta problemática a diversos factores psicosociales como son el autoconcepto, las conductas violentas y fenómenos de victimización, el consumo de sustancias nocivas, la resiliencia o la motivación hacia la práctica deportiva en dicha etapa. Todo ello ayudaría a explicar que fenómenos pueden actuar como factor de riesgo o factor preventivo en este tipo de comportamientos, revelando un interés más que destacable.

La presente tesis doctoral, la cual se presenta para optar al grado de Doctor que es impartido por la Universidad de Granada (España), supone una perspectiva holística de las consecuencias negativas que se adhieren al uso problemático de videojuegos y su relación con diferentes factores psicosociales que ayudan a explicar este fenómeno en la adolescencia temprana y tardía. De este modo, permitirá una mejor comprensión de dicha problemática con el fin de potenciar aquellos factores psicosociales que puedan actuar de forma preventiva y/o paliativa. Asimismo, se realiza un estudio piloto sobre la aplicabilidad de los videojuegos activos como alternativa al ocio digital sedentario que permite comprobar su viabilidad como recurso de intervención.

Este trabajo científico complementa diversos estudios realizados en el contexto del uso patológico de dispositivos de pantalla en adolescentes y adultos jóvenes, ampliando su estudio en relación a parámetros físico-deportivos, saludables y psicosociales que ayudan a explicar tal fenómeno. Se aportan un total de nueve artículos científicos, siete de los cuales ya se encuentran publicados, mientras que dos están sometidos a revisión.

Los cuatro primeros estudian el uso de videojuegos en la adolescencia temprana, así como su relación con la práctica físico-deportiva, el índice de masa corporal, la imagen corporal, conductas agresivas y situaciones de victimización en la etapa escolar, aspectos que revisten un gran protagonismo en edades tempranas. Asimismo, se analiza si el uso de estos dispositivos se asocia con estados de ansiedad y mal humor, además de analizar la visión de los escolares sobre la posibilidad de practicar ejercicio físico y deporte mediante videojuegos activos.

Posteriormente, se aborda el estudio de esta problemática en la adolescencia tardía y en relación a diversos factores psicosociales, ya que estos son consolidados en la adultez joven. En base a lo expuesto, se estudia el uso de videojuegos en relación al clima motivacional hacia el deporte, el autoconcepto, el rendimiento académico y hábitos físico-saludables como la calidad de la dieta, con el fin de conocer como estos comportamientos se han instaurado en esta etapa y se vinculan a características psicosociales propias que afectan a su salud.

El último estudio realiza un programa de intervención en estudiantes universitarios basado en la promoción de hábitos físico-saludables mediante práctica físico-deportiva apoyada con videojuegos activos, con el fin de comprobar si dicha intervención supone una mejora en su composición corporal, su alimentación, el uso problemático de videojuegos y su capacidad de resiliencia.

De este modo, los datos que presenta esta tesis arrojan luz sobre muchos de los factores que influyen en el uso de dispositivos de ocio digital de pantalla, a la vez que genera información valiosa sobre que parcelas intervenir a la hora de prevenir y paliar su uso problemático y patológico. Dicho documento se encuentra estructurado en diez capítulos donde se desarrollan los aspectos imprescindibles en la realización de un trabajo científico de estas características, considerando:

- El segundo capítulo detalla las nueve “**Publicaciones**” que componen la tesis doctoral que se desarrolla.
- El tercer capítulo de la presente tesis doctoral comprende el “**Marco Teórico**”, el cual, fruto de una exhaustiva revisión bibliográfica, fundamenta la problemática analizada, así como todos los factores que se relacionan con la misma. En este sentido, se aborda el uso de videojuegos, parámetros indicadores del estado de salud –actividad física y dieta-, rendimiento académico y factores psicosociales como la imagen corporal, conductas agresivas, clima motivacional hacia el deporte, autoconcepto y resiliencia.
- El cuarto capítulo está vinculado a los “**Objetivos**” que persigue de forma global esta tesis, así como de forma parcial aquellos más específicos que se relacionan con cada estudio realizado.
- El quinto capítulo aborda el “**Método**” de la investigación, detallando el diseño y muestra, los instrumentos, el procedimiento, los análisis estadísticos realizados y los aspectos clave de las publicaciones.
- El sexto capítulo comprende los “**Resultados y Discusión**”, presentándose con el formato de las nueve publicaciones que constituyen esta tesis doctoral.
- En el séptimo capítulo se muestran las “**Conclusiones**” que responden a los objetivos que persigue cada estudio de forma particular.
- En los capítulos octavo y noveno se detallan las “**Limitaciones**” y las “**Perspectivas Futuras**” que se adhieren al presente trabajo.
- El décimo y último capítulo aborda las “**Referencias Bibliográficas**” utilizadas a lo largo del presente documento.

Finalmente, se presenta un esquema que sistematiza la estructura y los diferentes apartados abordados en la presente tesis doctoral, con el fin de facilitar su comprensión de un modo más gráfico.

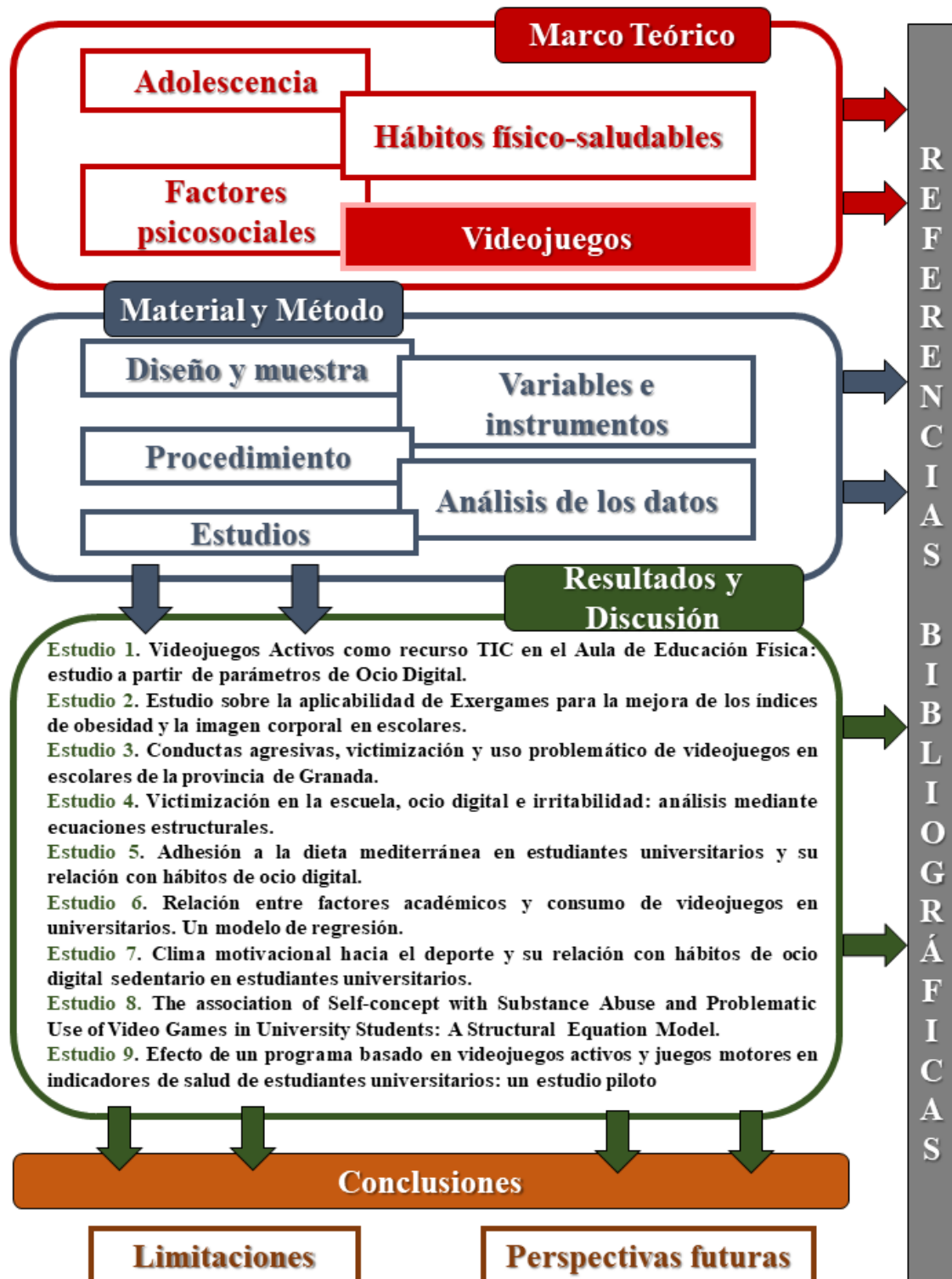


Figura I.1. Estructura de la investigación realizada

CAPÍTULO II

PUBLICACIONES

II

II. PUBLICACIONES

A continuación, se detallan los artículos científicos que componen la presente tesis doctoral:

- Artículo 1: **Chacón, R.**, Castro, M., Zurita, F., Espejo, T. y Martínez, A. (2016). Videojuegos Activos como recurso TIC en el Aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de Ocio Digital. *Digital Education Review*, 29, 113-123. [Scopus – SJR (Q2)].
- Artículo 2: **Chacón, R.**, Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez, A. y Linares, M. (2016). Estudio sobre la aplicabilidad de Exergames para la mejora de los índices de obesidad y la imagen corporal en escolares. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1), 97-105. [Scopus – SJR (Q3)].
- Artículo 3: **Chacón, R.**, Espejo, T., Martínez, A., Zurita, F., Castro, M. y Ruiz-Rico, G. (2018). Conductas agresivas, victimización y uso problemático de videojuegos en escolares de la provincia de Granada. *Revista Complutense de Educación*, IN PRESS. [Scopus – SJR (Q2)].
- Artículo 4: **Chacón, R.**, Martínez, A., González, G., Zurita, F., Espejo, T. y Castro, M. (2018). Victimización en la escuela, ocio digital e irritabilidad: análisis mediante ecuaciones estructurales. SOMETIDO A REVISIÓN.
- Artículo 5: **Chacón, R.**, Castro, M., Muros, J. J., Espejo, T., Zurita, F. y Linares, M. (2016). Adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes universitarios y su relación con los hábitos de ocio digital. *Nutrición Hospitalaria*, 33(2), 405-410. [Web of Science – JCR (Q4)].

- Artículo 6: **Chacón, R.**, Zurita, F., Martínez, A., Castro, M., Espejo, T. y Pinel, C. (2017). Relación entre factores académicos y consumo de videojuegos en universitarios. Un modelo de regresión. *Pixel-Bit*, 50, 109-121. [Web of Science – ESCI].
- Artículo 7: **Chacón, R.**, Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez, A. y Pérez, A. J. (2017). Clima motivacional hacia el deporte y su relación con hábitos de ocio digital sedentario en estudiantes universitarios. *Saude e Sociedade*, 26(1), 29-39. [Web of Science – JCR (Q4)].
- Artículo 8: **Chacón, R.**, Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez, A. y Ruiz-Rico, G. (2018). The association of Self-concept with Substance Abuse and Problematic Use of Video Games in University Students: A Structural Equation Model. *Adicciones*, IN PRESS. [Web of Science – JCR (Q2)].
- Artículo 9: **Chacón, R.**, Zurita, F., Gutiérrez, F. L. y González, G. (2018). Efecto de un programa basado en videojuegos activos y juegos motores en indicadores de salud de estudiantes universitarios: Un estudio piloto. SOMETIDO A REVISIÓN.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

III

III. MARCO TEÓRICO

III.1. PREADOLESCENCIA, ADOLESCENCIA Y ADULTEZ EMERGENTE

La etapa adolescente se conoce como el periodo que transcurre entre la aparición de la pubertad tras la niñez y el comienzo de la adultez, siendo una etapa de vital importancia en el desarrollo físico, cognitivo y social del ser humano, sirviendo de nexo entre la infancia y la vida adulta. En este primer apartado se conceptualiza terminológicamente este término a la vez que se destacan los principales rasgos a nivel evolutivo.

III.1.1. DESARROLLO CONCEPTUAL

Realizando un breve análisis etimológico del concepto “adolescencia”, cabe destacar su vinculación con el verbo “adolescere”, procedente del latín y el cual hace referencia a los verbos “crecer” y “desarrollarse” (Castro, 2016). A la comprensión de su evolución conceptual queda también ligado el término “adolescens” –del latín-, el cual hace referencia al término “adolescente” en el castellano, y el cual se vinculaba en la antigua Roma a aquellos jóvenes cuya edad quedaba comprendida entre los diez y los veinticinco años aproximadamente (Álvaro, 2015). De este modo, el término adolescencia llevará implícito una connotación de “crecimiento” o “desarrollo” que se producirá a múltiples niveles –físico, cognitivo y social-, los cuales marcarán notoriamente la definición de dicho término (Arnett, 2012; Vílchez, 2015).

El concepto de adolescencia ha sufrido una gran evolución a lo largo de la historia, la cual comprende desde las culturas antiguas hasta nuestros días. Ya en la antigua Grecia, las aportaciones de Platón y Aristóteles la caracterizaban como la tercera etapa en el desarrollo del ser humano tras la infancia –comprendida entre el nacimiento y los siete años de edad- y la niñez –entre los siete y los catorce años de edad-, abarcando aproximadamente hasta los veintiún años (Arnett, 2014; Rice, González y Carranza, 2000). Concretamente, en esta época se hacía especial hincapié en el desarrollo que

sufría la capacidad de razonamiento de la persona, aspecto que aún sigue siendo patente a través de las mejoras que se producen en el adolescente a nivel cognitivo (Álvaro, 2015; Gilman y Huebner, 2006). Más tarde, Aristóteles ampliaría las aportaciones de Platón al adherir a esta definición el concepto de inestabilidad, al incluir los impulsos sexuales derivados del desarrollo físico de esta etapa y una baja capacidad de autocontrol que en este periodo aún no ha sido desarrollada (Vilches, 2015).

Con la llegada de la religión cristiana y a lo largo de la Edad Media, la definición de esta etapa vital continúa desarrollándose a través de la autobiografía de San Agustín o muchos de los documentos que dejaron las “Cruzadas de los niños” en 1212 (Arnett, 2014). En este periodo se hace especial énfasis en la propensión que tienen los jóvenes adolescentes hacia el deseo sexual. Asimismo, se destaca su impulsividad, la cual es trasladada a otros ámbitos de la vida cotidiana, por lo que su definición ligada únicamente a una etapa en la que se producen cambios biológicos constituye una visión reduccionista desde hace varios siglos (Beson y Scales, 2009; Dávila, 2004; Rice et al., 2000).

Esta etapa adquiere una nueva caracterización en el periodo comprendido entre el siglo XV y XIX, siendo considerada dentro del ciclo de vida con particularidades propias. Aunque a nivel científico su descripción está centrada eminentemente en el desarrollo físico-fisiológico producido durante la pubertad, a partir de este momento comienzan a destacarse ciertos aspectos sociológicos, como son el abandono del núcleo familiar, la inclusión de los jóvenes en el mundo laboral o cambios sociales y afectivos (Arnett, 2012; Castro, 2016; Jaworska y MacQueen, 2015).

Finalmente aparece la conocida “Edad de la Adolescencia” a finales del siglo XIX y durante el siglo XX, periodo que se caracteriza por un fuerte desarrollo industrial y científico, lo cual marcará esta etapa y cimentará su conceptualización. Como algunos de los exponentes más destacados se encuentra Hall (1904), que la define como un periodo dramático caracterizado por múltiples tensiones, por la pasión y el entusiasmo, así como por cierta inestabilidad. Posteriormente, Freud (1946) pondrá énfasis en el desequilibrio psíquico y emocional que se genera en el joven adolescente, y Winnicott (1972) en la transición entre la infancia y la adultez, destacando principalmente la

importancia del componente socializador para lograr el crecimiento cognitivo y social del adolescente.

Los últimos estudios realizados a lo largo del siglo XXI aportan una visión más integral del concepto de adolescencia, aglutinando aspectos físico-biológicos, cognitivos, emocionales e incluso culturales. Por ejemplo, Pérez y Santiago (2002) la definen como un periodo entre la niñez y la adultez, que atendiendo a un criterio cronológico da comienzo con los cambios producidos en la pubertad y que se traduce en modificaciones físicas, psicológicas y sociales, ocasionando crisis y contradicciones que aunque dotan a la etapa de cierta inestabilidad, siempre son positivas. En esta línea, Varela (2012) hace especial énfasis en la rapidez con la que se producen los cambios como característica básica de este periodo, ya que esta celeridad en el desarrollo no se suele dar en otras etapas del ciclo vital del ser humano. Incluso Sousa, Mata y Antao (2013) destacan la importancia de ciertos aspectos psicosociales vinculados en el transcurso de esta etapa, como es el desarrollo de la imagen corporal o la configuración de la personalidad.

Para finalizar, y como uno de los estudios más recientes en relación a la adolescencia como etapa, cabe mencionar el trabajo de Arnett (2014). Este autor establece que la delimitación de la adolescencia como etapa estrictamente biológica finaliza a los dieciocho años aproximadamente, momento en el que los cambios iniciados en la pubertad culminan. No obstante, este desarrollo biológico no culmina con la adultez emergente o joven, ya que en este ámbito se incluyen otros muchos aspectos culturales y sociales, siendo un proceso complejo que puede variar incluso entre culturas. La mayoría de estudios acuerdan la importancia que se da a los cambios de la cognición y la personalidad, como es el pensamiento post-formal, el juicio reflexivo, la capacidad para tomar decisiones, la autosuficiencia, el individualismo o la interdependencia social (Gilbert et al., 2017; Tanner y Arnett, 2016; Vilches, 2015).

Muestra del continuo desarrollo científico en el campo de la adolescencia es el incremento exponencial de trabajos científicos realizados en esta parcela, y especialmente en relación a aspectos ligados a la salud y el desarrollo de patologías, hábitos nocivos, aspectos endocrino-hormonales, cambios cognitivos y sociales, rendimiento académico, aspectos laborales o culturales (Arnett, 2012; Beson y Scales,

2009; González, Montoya, Casullo y Bernabéu, 2002; Iranzo-Tatay, Gimeno-Clemente, Livianos-Aldana y Rojo-Moreno, 2015; Martínez y Veiga, 2007).

La Tabla III.1 y la Figura III.1 revelan la producción científica ligada a este ámbito en los últimos años. Se observa como la producción en lengua castellana es menor que aquella realizada en inglés. Asimismo, también se puede observar una tendencia creciente en la cantidad de artículos publicados sobre este tema. En el año 2000 se publican solo 9 en castellano y 1888 en inglés, mientras que en el año 2005 estas cifras aumentan a 140 y 2613 respectivamente. En una línea similar, la producción en español alcanza los 267 manuscritos en el año 2010 y los 312 en el año 2015. Por otro lado, la producción inglesa aumenta hasta las 4323 publicaciones de impacto en el 2010 y las 7225 en el año 2015. Estos datos no solo arrojan un creciente interés de estudio en esta etapa, sino que pone en alza la importancia de la misma dada su relación con la adultez.

Tabla III.1. Producción científica sobre adolescencia en “Web of Science” en el s. XXI

RANGO DE BÚSQUEDA	ADOLESCENCIA (Artículos)	ADOLESCENCE (Papers)	TOTAL
2000	9	1888	1897
2001	12	1908	1920
2002	125	2216	2341
2003	145	2284	2429
2004	134	2534	2668
2005	140	2613	2753
2006	160	2846	3006
2007	170	3216	3386
2008	188	3725	3913
2009	241	3969	4210
2010	267	4323	4590
2011	289	4858	5147
2012	310	5299	5609
2013	261	5735	5996
2014	323	5992	6315
2015	312	6913	7225
2016	249	7130	7379
2017	202	6754	6956
Total	3225	74203	77740

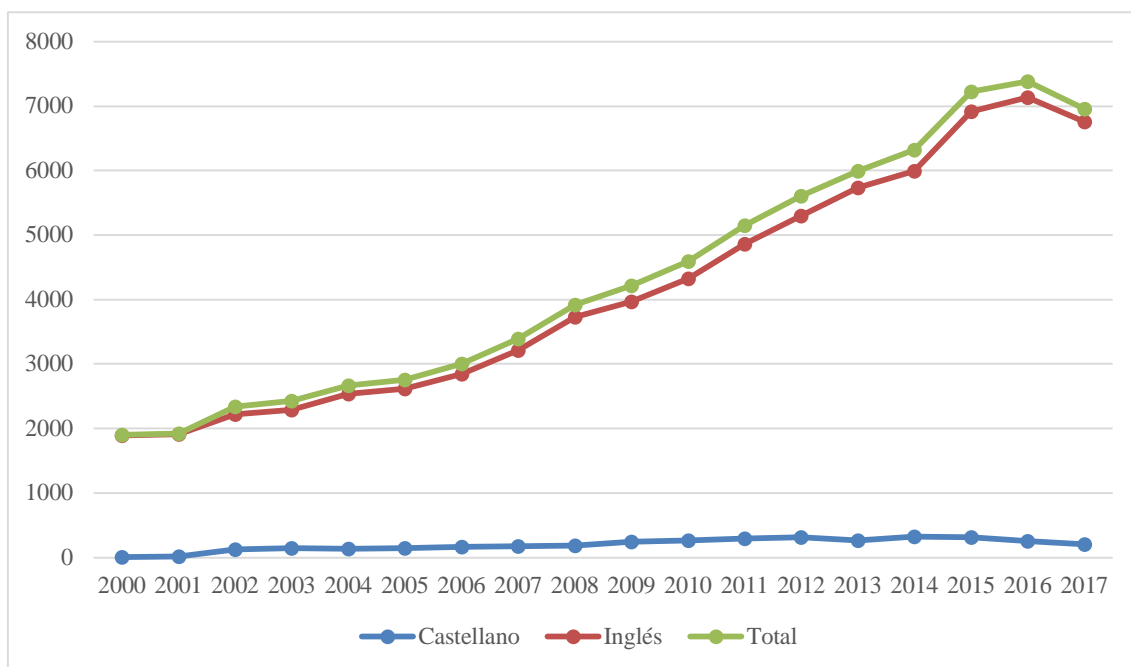


Figura III.1. Evolución de la producción científica sobre adolescencia en “Web of Science”

Se observa una clara evolución conceptual del término adolescencia, el cual ha pasado de una visión reduccionista en la cual se consideraban únicamente los cambios puberales a una perspectiva holística, en la que se integran aspectos psicológicos, dinámicas sociales e incluso patrones culturales. De hecho, Tanner y Arnett (2016) hablan de una nueva etapa ubicada entre la adolescencia y la adultez, la cual es denominada como “*Emerging Adulthood*” o adultez emergente, la cual viene configurada por unas características sociales y culturales particulares. Por ello, han surgido diferentes modelos explicativos que tratan de definir este fenómeno, así como diferentes subdivisiones en etapas parciales, las cuales se detallarán a continuación.

III.1.2. MODELOS EXPLICATIVOS DE ADOLESCENCIA

La mayoría de trabajos analizados hasta el momento acuerdan la existencia de diferentes dimensiones que intervienen en la adolescencia como periodo del desarrollo humano. Partiendo de la clasificación realizada por Compas, Hiden y Gerhardt (1995), y actualizada por Álvaro (2015) y Castro (2016), se extrae el presente cuadro resumen (Tabla III.2) a fin de detallar de forma más concisa los principales modelos explicativos de la adolescencia como etapa evolutiva del ser humano.

Tabla III.2. Modelos explicativos sobre la adolescencia

AUTORES	MODELO	EXPLICACIÓN
Poole (1983) Frydenberg (1997)	TEORÍAS DEL DESARROLLO	Posee una visión integral que aglutina la totalidad de modificaciones biológicas, así como aquellas de tipo cognitivo, social y emocional en el adolescente. Parte de muchas de las teorías psicoanalíticas desarrolladas con anterioridad y se fundamenta en el aprendizaje social basado en el seno familiar, además de los diferentes elementos que interaccionan con el adolescente de forma interna y con su entorno.
Mason, Cauce, Gonzalez, Hiraga y Grove (1994)	MODELO ECOLÓGICO DEL DESARROLLO HUMANO	Este modelo explicativo parte de la existencia de una relación estable entre un sistema orgánico, uno comportamental y otro asociado a las influencias ambientales. De este modo, las caracterizaciones que definen esta etapa son fruto de la interacción de estos sistemas, la cual modela al joven. De este modelo derivan los sistemas interrelacionales de Bronfenbrenner (2002) para explicar la influencia del contexto en el propio adolescente.
Brooks-Gunn y Reiter (1990) Entwisle (1990)	MODELO BIO-PSICOSOCIAL	El modelo teórico bio-psicosocial aboga por el desarrollo paralelo de los componentes biológicos y comportamentales, aglutinando la cognición y el desarrollo social. Los autores que apoyan esta teoría establecen el desarrollo de multitud de procesos cognitivos como la capacidad de autorregulación, las funciones ejecutivas, la capacidad para solucionar problemas o el pensamiento formal. Asimismo, se hace énfasis en habilidades sociales como la empatía o la asertividad, las cuales suceden de forma simultánea a los cambios puberales.
Jessor (1993) Ramírez (2007)	MODELO CONDUCTA Y DESARROLLO	Este modelo se aleja de las perspectivas puramente biológicas que definen el periodo adolescente y se centra eminentemente en los modelos psicológicos tradicionales. Para ello se fundamenta en las ciencias antropológicas, sociológicas, psicológicas y educativas, lo que permite generar una perspectiva multidisciplinar que da explicación a las influencias que ejerce el entorno y contexto del adolescente en sí mismo y en los comportamientos y cambios en los que se traduce.
Lerner (1985) Eccles, Midgley, Wigfield, Buchanan y Reuman (1993)	MODELO AJUSTE PERSONA-CONTEXTO	Bajo el prisma del ajuste persona-contexto se establece que las diferentes particularidades que configuran la forma de pensar, hacer y relacionarse de un adolescente vienen definidas por las adaptaciones que este realiza en base al ambiente en el que se desenvuelve. En este caso se encuentra una relación bidireccional en la que no solo el joven es influido por su contexto, sino que ambos elementos se proporcionan retroalimentación, influyendo en el desarrollo cognitivo del adolescente y en su forma de comportarse.
Peña-Olvera y Palacios-Cruz (2011)	TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS	La teoría general de sistemas hace referencia al modelo sistemático, mediante el cual se configuran a los propios adolescentes, las familias, los grupos de pares o la escuela como sistemas diferenciados. Asimismo, estos sistemas son definidos como entes complejos que se ubican en el espacio y el tiempo, los cuales tienen la capacidad de modificar el contexto del adolescente.
Smith y Thelen (2003) Perinat (2007)	TEORÍA DE LOS SISTEMAS DINÁMICOS	Este modelo teórico es uno de los más actuales, quedando caracterizado por las interacciones dinámicas que se producen entre los sistemas que influyen en el desarrollo biológico-cognitivo del adolescente, los cuales están en continua fluctuación. De este modo, da explicación a la impulsividad y alta variabilidad de las conductas del joven adolescente, a su individualismo o la forma de pensar y ser.

III.1.3. RASGOS CARACTERÍSTICOS Y PRINCIPALES CAMBIOS

Partiendo de los trabajos realizados por Aliño, López y Navarro (2006), Arnett (2012), Arnett (2014), Borrás (2014), De Bolle et al. (2015), Tanner y Arnett (2016), Vilches (2015) o Zimmermann y Iwanski (2014), se detallan a continuación las principales modificaciones que se producen durante la adolescencia hasta la adultez joven, quedando diferenciadas en cambios biológicos, cognitivos y sociales, a pesar de que estas parcelas podrían ser subdivididas a su vez en aspectos emocionales, culturales, cambios del “Yo” interno, modificaciones en el seno familiar y escolar o en referencia al género, entre otras.

III.1.3.1. Modificaciones biológicas

A partir de los diez años de media, considerando tanto a niñas como a niños, comienzan a producirse los principales cambios asociados a la pubertad, los cuales se ven reflejados en cambios vinculados a la morfología corporal a través de los caracteres sexuales primarios y secundarios. El principal órgano responsable de estas modificaciones es el hipotálamo, el cual a través de la secreción de leptina, hace que se superen los niveles que estimularán las gónadas y las glándulas suprarrenales a través de la glándula pituitaria, iniciando un ciclo que regulará los niveles de hormonas sexuales. Estas serán las responsables de la mayoría de cambios que se producirán a partir de la preadolescencia y que se estabilizarán durante la adultez emergente (Borrás, 2014; Brooks-Gunn y Peterson, 2013; Castro, 2016).

Uno de los cambios más destacados es el “brote del crecimiento”, momento en el que los adolescentes comienzan a alcanzar la estatura que tendrán en la vida adulta con gran rapidez. Además, este cambio viene asociado a un incremento de la masa magra en los varones y un aumento de la masa grasa en las mujeres, así como un crecimiento destacado de los pulmones y el corazón (Arnett, 2014; De Bolle et al., 2015). En relación a estos cambios, resulta esencial cuidar la alimentación y seguir un estilo de vida saludable, pues el sobrepeso y la obesidad se han convertido en un problema de

salud a nivel mundial desde la preadolescencia hasta la adultez (Chacón et al., 2016a; Yahia, Achkar, Abdallah y Rizk, 2008).

Los cambios asociados a los caracteres sexuales primarios se vinculan directamente con la capacidad de reproducción. En los varones comienza la producción de esperma y en las mujeres se inicia la ovulación. Estos cambios pueden darse hasta dos años antes en las chicas con respecto a los chicos (Arnett, 2012; Gilman y Huebner, 2006). En relación a los caracteres secundarios, se desarrollan las glándulas mamarias, aparece el vello púbico y corporal, aumenta la grasa subcutánea y las caderas se hacen más anchas en las chicas. En los varones se produce un incremento del tamaño de los genitales, aparece el vello androgénico, se desarrolla la musculatura o la voz se hace más grave, entre otros cambios. La Figura III.2 muestra como los primeros cambios biológicos pueden originarse a partir de los ocho años de edad en las niñas, comprendiendo hasta los dieciocho años en varones y mujeres (Álvaro, 2015; Arnett, 2014; Rice et al., 2000)

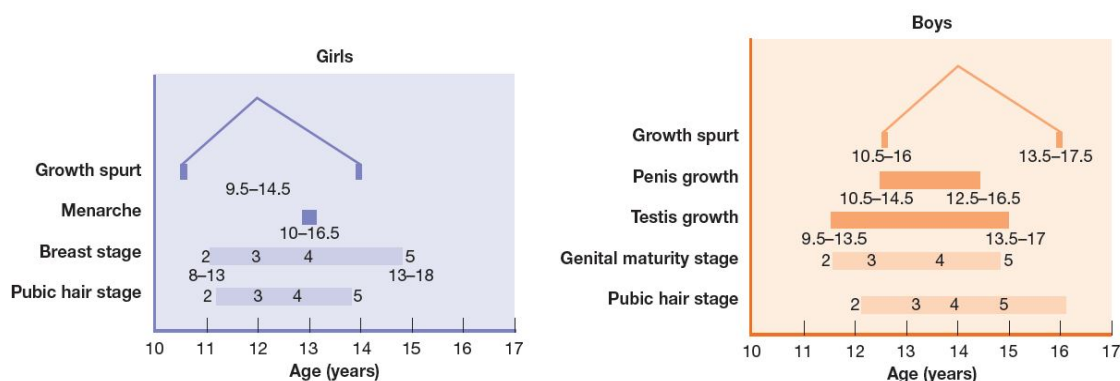


Figura III.2. Franjas de edad en las que se inician los principales cambios biológicos asociados a la adolescencia. Extraído de Arnett (2014)

Finalmente se alcanza la adultez emergente, momento en el que el individuo obtiene el máximo funcionamiento físico y cognitivo, dándose el pico más alto de rendimiento físico y la menor susceptibilidad para sufrir enfermedades y patologías, siendo esencial la concreción de hábitos físico-saludables durante esta etapa para lograr un óptimo estado de salud física y mental en la adultez (Arnett, 2012; Chacón et al., 2017a). Esto es debido a que la adultez emergente supone un periodo de riesgo en relación a comportamientos y estilos de vida concretos, especialmente ligados al consumo de sustancias nocivas, sedentarismo, transmisión de enfermedades sexuales o mala

alimentación (Grao-Cruces, Nuviala, Fernández-Martínez y Martínez-López, 2015; Nelson et al., 2006; Tanner y Arnett, 2016).

III.1.3.2. Modificaciones cognitivas

Una vez mencionados los principales cambios fisiológicos y morfológicos dados en la adolescencia, los cuales se ubican entre los ocho y los dieciocho años de edad, resulta imprescindible mencionar las modificaciones dadas a nivel cognitivo, muchas de las cuales tienen un inicio posterior a los cambios de tipo biológico finalizando incluso de forma posterior a los veinte años de edad (Alsaker y Flamer, 2003; Marcos, 2010). Para comenzar, cabe destacar que muchos de ellos parten de la teoría de las operaciones formales de Piaget, la cual da explicación a la mejora de la meta-cognición, el pensamiento complejo y el pensamiento abstracto. Aun así, múltiples autores han demostrado como estos cambios no se producen en todas las personas, especialmente debido a aspectos contextuales y culturales (Frydenberg; 1997; Musitu y Cava, 2001).

Siguiendo la propuesta de Arnett (2014), deben destacarse los cambios dados en el procesamiento de la información, especialmente a través de mejoras producidas en muchos de sus componentes como son la capacidad de atención o la memoria. Asimismo, también se producen importantes modificaciones en el desarrollo cognitivo precursor, principalmente caracterizado por el pragmatismo, el pensamiento post-formal y el juicio reflexivo. En relación a lo expuesto, se generan mejoras en las funciones cognitivas, las cuales se vuelven más eficientes, pero menos flexibles. También mejoran las habilidades cognitivas como son las dedicadas a al cálculo, o las habilidades sociales debido a un importante desarrollo del cerebelo durante esta etapa (Chaby, Cavigelli, White, Wang y Braithwaite, 2013; Mason et al., 1994; Yurgelun-Todd, 2007).

También se producen cambios dados en la cognición práctica, especialmente vinculados al pensamiento crítico y la toma de decisiones. Los adolescentes desarrollan estas áreas a partir de la adolescencia media, aunque se requiere una importante estimulación desde la escuela, el instituto y la universidad, pues no todos alcanzan su verdadero potencial (Castro, 2016). De hecho, los adolescentes creen tener la capacidad para tomar decisiones del mismo modo que un adulto, aunque estas son más influenciadas por

aspectos emocionales y psicosociales (Aliño et al., 2016; Perinat, 2007; Tanner y Arnett, 2016). También se producirán cambios en la cognición social, motivados principalmente en la toma de perspectivas y el egocentrismo, los cuales se ven aminorados en la adultez emergente (Buelga et al., 1999; Peña-Olvera y Palacios-Cruz, 2011; Vilches, 2015).

III.1.3.3. Modificaciones psicosociales

La socialización es un proceso a través del cual el individuo integra los comportamientos y creencias de la cultura en la que vive, permitiéndole insertarse de forma eficaz en la sociedad. Este se produce a lo largo de todo el ciclo vital, pero con especial énfasis en las etapas comprendidas entre la preadolescencia y la adultez emergente (Fuentes, Alarcón, Gracia y García, 2015; Sousa et al., 2013). En este sentido, la adolescencia será una etapa de vital importancia en lo que respecta al desarrollo social del joven, ya que en el emergerá la capacidad de autorregulación, la concreción de fuentes de significado y la preparación y adquisición de roles (Arnett, 2014). El contexto socio-cultural será esencial, ya que este cimentará este proceso de socialización. En base al mismo, podrán integrarse elementos fundamentales como el comportamiento moral, las creencias religiosas, el individualismo *versus* el colectivismo o la visión sobre las dinámicas sociales (Beson y Scales, 2009; Poole, 1983; Tallman, Marotz-Baden y Pindas, 2014).

La familia, los grupos de pares, los medios de comunicación, el sistema legal o la cultura de la comunidad en la que viven los adolescentes desarrollaran un papel significativo en este proceso socializador, siendo los dos primeros los sistemas más influyentes. En relación a la familia, cabe destacar que esta ejerce una notoria influencia a nivel socializador en cada subsistema que la compone, especialmente a través de los estilos parentales –nivel de responsabilidad, autoritarismo, democracia familiar, etc.- (Fuentes et al., 2015; Tallman et al., 2014; Turner, Irwin y Millstein, 2014). Esto se hace más patente en la preadolescencia, pudiendo darse periodos críticos en la adolescencia dada la inestabilidad de la etapa. También debe destacarse que en la adultez emergente se produce un alejamiento de la familia al abandonar el hogar, disminuyendo su influencia. No obstante, en la sociedad actual esta tendencia está

cambiando y cada vez tenemos más adultos jóvenes que viven con sus familias (Chacón et al., 2017b; Tanner y Arnett, 2016; Vílches, 2015).

En relación a los grupos de pares, la preadolescencia, la adolescencia y la adultez emergente representan etapas en las que los jóvenes pasan más tiempo con sus iguales, convirtiéndose estos en fuentes de consejo personal, apoyo y confidentes. En la preadolescencia destaca sobre todo la lealtad y la honradez entre amigos, mientras que en la adultez joven la intimidad adquiere mayor protagonismo, además de tener amigos y amigas únicamente vinculados a las relaciones sexuales (Arnett, 2012; Derlan y Umaña-Taylor, 2015). Es importante destacar que la “*peer pressure*” o influencia entre iguales esta patente en todas estas fases, haciendo referencia a como los grupos de pares animan e influyen en sus iguales en multitud de comportamientos, como son actividades académicas, hábitos nocivos o formas de comportarse para lograr la integración social (Castro, 2016; Smith y Thelen, 2003; Turner et al., 2014).

Dependiendo del contexto social y cultural en el que se encuentre el adolescente, los roles de género adquieren un papel protagonista en base a los cambios a nivel social que se producen en esta etapa. A pesar de que en las últimas décadas se han producido importantes modificaciones ligadas a la igualdad de género, nos encontramos en una sociedad que en mayor o menor medida divide muchos de los sistemas y percepciones de la vida cotidiana en masculino y femenino (Gil-Madrona, Cachón-Zagalaz, Díaz-Suárez, Valdivia-Moral y Zagalaz-Sánchez, 2014). En este sentido, en la adolescencia se desarrolla especialmente los roles de género –como poseer ciertas habilidades, desempeñar una ocupación laboral concreta o adquirir una forma de proyectarnos socialmente-, la cual en muchos casos se inicia en la preadolescencia y acaba consolidándose en la adultez emergente (Valdivia-Moral, López-López, Lara-Sánchez y Zagalaz-Sánchez, 2012; Van der Graaff et al., 2014).

Los aspectos emocionales y psicosociales también deben ser abordados en este epígrafe, ya que estos guardan una estrecha relación con la capacidad de socialización de los adolescentes y jóvenes. De forma global, la autoestima tiende a disminuir al inicio de la adolescencia –y especialmente en las chicas-, mientras que esta incrementa al final de la misma y en la adultez emergente, afectando directamente a la capacidad de socializar de los jóvenes (Knox y Muros, 2017). Asimismo, el autoconcepto y la identidad personal

comienzan a desarrollarse en la adolescencia, volviéndose más abstractas, ya que se incrementa el nivel de conciencia sobre los diferentes elementos del yo interno que se muestra a las personas que constituyen el entorno social del adolescente (Zagalaz, Castro, Valdivia y Cachón, 2017; Zurita, Castro, Álvaro, Rodríguez y Pérez, 2016).

III.1.4. FASES DE LA ADOLESCENCIA

El concepto de adolescencia hace referencia a una etapa dinámica y compleja, en la cual se aúnan las modificaciones biológicas propias del desarrollo madurativo del ser humano con infinidad de cambios en el mundo cognitivo y social del adolescente, el cual integra nuevas formas de aprender y relacionarse, nuevas percepciones, roles, sentimientos y emociones. Asimismo, la consideración de esta etapa sufre constantes cambios, no quedando influencia únicamente por condicionantes sociales, culturales e históricos, sino por la propia evolución del ser humano y el desarrollo científico (Arnett, 2014; Brooks-Gunn y Reiter, 1990; Castro, 2016; Salguero, Fernández-Berrocal, Ruiz-Aranda, Castillo y Palomera, 2011).

Este periodo del ciclo vital ha sido ubicado entre los 11 y los 18 años de edad. No obstante, se ha demostrado que los cambios biológicos que se inician en esta etapa comienzan a partir de los 8 años en las niñas, y que las modificaciones socio-culturales que caracterizan el paso de la infancia a la adultez pueden prolongarse hasta los 24 años de edad aproximadamente (Arnett, 2012; Entwisle, 1990; Fuentes et al., 2015; Hall-Lande, Eisenberg, Christenson y Neumark-Sztainer, 2007; Tanner, 1962). En este sentido, se hace necesario diferenciar en tres fases la adolescencia, lo cual permite una mejor definición y contextualización.

III.1.4.1. Preadolescencia

Tradicionalmente esta fase se ha ubicado entre los 10 y los 14 años de edad y ha sido denominada adolescencia prematura o precoz, estando vinculada al momento en el que se producen los primeros cambios madurativos con el fin de lograr las características sexuales propias de un adulto (Hathway, Vega-Avelaira y Fitzgerald, 2012). Sin embargo, las últimas investigaciones han adelantado esta edad hasta los 8 años de edad,

principalmente por las diferencias dadas entre sexos y el carácter multifacético de la adolescencia como etapa del ciclo vital (Ramírez, 2007; Urzúa, Avendaño, Díaz y Checura, 2010). En este sentido, puede establecerse que las características cognitivas y sociales son relativamente similares entre los 8 y los 10 años. No obstante, los cambios físicos que se producen en esta fase se inician a partir de los 8 años en las niñas, motivo por el que su delimitación debe ser ampliada (Arnett, 2014).

Esta subetapa se caracteriza principalmente por el inicio de las modificaciones morfológicas y endocrinas propias de la adolescencia, así como por algunos cambios cognitivos que vienen marcados por la transición del estadio de las operaciones concretas a las operaciones formales según Piaget (Arnett, 2012; Arnett, 2014). A nivel biológico comienzan a desarrollarse los caracteres primarios y secundarios, aunque de forma menos acentuada que en la adolescencia media. El incremento de las hormonas sexuales enfrenta al niño o niña al inicio de la pubertad, así como a las primeras presiones sexuales (Brooks-Gunn y Peterson, 2013; Yahia et al., 2008). Estos fenómenos generan cierta inestabilidad, la cual puede verse atenuada o incrementada por las relaciones con los iguales y la familia, momento en el que pierde peso como agente socializador en favor del primero antes mencionado (Chaby et al., 2013; Urzúa et al., 2010).

También resulta común que incremente el sentido de la autoconsecución, la agresividad y el deseo por tomar sus propias decisiones (Fuentes et al., 2015). El preadolescente se siente atraído en mayor medida por personas concretas que por un grupo de ellas. Asimismo, se pierde interés por los grupos de amigos constituidos durante la niñez y ganan peso nuevas relaciones sociales tendiendo a homogeneizar los grupos (Kingery, Erdley y Marshall, 2011; Wilkinson, 2010). En definitiva, se presenta un periodo de gran confusión, cambios e inestabilidad, siendo imprescindible prestar atención al mismo, dado que el normal desarrollo de todos los cambios que transcurrirán posteriormente dependerá de este (Tanner y Arnett, 2016)

III.1.4.2. Adolescencia media

La adolescencia media hace referencia al periodo comprendido entre los 14 y los 17-18 años, aunque la edad puede variar en función del sexo y las características intrínsecas del joven (Kaltiala-Heino, Fröjd y Marttunen, 2010; Musitu y Cava, 2001). Esta fase se caracteriza por el pleno desarrollo de todos los cambios descritos con anterioridad, culminando aquellos de tipo físico y tomando peso los relacionados con la cognición y el mundo social del adolescente (Marcos, 2010; Pastor, Balaguer y García-Merita, 2006). En este momento mejora la capacidad de abstracción del adolescente, su memoria, capacidad de procesar información, las funciones ejecutivas y su inteligencia emocional (Arnett, 2012; Cava, Murgui y Musitu, 2008).

En esta fase se pasa del egocentrismo al sociocentrismo, adquiriendo las relaciones sociales un papel eminentemente protagonista (Álvaro, 2015; Castro, 2016). Se hacen frecuentes los continuos cambios en el estado de ánimo, aumenta la conciencia y la autopercepción, dando una gran importancia a la imagen que es proyectada al círculo de iguales del adolescente (Knox y Muros, 2017). Los jóvenes comienzan a iniciarse en las conductas de riesgo, especialmente por motivos de presión social. Es el periodo más inestable dentro de la adolescencia en el que su deseo de autonomía y sus capacidades físicas, cognitivas y sociales aún no se encuentran desarrolladas plenamente y entran en conflicto (Cava et al., 2008; Pastor et al., 2006; Turner et al., 2014).

III.1.4.3. Adolescencia tardía o adultez emergente

Autores como Gottfried, Fleming y Gottfried (2001) o Sánchez-Sosa, Villarreal-González, Ávila, Vera y Musitu (2014) la denominan adolescencia tardía, y la ubican entre los 18 y 20 años de edad. En esta etapa se han producido completamente los cambios biológicos descritos con anterioridad, y la mayoría de modificaciones cognitivas ligadas a procesamiento de la información, memoria o toma de decisiones entre otras. No obstante, aquellos elementos característicos de la adultez a nivel psicosocial y cultural aún no se han constituido por completo, haciendo que la etapa adolescente se prolongue bajo esta perspectiva. De hecho, este periodo, al que Muñoz y Martí (2008) y Ramos (2010) denominan adolescencia superior, viene caracterizado por

las conductas de riesgo –tales como relaciones sexuales imprudentes, consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, una alimentación deficiente o juego patológico-, fruto de las libertades que otorga la mayoría de edad legal, pero sin haber alcanzado la madurez psicosocial y cultural propia de la adultez (Palmer et al., 2013).

Trabajos como el de Arnett (2014) o Tanner y Arnett (2016) desarrollan una de las propuestas más extendidas a lo que este periodo de la adolescencia se refiere, y lo define como adultez emergente. En este caso, este periodo puede comprender entre los 19 y los 30 años de edad, y viene caracterizado por un óptimo desarrollo físico-morfológico y cognitivo, pero es deficiente a nivel social y cultural. De este modo, se habla de jóvenes que aun residen en el hogar familiar, que ni estudian ni trabajan y que carecen de las responsabilidades propias de un adulto de edad similar para el contexto sociocultural típico del joven (Castro, 2016).

En esta etapa podría ubicarse el periodo universitario, una fase en la que los adultos jóvenes realizan estudios superiores con el objetivo de obtener un grado profesionalizante que le permita insertarse en el mercado laboral (Martínez, 2013). En este caso, podría establecerse que estos jóvenes comienzan a abandonar la adolescencia, pues adquieren roles propios de un adulto que le otorgan autonomía, al tener que iniciarse en el mundo laboral para autofinanciarse o tener que abandonar el núcleo familiar (Chacón et al., 2018a; Haapanen y Tervo, 2012; Martínez, 2013). No obstante, muchos estudiantes universitarios, a pesar de que estudian, no realizan ningún tipo de actividad laboral, de tal forma que el dinero procedente de su familia constituye su principal fuente de financiación. Asimismo, gran parte de los jóvenes universitarios continúan viviendo con su familia, no teniendo que vivir de forma autosuficiente (Arnett, 2012; Castro, 2016; Espejo et al., 2015).

En base a lo expuesto, la etapa universitaria puede establecerse como un periodo de riesgo en lo que a la configuración de hábitos se refiere, fruto de las asociaciones dadas entre el comportamiento del adulto joven y las condiciones de subsistencia (García-Laguna, García-Salamanca, Tapiero-Paipa y Ramos, 2012). En este periodo existe una fuerte influencia de los grupos de pares sin que se haya producido la consolidación de la personalidad del joven (Gottfried et al., 2001; Muñoz y Martí, 2008), lo cual aumenta la probabilidad de que se produzcan comportamientos desadaptativos tanto a nivel

saludable –sedentarismo, consumo de drogas blandas y mala alimentación o relaciones sexuales de riesgo- como psicosocial –asilamiento social, bajo rendimiento académico, malas perspectivas de futuro, baja autoestima y autoconcepto, etc.- (Chacón et al., 2018a; McKay, Sumnall, Cole y Percy, 2012; Portolés y González, 2015). Por ello, no solo resulta esencial la prevención e intervención desde edades tempranas, sino también en esta fase de transición.

III.2. EDUCACIÓN Y SISTEMA EDUCATIVO

Partiendo de la definición conceptual de la etapa adolescente realizada con anterioridad, puede establecerse que este periodo comprenderá la mayoría de etapas del sistema educativo. En este sentido, la adolescencia abarcará el final de la Educación Primaria a través del segundo ciclo y especialmente en el tercer ciclo educativo, donde la preadolescencia tomará partida. También comprenderá la Educación Secundaria Obligatoria por completo, momento en el que la adolescencia media será protagonista y donde tendrán lugar la mayoría de cambios cognitivos y sociales. Finalmente, la adolescencia tardía o adultez emergente podrían ubicarse en los estudios posobligatorios, vinculados a la Formación Profesional y la Universidad.

Se ha observado que la adolescencia es una etapa de gran complejidad e inestabilidad para el joven, marcada por innumerables cambios en su mundo interno y externo, los cuales comprenden sus dimensiones física, psicológica y social (Peña-Olvera y Palacio-Cruz, 2011). El sistema educativo constituye uno de los pilares de la sociedad del desarrollo y representa uno de los principales agentes socializadores en la infancia y adolescencia (Grusec y Hastings, 2014; Martínez, 2013). Dadas las dificultades que entraña la etapa adolescente y la necesidad de prevenir comportamientos dañinos, conductas de evitación y patologías graves, así como la importancia de educar para la salud, además de social y emocionalmente, el sistema educativo constituirá una herramienta esencial en el transcurso de esta etapa para evitar problemáticas y lograr un desarrollo madurativo correcto. Por ello, se detallan a continuación las etapas que involucra este periodo.

III.2.1. EDUCACIÓN PRIMARIA

La etapa de Educación Primaria supone el inicio de la enseñanza obligatoria en el sistema educativo. De forma genérica, esta etapa educativa se da entre los 6 y los 12 años de edad, configurando un total de 6 cursos que se dividen en 3 ciclos, cada uno de los cuales posee una duración de 2 cursos académicos. En este periodo educativo solo puede repetirse un curso académico por no cumplir los objetivos en el mismo (Martínez, 2013). La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013), texto por el que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE, 2006), introduce una evaluación específica a cada alumno al finalizar tercer y sexto curso, la cual tendrá como fin la comprobación del grado de adquisición de destrezas y competencias, con especial énfasis en comunicación lingüística, competencia matemática y ciencia y tecnología –esta última solo en sexto curso-.

En este periodo ya se inicia la división en asignaturas troncales –Lengua Castellana, Matemáticas, Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales y Primera Lengua Extranjera- y específicas –Educación Física, Religión o Valores Sociales y Educación Artística o Segunda Lengua Extranjera- (LOMCE, 2013). Asimismo, la evaluación del aprendizaje del alumno se realizará de forma continuada y globalizada, aglutinando el nivel de progreso en todas las áreas, siendo necesario adquirir las competencias y superar los objetivos adscritos a cada curso académico. Las evaluaciones individualizadas de 3º y 6º curso tendrán como fin la concreción de niveles y el desarrollo de medidas ordinarias o extraordinarias para reconducir el normal proceso de aprendizaje del alumnado (LOMCE, 2013).

De forma genérica, la finalidad general propia de esta etapa se vincula a facilitar al alumnado el aprendizaje de la comunicación oral y escrita, las matemáticas y las ciencias, con especial énfasis en las normas culturales básicas. También se pretende la creación de hábitos de convivencia y trabajo, así como el desarrollo de la capacidad creativa, la dimensión afectiva y el sentido artístico (LOMCE, 2013; Valle et al., 2015). Igualmente, se pretende capacitar al alumnado para utilizar los medios audiovisuales correctamente, valorar y mantener su salud, así como desarrollar sus capacidades

afectivas desarrollando rechazo ante la violencia, los prejuicios y potenciando su personalidad. Todo ello con el fin de favorecer su desarrollo integral, una correcta promoción a la Educación Secundaria Obligatoria, así como su adecuada inserción en la sociedad (LOMCE, 2013; Martínez, 2013).

En relación a esta etapa, y dada la complejidad que supone el desarrollo multifacético del preadolescente, cabe realizar una breve puntualización en lo que respecta a los nuevos cambios adoptados por el sistema educativo. Tal y como se ha descrito a través del texto de la LOMCE (2013), el sistema de evaluación se ha orientado específicamente a las competencias evaluadas en las pruebas PISA realizadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), dado que en las pruebas individualizadas realizadas en tercer y sexto curso se evalúa específicamente la comprensión lectora y expresión escrita, la competencia matemática y las ciencias (Pereyra, Kotthoff y Cowen, 2013). No obstante, esta nueva forma de evaluación ha generado un cambio en las actuaciones de los docentes, los cuales han caído en el error de redirigir su proceso de enseñanza para que el alumnado obtenga unas buenas calificaciones en estas pruebas de etapa, obviando otras dimensiones de gran relevancia en sus etapas educativas (Pereyra et al., 2013; Tiana, 2017).

Se ha demostrado a lo largo de la historia que las dimensiones que componen la integralidad del ser humano escapan de esas tres áreas, abarcando otras muchas como son la humanista, las artes, la expresión musical o la corporal, entre otras (Cepero, Marín y Torres, 2010). Este fenómeno ha ocasionado una desvinculación de muchos de los fines básicos del proceso educativo que tiene lugar en las aulas, y especialmente, en las primeras etapas de enseñanza (Pereyra et al., 2013; Tiana, 2017). En el caso de la Educación Primaria, las actividades realizadas se tornan más mecanicistas y operativas, obviando cualquier matiz destinado a potenciar el pensamiento crítico social, el desarrollo de la creatividad del alumnado, la potenciación de su personalidad, la transmisión de valores o la promoción de hábitos para el cuidado de la salud. Esto ha ocasionado muchos de los fenómenos que vemos hoy en día en las aulas y que deben ser solucionados, tal y como son los hábitos patológicos ligados al ocio digital sedentario, baja autoestima, bullying, excesiva competitividad en las aulas, etcétera (Chacón et al., 2016b; Estévez et al., 2015; Puertas et al., 2017; Vilches, 2015).

III.2.2. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Según Martínez (2013), la etapa de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) queda enmarcada entre los 12 y los 16 años de edad, configurada en un total de 4 cursos académicos divididos en dos ciclos con una duración de tres cursos para el primero y de un curso para el segundo ciclo. Podrá repetirse cuando un alumno no supere tres o más asignaturas, obteniendo una evaluación negativa en las mismas. El alumnado podrá promocionar cuando tenga dos asignaturas suspensas, aunque deberá seguir un programa de refuerzo de las mismas. Solo podrá repetirse un curso un máximo de una vez por ciclo y solo podrán repetirse dos cursos en total en toda la etapa educativa. En este caso, la LOMCE (2013) introduce con respecto a la LOE (2006) una evaluación individualizada al finalizar la etapa de Educación Secundaria, en la cual deberá obtenerse una nota de 5 o superior –ponderará un 30%-, la cual computará con la nota media de la etapa –supondrá un 70%- para obtener el título de graduado en ESO.

En esta etapa educativa se produce una división en asignaturas troncales y específicas de forma similar a como sucedía en Educación Primaria, aunque con mayor nivel de especificidad. En primero de ESO aparecen como troncales Biología y Geología, Geografía e Historia, Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas y Primera Lengua Extranjera, añadiendo Física y Química en segundo curso. En tercer curso académico se añadirá como materia de opción, Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas o Aplicadas. Como asignaturas específicas se encuentran Educación Física, Religión o Valores Éticos, Música, Tecnología, Educación Plástica, Segunda Lengua Extranjera, Cultura Clásica o Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial (LOMCE, 2013; Martínez, 2013).

En cuarto curso se produce una división de las asignaturas troncales, encontrando dos ramas: hacia Bachillerato –enseñanzas académicas- o hacia Formación Profesional –enseñanzas aplicadas-. Las materias troncales generales son Geografía e Historia, Lengua Castellana y Literatura y Primera Lengua Extranjera. Para las modalidades de Enseñanzas Académicas se encuentran Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas, Economía, Física y Química, Biología y Geología y Latín –teniendo que elegir las Matemáticas obligatoriamente y dos materias de las restantes. Para la

modalidad de Enseñanzas Aplicadas se adhieren las Matemáticas propias de esta modalidad, Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional, Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial y Tecnología, teniendo que elegir las Matemáticas obligatoriamente y dos materias de las restantes. Entre las asignaturas específicas destaca la Educación Física, Religión o Valores Éticos, Artes Escénicas y Danza, Cultura Científica, Cultura Clásica, Filosofía, Música, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Segunda Lengua Extranjera o Educación Plástica, Visual y Audiovisual (LOE, 2006; LOMCE, 2013; Martínez, 2013).

Partiendo de lo expuesto por la LOMCE (2013), la ESO persigue como principal finalidad que el alumnado adquiera los aspectos básicos de la cultura a nivel científico, artístico y humanístico, así como la adquisición de hábitos para el trabajo y el estudio. Sin embargo, su principal objetivo radica en la preparación para la realización de estudios de nivel superior, así como para la inserción laboral. También adquiere peso la formación en derechos y obligaciones básicos que le permitan ejercer como ciudadanos insertados plenamente en las dinámicas sociales. Tanto el marco legislativo como diversos autores destacan la importancia de la orientación educativa en esta etapa, así como el desarrollo de otros objetivos no tan relacionados con las materias propias de las ramas de enseñanza, sino con el patrimonio cultural, el espíritu emprendedor, la igualdad y transmisión de valores, el cuidado de la salud o el respeto por el medio ambiente (González et al., 2010; LOE, 2006; LOMCE, 2013; Martínez, 2013).

Esta etapa supone el inicio de la diversificación curricular que encontrará el alumnado en etapas educativas posteriores. Esto ocurre en el periodo de máximo conflicto interno del alumnado del sistema educativo español, ya que este se encuentra en plena adolescencia –momento de continuo desarrollo madurativo, psicológico y socio-afectivo- (Bradley y Greene, 2013; Compas et al., 2017). Por ello, debe ponerse especial cuidado en que este proceso de cambio ocurra con la mayor normalidad posible, atendándose a todas las particularidades del joven adolescente y ofertándosele una adecuada orientación educativa (Martínez, 2013). Esta etapa supone un periodo de riesgo y así ha sido demostrado por numerosos estudios, dado que está vinculada a un aumento exponencial del fracaso escolar, el incremento del sobrepeso, el inicio en el consumo de sustancias nocivas o el acoso escolar entre otros (Bradley y Greene, 2013;

García-Pastor, Salinero, Sanz-Frias, Pertusa y Del Coso, 2016; Jacobs, Goodson, Barry y McLeroy, 2016; Martínez et al., 2017).

III.2.3. BACHILLERATO Y FORMACIÓN PROFESIONAL

En el caso de la Formación Profesional y Bachillerato, se hace referencia a una etapa no obligatoria a la cual se accede a través del título de graduado/a en ESO. Asimismo, estas titulaciones darán acceso a los estudios universitarios. En el caso de bachiller, la etapa se compone de dos cursos en los cuales se pueden seguir diferentes itinerarios –artes, ciencias y tecnologías o humanidades y ciencias sociales-, otorgando un mayor nivel de especialización de cara al acceso a la universidad (Martínez, 2013). Esta etapa educativa tiene como finalidad básica proporcionar al alumnado formación, permitir la adquisición de competencias y habilidades para la educación superior y propiciar madurez intelectual. Asimismo, se hace especial hincapié a la ciudadanía democrática, la madurez social y personal, la responsabilidad con las nuevas tecnologías el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos y la utilización del deporte como vehículo para el desarrollo físico, cognitivo y social (LOMCE, 2013).

Según la LOMCE (2013), la Formación Profesional (FP), aunque da acceso a los estudios universitarios, persigue una mayor cualificación que permita el desempeño directo de profesiones, logrando la aptitud de los alumnos para su empleabilidad. En este caso, la FP se agrupa en módulos profesionales específicos, ciclos formativos de grado medio y superior y cursos de especialización. Todos ellos abarcarán las diferentes familias profesionales definidas por la Junta de Andalucía (LOE, 2006; LOMCE, 2013). En este caso, los objetivos de esta etapa están ligados al desarrollo de aptitudes para la inserción profesional y la comprensión del sector productivo, el conocimiento de la legislación a nivel laboral, la adquisición de competencias para el trabajo en equipo, así como la configuración de una identidad profesional que también capacite para seguir progresando en el sistema educativo (Martínez et al., 2016; Santana, Feliciano y Santana, 2013).

En el caso de ambas etapas educativas –Bachillerato y FP- no se ha entrado en detalle en las rutas curriculares dado que el nivel de especialización que ofertan posee una gran

amplitud al perseguir una formación técnica más concreta para el mundo laboral o la educación superior. Sin embargo, esta breve descripción basada en la legislación vigente permite visualizar como en ambas se destacan como fines aspectos cognitivos más propios de la adultez que de la infancia. Tanto la FP como el Bachillerato coinciden con la última fase de la adolescencia media, o incluso en algunos casos, con la adultez emergente definida por Arnett (2014). En estas etapas toma protagonismo la capacidad para procesar información y tomar decisiones, el pensamiento abstracto o el colectivismo, quedando patente a nivel educativo (Cava et al., 2008; Pastor et al., 2006; Turner et al., 2014).

En este sentido, será imprescindible estimular apropiadamente al alumnado dado la relevancia que adquieren los factores psicosociales a partir de este momento. Aunque disminuye el riesgo de que se produzcan comportamientos desadaptativos, el periodo de conflicto vivido comienza a estabilizarse, siendo más probable que aquellos comportamientos que ya están instaurados sirvan de punto de apoyo para hábitos nocivos desarrollados en la vida adulta (Castro, 2016; Torre, Cárdenas y Girela, 1997; Santana et al., 2013). Se constituye un periodo en el que los hábitos físico-saludables son descuidados por completo, recayendo toda la atención en el desarrollo académico y la formación. De este modo, resulta esencial promocionar, desde los diferentes estamentos educativos y sanitarios, la importancia de seguir un estilo de vida activo y una alimentación correcta que permitan alcanzar estados de salud física y mental (Chacón et al., 2016d; Tones, Robinson y Tilford, 2013).

III.2.4. ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

Los estudios universitarios hacen referencia al espacio de educación superior, de tipo público o privado, que permite la obtención de grados profesionalizantes que permiten el ejercicio profesional, además de dotar de capacidad creativa y para el desarrollo y transmisión del conocimiento (Jiménez, 2010). En España, actualmente se encuentra implantado el plan de Grado o el Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos (ECTS). En este caso, para la obtención de los títulos oficiales deberán superarse un total de 240 créditos ECTS divididos en un total de 4 cursos académicos, aunque existen titulaciones de 300 créditos ECTS y 5 años de duración. De este modo,

cada curso comprenderá un total de 60 créditos, cada uno de los cuales supondrá 25 horas de trabajo del alumno. Asimismo, será necesario superar un Trabajo Fin de Grado (TFG) en el último curso académico para obtener la titulación (Clemente, Zaragoza, Castejón y López, 2010; Martínez, 2013). Los estudios universitarios también incluirán los estudios de posgrado, quedando enmarcados dentro de los mismos las titulaciones de Máster y los diferentes programas de Doctorado (Gaete, 2011).

Partiendo de la categorización de la etapa adolescente desarrollada por Arnett (2014), el periodo universitario coincidirá con la adolescencia tardía o adultez emergente. En este caso, se hace referencia a las edades comprendidas entre los 17-18 y los 23-24 años aproximadamente, momento en el que tal y como se ha descrito, si bien el desarrollo madurativo del joven ha finalizado, diferentes características sociales y culturales no han alcanzado las particularidades propias de la adultez –los jóvenes universitarios siguen residiendo en el domicilio familiar, sin tener ningún tipo de ingreso económico y con una especial influencia de sus grupos de pares (Chacón et al., 2018a; Haapanen y Tervo, 2012).

Aunque la tendencia ha cambiado en la última década, los estudios de finales de siglo XX y principios del siglo XXI en relación a la etapa universitaria han estado centrados eminentemente en aspectos académicos y formativos, como la orientación laboral, la elección de titulación universitaria o el rendimiento académico entre otros (Camarero, Martín y Herrero, 2000; Torres y Rodríguez; 2006; Vermunt y Vermetten, 2004; Wolters, Shirley y Pintrich, 1996). De este modo, se ha obviado en su mayoría los factores psicosociales del joven universitario, muy relacionadas con los de los adolescentes, tales como su autoestima, autoconcepto, motivación, imagen corporal o capacidad de resiliencia, pasando inadvertida su relación con hábitos saludables, especialmente vinculados a la alimentación, el consumo de sustancias nocivas, el uso patológico de dispositivos de pantalla o la inactividad física (Chacón et al., 2016d; Espinoza, Rodríguez, Gálvez y MacMillan, 2011; Zurita y Álvaro, 2014).

En este sentido, resulta de gran interés el estudio de este cómputo de factores que condicionan las dinámicas de la vida cotidiana de los jóvenes y que dan explicación a muchas de las conductas desadaptativas que tienen lugar en esta etapa, la cual debe ser considerada en muchos casos como la parte final de la adolescencia (Arnett, 2012;

Arnett, 2014; McKay et al., 2012; Muñoz y Martí, 2008; y Ramos, 2010). Todo ello va a condicionar el estilo de vida que sigan estos jóvenes en su vida adulta, y por ello resulta prioritario su comprensión, la prevención de aquellos comportamientos dañinos y la intervención de aquellas conductas patológicas no saludables que ya están instauradas (O'Connor et al., 2011; Stone, Becker, Huber y Catalano, 2012).

III.3. FACTORES PSICOSOCIALES

La consideración de factores cognitivos, psicológicos, sociales y afectivos han sido elementos esenciales en el estudio de la etapa adolescente en sus diferentes fases – preadolescencia, adolescencia media y adultez emergente-. El transcurso de la niñez a la adultez no implica únicamente aspectos biológicos y madurativos, sino que posee una naturaleza multidimensional que depende de multitud de relaciones entre sistemas como son la familia, los grupos de pares, la escuela, el contexto o la cultura, afectando al normal desarrollo psicosocial del joven. Esta evolución psicológica y socio-afectiva aglutina constructos como son el autoconcepto, la imagen corporal, la motivación, la resiliencia, las conductas violentas o el consumo de sustancias. Todo ellos deben ser considerados a la hora de explicar la naturaleza multicausal de los hábitos nocivos del siglo XXI y que se vinculan a graves consecuencias para la salud, tales como el sedentarismo, el ocio digital patológico o la alimentación inadecuada.

III.3.1. IMAGEN CORPORAL

La imagen corporal hace referencia a un factor psicosocial que guarda una estrecha relación con la autoestima y la satisfacción corporal (Ramírez, 2017). Diversos estudios han demostrado que la percepción que un sujeto tiene de su propio cuerpo se relaciona con su bienestar y resulta un factor clave en la forma de relacionarse con los demás. Ello viene determinado por la satisfacción que una persona tiene hacia su propio cuerpo, dado que esta implica una percepción subjetiva que puede ser positiva y negativa, a la vez puede corresponderse o no con la apariencia física real del mismo (Facchini, 2006; Moreno y Ortiz, 2009). Este constructo ha sido estudiado en todo tipo de poblaciones, pero especialmente en adolescentes y jóvenes, siendo un campo de creciente interés (Facchini, 2006; Palmeira et al., 2010; Yager, Diedrichs, Ricciardelli y Halliwell, 2013).

La imagen corporal se ha definido tradicionalmente como la representación mental que un individuo posee de su propio cuerpo integrando en él todo el conjunto de emociones, pensamientos y actitudes que se asocian al mismo. La imagen corporal viene configurada en base a la vivencia que una persona posee de su corporalidad y que queda influenciada por aspectos biológicos, sociales, históricos o culturales (McGuire, Doty, Catalpa y Ola, 2016; Tiggemann y Zaccardo, 2015; Torres, 2014; Urrutia, Azpillaga, De Cos y Muñoz, 2010).

Trabajos como el de Ramírez (2017) recuerdan la estructura tridimensional de la imagen corporal, destacando una “*dimensión perceptual*” –nivel de exactitud con la que se percibe el propio peso y tamaño del cuerpo, además de la valoración de su forma-, una “*dimensión cognitivo-afectiva*” -conjunto de experiencias, valoraciones y emociones vinculadas al cuerpo- y una “*dimensión conductual*” –que hace referencia a los comportamientos que se producen en una persona fruto de la percepción que tiene de su propio cuerpo y los sentimientos derivados-. Asimismo, existen diversas teorías que en las últimas décadas han tratado de dar explicación a este constructo (Tabla III.3).

Tabla III.3. Principales teorías sobre Imagen Corporal

AUTORES	TEORÍA	EXPLICACIÓN
Fredrickson y Roberts (1997)	TEORÍA DE LA OBJETIVACIÓN	Esta teoría se basa en la premisa de que el cuerpo es un elemento de consumo para otras personas. Esto conlleva que exista una equiparación entre el cuerpo de las personas y lo que ellas mismas son y representan, generando graves consecuencias a nivel cognitivo y social.
Thompson, Heinberg, Altabe y Tantleff-Dunn (1999)	TEORÍA SOCIO-CULTURAL	Este modelo teórico se basa en las presiones ejercidas por los diferentes elementos de la sociedad, los cuales generan que una persona desee una imagen corporal concreta. En muchas ocasiones se establecen ideales de belleza inalcanzables, lo cual se acaba traduciendo en insatisfacción corporal.
Festiger (1954)	TEORÍA DE LA COMPARACIÓN SOCIAL	Representa una de las teorías de mayor relevancia. Establece que las personas someten su imagen corporal a una continua comparación con la de los demás, con el fin de establecer un sistema de posiciones basado en su autoevaluación.

Dado que la imagen corporal se constituye como una percepción multifactorial, esta se ha caracterizado como un elemento subjetivo, ya que se relaciona con el sistema de

percepciones del propio individuo y el del conjunto de personas con el que se relaciona (McGuire et al., 2016). En este punto entra en juego el concepto de satisfacción corporal, entendido como la percepción subjetiva que una persona tiene de su apariencia física, la cual puede o no corresponderse con la realidad. Por tanto, cada persona podrá atribuirle a su imagen corporal connotaciones positivas o negativas, las cuales vendrán determinadas por su morfología corporal real, la influencia social y de los medios de comunicación o sus sentimientos y emociones (Ramírez, 2017; Urrutia et al., 2010).

La naturaleza de este factor psicosocial hace que la imagen corporal que posee una persona de su propio cuerpo no sea estática, sino que esta pueda variar en función del estado emocional del individuo, de las tendencias que marque la sociedad o incluso de como cambie su propio cuerpo –ya sea porque adquiera un mayor porcentaje de masa magra o masa grasa- (Kantanista, Osinski, Borowiec, Tomczak y Król-Zienlinska, 2015). Asimismo, la imagen corporal podrá cambiar en función del desarrollo madurativo de la persona, es decir, en base a la etapa del ciclo vital en la que se encuentre. Por ejemplo, en una niña o un niño que posea una imagen corporal concreta, podrá verse modificada dicha percepción cuando sea adolescente o adulto, sin necesidad de que haya cambiado su estado de peso (Facchini, 2006; Yager et al., 2013).

Autores como Shloim, Hetherington, Rudolf y Feltbower (2015) han demostrado la estrecha relación existente entre autoestima e imagen corporal. La primera se define como el nivel de afecto o el tipo de consideración que una persona tiene de sí misma, guardando una estrecha relación con el sistema de percepciones o la imagen que se tiene de sí mismo –autoconcepto- (Knox y Muros, 2017). Una imagen corporal concreta o una valoración errónea sobre la misma podrían generar insatisfacción corporal o baja autoestima, generando graves consecuencias para la salud mental y física de la persona, tales como depresión, trastornos alimentarios o introversión (Chacón et al., 2016a). Este tipo de problemáticas son muy comunes en niños y adolescentes, dado el periodo de inestabilidad en el que se encuentran y la relevancia que dan a las relaciones sociales en esta etapa. Por tanto, resulta de vital importancia no solo promover hábitos físico saludables que ayuden a mantener una apariencia física saludable, sino que permitan valorar positivamente la imagen corporal personal (Ramírez, 2017).

La investigación en el campo de la imagen corporal ha mostrado una tendencia creciente a lo largo del siglo XXI, tal y como puede observarse en la Tabla III.4 y la Figura III.3, ambas extraídas a partir de los estudios publicados en Web of Science. Sin embargo, los datos revelan dos aspectos que muestran el interés de analizar esta variable en la actualidad, y especialmente en la preadolescencia dada la complejidad de esta fase. El primero de ellos es la escasa producción científica en lengua castellana, lo cual se relaciona con estudios realizados en nuestro país, pues mientras que en 2014 solo se publicaron 38 trabajos científicos en español, fueron publicados un total de 6432 en lengua inglesa. Por otro lado, se observa una tendencia decreciente en la producción científica a partir de 2015, lo que revela una disminución del interés por un aspecto esencial para el desarrollo psicológico del adolescente, como es la imagen corporal.

Tabla III.4. Producción científica sobre Imagen Corporal en “Web of Science” en el s. XXI

RANGO DE BÚSQUEDA	IMAGEN CORPORAL (Artículos)	BODY IMAGE (Papers)	TOTAL
2000	3	1311	1314
2001	2	1363	1365
2002	1	1441	1442
2003	6	1679	1685
2004	6	2275	2281
2005	11	2247	2258
2006	17	2332	2349
2007	13	2616	2629
2008	19	2999	3018
2009	28	3764	3792
2010	37	4253	4290
2011	37	4410	4447
2012	38	5433	5471
2013	63	6154	6217
2014	38	6432	6470
2015	53	6929	6929
2016	50	6663	6713
2017	37	3746	3783
Total	459	66047	66506

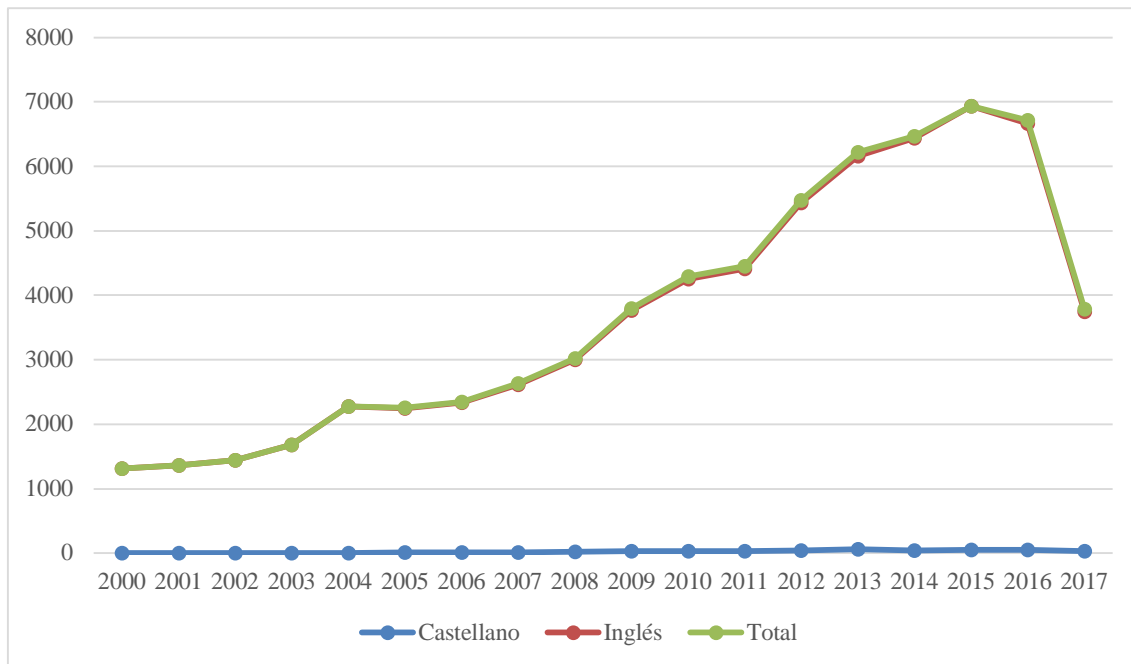


Figura III.3. Evolución de la producción científica sobre Imagen Corporal en “Web of Science”

III.3.2. CONDUCTAS VIOLENTAS Y VICTIMIZACIÓN

Las conductas violentas en jóvenes se ocasionan y tienen lugar a lo largo de las diferentes etapas educativas, representan un fenómeno de gran preocupación para los diferentes sectores de la población. Esto es debido a que es en la adolescencia es donde se inicia la configuración de la personalidad, pudiendo tener graves consecuencias tanto para el joven que sufre la agresión como para el que la realiza (Arnett, 2012; Connor, 2012). De este modo, resulta de interés el estudio de los factores vinculados a este tipo de conductas con el fin de poder prevenirlas, tales como son disfuncionalidad familiar, uso problemático de tecnologías, baja capacidad de autocontrol o pobre inteligencia emocional (Chacón et al., 2018b; Martínez et al., 2018; Vilches, 2015).

En primer lugar, conviene definir el término “*agresividad*”. Este concepto hace referencia a la capacidad que tiene un sujeto para ocasionar daño a otros seres o a su entorno, pudiendo darse de forma consciente o inconsciente, así como de forma innata o aprendida (Vilches, 2015). En base a ello, el término “*agresión*” se entiende como la acción mediante la cual se provoca daño a alguien, diferenciándose del concepto de agresividad. Este daño podrá causarse de forma física, psicológica o social, caracterizándose por ser intencionado y generar un beneficio a la persona agresora. La

víctima o persona agredida lo será en contra de su voluntad (Averill, 2012; Connor, 2012; Lefkowitz, Eron y Walder, 2013).

Existen varios modelos teóricos que tratan de dar explicación a los orígenes de las conductas agresivas, tanto desde una perspectiva cognitiva, como desde factores puramente biológicos o sociales. En este sentido, resulta de interés realizar un breve visionado de los principales modelos explicativos con el fin de dilucidar con una mayor exactitud los motivos que provocan este tipo de comportamientos con el fin de prevenirlos e intervenirlos (Tabla III.5).

Tabla III.5. Teorías explicativas sobre conductas agresivas

AUTORES	TEORÍA	EXPLICACIÓN
<p>Ardrey (1969)</p> <p>Freud (1984)</p> <p>Lorenz (1963)</p>	<p>MODELOS INSTINTIVOS</p>	<p>Estos modelos se basan en la idea de agresividad como un instinto natural innato, el cual puede venir asociado como una característica del rechazo a la muerte o bien como un impulso que se ha adquirido mediante la evolución para adaptarse de forma más eficaz al entorno. En este caso, se hace referencia a un instinto primario del que todos los seres vivos utilizan para proteger su territorio o procrear.</p>
<p>Barefoot (1992)</p> <p>Miller (1941)</p>	<p>MODELOS IMPULSIVOS</p>	<p>Dentro de estos pueden encuadrarse la Teoría de la Excitación y la Teoría del Síndrome AHA. La primera establece que la agresividad se propicia como resultado de una serie de acontecimientos que interaccionan con circunstancias propias, mientras que la segunda determina que la agresión surge cuando interacciona la ira producida por un acontecimiento y la hostilidad como actitud negativa.</p>
<p>Berkowitz (1989)</p> <p>Bower (1981)</p> <p>Huesmann (1988)</p>	<p>MODELOS COGNITIVOS</p>	<p>Los modelos cognitivos se centran en la existencia de elementos aversivos que producen reacciones emocionalmente intensas, las cuales acaban generando sentimientos desagradables que pueden acompañarse de acciones agresivas. En este sentido, la agresión nace de factores fisiológicos, conductuales, emocionales y sociales y puede verse potenciada por características intrínsecas propias como son la impulsividad o la capacidad para procesar información.</p>
<p>Buschgens et al. (2010)</p> <p>Lambert y Cashwell (2003)</p>	<p>MODELOS DE DINÁMICA FAMILIAR</p>	<p>Se relacionan con los procesos de socialización mediante los cuales se adquieren patrones de comportamiento. La familia se constituye como un agente socializador mediante el cual adolescentes pueden aprender conductas violentas. Por tanto, la dinámica familiar puede actuar como factor de riesgo ante estos comportamientos, motivados por violencia parental, estilos familiares basados en el castigo, ambientes hostiles o poca tolerancia e implicación familiar.</p>
<p>Mehta y Beer (2010)</p> <p>Floody y Pfaff (1972)</p>	<p>MODELOS NEUROBIOLÓGICOS</p>	<p>Determinan que la agresividad se asocia a estados fisiológicos concretos, como es la presencia de neurotransmisores (serotonina o adrenalina) cuando se producen estos comportamientos. Asimismo, Mehta y Beer (2010) establecen como las conductas violentas impulsivas pueden surgir debido a una disminución de la actividad de las áreas prefrontales corticales o pueden relacionándose con los niveles de testosterona.</p>

Diversos estudios han demostrado la existencia de diferentes tipos de conductas agresivas, atendiendo a las motivaciones que implican, la función de la agresión, las consecuencias, el signo de la agresión, el estímulo que la promueve, su naturaleza o el tipo de relación entre los implicados en la acción transgresora, siendo los dos últimos modelos de clasificación los más trabajados (Del Moral, Suárez, Villareal y Musitu, 2014; Lefkowitz et al., 2013; Ramírez y Andreu, 2006; Roland y Idsøe, 2001; Storr, 1968; Vilches, 2015).

En base a la naturaleza de la agresión, Vilches (2015) distingue entre agresiones físicas –vinculadas a daños corporales mediante el propio cuerpo o cualquier objeto–, agresiones verbales –cuando se realiza daño psicológico mediante insultos, vejaciones o humillaciones– y agresiones sociales –las cuales se relacionan con el aislamiento social y actuaciones ligadas al deterioro de sus relaciones con los grupos de pares– (Cava, Buelga, Musitu y Murgui, 2010; Yeo, Ang, Loh, Fu y Karre, 2011). Atendiendo a las relaciones entre los implicados en el acto agresor pueden diferenciarse dos tipos de agresión. La agresión directa o abierta, a través de la cual un sujeto agrede a otro sin intermediarios, tanto de forma física como verbal, y la agresión indirecta o relacional, la cual implica a terceras personas en el proceso agresor (Del Moral et al., 2014; Derefinko, DeWall, Metze, Walsh y Lynam, 2011). Esta última, según Chacón et al. (2018b) y Vilches (2015), estará relacionada con acciones de tipo social e instrumental, a través de las cuales se generan rumores y se manipula a terceras personas para aislar socialmente a la víctima.

El “*bullying*” representa un fenómeno ampliamente extendido en las escuelas, institutos y universidades del siglo XXI (Hinduja y Patchin, 2010; Trautmann, 2008). Este término está estrechamente ligado al concepto de agresor y matón, haciendo referencia al conjunto de transgresiones físicas, verbales y sociales que son realizadas por un agresor a una víctima, implicando insultos, intimidación, amenazas, robos, golpes, aislamiento o vejaciones (Hinduja y Patchin, 2010; Olweus, 1994). Estas actuaciones, también denominadas como acoso escolar cuando ocurren en el contexto educativo, representan un factor causal de muchos de los problemas de salud física y mental en la adolescencia y la adultez emergente, ya que las víctimas suelen sufrir depresión, estrés, ansiedad, bajo autoconcepto y autoestima o marginación social (Cava et al., 2010;

Craig, 1998; Rigby, 2003). De hecho, un tercio de los jóvenes expone que ha vivido alguna situación de acoso escolar a lo largo de su periodo educativo (Vilches, 2015).

El concepto de “*victimización*” también debe ser considerado, ya que guarda una estrecha relación con los constructos definidos con anterioridad. En este caso, su definición se relaciona con la perspectiva de la víctima y no con la del agresor, haciendo referencia a una condición de salud mental mediante la que un individuo se considera objeto de conductas transgresoras intencionadas y que actúan contra su integridad física, psicológica y social (Craig, 1998; Griills y Ollendick, 2002). De hecho, este concepto ha sido ampliamente estudiado, revelando asociaciones con multitud de factores a lo largo de la adolescencia, tales como el ocio digital, el rendimiento académico, la práctica deportiva o las relaciones familiares entre otros (Chacón et al., 2018b; Craig, 1998; Espejo, Chacón, Zurita y Castro, 2016; Ramírez y Andreu, 2006).

A la hora de ejecutar programas de prevención e intervención para tratar esta problemática conviene analizar cuáles son los principales factores de riesgo que se relacionan con la misma. Trabajos como el de Mishna, Khoury-Kassabri, Gadalla y Daciuk (2012) o Murray, Farrington y Sekol (2012) hacen especial hincapié en la impulsividad, la baja autoestima, pobre inteligencia emocional, la capacidad de autocontrol, el temperamento o el coeficiente intelectual. Del mismo modo, el contexto del joven representa un factor determinante, como puede ser vivir en familias desestructuradas, la violencia parental, las influencias nocivas de los grupos de pares o el nivel socio-económico (Zurita, Vilches, Padial, Pérez y Martínez, 2015).

La producción científica ligada a las conductas violentas y la victimización revela una tendencia en alza en los últimos años, tal y como puede observarse en la Tabla III.6 y la Figura III.4 extraídas a partir de los estudios publicados en Web of Science. Nuevamente los trabajos en lengua castellana son una minoría y a partir de 2016 se muestra una pérdida de interés en esta temática. Asimismo, el concepto de victimización ha sido más trabajado que el de conductas violentas en el siglo XXI.

Tabla III.6. Producción científica sobre Conductas Violentas y Victimización en “Web of Science” en el s. XXI

RANGO DE BÚSQUEDA	CONDUCTAS VIOLENTAS (Artículos)	VIOLENT BEHAVIOUR (Papers)	VICTIMIZACIÓN (Artículos)	VICTIMI-ZATION (Papers)	TOTAL
2000	0	325	0	355	680
2001	0	336	1	373	710
2002	0	334	0	368	702
2003	3	372	2	448	825
2004	4	450	0	444	898
2005	2	411	1	472	886
2006	3	466	9	521	999
2007	0	508	7	600	1115
2008	2	578	8	710	1298
2009	2	634	9	831	1476
2010	7	656	8	1004	1675
2011	2	703	11	1133	1849
2012	10	752	24	1244	2030
2013	3	773	10	1388	2174
2014	3	834	22	1622	2481
2015	8	942	35	1967	2952
2016	2	898	32	2089	3021
2017	6	640	13	1736	2395
Total	57	10612	192	17305	28166

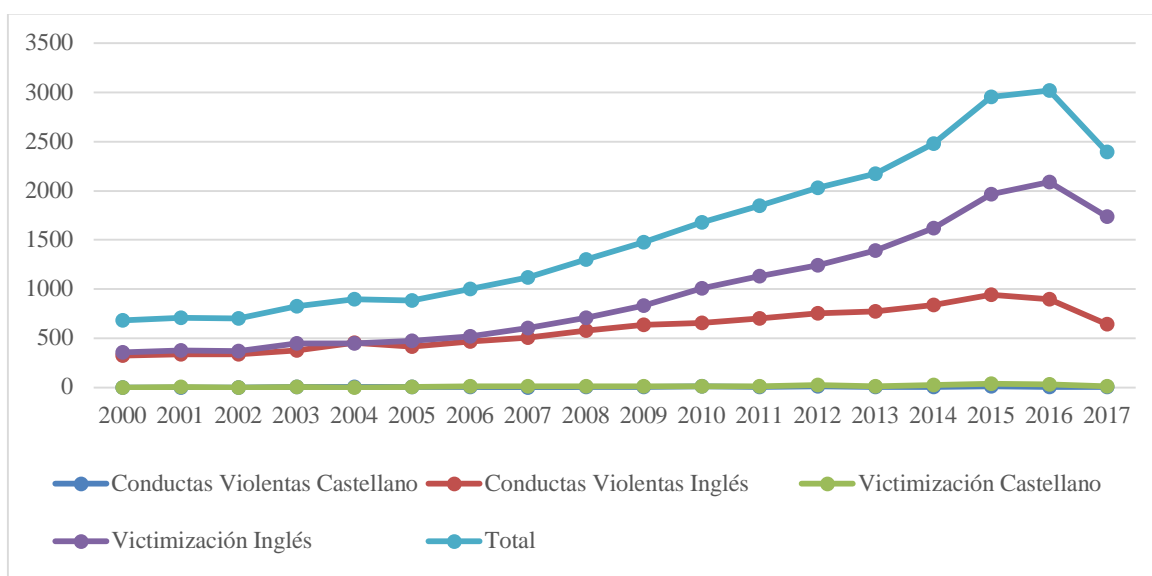


Figura III.4. Evolución de la producción científica sobre Conductas Violentas y Victimización en “Web of Science”

III.3.3. CLIMA MOTIVACIONAL EN EL DEPORTE

El estudio de la motivación en base a multitud de contextos y factores de la vida cotidiana ha sido ampliamente analizándose en jóvenes (Almagro, Sáenz-López, González-Cutre y Moreno-Murcia, 2011; Chacón et al., 2017a; Parish y Treasure, 2003; Treasure y Roberts, 1998). La adolescencia y la adultez emergente representan dos fases de una etapa de tránsito que se caracteriza por cierta inestabilidad, motivo por el que resulta esencial dirigir y motivar a los adolescentes hacia aquellos hábitos que le aporten salud física y mental, así como estabilidad social y laboral (Arnett, 2014; Tallman et al., 2014). En este sentido, se ha comprobado que las orientaciones motivacionales de los jóvenes guardan una estrecha relación con su nivel de bienestar, su autoestima, con el rendimiento académico o incluso con los hábitos saludables que se adhieren a los mismos –definidos a partir de la alimentación, el consumo de sustancias y la práctica físico-deportiva- (Castro, Zurita, Martínez, Chacón y Espejo, 2016a; De Bruin, Bakker y Oudejans, 2009; Reinboth y Duda, 2004). Asimismo, estos aspectos motivacionales van a venir determinados por las estrategias que empleen los diferentes elementos formativos y socializadores de su entorno, tales como maestros y profesores, entrenadores, padres y madres o incluso amigos (Conde et al., 2010), siendo de vital importancia promover aquellas orientaciones que ayuden a prevenir comportamientos desadaptativos.

Las dos principales teorías que se han empleado a lo largo de la historia con el fin de dar explicación a las motivaciones que intervienen a la hora de realizar una acción han sido la Teoría de la Autodeterminación y la Teoría de las Metas de Logro. En relación a la primera de ellas, la “*Teoría de la Autodeterminación*” se centra en los procesos motivacionales que actúan en el comportamiento de un sujeto en un contexto (Balaguer, Castillo y Duda, 2008; Deci y Ryan, 2008). Esta teoría, desarrollada por Ryan y Deci (2000), concreta que la motivación que posee una persona a la hora de realizar una tarea configura un “*continuo*” en el cual existen diferentes niveles. En la zona más autodeterminada se hallan las motivaciones intrínsecas, las cuales hacen referencia a aquellas motivaciones en las que la propia realización de la tarea es el objetivo y genera satisfacción por sí misma. En la zona intermedia se encuentran las motivaciones extrínsecas, las cuales se relacionan con conductas que están motivadas por algún tipo

de recompensa externa, siendo esta lo que motiva al sujeto. Finalmente, en la zona menos autodeterminada se encuentra la desmotivación, de tal forma que no existe ningún elemento interno o externo que motive la realización de una acción (Adams, Little y Ryan, 2017; Balaguer et al., 2008; Ryan y Deci, 2000).

La “*Teoría de las Metas de Logro*” nace a raíz de diversos trabajos de investigación en el campo educativo (Ames, 1992; Inglés, Martínez-Monteagudo, García-Fernández, Valle y Castejón, 2015; Midgley, 2014; Nicholls, 1984; Pintrich, 2000), para ser aplicada de forma posterior a otros campos de investigación, tales como el de la práctica físico-deportiva (Mascret, Elliot y Cury, 2015; Zarauz-Sancho y Ruiz-Juan, 2015). De hecho, este modelo teórico ha sido empleado en relación a componentes de tipo cognitivo, conductual y emocional en adolescentes, estudiantes o deportistas, entre otros (Castro et al., 2016a; Cecchini et al., 2008). De forma generalizada, esta teoría establece que las motivaciones que operan en las metas u objetivos que una persona se propone en cualquier campo dependerán de la percepción que el propio sujeto tenga de sus habilidades, destrezas y capacidades (Almagro et al., 2011; Inglés et al., 2015).

Diversos estudios hacen hincapié en que el factor esencial para comprender las metas de logro que se propone una persona es reconocer que tanto el fracaso como el éxito son estados psicológicos subjetivos que cada sujeto le da al logro o meta (Cabañete, Torralba, Cachón y Zagalaz, 2014; Van Yperen, Blaga y Postmes, 2014; Zarauz-Sancho y Ruiz-Juan, 2015). La concepción que un sujeto tenga del éxito o fracaso alcanzado después de la realización de una tarea dependerá del sistema de significados que esa persona le atribuya, pudiendo variar para unos sujetos u otros (Ames, 1992; Mascret et al., 2015; Midgley, 2014). Por tanto, lo que para unos puede representar un fracaso absoluto, para otros puede ser un éxito parcial o total. En este ámbito, la capacidad que posean los sujetos y el nivel de esfuerzo empleado serán dos componentes esenciales (Cuevas, Contreras, Fernández y González-Martí, 2014; Van Yperen et al., 2014).

Los conceptos de esfuerzo y capacidad guardan una íntima relación, siendo distinguidos de forma notoria a partir de la preadolescencia. El primer término hace referencia al nivel de fuerza y dedicación que una persona vincula al logro de un objetivo, mientras que la capacidad es entendida como el nivel de aptitud que una persona posee para lograr dicha meta (Molina, 2014; Sánchez-Oliva, Viladrich, Amado, González-Ponce y

García-Calvo, 2014). En base a ello, la capacidad para lograr un objetivo limitará el esfuerzo empleado, de tal forma que ante una meta similar deberá esforzarse más el sujeto que posea una menor capacidad. Por tanto, la capacidad o el nivel de esfuerzo asociados a una tarea podrán relacionarse con sentimientos positivos o negativos en base al sentimiento de incapacidad o competencia que se genere (Molina, 2014; Nicholls, 1984; Nicholls, Levy, Carson, Thompson y Perry, 2016).

El elemento básico que emana de este modelo teórico reside en las dos orientaciones de meta que se derivan del criterio con el que un individuo valora su nivel de competencia y por el que este define su éxito y fracaso en un ámbito (Molina, 2014). Según Nicholls (1984), estas dos orientaciones se definen como metas orientadas a la maestría o al rendimiento. Las metas orientadas hacia la maestría configuran el “*Clima Tarea*”, en él que el sujeto cree que su capacidad para una tarea se debe al esfuerzo, persiguiendo la mejora y el aprendizaje cooperativo (García-Mas et al., 2015; Van Yperen et al., 2014). Las metas orientadas hacia el rendimiento se vinculan al “*Clima Ego*” y se asocian con personas que persiguen un mayor rendimiento que sus competidores y un reconocimiento social más elevado. Asimismo, piensan que su capacidad se debe al talento y no al esfuerzo (Cecchini et al., 2008; González et al., 2017; Vazou, Ntoumanis y Duda, 2005).

Los climas motivacionales orientados a la tarea se relacionarán con patrones de conducta más adaptativos y autodeterminados, mientras que las metas orientadas al ego estarán vinculadas a motivaciones extrínsecas y comportamientos más desadaptativos (Chacón et al., 2017a; Méndez-Giménez, Fernández-Río y Méndez-Alonso, 2015). Trabajos como el de Keegan, Harwood, Spray y Lavallee (2009) o Molina (2014) establecen que las personas están predispuestas a comprometerse con orientaciones de tarea o ego y exhibir las conductas vinculadas con su orientación motivacional. Asimismo, las metas de logro no deben caracterizarse como rasgos, sino que deben considerarse como esquemas cognitivos sujetos a cambios a través de las modulaciones de la propia tarea o de las actuaciones de los diferentes elementos del sistema –aprendiz, docente, competidores, etcétera- (Cabañete et al., 2014; Jaakkola, Ntoumanis y Liukkonen, 2016; Méndez-Giménez, Cecchini-Estrada y Fernández-Río, 2014; Méndez-Giménez et al., 2015).

La revisión de la producción científica vinculada al clima motivacional orientado a la práctica deportiva parece insuficiente tal y como revela la Tabla III.7. Aunque el número de manuscritos publicado en Web of Science ha ido en aumento (Figura III.5), la producción en lengua castellana en este repositorio es muy baja –solo 10 documentos-. Por otro lado, aunque existe un número importante de artículos en lengua inglesa a lo largo del siglo XXI (n = 632), este es muy inferior en lo que respecta a otros factores psicosociales como son la imagen corporal (n = 66047) o las conductas violentas (n = 10612). En este sentido, resulta esencial estudiar el clima motivacional hacia el deporte en jóvenes adolescentes dada la relevancia de promover aquellos factores motivacionales que actúen como factor protector ante comportamientos desadaptativos a la vez que promueven el bienestar físico, psicológico, social y emocional en un sector de población de gran inestabilidad.

Tabla III.7. Producción científica sobre Clima Motivacional en el deporte en “Web of Science” en el s.

XXI

RANGO DE BÚSQUEDA	CLIMA MOTIVACIONAL		TOTAL
	MOTIVACIONAL (Artículos)	MOTIVATIONAL CLIMATE (Papers)	
2000	0	8	8
2001	0	6	6
2002	0	19	19
2003	0	11	11
2004	0	24	24
2005	0	20	20
2006	0	25	25
2007	0	25	25
2008	1	39	40
2009	0	35	35
2010	0	33	33
2011	1	52	53
2012	1	45	46
2013	1	48	49
2014	1	50	51
2015	1	57	58
2016	0	78	78
2017	1	67	68
Total	10	632	642

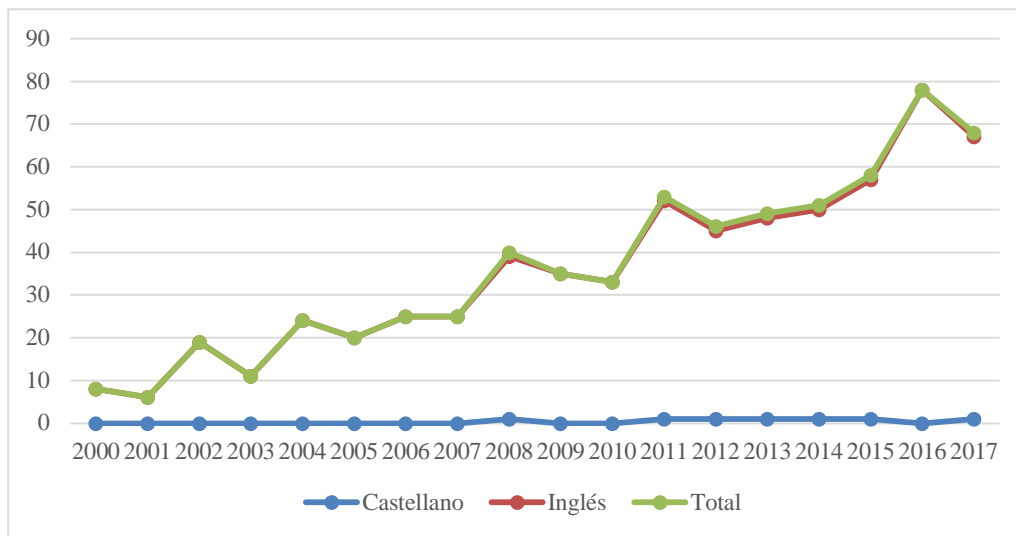


Figura III.5. Evolución de la producción científica sobre *Clima Motivacional en el deporte* en “Web of Science”

III.3.4. AUTOCONCEPTO

El autoconcepto representa uno de los factores psicosociales de mayor relevancia en la adolescencia y la adultez emergente, dada la estrecha relación que guarda con otros constructos como son la autoestima o la imagen corporal (Fernández-Bustos, González-Martí, Contreras y Cuevas, 2015; Marsh y O’Mara, 2008; Rosenberg, 2015). Asimismo, y a raíz de la visión multidimensional establecida de este factor, se ha demostrado recientemente que el autoconcepto de un sujeto puede relacionarse sobremanera con el bienestar del mismo (Marshall et al., 2015). Unos niveles concretos de autoconcepto pueden ser promotores de comportamientos adaptativos como son hábitos saludables o estados cognitivos y emocionales positivos, o factor de riesgo de hábitos nocivos como la inactividad física, una alimentación deficiente, consumo de sustancias nocivas como el alcohol y el tabaco o pobre rendimiento académico entre otros (Castro-López, Cachón, Valdivia-Moral y Zagalaz, 2015; Chacón et al., 2018a).

Realizando una breve revisión de la evolución de la definición de este constructo, cabe puntualizar que en sus orígenes fue definido como el conjunto de actitudes que predisponen lo que piensa una persona y siente de sí mismo, así como le predispone a comportarse de una forma concreta (Triandis, 1970). Posteriormente, Shavelson, Hubner y Stanton (1976) desarrollaría uno de los modelos de autoconcepto más

extendidos en las últimas décadas, definiendo el autoconcepto como el conjunto de percepciones que una persona tiene de sí misma, las cuales no solo dependen de ella sino también de su relación con otras personas y el medio con el que interactúa. Otros autores hacen especial hincapié en la perspectiva cognitivo-afectiva de las actitudes del individuo desde una visión del “Yo” interno (Greenwal, 1980), el cual regula las relaciones con todos los subsistemas y sistemas internos y externos.

Los estudios realizados por Bullock y Lutkenkahns (1988) y Arráez (1998) comenzaron a desarrollar la visión multidimensional del autoconcepto, conceptualizándolo como el modo en que una persona se define a sí misma, influyendo en el desarrollo cognitivo, social y emocional, así como el conjunto de experiencias vividas por el sujeto y la forma de interpretarlas. Esta visión fue apoyada por García y Musitu (1999), quienes indican que es la percepción que un sujeto tiene de sí mismo como un ser físico, social y espiritual. En una línea similar, Goñi, Ruiz y Rodríguez (2006) lo definieron como el grado de satisfacción con uno mismo y con la vida en general, mientras que Fariña, García y Vilariño (2010) lo definen como un conjunto de imágenes, pensamientos y sentimientos que el individuo tiene de sí mismo, en las dimensiones significativas para él, académica, social, emocional y familiar y que son críticas para la adquisición o protección frente al comportamiento antisocial y delictivo.

A partir del siglo XXI la definición multifacética del autoconcepto ha sido ampliamente apoyada, señalándose como la imagen mental, fruto del conjunto de juicios y percepciones que una persona realiza de sí misma, y que queda compuesta por valoraciones a nivel físico, social, emocional, académico y familiar (Castro-López et al., 2015; Fariña et al., 2004; Marshall et al., 2015). En el contexto internacional y en base a lo expuesto, el autoconcepto ha sido estudiado en relación a infinidad de patrones de conducta, como puede ser la intención de compra en el contexto del marketing (Sirgy, 2015) o la depresión y la violencia (Turner, Shattuck, Finkelhor y Hamby, 2017), el ámbito profesional y de la salud (Hoeve, Jansen y Roodbol, 2014). A continuación, se expone la conceptualización de las diferentes dimensiones del autoconcepto (Tabla III.8).

Tabla III.8. Caracterización del autoconcepto multidimensional

DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN
AUTOCONCEPTO FÍSICO	El autoconcepto físico hace referencia a la representación mental que cada persona posee de todo lo referente a su realidad corporal, comprendiendo tanto aspectos perceptivos -tales como la forma y el tamaño de su cuerpo- así como elementos emocionales y sociales –vinculados al nivel de satisfacción hacia su propio cuerpo- (Murgui, García y García, 2016; Stein, 1996). No solo el autoconcepto general es multidimensional, sino que su dimensión física puede desglosarse en subsistemas tal y como establecen Rodríguez-Fernández, Axpe y Goñi (2015), entre los cuales se encuentran el atractivo físico, la condición física, la fuerza y la habilidad deportiva (Babic et al., 2014).
AUTOCONCEPTO SOCIAL	La dimensión social del autoconcepto nace a partir de la corriente del interaccionismo simbólico, la cual considera este factor psicosocial como un producto del contexto social en el que se desenvuelve un sujeto (Tyler, Kramer y John, 2014). En este sentido, el autoconcepto social hace referencia a la percepción que una persona tiene de su “Yo” como ser social, así como de sus habilidades sociales en relación a su interacción con otras personas, las cuales comprenden los grupos de pares, la familia o el contexto educativo (Valdés y Martínez, 2014). El autoconcepto social también ha estado vinculado a la idea de competencia, la cual viene determinada por la capacidad del sujeto para el logro social, su sociabilidad y prosocialidad o su asertividad (Goñi, 2009).
AUTOCONCEPTO EMOCIONAL	El autoconcepto emocional guarda un cierto paralelismo con el concepto de inteligencia emocional, el cual hace referencia a la capacidad para comprender las propias emociones y la de los demás, así como para regularlas de forma apropiada (Garaigordobil y Durak, 2006; Jiménez y López-Zafra, 2008). De este modo, se vincula a la percepción que una persona tiene de sus propias emociones y de su “Yo” emocional, asociándose con el bienestar percibido, la competencia para resolver dificultades, los sentimientos y pensamientos ante diferentes situaciones o la capacidad para procesar emociones y comprenderlas (García y Musitu, 1999; Tammannaifar, Sedighi y Salami, 2010).
AUTOCONCEPTO ACADÉMICO	La dimensión académica del autoconcepto estará presente especialmente en aquellas personas que se encuentren activas en alguna etapa del sistema educativo. Esta se relaciona con la representación mental que un sujeto tiene de sí mismo como discente y de su competencia para superar el proceso de aprendizaje dentro del contexto educativo en el que se encuentra (Marsh, Trautwein, Lüdtke, Köller y Baumert, 2005; Murgui et al., 2016). También puede vincularse a la capacidad de la persona para aprender y para realizar tareas académicas de forma individual o colectiva (Padilla, García y Suárez, 2010).
AUTOCONCEPTO FAMILIAR	El autoconcepto familiar representa una de las dimensiones que mayor controversia genera según diversos estudios, ya que guarda una estrecha relación con el autoconcepto social y emocional. De hecho, varios autores han considerado esta dimensión como una subcategoría dentro de las anteriormente mencionadas (Goñi y Fernández, 2007; Noller y Callan, 1991). La dimensión familiar hace referencia a los sentimientos, emociones y pensamientos que un sujeto posee en base a su contexto familiar, el apoyo que recibe de su familia, la forma de relacionarse y el afecto generado por la misma (Fuentes, García, Gracia y Lila, 2011). Esta dimensión guarda una estrecha relación con el soporte familiar, entendido como el apoyo brindado por un conjunto de personas en las que se puede confiar y que muestran aprecio, las cuales brindan soporte de tipo instrumental, emocional o informacional (Nunes, Rigotto, Ferrari y Marín, 2012).

Dado el carácter multidimensional del autoconcepto y la perspectiva multifacética de la etapa adolescente, el interés de este constructo en los últimos años se ha ido incrementando en las diferentes fases que componen la adolescencia y en relación a los diversos campos de estudio. En preadolescentes, la investigación se ha centrado especialmente en su dimensión física y académica, analizando las asociaciones existentes entre autoconcepto, práctica físico-deportiva y rendimiento académico (Gaeta y Cavazos, 2017; Kyle, Hernández, Reigal y Morales, 2016; Srikanth, Petrie, Greenleaf y Martin, 2015). Por otro lado, Martínez y González (2017) y Neira, Corey y Barber (2014) también destacan la relevancia de la dimensión social y familiar en la adolescencia, dada su importancia para el bienestar social y emocional del joven en una etapa de gran complejidad.

También se ha hecho hincapié en el análisis del autoconcepto en la adultez emergente, con especial énfasis en la etapa universitaria. En este ámbito ha tomado protagonismo su estudio en relación a hábitos saludables, conductas desadaptativas y rendimiento académico. Trabajos como el de Chacón et al. (2018a) o Lindgreen, Neighbors, Gasser, Ramirez o Cvencek (2017) muestran como el consumo de sustancias nocivas guarda una estrecha relación con la dimensión social y familiar del autoconcepto. Asimismo, Quintero, Angelucci y Arjona (2016) destacan como el autoconcepto físico puede asociarse con las conductas alimentarias de los adultos jóvenes, siendo esencial su adecuada configuración y la concreción de niveles aceptables de autoestima.

La Tabla III.9 y la Figura III.6 muestran la tendencia seguida de la producción científica sobre autoconcepto, tanto en castellano como lengua inglesa, publicada en la Web of Science. En este caso, vuelve a mostrarse una producción muy escasa en lengua castellana, alcanzando las 175 publicaciones en los últimos 17 años. Por otro lado, la producción en inglés es significativamente más elevada y aunque ha seguido una cierta tendencia creciente a grandes rasgos, se observa una estabilización de la producción desde 2010 y un decrecimiento de la misma desde 2016. Resulta importante destacar que la disminución drástica de la producción en 2017 puede ser debida a que aún no hayan sido publicados muchos de los últimos números de 2017, a pesar de que esta revisión ha sido actualizada en enero de 2018.

Tabla III.9. Producción científica sobre Autoconcepto en “Web of Science” en el s. XXI

RANGO DE BÚSQUEDA	AUTOCONCEPTO (Artículos)	SELF-CONCEPT (Papers)	TOTAL
2000	1	1131	1132
2001	0	1183	1183
2002	2	1208	1210
2003	2	1610	1612
2004	1	1650	1651
2005	2	1758	1760
2006	8	1945	1953
2007	6	2108	2114
2008	8	2388	2396
2009	11	2768	2779
2010	8	2714	2722
2011	17	2637	2654
2012	9	2834	2843
2013	17	2823	2840
2014	21	2831	2852
2015	22	3024	3046
2016	29	2474	2503
2017	11	1349	1360
Total	175	38435	38610

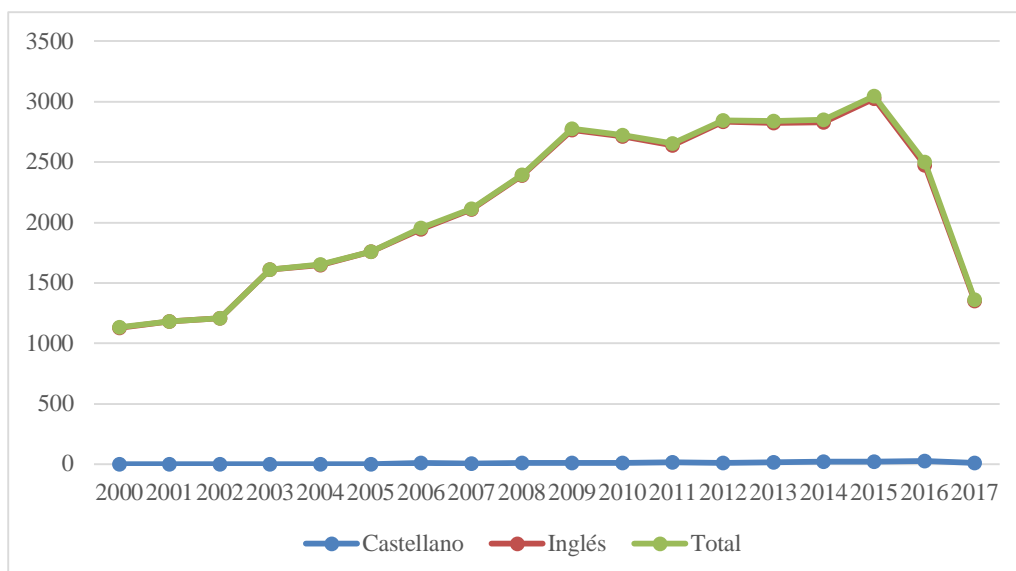


Figura III.6. Evolución de la producción científica sobre Autoconcepto en “Web of Science”

III.3.5. RESILIENCIA

La resiliencia representa un concepto cuyo estudio reviste cierta complejidad, ya que el ser humano y concretamente el adolescente, se hallan en un continuo proceso de regulación de conductas y comportamientos que pretende la búsqueda de su bienestar individual y colectivo (Chawla, Keena, Pevac y Stanley, 2014; Villasana, Alonso-Tapia y Ruiz, 2017). Esto es debido a la necesidad del hombre de adaptarse a los continuos elementos estresantes que se producen en la vida cotidiana y que afectan de forma negativa a las personas, especialmente en sus dimensiones psicológica y social (Castro, Chacón, Zurita y Espejo, 2016b; Connor y Davidson, 2003).

Frente a estos estresores que atacan la vulnerabilidad de las personas, el ser humano ha adquirido una serie de destrezas que permiten superarlas de forma efectiva, configurando la cualidad y/o habilidad de resiliencia. De este modo, este término ha sido ampliamente analizado en diversidad de contextos y poblaciones –adolescentes, adultos mayores, soldados, deportistas, estudiantes o profesionales de la salud, entre otros-, siendo su estudio de relevante interés (Castro et al., 2016; Cortés, 2010; González-Arratia y Valdez, 2015; Serrano-Parra et al., 2012; Windle, 2010).

A la hora de definir este factor psicosocial, Ruther (1987) lo delimitó como un mecanismo de tipo protector que tienen las personas y que permite generar respuestas positivas ante circunstancias negativas o de riesgo que se producen a lo largo de la vida. Posteriormente, Connor y Davidson (2003) definieron la resiliencia como una característica multidimensional que varía por numerosos factores como el género, la cultura, la edad o las circunstancias de la vida, y que hace referencia a las cualidades personales que permiten a un individuo afrontar la adversidad.

Definiciones más actuales son las elaboradas por Windle (2010) o Liu, Fairweather-Schmidt, Burns y Roberts (2015), quienes conceptualizan este constructo como un proceso mediante el cual los individuos utilizan elementos personales y ambientales para adaptarse o redirigir los elementos traumáticos y estresantes de la vida cotidiana. En este sentido, la capacidad de resiliencia integrará componentes de tipo cognitivo y

afectivo, así como capacidades y comportamientos que permitan desarrollar conductas saludables y respuestas positivas ante la enfermedad, la discapacidad y la adversidad, aumentando la esperanza de vida de las personas (Valdivia-Moral et al., 2016; Windle, 2010).

Ante situaciones de fatalidad cada sujeto puede reaccionar de una forma diferente, de tal forma que algunos no logran adaptarse -o tienen dificultad-, mientras que otros mantienen una conducta resiliente que les permite sobreponerse a estas circunstancias (Chawla et al., 2014). En definitiva, el desarrollo de la capacidad de resiliencia de una persona supondrá un crecimiento positivo de la misma y una mejora de la capacidad para adaptarse y superar desafíos (Vinaccia, Quiceno y San Pedro, 2007). De hecho, muchos de los efectos positivos que se relacionan con la mejora de la capacidad resiliente son la mejora de la inteligencia emocional, el crecimiento personal, niveles de bienestar y autoeficacia más elevados o una mejor capacidad para gestionar el estrés (González-Arratia y Valdez, 2015).

Tampoco debe olvidarse que la capacidad de resiliencia posee un carácter multidimensional, y así lo demuestran Connor y Davidson (2003). Estos autores destacan que la resiliencia dependerá de cinco factores esenciales, entre los cuales se encuentran la competencia personal y la tenacidad, la tolerancia ante los estresores, la aceptación positiva del cambio, la capacidad de control y la espiritualidad, apoyando esta clasificación estudios posteriores (Chacón, Castro, Espejo y Zurita, 2016c; Donnellan, Bennett y Soulsby, 2015).

En una línea similar, el desarrollo de la capacidad de control de impulsos, así como la aceptación eficaz de las situaciones estresantes han sido consideradas como las dos principales estrategias a trabajar con el fin de lograr el desarrollo de la capacidad de resiliencia (Forés y Grané, 2008; Young, 2014). Otros autores, hacen especial énfasis en la importancia de trabajar esta capacidad mediante agentes positivos y lúdicos que permiten afrontar de forma más eficaz las situaciones de adversidad, creando estados psicológicos adecuados para el afrontamiento de problemáticas (Haramati, Cotton, Padmore, Wald y Weissinger, 2017).

La resiliencia como factor psicosocial ha sido ampliamente estudiado en la adolescencia y sus diferentes fases. Restrepo-Resrepo, Vinaccia y Quiceno (2011) analizaron la relación entre estados depresivos dados en la adolescencia y la capacidad de resiliencia, concretando la importancia del control emocional como variable protectora ante situaciones de riesgo. Asimismo, Feddes, Mann y Doosje (2015) estudiaron si podría mejorarse la autoestima y la empatía mediante la mejora de la resiliencia, encontrando relaciones positivas. Este campo ha sido ampliado a la adultez emergente, con especial relación respecto al síndrome de burnout en Educación Superior.

En relación con lo expuesto, Rios, Carrillo y Tebar muestran como aquellos jóvenes que son más resilientes presentan menores estados de ansiedad en la universidad. Otros trabajos como es el de Denovan y Macaskill (2017) demuestran como las estrategias de afrontamiento del ocio, la práctica de actividad física y el estrés están asociados con la capacidad de resiliencia de jóvenes universitarios, hallando una relación positiva y directa en los dos primeros casos y negativa o indirecta para el estrés. Concretamente, el mindfulness ha sido una de las estrategias más empleadas para trabajar paralelamente con las anteriormente mencionadas en el desarrollo de este factor psicosocial (Galante et al., 2017).

Finalmente se muestra la producción científica publicada en Web of Science durante el siglo XXI sobre el constructo “Resiliencia”, siendo esta refinada considerando únicamente “Ciencias Sociales” (Tabla III.10; Figura III.7). Nuevamente se observa un incremento del número de trabajos publicados, y especialmente a partir de 2012, momento en el que aumenta significativamente la pendiente en la Figura III.7. En este caso, la producción en castellano resulta muy inferior a la dada para lengua inglesa, aunque no de forma tan pronunciada como en otros factores psicosociales analizados. Asimismo, puede apreciarse una disminución del número de estudios publicados a lo largo del último año de forma similar a lo ocurrido con los análisis anteriores. En este caso, y dado que no se aprecia una reducción de la producción científica para el año 2016, podría ser debido a que aún no ha sido publicado el último número de 2017 en muchas revistas, a pesar de que esta revisión haya sido efectuada en el primer mes de 2018.

Tabla III.10. Producción científica sobre Resiliencia en “Web of Science” en el s. XXI

RANGO DE BÚSQUEDA	RESILIENCIA (Artículos)	RESILIENCE (Papers)	TOTAL
2000	0	275	275
2001	0	292	292
2002	1	358	359
2003	7	420	427
2004	8	529	537
2005	11	596	607
2006	11	727	738
2007	12	834	846
2008	16	1149	1165
2009	20	1354	1374
2010	27	1708	1735
2011	34	2143	2177
2012	52	2473	2525
2013	46	2922	2968
2014	52	3848	3900
2015	70	4646	4716
2016	78	5223	5301
2017	54	4045	4799
Total	499	33542	34041

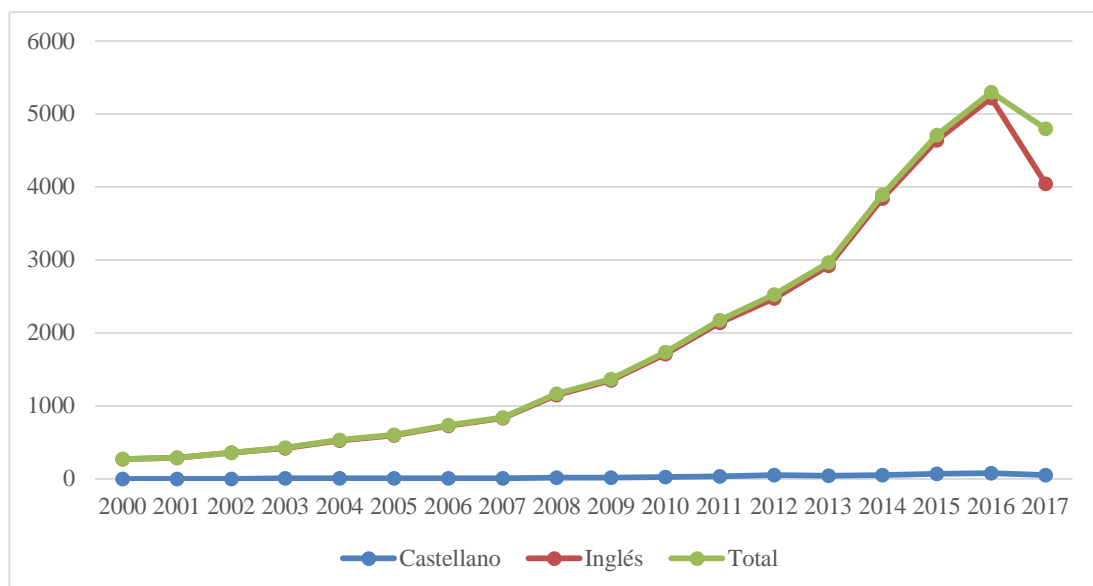


Figura III.7. Evolución de la producción científica sobre Resiliencia en “Web of Science”

III.4. OCIO DIGITAL SEDENTARIO: UNA PROBLEMÁTICA

A lo largo del siglo XX y especialmente en el siglo XXI se ha producido un desarrollo tecnológico exponencial, el cual ha afectado a las dinámicas sociales y los estilos de vida en todos los ámbitos de la sociedad (Sánchez-Torres, González-Zabala y Sánchez-Muñoz, 2012). En este sentido, las nuevas tecnologías han adquirido un papel protagonista en este fenómeno de expansión, generando lo que se conoce como sociedad de la información (Mattelart y Giles, 2007). Las formas de trabajar, de aprender, de divertirse o de comunicarse se han modificado significativamente, de tal forma que esta expansión tecnológica ha generado múltiples efectos positivos como innovaciones en los procesos de gestión, nuevos yacimientos de empleo o nuevas formas de enseñanza (Katz, 2009). Por el contrario, se han producido consecuencias negativas, especialmente vinculadas a los estilos de vida, principalmente relacionados con la inactividad física, los comportamientos adictivos o la forma de relacionarnos, ocasionando consecuencias negativas a nivel físico, cognitivo y social para el ser humano y en especial, para los más jóvenes (Beaudry y Pinsonneault, 2010; Chacón et al., 2015).

III.4.1. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se definen como el conjunto de dispositivos tecnológicos que poseen funciones vinculadas a la producción, almacenamiento, intercambio y edición de todo tipo de datos e información, lo cual posibilita nuevas formas de trabajo, comunicación y cooperación (Heeks, 2010). De este modo, las TIC han tomado protagonismo en las últimas décadas a través del uso de ordenadores, internet, televisión, plataformas virtuales, pizarras digitales o videojuegos, y especialmente en el ámbito educativo como un recurso de gran potencial (Almerich, Suárez, Jornet y Orellana, 2011; Kretschmer, 2012).

A grandes rasgos, y sin entrar aún en el ámbito educativo, cabe mencionar algunas de las funciones de las TIC. Almerich et al., (2011) y Castells y Andrade (2010) destacan como estas pueden constituir un medio para la expresión, ya que permiten elaborar y transmitir mensajes tanto escritos como hablados, empleando videos, plataformas web o email. Asimismo, las TIC han estado tradicionalmente vinculadas a funciones de comunicación y fuente de información, ya que a través de ellas –televisión, internet o foros-, las personas pueden aprender e integrar nuevos conocimientos, así como intercambiar mensajes (Adell, 1997; Heeks, 2010). Los roles de las TIC tienen un fuerte componente lúdico también, ya que se han creado multitud de dispositivos para el esparcimiento en todas las edades, como son los videojuegos (Castellana, Sánchez-Carbonell, Graner y Beranuy, 2007).

A nivel educativo se ha potenciado el uso de las TIC de forma significativa en los últimos años. Entre otras funciones, estas ofrecen medios diversos para la gestión administrativa y tutorial, a la vez que permiten el diagnóstico y orientación del alumnado a través de plataformas y cuestionarios virtuales (Área et al., 2014; Carneiro, Toscano y Díaz, 2009). Estas pueden ser utilizadas también como un medio didáctico que permita informar, guiar y motivar en el aprendizaje, a la vez que pueden constituirse como un medio de evaluación, por ejemplo, a través de plataformas tan novedosas como Google Forms (Bhalerao, 2015). Las TIC representan también un medio para el desarrollo cognitivo, siendo sus principales vehículos de transmisión la prensa digital, la radio o los repositorios virtuales de material científico (Área et al., 2014; Castellana et al., 2007; Carneiro et al., 2009).

A la luz de lo expuesto, las TIC dotan de mayor operatividad al proceso de enseñanza-aprendizaje en cualquier etapa educativa, facilitando nuevas formas de transmisión del conocimiento, dando lugar a nuevos roles en el docente y el discente, así como nuevas metodologías y contextos de enseñanza (Mominó y Sigalés, 2017). Sin embargo, estos dispositivos no solo han potenciado el sistema educativo, sino que al extenderse a todos los ámbitos de la vida cotidiana ha originado nuevos estilos de vida, formas de ocio y de relación entre personas (Castellana et al., 2007; Heeks, 2010). Esto no solo se ha traducido en beneficios como es una mayor facilidad para comunicarnos, sino que ha originado ciertas problemáticas, especialmente ligadas a la devaluación de las relaciones sociales, la concreción de comportamientos adictivo-patológicos hacia estos

dispositivos o mayores niveles de sedentarismo (Castro, Linares, Sanromán y Pérez, 2017). Dentro de estos elementos TIC, las redes sociales, los Smartphones y los videojuegos son los principales medios tecnológicos ligados a estas problemáticas.

III.4.2. REDES SOCIALES

Las redes sociales, según Bernal y Angulo (2013), representan un conjunto de plataformas que ofrecen un servicio on-line a través del cual, cualquier persona puede crear un perfil de diversa tipología –público o privado-, siendo gestionado por el propio usuario y administrado por una tercera persona. El fin de estas plataformas es que los diferentes usuarios que han creado un perfil en ellas se comuniquen, intercambien contenidos como fotos o vídeos, así como información (Hunter et al., 2015). Esto podrá realizarse con todos los miembros de la red social si su perfil es público o únicamente con un número reducido de personas, bien porque sean considerados amigos o porque estén adheridos a dicho perfil (Bernal y Angulo, 2013; García-Galera, Del-Hoyo-Hurtado y Fernández-Muñoz, 2014).

Resulta evidente que los jóvenes son los principales consumidores de este tipo de plataformas, con especial énfasis en preadolescentes, adolescentes y adultos jóvenes por ser nativos digitales –aquellas personas que han nacido en el seno de la sociedad 2.0- o inmigrantes digitales –aquellas personas que no han nacido en la sociedad 2.0 pero que han vivido su transición- (Chacón et al., 2015; Mominó y Sigalés, 2017). En definitiva, los niños y jóvenes tienen una facilidad pasmosa para utilizar estas tecnologías, haciéndolos competentes digitalmente y siendo potenciales consumidores de redes sociales (Rial, Gómez, Braña y Varela, 2014). Asimismo, la gran amplitud de medios a través de los cuales se puede acceder a este tipo de redes –en el hogar a través de ordenadores o en cualquier parte mediante el empleo de teléfonos móviles o cibercafés-, ha hecho que el consumo de las mismas sea cada vez más elevado, afectando a la forma de vida de los jóvenes (Hunter et al., 2015; Rial et al., 2014).

En base a lo expuesto, las redes sociales se han constituido como nuevos entornos para la socialización de adolescentes y adultos, constituyendo un espacio que permite construir la propia identidad social con iguales (Bernal y Angulo, 2013). Esto requiere

especial atención en los más jóvenes, ya que en la adolescencia aún no se ha configurado la identidad personal, lo cual puede ocasionar graves problemas como introversión, concreción de relaciones sociales falsas, comportamientos aditivo-patológicos, conductas desadaptativas o bajo rendimiento académico (Rodríguez y Fernández, 2014). Por ello, resulta imprescindible el control sobre el uso de estas tecnologías, y más aún cuando el acceso se realiza por debajo de la edad mínima recomendada (Arab y Díaz, 2015; García-Galera et al., 2014).

III.4.3. SMARTPHONES

Los teléfonos móviles representan otro de los diferentes medios TIC que han facilitado el intercambio de información y la comunicación en la sociedad del siglo XXI. La evolución de esta tecnología ha tenido gran celeridad, desde que el primer teléfono móvil fue creado por Martin Cooper en el año 1973 y se basaba en la transmisión de ondas por radiofrecuencia (Peñuela et al., 2014). Actualmente, estos dispositivos han pasado a denominarse “*Smartphones*” o teléfonos móviles inteligentes, los cuales ofrecen una amplia gama de posibilidades entre las que se encuentra el acceso a Internet, la realización de fotografías y videos, el envío de mensajes de texto, la utilización de redes sociales o la descarga de cualquier tipo de aplicación (Anshari, Almunawar, Shahrill, Wicaksono y Huda, 2017).

El crecimiento de esta tecnología ha sido muy elevado y su utilización se ha trasladado a todos los sectores de la población. De hecho, actualmente la mayoría de adultos posee uno de estos dispositivos, mientras que la mitad de los adolescentes también tiene uno (Gutiérrez-Rentería, Santana-Villegas y Pérez-Ayala, 2017). Dada la multitud de posibilidades que ofrecen estos dispositivos y su dinámica de utilización –ya que pueden ser empleados en cualquier lugar y momento–, se hace especial hincapié en la necesidad de que los más jóvenes realicen un consumo responsable de esta tecnología a través del control parental (Anshari et al., 2017).

De hecho, la utilización de Smartphones en adolescentes supone que el uso problemático de redes sociales, así como los niveles de ocio digital sedentario se agraven significativamente, ya que estos poseen una total libertad para utilizarlo o

mayor facilidad para evadir el control de sus padres (Peck, Stanton y Reynolds, 2014). Diversos estudios han demostrado como aquellos jóvenes que presentan un mayor consumo hacía estos dispositivos poseían mayores niveles de adicción (Garpar y Cuesta, 2015), menor capacidad de autocontrol (Samaha y Hawi, 2016), menos habilidades sociales (De la Villa y Suárez, 2016) y problemas de salud tales como sobrepeso o patología ocular (Chacón et al., 2016; Gil, Oberst, Del Valle y Chamarro, 2015). Esta problemática plantea la necesidad de buscar alternativas eficaces que ayuden a sustituir este tiempo de ocio digital por otras fórmulas menos nocivas para su salud física, mental y social, tales como la práctica deportiva (Chacón et al., 2016).

III.4.4. VIDEOJUEGOS

Los videojuegos hacen referencia al conjunto de juegos electrónicos que constituyen un medio de ocio. En ellos, el video-jugador puede controlar la realidad virtual que se muestra en una pantalla mediante diversos periféricos, generando elevados niveles de disfrute y satisfacción (Lacasa, 2011). La utilización de estos dispositivos se ha expandido en multitud de sectores de población como una forma de ocio, encontrando un especial protagonismo entre los 5 y los 28 años de edad (Gentile et al., 2011). De hecho, este intervalo comprende etapas de gran complejidad como la adolescencia en todas sus fases, englobando la preadolescencia y la adultez emergente (Chacón et al., 2017a). Por ello, existe una cierta intranquilidad en torno a las consecuencias en las que se puede traducir su uso problemático, ligadas especialmente al rendimiento escolar, hábitos nocivos o problemas afectivos y sociales (Irles, Perona y Baños, 2013; Vandewater, Shim y Caplovitz, 2004).

III.4.4.1. Evolución de los videojuegos

La evolución de los videojuegos como medio de ocio se origina a mediados del siglo XX, concretamente a través del desarrollo de uno de los primeros simuladores de vuelo en Estados Unidos (Egenfeldt-Nielsen, Smith y Tosca, 2015). En la década de los cincuenta, y entendiendo el concepto de videojuego de forma similar a como lo hacemos hoy en día, surgirían algunos de los primeros videojuegos de la historia, tales como el famoso “OXO” –tres en raya- o “Tennis for two” (Belli y López, 2008).

Paralelamente, surgirán los primeros arquetipos de videojuegos fruto de la investigación realizada en multitud de universidades, siendo a partir de los años setenta cuando este tipo de dispositivos exploten a nivel comercial con el desarrollo de la primera videoconsola “Magnabox Oddysey” (Donovan y Garriott, 2010).

Posteriormente, y a partir de la década de los ochenta, se produce un breve periodo de crisis que afectó con especial énfasis al continente americano. Sin embargo, en el resto de países occidentales se vivió una gran expansión en este campo, momento en el que Japón queda a la cabeza en el desarrollo tecnológico de videojuegos (Baer y Burnham, 2001; Kent, 2010). En este momento, el país nipón apuesta por el desarrollo de videoconsolas para ser utilizadas en el hogar y no en locales recreativos, creándose algunas de las videoconsolas más conocidas en sus orígenes como “NES” de Nintendo o “SEGA” de Master System. En este periodo se desarrollan algunos videojuegos que aun en la actualidad gozan de popularidad, tales como el famoso “Tetris” o “Super Mario” (Egenfeldt-Nielsen et al., 2015).

La creación de los discos compactos de 12 centímetros o CD-ROM en la década de los noventa supondrán una evolución significativa en el campo de los videojuegos (Belli y López, 2008). Este periodo es conocido como la época dorada de las videoconsolas, momento en el que nacen algunas de las más populares de la historia y que todavía nos acompañan en sus versiones actualizadas, tales como “PlayStation” de Sony o “Nintento 64” de Nintendo (Egenfeldt-Nielsen et al., 2015). En este momento surgen los videojuegos deportivos y otros muchos que gozaron de gran popularidad, tales como “Doom” o “Zelda” (Donovan y Garriott, 2010; Kent, 2010).

A partir de este momento y sobre todo con la entrada del siglo XXI tomarán protagonismo las computadoras u ordenadores de sobremesa, los cuales ofrecen grandes posibilidades de expansión (Belli y López, 2008). También se crearán nuevos dispositivos de juego como son las videoconsolas portátiles, los Smartphones o los videojuegos activos (Egenfeldt-Nielsen et al., 2015; Gee, 2016). Las grandes compañías intentan ampliar el mercado creando nuevos perfiles de video-jugadores, ofertando contenido para ambos géneros, adultos mayores o usuarios con patologías (Donovan y Garriott, 2010). Recientemente ha surgido la idea de los conocidos “deportes

electrónicos”, creando ligas profesionales de jugadores que han convertido los videojuegos en un fenómeno mundial (Gee, 2016; Irlles et al., 2013).

III.4.4.2. Videojuegos: concepto y características

Los videojuegos son dispositivos de ocio digital, los cuales constituyen una forma de entretenimiento con características particulares y para sectores de población específicos (Castro et al., 2017; Lacasa, 2011). Su desarrollo y evolución es relativamente reciente, siendo paralela al desarrollo tecnológico. En este sentido, su definición se ha modificado de forma similar a sus características y evolución. A continuación, se exponen algunas de las principales definiciones dadas a lo largo de su historia.

La mayoría de definiciones estaban ligadas a componentes técnicos del desarrollo de sistemas tecnológicos para videojuegos inicialmente (Donovan y Garriott, 2010; Egenfeldt-Nielsen et al., 2015). Una de las primeras definiciones de videojuegos tal y como los conocemos hoy fue aportada por Baecker (1979), quien los define como un sistema compuesto por un monitor y una computadora, el cual permite reproducir imágenes que pueden ser controladas desde el ordenador por el jugador. Más tarde, en la década de los ochenta, Lepper y Malone (1987) destacarían algunas de las principales características de estos dispositivos, definiéndolos como juegos electrónicos interactivos que deben poseer la existencia de un héroe y antagonistas, la presencia de retos, que el videojuego proporcione retroalimentación y que cree un efecto inmersivo en el jugador.

Posteriormente, Walker y Johnson (1993) establecerán que los videojuegos ofrecen situaciones problemáticas que deben solventarse a través de la toma de decisiones rápidas. Esto puede ser realizado a través de recursos tecnológicos que generan situaciones visualmente activas, las cuales permiten la interacción entre el binomio jugador-videojuegos. Asimismo, la presencia de unas metas claramente definidas hace que el interés del jugador se mantenga permanentemente. Ya en el siglo XXI, Grodal (2000) concretó los videojuegos como nuevas formas de entretenimiento que se basan en los principios básicos de un juego, implicando la resolución de puzzles y las simulaciones de una forma similar a como sucede en una serie o una película. Para este

autor los videojuegos transforman las formas de entretenimiento tradicionales a otras en las que los jugadores interactúan activamente dando forma al propio juego.

Las definiciones dadas en la última década se han centrado en la variedad de dispositivos existentes y en el análisis de sus efectos. Martí (2010) los conceptualiza como un sistema basado en reglas que ofrecen una respuesta cambiante y cuantificable dando diferentes valores a los diversos efectos en los que el jugador debe influir. Finalmente, Granic, Lobel y Engels (2014) definieron estos dispositivos en los últimos años como juegos electrónicos cuya principal característica es la interactividad, ya que el jugador interactúa con el sistema para conseguir unos objetivos de forma competitiva, cooperativa o individual. Asimismo, hacen hincapié en la existencia de una amplia cantidad de videojuegos. A continuación, se muestran los principales géneros de videojuegos a partir de la clasificación realizada por González (2010) (Tabla III.11).

Tabla III.11. Principales géneros en videojuegos. Extraído de González (2010)

GÉNERO	EXPLICACIÓN
ACCIÓN	Videojuegos que requieren una gran rapidez en el jugador, ya que en ellos predominan las situaciones de oposición a través del movimiento y la acción.
AVENTURAS	Largas experiencias que guardan un cierto paralelismo con una película, en la cual el jugador puede interactuar con sus personajes y el entorno.
RPG	El usuario debe desarrollar sus habilidades a la vez que vivencia una historia e interactúa con todos los elementos de la misma.
ESTRATEGIA	Se caracterizan por la planificación y previsión de las propias acciones y las del oponente. Existe la necesidad de manejar recursos para lograr los objetivos.
SIMULACIÓN	Estos juegos se basan en la reproducción de actividades concretas de la forma más real posible, tal y como pueden ser aquellas realizadas en la vida cotidiana.
EDUCATIVOS	Persiguen el desarrollo de las habilidades y capacidades mentales de los jugadores, así como que estos adquieran ciertos conocimientos y/o competencias.
CARRERAS	Son videojuegos de oposición en los que se pretende alcanzar una meta a través de diferentes medios, los cuales son generalmente vehículos.
MUSICALES	Se basan en la reproducción de canciones conocidas. El usuario debe cantar adecuando el tono y ritmo al de la canción o bien bailar.
PUZZLES	Guardan una estrecha relación con los videojuegos educativos. Su objetivo consiste en superar pruebas en las que prima el ingenio.
PLATAFORMAS	El usuario debe avanzar y superar un mapa que posee diferentes obstáculos, por lo que debe mejorar sus habilidades.
MMOG	Son los conocidos como “Juegos Masivos Multijugador Online”, en los que cada usuario puede interactuar con otros de forma competitiva y/o cooperativa.
DEPORTIVOS	Videojuegos basados en multitud de modalidades y disciplinas deportivas en las que los jugadores deben mejorar sus habilidades y competir.
SHOOTER	El jugador debe superar diversos escenarios en los que debe alcanzar un objetivo eliminando a los contrarios utilizando armas de disparo.

Entre las principales plataformas existentes en la actualidad, cabe destacar tres compañías que se han expandido desde el año 2000, adquiriendo el monopolio de los videojuegos (Lacasa, 2011; Benito, 2012). Estas son:

- **Microsoft:** Esta compañía trabajó inicialmente con ordenadores de sobremesa, para posteriormente expandirse con videoconsolas convencionales. Su principal exponente es Xbox, la cual aparece en el año 2001, siendo sucedida por Xbox 360, Xbox One y Xbox One S y X.
- **Sony:** Representa una de las compañías que mayor protagonismo han tenido en el mundo de los videojuegos, siendo el principal exponente en ventas a lo largo del siglo XXI con Play Station y sus diferentes versiones (PS2, PS3, PS4, PSP y PSVita).
- **Nintendo:** Representa una de las compañías pioneras en el desarrollo de videojuegos para el hogar a través de sus plataformas Super Nintendo o la consola portátil Game Boy. Esta marca ha continuado expandiéndose a través de plataformas como Nintendo 64, Nintendo Game Cube o la conocida Nintendo Wii, plataforma que introdujo los videojuegos activos en el ocio digital de pantalla.

III.4.4.3. Problemáticas ligadas al uso de videojuegos

Diversos trabajos de investigación han descrito muchos de los efectos negativos ligados al uso de videojuegos, entre los cuales destacan problemas vinculados a aspectos físico-saludables, rendimiento académico, problemas cognitivos y conductuales o incluso de índole socio-afectiva (Anderson et al., 2010; Chamarro et al., 2014; Espejo et al., 2015; Kato, 2010).

En relación a las consecuencias negativas ligadas al ámbito de la salud, la producción científica ha estado vinculada a la relación inversa dada entre la frecuencia de consumo de videojuegos y la disminución de los niveles de actividad física, incrementando los

niveles de sedentarismo y obesidad. Por ejemplo, Hernández et al. (1999) demostraron la existencia de una relación entre el estado de obesidad de niños, los niveles de práctica de actividad física y el uso de videojuegos que estos realizaban, demostrando como en los escolares que utilizaban estos dispositivos más de una hora y media diaria existía una prevalencia del 50% de obesidad. Estudios posteriores, como los realizados por Kautiainen, Koivusilta, Lintonen, Virtanen y Rimpelä (2005) o Rey-López, Vicente-Rodríguez, Biosca y Moreno (2008), muestran como el tiempo invertido con videojuegos no resulta tan perjudicial como el ocio digital ligado a la televisión, aunque si está vinculado a un escaso gasto energético y la sustitución de actividades saludables. Será a partir de este momento cuando surjan los videojuegos activos, los cuales tendrán como fin mejorar la experiencia del usuario a la vez que se eliminan los bajos índices de actividad ligados a estos dispositivos (Chacón et al., 2016b; Foley y Maddison, 2010).

Estudios como los llevados a cabo por De la Torre-Luque y Valero-Aguayo (2013) o Greitemeyer y Osswald (2010) establecen como el uso problemático de videojuegos puede vincularse a problemáticas de tipo social, especialmente relacionadas con introversión, comportamientos antisociales y conductas violentas. Anderson et al. (2010) concretan una relación entre el tipo de contenido de los videojuegos y el comportamiento agresivo, dando un especial énfasis a los videojuegos de tipo violento. Sin embargo, Adachi y Willoughby (2011) demostraron en un estudio piloto como la competitividad promovida por los videojuegos y su dificultad pueden actuar como factores de riesgo en el comportamiento violento, más incluso que el contenido del propio videojuego.

Sobre los problemas de tipo cognitivo y la disminución del rendimiento académico, Skoric, Ching y Lijie (2009) demostraron la relación entre el menor rendimiento escolar y el uso patológico de videojuegos, pues su uso problemático generaba disminución de la capacidad de atención, sustitución de tareas académicas o descenso del tiempo de sueño (Echeburua y Del Corral, 2010; Skoric et al., 2009). En una línea similar, Sharif y Sargent (2006) analizaron las asociaciones dadas entre el tiempo de exposición a los videojuegos y el rendimiento académico en preadolescentes y adolescentes, concluyendo la existencia de un menor rendimiento escolar en aquellos que más utilizaban estos dispositivos, especialmente cuando el control parental era menor. Por otro lado, la mayoría de problemas conductuales vinculados al uso de estos dispositivos

se relacionan con el incremento de los niveles de irritabilidad, la disminución de la capacidad de autocontrol, mayor impulsividad y estrés o exhibición de conductas agresivas (Chacón et al., 2018a; Fischer, Kastenmüller y Greitemeyer, 2010; Skoric et al., 2009), configurando adicciones hacia estos dispositivos.

La ciberadicción se caracteriza por una interferencia negativa en la vida cotidiana del joven. Como ocurre en las adicciones químicas, las personas adictas a una determinada conducta experimentan un síndrome de abstinencia cuando no pueden llevarla a cabo, caracterizado por la presencia de un profundo malestar emocional -insomnio o irritabilidad- (Echeburúa y De Corral, 2010; Han, Hwang y Renshaw, 2010). Asimismo, tal y como que ocurre en el ámbito de las drogas, es difícil que un adicto se considere como tal. Por lo general, es un suceso muy negativo asociado a fracaso escolar, trastornos de conducta, mentiras reiteradas, aislamiento social, problemas económicos o presión familiar- (Han et al., 2010; Hartmann-Boyce, Stead, Cahill y Lancaster, 2014). Para finalizar, resulta de interés destacar los factores de riesgo que pueden ocasionar un uso problemático de videojuegos:

- **Etapa del ciclo vital.** Los adolescentes constituyen un grupo de riesgo porque tienden a buscar sensaciones nuevas y son los que más se conectan a Internet, además de estar más familiarizados con las nuevas tecnologías. De hecho, la disponibilidad ambiental de las nuevas tecnologías en las sociedades desarrolladas es muy amplia (Chacón et al., 2018a; Echeburúa y De Corral, 2010; Han et al., 2010).
- **Personalidad.** Existen características de la personalidad que aumentan la vulnerabilidad psicológica a las adicciones. Estas son la impulsividad, la disforia -estado anormal del ánimo que se vivencia como desagradable y que se caracteriza por oscilaciones frecuentes del humor-, la intolerancia a los estímulos no placenteros, tanto físicos -dolores- como psíquicos -responsabilidades-, y la búsqueda exagerada de emociones fuertes (Chacón et al., 2017b; Echeburúa y De Corral, 2010; Han et al., 2010). Por otro lado, hay veces en las que en la adicción subyace un problema de personalidad -timidez excesiva o baja autoestima o un estilo de afrontamiento inadecuado ante las

dificultades cotidianas-. A su vez, los problemas psiquiátricos previos -depresión o fobia social- aumentan el riesgo de engancharse.

- **Conductas desadaptativas.** Determinadas personas muestran una insatisfacción personal con su vida o carecen de un afecto consistente e intentan llenar esa carencia con drogas y alcohol o con conductas sin sustancias. En estos casos, los aparatos de última generación actúan como una prótesis tecnológica, aportando un hábito de recompensas inmediatas (Chacón et al., 2018a; Echeburúa y De Corral, 2010; Han et al., 2010).

III.5. HÁBITOS SALUDABLES COMO SOLUCIÓN

Ante el uso problemático de videojuegos, diversos autores destacan la relevancia de promocionar hábitos físico-saludables desde edades tempranas, especialmente basados en la práctica físico-deportiva hedonista con el fin de configurar motivaciones intrínsecas hacia este tipo de conductas (Vink, Raudsepp y Kais, 2015). De este modo, se disminuyen los niveles de sedentarismo que ocasiona el ocio digital de pantalla (Moscoso, Martín, Pedrajas y Sánchez, 2013), se sustituyen propiamente las conductas patológicas ligadas al uso de videojuegos (Baranowski, Buday, Thompson y Baranowski, 2008) y se evitan comportamientos desadaptativos vinculados al mismo, tales como una alimentación deficiente o consumo de sustancias nocivas (Chacón et al., 2016d).

III.5.1. LA DIETA

La ingesta de comida basura se ha convertido en un hábito común en la sociedad del siglo XXI, con especial énfasis en niños y adolescentes (Beydoun, Powell, Chen y Wang, 2010). Esta destaca por poseer elevadas cantidades de azúcar, grasas, aditivos y sal, lo cual genera adicción hacia la misma así como graves consecuencias para la salud, tales como colesterol, hipertensión, problemas cardiovasculares, sobrepeso o sus patologías asociadas, etc. (Beydoun et al., 2010; Muros, Oliveras, Mayor, Reyes y López, 2011). Una clara muestra de sus consecuencias son los datos arrojados por Lobstein et al. (2015), quienes muestran la existencia de niveles de obesidad cercanos al

10% en la adolescencia. Concretamente, el nivel de obesidad incrementa de forma directa con la edad debido a factores fisiológicos y sociales, alcanzando porcentajes cercanos al 20% de sobrepeso en la etapa universitaria (Hernández-Cortés y Londoño, 2013; Lobstein et al., 2015; Muros et al., 2016).

Resulta de interés destacar los motivos por los que las ingestas de este tipo de comida no saludable son elevadas en jóvenes. Con la mayoría de la comida basura, y en especial con los alimentos con alto contenido en azúcar, se produce un proceso neurofisiológico adaptativo similar al de una droga de abuso. Esto es debido a que existen ciertas similitudes en sus efectos neurológicos en el sistema serotonina-dopaminérgico y en el proceso psicológico de recompensa-reforzamiento característico de cualquier adicción (Ifland et al., 2009). No obstante, su ingesta queda también condicionada por otros factores, entre los que se destacan:

- **Factores ambientales.** Hacen referencia a patrones de conducta adquiridos social y culturalmente, los cuales se vinculan con la utilización de productos que son consumidos por los diferentes agentes socializadores del individuo, así como publicitados por los medios de comunicación (Harris, Bargh y Brownell, 2009).
- **Factores fisiológicos.** Están vinculados con la necesidad que se crea en el sujeto de consumir alimentos con ciertas sustancias adictivas como el azúcar. Se asocian con la deficiencia de serotonina que se produce cuando no se realiza su ingesta en sujetos con niveles de consumo elevados (Westwater, Fletcher y Ziauddeen, 2016).
- **Factores genéticos.** Aunque no ha sido demostrado de forma específica en relación a ciertos alimentos, algunos estudios muestran cómo pueden compartirse genes de adicción al alcohol y su tendencia hereditaria al consumo de sustancias placenteras en exceso, encontrada en los hijos de sujetos alcohólicos (Yan et al., 2014).

En este sentido, el sujeto debe aceptar la adicción mediante la toma de conciencia de la misma y de sus efectos negativos, así como crear disposición a disminuir las ingestas de este tipo de comida (Echeburúa y De Corral, 2010; Han et al., 2010). Ante esta

problemática, varios autores proponen la promoción del modelo dietético mediterráneo o “Dieta Mediterránea (DM)”, la cual permite configurar un estilo de vida saludable (Martínez-González y Bes-Rastrollo, 2014; Muros, Cofre-Bolados, Arriscado, Zurita y Knox, 2017). Esta dieta se caracteriza por un consumo de alimentos típicos de las regiones de la cuenca mediterránea, destacando ingestas elevadas de antioxidantes naturales, legumbres, frutas y verduras, pescado, frutos secos y aceite de oliva, así como moderada-baja de carne, huevo y grasas (Chacón et al., 2016d; Muros et al., 2011). Por este motivo, resulta de interés promocionar este modelo dietético desde edades tempranas, con el fin de crear estilos de vida saludables y evitar futuras patologías.

Múltiples investigaciones hacen hincapié en el carácter beneficioso de la DM sobre la salud pública, relacionándose con un aumento de la esperanza de vida, una disminución del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes, infecciones o cáncer, motivos por los que resulta de vital importancia su práctica y desarrollo (Bach-Faig et al., 2011; Muros et al., 2017; Sofi, Abbate, Gensini y Casini, 2010). Sin embargo, a pesar de que la DM se caracteriza por unos patrones alimentarios concretos, estos pueden variar en función de la zona o país, además de verse modificados por cambios producidos en la alimentación del siglo XXI y otros factores de tipo cultural, actitudinal o social (Sofi, Macchi, Abbate, Gensini y Casini, 2014). En definitiva, Bach-Faig et al. (2011) nos muestra de forma esquemática como debe estructurarse un modelo dietético saludable en la actualidad a través de la siguiente pirámide alimentaria (Figura III.8).



Figura III.8. Pirámide alimentaria actualizada. Extraído de Bach-Faig et al. (2011)

III.5.2. CONSUMO DE SUSTANCIAS NOCIVAS

Una alimentación saludable y de forma más global, un estilo de vida saludable, debe desprenderse del consumo de sustancias nocivas, como son el alcohol o el tabaco. Según Alfonso, Huedo-Medina y Espada (2009) el uso de drogas legales se encuentra bastante extendido entre adolescentes y adultos jóvenes. El consumo de alcohol y de tabaco aumenta exponencialmente en estos sectores, debido a la ausencia del control parental, la influencia de los grupos de iguales y los cambios cognitivos y contextuales dados en este periodo de tránsito (Ali y Dwyer, 2010; Anderson, De Bruijn, Angus, Gordon y Hastings, 2009). De hecho, el consumo de alcohol se realiza como en un medio de socialización en adolescentes, pues su ingesta afecta a las emociones y los procesos de pensamiento y juicio, desarrollando sensación de euforia y una cierta excitación que hace más fácil relacionarse (Brown, Tapert, Granholm y Delis, 2000; Cadaveira, 2009).

Algunos hallazgos de interés en relación al consumo de alcohol son los mostrados por Castro et al. (2015), quienes revelan a partir de un estudio realizado en más de 2000 adolescentes como el 50% de aquellos que poseen una edad entre 15 y 18 años consume alcohol, mientras que un 6% lo realiza de una manera excesiva. A nivel internacional, Brooks-Russell, Simons-Morton, Haynie, Farhat y Wang (2014) y White y Hingson (2013) muestran porcentualidades similares o incluso superiores en el periodo universitario, destacando su relación con aspectos negativos como lesiones, agresiones sexuales, pérdidas de memoria, cambios en la funcionalidad cerebral o pérdida de clases y bajo rendimiento académico. Con el fin de dar explicación a estas altas porcentualidades de consumo, Chacón et al., (2018a) destacan el uso de estas sustancias como medio de socialización, proceso que resulta de vital importancia para lograr la aceptación social en la etapa adolescente, así como lograr una participación activa en las dinámicas sociales de los grupos de pares (Laung, Toumbourou y Hemphill, 2014).

El tabaco representa otra sustancia nociva, calificada como droga blanda, cuyo consumo está ampliamente extendido entre jóvenes (Ariza et al., 2014; Castro et al., 2015). Esto puede verse potenciado por la ingesta de alcohol, el cual actúa como sustancia puente -

el consumo de la primera sustancia actúa como factor de riesgo para que se produzca el uso de la segunda- (Rodríguez et al., 2016). Asimismo, el incremento en edades tempranas también se ha relacionado con la disminución del control parental que se produce en la adolescencia, la influencia de pares y los cambios cognitivos y contextuales -como situaciones estresantes, depresión o ansiedad- (Horner et al., 2011; Moñino, 2012; White y Halliwell, 2010). En el caso del tabaco, su consumo produce elevados niveles de adicción que son generados por la nicotina, la cual es una droga psicoactiva que altera la esfera emocional y genera dependencia (Benowitz, 2010).

Atendiendo a las porcentualidades dadas en el consumo de tabaco, Sutfin et al. (2012) muestran como un tercio de los estudiantes universitarios fumaban, de los cuales un 70% no eran fumadores diarios. Aun así, estas cifras son igualmente elevadas en la adolescencia, estudios como el de Ariza et al. (2014) o Bélanger, Akre, Kuntsche, Gmel y Suris (2011) establecen que, a partir de los 14 años de edad, un 35% de los adolescentes fuma independientemente de su frecuencia, mientras que un 3% lo hace a diario. Por otro lado, a partir de los 17 años de edad y en el inicio de la adultez emergente estos porcentajes se incrementan, ya que solo un 28% de los jóvenes se catalogan como no fumadores, mientras que aquellos adolescentes que fuman a diario alcanzan el 24%. En este sentido, se hace imprescindible no solo el tratamiento del consumo abusivo de estas sustancias en los más jóvenes, sino promover su prevención desde diferentes estamentos sociales eliminando los factores de riesgo.

El consumo de este tipo de sustancias se vincula a graves efectos para la salud independientemente de la edad. Según la OMS (2015a) se producen más de tres millones de muertes cada año en relación al consumo de alcohol, además de ser un factor causal de enfermedades y trastornos como la anemia, diversos tipos de cáncer, cirrosis, enfermedades cardiovasculares o pérdida de facultades cerebrales (Brooks-Russell et al., 2014; Parada et al., 2011; Motos, Cortés, Giménez y Cadaveira, 2015). En relación al tabaco, su consumo, se asocia a un incremento de la probabilidad de padecer cáncer de pulmón, cardiopatías o EPOC (Benowitz, 2010; Chacón et al., 2018a), produciendo más seis millones de muertes cada año en todo el mundo (OMS, 2015b). Por ello, se hace de vital importancia no solo el tratamiento del consumo abusivo de estas sustancias en adolescentes y adultos jóvenes, sino en promover la prevención desde los diferentes estamentos sociales.

III.5.3. ACTIVIDAD FÍSICA, EJERCICIO Y DEPORTE

En el análisis de los efectos que se adhieren al uso problemático de dispositivos de ocio digital de pantalla y su prevención, resulta de interés la promoción de hábitos físico-deportivos con el fin de lograr tanto la sustitución de estas actividades sedentarias como contrarrestar sus efectos perjudiciales dados los beneficios para la salud que produce la actividad física y el deporte.

En primer lugar, resulta imprescindible definir qué se entiende por salud, ya que en su mejora radicará el interés de promocionar estilos de vida activos. Tradicionalmente, este término se ha considerado como el estado en el que una persona no padece ningún tipo de enfermedad, anomalía en sus funciones o lesión (Koplan et al., 2009; OMS, 1948; Saylor, 2004; Ware, 1987). Esta definición ha avanzado en las últimas décadas incluyendo estilos de vida saludables, como es la práctica de actividad física, la salud mental, hábitos alimentarios o la ausencia de conductas desadaptativas (Charlier et al., 2017; Halfon y Forrest, 2018). De hecho, Vicente-Rodríguez et al. (2016) revelan como estos factores ejercen una influencia directa en diversas patologías como son los estados de sobrepeso y obesidad, siendo esencial la práctica de ejercicio físico y deporte. En este sentido, resulta imprescindible definir conceptualmente estos términos.

La “*actividad física*” puede conceptualizarse como cualquier tipo de movimiento corporal que exige un gasto energético a los músculos esqueléticos del organismo (OMS, 2018). Esta definición guarda un cierto paralelismo con la dada por Caspersen, Powel y Christenson (1985), quienes señalaron al respecto este término como el conjunto de movimientos producidos por cualquier músculo esquelético, suponiendo un gasto de energía que puede ser medida en kilojulios o kilocalorías y que dependerá de la cantidad de masa muscular de la persona, así como la intensidad, duración y frecuencia de las contracciones musculares. Las últimas tendencias la han ligado a otros ámbitos como la ocupación del tiempo libre, definiendo la “*actividad física de ocio*” (Arem et al., 2015; Rosa, 2013) o la ausencia de la misma, concretando el término “*inactividad física*” (Gómez et al., 2012; Kohl et al., 2012).

Diversos autores hacen hincapié en la importancia de la actividad física como medio para la mejora de la salud, el bienestar y la prevención de enfermedades (Chacón et al., 2015; Koplan et al., 2009; Sallis, Floyd, Rodríguez y Saelens, 2012). De hecho, la OMS (2016) recomienda realizar al menos 60 minutos de actividad física diaria en niños y jóvenes. Entre sus beneficios a nivel fisiológico, la práctica de actividad física supone una disminución del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y coronarias, hipertensión arterial o diabetes tipo II (Rosa, 2013; Sallis et al., 2012). Por otro lado, se ha demostrado como a nivel cognitivo seguir un estilo de vida activo disminuye los niveles de estrés, mejora la memoria y el estado anímico, favoreciendo la estabilidad emocional, la autoestima y el bienestar (García-Molina, Carbonell-Baeza y Delgado-Fernández, 2010). En el ámbito socio-afectivo, la práctica físico-deportiva también puede asociarse al desarrollo de habilidades sociales y comportamientos prosociales (Janssen y LeBlanc, 2010).

Tradicionalmente ha existido una cierta confusión en las definiciones empleadas entre actividad física y ejercicio físico, empleando ambos términos como sinónimos en muchas ocasiones. Aunque existen multitud de aproximaciones conceptuales en lo referido al ejercicio físico, Caspersen et al. (1985) concretaron las definiciones más extendidas y que han perdurado hasta la actualidad. Según estos autores, el “*ejercicio físico*” representa una subcategoría de la actividad física, y aunque tiene elementos comunes con esta como es la realización de movimientos corporales, la práctica de ejercicio físico implicará una actividad física estructurada, planeada, repetitiva, basada en principios fisiológicos como es el de supercompensación, con el fin de mejorar la condición física de la persona.

La definición de ejercicio físico se ha mantenido prácticamente hasta la actualidad, ampliándose su campo de estudio en relación a multitud de ámbitos relacionados con la salud, tales como el bienestar psicológico (Jiménez, Martínez, Miró y Sánchez, 2008), el desarrollo de cualidades físicas básicas y la condición física (Garber et al., 2011; Vidarte, Quintero y Herazo, 2012), la prevención de enfermedades como el cáncer (Knols, Aaronson, Uebelhart, Fransen y Aufdemkampe, 2005) o la diabetes (Sanz, Gautier y Hanaire, 2010) y la alimentación (Bonfanti, Fernández, Gómez-Delgado y Pérez-Jiménez, 2014).

En última instancia aparece el deporte, integrando los conceptos anteriormente definidos e incluyendo elementos sociales, culturales, normativos y motivacionales. Entre sus principales definiciones, Cagigal (1981) lo define en relación al ocio y la diversión, siendo una acción desinteresada que permite la expansión del espíritu y el cuerpo a través de la lucha por medio de ejercicios físicos sometidos a reglas. Posteriormente, Parlebás (1988) lo definió como un conjunto de situaciones motrices competitivas de carácter institucional. Más recientemente, Castejón (2001) definió la práctica deportiva como una actividad física donde la persona aprovecha sus características individuales o en cooperación para superar sus propios límites o al adversario, asumiendo un conjunto de reglas y empleando un material concreto en un espacio y tiempo definido. A grandes rasgos, se destacan algunas de las principales clasificaciones dadas para el deporte en los últimos años (Tabla III.12).

Tabla III.12. Principales clasificaciones de los deportes

AUTORES	CRITERIO	CLASIFICACIÓN
Bouet (1968)	Experiencia vivida por el deportista	<ul style="list-style-type: none"> - Deportes de combate. - Deportes mecánicos. - Deportes de pelota. - Deportes Atléticos. - Deportes en la naturaleza.
Parlebás (1981)	Interacción entre deportistas	<ul style="list-style-type: none"> - Deportes psicomotrices. - Deportes sociomotrices.
Almond (1986)	Tipo de espacio donde se practica	<ul style="list-style-type: none"> - Deportes de blanco. - Deportes de campo y bate. - Deportes de cancha dividida. - Deportes de invasión.
Durand (1988)	Criterio pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> - Deportes individuales. - Deportes de equipo. - Deportes en la naturaleza. - Deportes de combate.
Guardado y Fleitas (2004)	Arbitraje deportivo	<ul style="list-style-type: none"> - Deportes de calificación y votación. - Deportes de anotación. - Deportes de medición.
Castejón y Argudo (2013)	Técnica y táctica	<ul style="list-style-type: none"> - Deportes individuales: <ul style="list-style-type: none"> · <i>Deportes con predominio técnico.</i> · <i>Deportes de vigor fisiológico.</i> - Deportes de adversario: <ul style="list-style-type: none"> · <i>Deportes de adversario con contacto.</i> · <i>Deportes de adversario alternativo.</i> - Deportes colectivos: <ul style="list-style-type: none"> · <i>Deportes de invasión.</i> · <i>Deportes de cancha dividida.</i>

En definitiva, el deporte llevará implícita multitud de motivaciones, ya sean de tipo intrínseco o extrínseco, debido a sus características propias –competición, hedonismo, cooperación, lucha, superación, tecnología, naturaleza, etc.- (De Bruin et al., 2009; Gao et al., 2013). En este sentido, resulta esencial la promoción de la práctica deportiva desde edades tempranas como la preadolescencia, con el fin de configurar motivaciones autodeterminadas que creen adherencia hacia este tipo de práctica, lo cual actuará como factor de prevención ante comportamientos nocivos como es el consumo de sustancias o el uso problemático de videojuegos (Chacón et al., 2017a; Vink et al., 2015).

III.5.4. VIDEOJUEGOS ACTIVOS: UNA PROPUESTA

En la última década ha surgido un nuevo movimiento vinculado al mundo de los videojuegos, el cual tiene por objetivo la disminución de los índices de sedentarismo a la vez que se brindan nuevas experiencias a los usuarios, dando lugar a los conocidos videojuegos activos (Beltrán, 2011; Chacón et al., 2015). Este tipo de dispositivos, denominados según el término anglosajón “Exergames”, hacen referencia a un conjunto de videojuegos que requiere de actividad física corporal para ser jugados (Sun, 2013). Concretamente, este término proviene de los términos “*Exercise*” o “*Ejercicio*” en castellano y “*Game*” o “*Juego*” en castellano, aunque este último término debe quedar ligado al mundo de los videojuegos (Kahlbaugh, Sperandio, Carlson y Hauselt, 2011; Oh y Yang, 2010).

Trabajos como el de Oh y Yang (2010) establecen que el término “*Exergame*” ha sido empleado para definir a los videojuegos en los que se requiere de actividad física para ser jugados. Sin embargo, otros autores adhieren a esta conceptualización otros conceptos como el de “*Entertainment*” –entretenimiento- o “*Training*” –entrenamiento-, constituyendo nuevos conceptos como “*Exertainment*” –ejercicio y entrenamiento- o “*Physical gaming*” –videojuegos físicos (Staiano, Abraham y Calvert, 2013). En definitiva, y siguiendo las aportaciones de Beltrán, Valencia y Molina (2011) o Chacón et al. (2015), mediante los términos “*Videojuegos Activos*” o “*Exergames*” se hará referencia a aquellos videojuegos que permiten trasladar las ejecuciones o movimientos corporales del jugador a la realidad virtual que se observa en la pantalla.

Para ello se emplearán periféricos concretos como cámaras de profundidad o tecnología infrarroja, permitiendo que el jugador alcance las metas propuestas en los videojuegos con su propio movimiento (Beltrán et al., 2011; Peng, Lin y Crouse, 2011).



Figura III.9. Asociación entre ejercicio y videojuegos. Extraído de Oh y Yang (2010)

En relación a la clara asociación entre estos dispositivos y la práctica de AF, trabajos como el de Kahlbaugh et al. (2011) y Oh y Yang (2010) establecen que la utilización de videojuegos activos supondrá un esfuerzo físico, el cual vendrá dado por la actividad física o ejercicio físico implicados en el mismo videojuego. En base a lo expuesto, este tipo de videojuegos supondrá un tipo de ocio activo, que podría ayudar a mejorar ciertas capacidades físicas como la fuerza o la flexibilidad, además del equilibrio o la percepción corporal, y así lo demuestran Agmong et al. (2011), Peng et al. (2011) o Sun (2013). De hecho, este tipo de dispositivos, aplicables a un amplio rango de edades – preadolescentes (Chacón et al., 2016a), adolescentes (Staiano et al., 2013) y universitarios (Huang, Wong, Lu, Huang y Teng, 2017)-, podrían mejorar ciertos factores psicosociales como la motivación, la depresión o la imagen corporal (Chacón et al., 2016a; Staiano y Calvert, 2011).

En la actualidad, y desde hace más de una década, han surgido multitud de videojuegos activos, los cuales pueden ser reproducidos en multitud de plataformas, tales como PlayStation de Sony, Wii de Nintendo o Xbox de Microsoft (Graves, Stratton, Ridgers y Cable, 2008; Oh y Yang, 2010). De hecho, estos videojuegos han ido evolucionando a medida que lo ha hecho la tecnología, de tal forma que en sus inicios era necesario sostener un mando cuya posición era detectada por diferentes mecanismos (Chacón et al., 2015; Huang, Wong, Yang, Chiu y Teng, 2017). En la actualidad esto no es

necesario, ya que estas videoconsolas son capaces de detectar los puntos de las principales articulaciones corporales (Beltran et al., 2011; Huang et al., 2017). En la siguiente tabla, se exponen las principales plataformas y sus videojuegos activos en la actualidad (Tabla III.13).

Tabla III.13. Algunos videojuegos activos y sus plataformas en la actualidad

PLATAFORMA	VIDEOJUEGOS
Wii (Nintendo)	Just Dance, K-Pop Dance Festival, Michael Jackson: The experience, The Black Eyed Peas Experience, Dance of Broadway, ABBA: You Can Dance, Just Dance: Disney Party, Zumba Fitness, WarioWare Smooth Moves, EA Sports Active o Fit in Six, Wii Sport o Wii Fit.
Wii U (Nintendo)	Just Dance 2014, Just Dance 2015, Just Dance 2016, Just Dance 2017, Just Dance Wii U, Wii Party, Just Dance: Disney Party 2, Zumba Fitness World Party o Wii Fit U.
Play Station 3 (Sony)	Sports Champions, EyePet, Kung Fu Rider, Mag, Tiger Woods PGA Tour, Start Party, The fight, The shoot, Just Dance 1, Just Dance 2, Just Dance 3 o Michael Jackson: The experience.
Play Station 4 (Sony)	Rabbids Invasion, Play Station VR Worlds, Hustle Kings, Rigs, Battle Zone, Just Dance 2017, Just Dance 2018 o Super Staroust Ultra VR.
Xbox 360	Just Dance, Raving Rabbids, Kinect Adventures, Yoostar 2, Dance Evolution, Kinect Sports, Mon Coach Personnel, Dance Central, Zumba Fitness, Dragon Ball Z Kinect o Rush.
Xbox One	Just Dance 2015, Just Dance 2016, Just Dance 2017, Just Dance Disney, Just Dance Disney 2, Kinect Sports Rivals, Dance Central, Zumba Fitness World Party o Fighter Within.

En este sentido, los videojuegos activos o “*Exergames*” se constituyen como un recurso de gran potencial para el tratamiento del sedentarismo y la obesidad en un amplio rango de edades (Beltran et al., 2011; Chacón et al., 2016a). Esto es debido a su alto componente motivador, el cual es debido al potencial de las nuevas tecnologías, los retos y metas fijados por el propio videojuego y la sensación de bienestar que provoca la práctica de ejercicio físico (Graves et al., 2008; Kahlbaugh et al. 2011; Oh y Yang, 2010).

CAPÍTULO IV

OBJETIVOS

IV

IV. OBJETIVOS

En el siguiente apartado se presenta el objetivo general de esta tesis doctoral, así como sus diferentes objetivos específicos.

Objetivo general

Definir y analizar los principales factores psicosociales en preadolescentes y adultos jóvenes de la provincia de Granada (España), así como su relación con la práctica deportiva, el rendimiento académico y el ocio digital ligado al uso de videojuegos.

Objetivos específicos

Determinar parámetros de ocio-digital, actividad física y experiencias previas con videojuegos activos en una población de alumnado de Educación Primaria de Granada, así como analizar la posibilidad de uso de videojuegos activos dentro del área de Educación Física (Artículo 1).

Describir el nivel de obesidad, práctica de actividad física e imagen corporal de una muestra de escolares de la provincia de Granada, así como examinar su relación con el interés del alumnado por la inclusión de videojuegos activos en las aulas (Artículo 2).

Comprobar las relaciones existentes entre los diferentes tipos de conductas violentas en la escuela, victimización y uso problemático de videojuegos en base al género y la tipología de los centros educativos en una muestra de escolares de la provincia de Granada (Artículo 3).

Desarrollar un modelo explicativo mediante ecuaciones estructurales de las relaciones dadas entre victimización, uso problemático de videojuegos y televisión, irritabilidad y sustitución de actividades en una muestra de escolares de Granada (Artículo 4).

Evaluar la adherencia a la Dieta Mediterránea y los patrones de uso de videojuegos en estudiantes universitarios granadinos, así como su relación con la zona de residencia (Artículo 5).

Establecer asociaciones entre factores académicos y hábitos de consumo de videojuegos en estudiantes universitarios de Granada con el fin de comprobar la influencia de los mismos en el rendimiento académico a través de un modelo de regresión logística binaria (Artículo 6).

Relacionar el clima motivacional hacia el deporte con los hábitos de consumo de videojuegos y su nivel de uso problemático en una muestra de estudiantes universitarios de la provincia de Granada (Artículo 7).

Contrastar un modelo estructural explicativo del uso problemático de videojuegos, el consumo de alcohol y tabaco y su relación con el autoconcepto en estudiantes universitarios de Granada (Artículo 8).

Realizar un estudio piloto basado en un programa de intervención mediante videojuegos activos y juegos motores con el fin de comprobar su efecto en indicadores del nivel de salud, dieta, uso problemático de videojuegos y capacidad de resiliencia en universitarios de la provincia de Granada (Artículo 9).

CAPÍTULO V

MÉTODO

V

V. MÉTODO

En el presente capítulo se desarrollan los principales apartados que componen un trabajo de investigación de similares características. Se define la muestra empleada en cada uno de los estudios que componen esta tesis doctoral, así como las variables e instrumentos que son utilizados para la obtención de los datos. Asimismo, se describe el procedimiento seguido en los diferentes estudios y las técnicas estadísticas aplicadas. Para terminar, se detalla el compendio de estudios que componen este trabajo.

V.1. DISEÑO Y MUESTRA

El diseño metodológico en todos los estudios excepto en el nueve fue de carácter descriptivo y corte transversal, con una única medición en un único grupo. El último estudio consistió en un estudio longitudinal con diseño pre-experimental pretest-postest con grupo único sin grupo control. La selección de los participantes fue realizada mediante muestreo aleatorio por conglomerados en todos los estudios excepto el nueve con el fin de asegurar una distribución homogénea de la muestra. Para ello se siguen las indicaciones propuestas por Santos, Muñoz, Juez y Cortiñas (2003). En el estudio nueve se realiza un muestreo por conveniencia considerando la aleatorización de los grupos naturales –*Cluster-Randomized Controlled Trial*- (Merino-Marban, Mayorga-Vega, Fernández-Rodríguez, Estrada y Viciano, 2015).

En el **artículo 1** participaron un total de 520 sujetos en edad escolar, representando un 50,2% (n = 261) a los niños y un 49,8% (n = 259) a las niñas con una edad comprendida entre los 8 y 12 años (M = 10,19 años; DT = 1,01). Su selección fue realizada de diez centros educativos de la provincia de Granada, considerando la diferente tipología, los centros públicos representaron un 59% (n = 307) y centros concertados un 41% (n = 213). En una línea similar, el **artículo 2** aglutina una muestra de 577 escolares con edades entre los 8 y 12 años (M = 9,94; DT = 1,02). Los sujetos participantes pertenecían a diez centros educativos, representando un 56% a los de tipología pública (n = 323) y un 44% a los centros concertados (n = 254), siendo la distribución por sexo de un 50,3% (n = 290) para los niños y un 49,7% (n = 287) para las niñas.

El **artículo 3** emplea una muestra constituida por 519 escolares de 11 centros educativos diferentes, constituyendo un 55,7% (n = 289) a los niños y niñas de centros públicos y un 44,3% (n = 230) a los matriculados en centros concertados. La edad de los participantes estuvo comprendida entre los 10 y 13 años (M = 11,77; DT = 1,19). La distribución según el sexo de los escolares fue de un 45,5 % (n = 258) para los niños y un 50,5 (n = 261) para las niñas. Para el **artículo 4** se utilizó una muestra de 1038 preadolescentes considerando el tercer ciclo educativo de Educación Primaria. En este caso, las edades de los participantes estuvieron comprendidas entre los 10 y 13 años de edad, con una edad media de 11,33±1,27. La distribución por sexo concreto un 50,4% (n=524) para las niñas y un 49,6% para los niños (n=514).

En el caso del **artículo 5**, **artículo 6**, **artículo 7** y **artículo 8** la muestra del estudio estuvo constituida por 490 estudiantes universitarios de la provincia de Granada que estudiaban Grado en Educación Primaria. Estos estudiantes pertenecían tanto a instituciones públicas en un 77,1% (n = 378) como a privadas en un 22,9% (n = 112), teniendo una edad comprendida entre los 20 y 29 años (M = 22,8; DT = 3,63). La distribución según su sexo fue de un 39,4% (n = 193) para los hombres y un 60,6% (n = 297) para las mujeres. Finalmente, el **artículo 9** aglutina una muestra de 47 estudiantes universitarios seleccionados por conveniencia a partir de un único grupo natural. Estos estudiantes pertenecen a la mención de Educación Física del Grado en Educación Primaria. Su edad estuvo comprendida entre los 20 y 28 años (M = 22,53; DT = 2,19), encontrando un 61,7% (n = 29) de varones y un 38,2% (n = 18) de mujeres.

De los nueve artículos se extrae una compilación de 3191 sujetos de estudio que constituyen la muestra de esta tesis doctoral. En la Tabla V.1. muestra su distribución atendiendo al sexo, etapa educativa y la tipología del centro educativo.

Tabla V.1. Descriptivos de la muestra de estudio

VARIABLE	CATEGORÍAS	% (n)
SEXO	Hombre	48,41% (n=1545)
	Mujer	51,59% (n=1646)
ETAPA EDUCATIVA	Educación Primaria	83,17% (n=2654)
	Universidad	16,83% (n=537)
TIPOLOGÍA DEL CENTRO EDUCATIVO	Público	62,4% (n=1992)
	Concertado/Privado	37,6% (n=1199)

V.2. VARIABLES E INSTRUMENTOS

En la siguiente tabla se exponen las diferentes variables trabajadas en los diversos artículos que componen la presente tesis doctoral, así como la categorización de las mismas (Tabla V.2.)

Tabla V.2. Variables utilizadas y su categorización

ESTUDIO	VARIABLE	CATEGORIZACIÓN
ARTÍCULO 1	Sexo	Hombre; Mujer
	Ejercicio físico	Sí; No
	Videoconsola	Sí; No
	Frecuencia videoconsola	Nada; De 1 a 2 días; De 3 a 5 días; A diario
	Sustitución de actividades	Sí; No
	Mal humor	Sí; No
	“Exergames” en EF	Sí; No
ARTÍCULO 2	Cansancio	Sí; No
	Sexo	Hombre; Mujer
	Videoconsola	Sí; No
	Juegos divertidos	Con mando; Con movimiento
	“Exergames” en EF	Sí; No
	Índice de obesidad	Bajopeso; Normopeso; Sobrepeso; Obesidad
	IC Percibida	Siluetas 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9
	IC Proyectada	Siluetas 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9
	IC Deseada	Siluetas 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9
	Obesidad según ICDe	Bajopeso; Normopeso; Sobrepeso; Obesidad
Obesidad según ICPe	Bajopeso; Normopeso; Sobrepeso; Obesidad	
Obesidad según ICPr	Bajopeso; Normopeso; Sobrepeso; Obesidad	
ARTÍCULO 3	Sexo	Hombre; Mujer
	Género Videojuegos	Acción; Deporte; Aventuras; Rol
	Uso problemático videojuegos	Sin problemas; Problemas potenciales; Problemas severos
	Conductas violentas en la escuela	Agresividad manifiesta pura; Agresividad manifiestas instrumental; Agresividad manifiesta reactiva; Agresividad relacional pura; Agresividad relacional instrumental; Agresividad relacional reactiva
	Victimización	Física; Verbal; Relacional
ARTÍCULO 4	Sexo	Hombre; Mujer
	Tipo de centro	Público; Concertado/Privado
	Televisión	Número de horas
	Videojuegos	Número de horas
	Sustitución de actividades	Escala Likert de 1 a 10
	Irritabilidad	Escala Likert de 1 a 10
	Victimización	Física; Verbal; Relacional

Tabla V.2. Variables utilizadas y su categorización (continuación)

ESTUDIO	VARIABLES	CATEGORIZACIÓN
ARTÍCULO 5	Sexo	Hombre; Mujer
	Población	Rural; Semiurbano; Urbano
	Dieta	Baja; Necesita Mejorar; Óptima
	Uso problemático de videojuegos	Sin problemas; Problemas potenciales; Problemas severos
	Nivel de uso y atracción a los videojuegos	Bajo; Medio; Elevado
	Número de videojuegos jugados	0; 1 o 2; Hasta 10; De 10 a 20; Más de 20
	Frecuencia de juego	Nunca; Alguna vez al mes; Fines de semana; 3-4 días semanales; Todos los días
ARTÍCULO 6	Sexo	Hombre; Mujer
	Nota	Entre 5 y 8,99; Entre 9 y 14
	Tipo de centro	Público; Concertado/Privado
	Beca	Sí; No
	Acceso universidad	Bachillerato; FP
	Nivel de uso y atracción a los videojuegos	Bajo; Medio; Elevado
ARTÍCULO 7	Sexo	Hombre; Mujer
	Uso problemático de videojuegos	Sin problemas; Problemas potenciales; Problemas severos
	Nivel de uso y atracción a los videojuegos	Bajo; Medio; Elevado
	Clima motivacional hacia el deporte	Clima tarea; Aprendizaje Cooperativo; Esfuerzo-Mejora; Papel Importante; Clima Ego; Reconocimiento desigual; Castigo por errores; Rivalidad entre miembros
ARTÍCULO 8	Sexo	Hombre; Mujer
	Autoconcepto	Autoconcepto académico; Autoconcepto Familiar; Autoconcepto Físico; Autoconcepto Social; Autoconcepto emocional
	Consumo de tabaco	Puntuación máxima en escala
	Consumo de alcohol	Puntuación máxima en escala
	Uso problemático de videojuegos	Sin problemas; Problemas potenciales; Problemas severos
ARTÍCULO 9	Sexo	Hombre; Mujer
	Masa magra	Determinada en %
	Masa grasa	Determinada en %
	VO ₂ máx	Determinado en ml/min/kg
	Flexibilidad	Determinado en cm
	Dieta	Puntuación máxima en escala
	Uso problemático de videojuegos	Puntuación máxima en escala
Resiliencia	Competencia personal y tenacidad; Confianza y tolerancia a la adversidad; Aceptación positiva del cambio; Capacidad de control; Influencias espirituales	

A continuación, se exponen los instrumentos empleados para valorar las variables mencionadas con anterioridad:

- **Cuestionario *Ad Hoc*.** Cuestionario de elaboración propia en el que se incluyen todas las variables de tipo sociodemográfico (sexo, edad, lugar de residencia o tipo de población). También se consideran aquellas variables relacionadas con aspectos académicos como la tipología del centro educativo, la concesión de beca o la nota media. Asimismo, se aglutinan en este apartado aquellas cuestiones relacionadas con el ocio digital en los estudios que lo precisaban (uso de televisión, uso de videojuegos, frecuencia de juego, sustitución de actividades, mal humor, “*Exergames*” en Educación Física (EF), cansancio, horas de televisión, irritabilidad, etc.). Finalmente, se consideran aquellas cuestiones relacionadas con la práctica de actividad física, considerando su realización por un número mayor de tres horas semanales de forma extraescolar.
- **IMC categorizado (Obesidad).** Se categoriza el Índice de Masa Corporal (IMC) en cuatro niveles (1=Bajo Peso, 2=Normopeso, 3=Sobrepeso y 4=Obesos) a partir de la clasificación realizada en el estudio enKid (Serrá et al., 2003).
- **Escala de siluetas de Stunkard.** Se ha utilizado para obtener la Imagen Corporal (IC) percibida y deseada de los participantes. Además, se han categorizado las siluetas para establecer relaciones con el IMC real, utilizando el estudio de realidad, percepción y atractivo de la imagen corporal de Marrodán et al. (2008).
- **Escala de Victimización en la Escuela.** Este instrumento se extrae de la versión original desarrollada por Mynard y Joseph (2000) y posteriormente adaptada al español por Cava, Musitu y Murgui (2007). Se compone de 20 ítems puntuados mediante una escala de tipo Likert (1 = Nunca; 4 = Siempre) los cuales muestran tres tipos de victimización; Victimización Relacional (Ítems 2 + 5 + 7 + 8 + 10 + 12 + 14 + 17 + 18 + 19), Victimización Física (Ítems 3 + 4 + 6 + 11 + 16 + 20) y Victimización Verbal (Ítems 3 + 4 + 6 + 11 + 16 + 20). La consistencia interna (alpha de Cronbach) de este cuestionario fue de $\alpha = .919$.

- **Escala de Conductas Violentas en la Escuela.** En su versión original es elaborada por Little, Henrich, Jones y Hawley (2003) y posteriormente adaptada al castellano por Estévez (2005). Este instrumento se compone de 25 ítems que son puntuados mediante una escala Likert de cuatro opciones, donde 1 es “Nunca” y 4 es “Siempre”. Los ítems se distribuyen en “Agresión Manifiesta Pura” (Ítems 1 + 7 + 13 + 19), “Agresión Manifiesta Reactiva” (Ítems 8 + 11 + 14 + 20), “Agresión Manifiesta Instrumental” (Ítems 3 + 9 + 15 + 21 + 25), “Agresión Relacional Pura” (Ítems 4 + 10 + 16 + 22), “Agresión Relacional Reactiva” (Ítems 2 + 5 + 17 + 23) y “Agresión Relacional Instrumental” (Ítems 6 + 12 + 18 + 24). Este instrumento obtuvo una fiabilidad para la muestra estudiada de $\alpha = .875$.
- **Adhesión a la dieta Mediterránea.** Se valora mediante el cuestionario KIDMED (Serrá-Majem et al., 2004). Este test cuenta con 16 ítems de tipo dicotómico de respuesta afirmativa o negativa (Ej: 1. Toma una fruta o un zumo natural todos los días), los cuales hacen referencia a patrones asociados al modelo mediterráneo. Cuatro de estos ítems poseen connotación negativa (-1), mientras que los doce restantes se valoran de forma positiva (+1), oscilando la puntuación final entre -4 y +12. Para este cuestionario se obtuvo una consistencia interna de $\alpha = .773$.
- **Cuestionario de Experiencias Relacionadas con Videojuegos (CERV),** el cual fue validado por Chamarro et al. (2014) en adolescentes. Este test valora el uso problemático de videojuegos y se compone de 17 ítems de connotación negativa (Ej: 1. ¿Hasta qué punto te sientes inquieto por temas relacionados con los videojuegos?), los cuales son puntuados a través de una escala Likert de cuatro opciones (1 = Casi Nunca; 2 = Algunas veces; 3 = Bastantes veces; 4 = Casi siempre). Este instrumento permite valorar el uso problemático de videojuegos a través de una sumatoria que categoriza la variable en terciles. La fiabilidad de este instrumento ha sido de $\alpha = .896$.
- **Cuestionario sobre Hábitos de Consumo de Videojuegos (CHCV),** el cual fue elaborado por López (2012). Se compone de 24 ítems de los cuales los 19

primeros constituyen una única dimensión que valora el nivel de uso y atracción hacia los videojuegos. Los ítems son valorados mediante una escala de tipo Likert de cinco opciones, donde 1 = Nada de acuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo. Su análisis se realiza mediante una sumatoria que oscila entre 19 y 95 y una posterior clasificación en terciles. López (2012) obtuvo una fiabilidad de .915, valor similar al obtenido en este estudio, $\alpha = .945$.

- **Cuestionario de Clima Motivacional Percibido en el Deporte (PMCSQ-2).** La versión original de este instrumento procede de Newton, Duda y Yin (2000), el cual fue validado al castellano por González-Cutre et al. (2008). El test se compone de 33 ítems, los cuales se puntúan mediante una escala de tipo Likert de cinco opciones, donde 1 = Totalmente en desacuerdo y 5 = Totalmente de Acuerdo. Los ítems se estructuran en dos categorías con tres subcategorías para cada una. El Clima Tarea comprende el Aprendizaje Cooperativo (ítems 11, 21, 31 y 33), el Esfuerzo/Mejora (ítems 1, 8, 14, 16, 20, 25, 28 y 30) y el Papel importante (ítems 4, 5, 10, 19 y 32). El Clima Ego se constituye por el Castigo por Errores (ítems 2, 7, 9, 15, 18 y 27), el Reconocimiento Desigual (ítems 3, 13, 17, 22, 24, 26 y 29) y la Rivalidad entre Miembros (ítems 6, 12 y 23). El presente estudio obtuvo una fiabilidad $\alpha = .786$ para este instrumento, la cual resulta aceptable.
- **Cuestionario Autoconcepto Forma-5 (AF-5).** Este instrumento fue elaborado por García y Musitu (1999) y se fundamenta en el modelo teórico de Shavelson et al. (1976). Se compone de 30 ítems que se puntúan mediante una escala tipo Likert de 5 opciones, donde 1 es “Nunca” y 5 es “Siempre”. El autoconcepto queda agrupado en cinco dimensiones según este instrumento, las cuales son: Autoconcepto académico (ítems 1, 6, 11, 16, 21 y 26), Autoconcepto social (ítems 2, 7, 12, 17, 22 y 27), Autoconcepto emocional (ítems 3, 8, 13, 18, 23 y 28), Autoconcepto familiar (ítems 4, 9, 14, 19, 24 y 29) y Autoconcepto físico (ítems 5, 10, 15, 20, 25 y 30). En el estudio de García y Musitu (1999) se estableció una fiabilidad (determinada mediante el coeficiente alpha de Cronbach) de $\alpha = .810$, valor similar al detectado en este trabajo de investigación ($\alpha = .787$).

- **Escala de consumo de tabaco.** Se extrae del cuestionario “Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND), el cual fue desarrollado por Heatherton, Kozlowski, Frecker y Fagerström (1991) y traducido al castellano por Villareal-González (2009). Este instrumento permite medir la cantidad de cigarrillos que fuma el adolescente, su impulso por fumar y la dependencia que tiene hacia la nicotina. Se compone de 6 ítems, cuatro de los cuales son de tipo dicotómico (0 = No y 1 = Si), mientras que los dos restantes se evalúan mediante una escala tipo Likert de tres opciones. La fiabilidad para este instrumento en este estudio fue de $\alpha = .960$, valor prácticamente idéntico al obtenido por Villareal-González (2009) en el trabajo original ($\alpha = .970$).
- **Escala de consumo de alcohol.** Se extrae del instrumento “Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). Este fue desarrollado por Saunders, Aasland, Babor, De la Fuente y Grant (1993) y traducido al castellano por Rubio (1998). Se compone de 10 ítems, siendo los ocho primeros valorados mediante una escala de tipo Likert de cinco opciones, donde 0 es “Nunca” y 4 “A Diario”. Las dos últimas cuestiones se cuantifican mediante una escala de tipo Likert de tres opciones (0, 2 y 4). El instrumento es valorado mediante una sumatoria que oscila entre 0 y 40 puntos y define dimensiones. En el estudio original Rubio (1998) obtuvo una fiabilidad de $\alpha = .800$, mientras que en la presente investigación fue de $\alpha = .767$.
- **Balanza electrónica Tanita TBF300®.** Se utiliza para obtener la composición corporal –porcentaje de masa grasa y masa magra-. Este modelo requiere de las variables sexo, edad y estatura, siendo esta última valorada mediante un estadiómetro Holtain LTD® y siguiendo el protocolo establecido por Portao, Bescós, Iurrtia, Cacciatori y Vallejo (2009).
- **Meter Shuttle Run Test (20mSRT).** Se utiliza para calcular de forma indirecta el VO_2 máx (Rey, Maïano, Nicol, Mercier y Vallier, 2016). Este test es de carácter incremental máximo y consiste en hacer un recorrido de ida y vuelta con una distancia de 20 metros siguiendo una velocidad marcada por el protocolo 20mSRT. La velocidad inicial marcada por el ritmo es de 8 km/h, la

cual incrementa 0,5 km/h cada minuto. Para calcular el VO_2 máx indirectamente se emplea la velocidad alcanzada en la última etapa (VFA), empleando la siguiente fórmula: VO_2 máx (ml/min/kg) = (6 x FA) - 27,4 (García y Secchi, 2014; Leger y Lambert, 1982).

- **Test del cajón para la flexión profunda de tronco.** Se utiliza para valorar la flexibilidad (Canda, Gómez y Heras, 2004). El protocolo consiste en desplazar un cajón de cartón que está situado en una línea recta trazada paralela e inmediata a los talones del sujeto, sin desplazar los pies y permitiendo la flexión de rodillas. La posición final debe ser mantenida y sostenida, procediendo a la medición de la distancia alcanzada en centímetros.
- **Escala de resiliencia de Connor-Davidson (CD-RISC).** Se utilizó dicha escala, elaborada por Connor y Davidson (2003) para determinar las puntuaciones de resiliencia de cada sujeto. Consta de 25 ítems (Ej: 1. Soy capaz de adaptarme cuando ocurren cambios) y la persona debe señalar hasta qué punto cada afirmación ha sido verdadera en su caso durante el último mes. Se utiliza una escala de tipo Likert de 0-4 donde 0 representa “Nada de acuerdo” y 4 “Totalmente de acuerdo”. La factorialidad de los ítems que componen el presente instrumento permite la configuración de cinco dimensiones asociadas a la conducta resiliente, entre las que se destacan: 1 = Competencia personal y Tenacidad; 2 = Confianza y tolerancia a la adversidad; 3 = Aceptación positiva del cambio; 4 = Control; 5 = Influencia espiritual. Para este instrumento se obtuvo una fiabilidad aceptable, con un valor $\alpha = .832$.

V.3. PROCEDIMIENTO

En el presente apartado se describe el proceso seguido de forma previa al trabajo de campo, así como durante el mismo. El procedimiento desarrollado puede dividirse en tres grandes apartados, dada las diferentes poblaciones objeto de estudio –escolares y universitarios- y el diseño de las investigaciones –transversal o longitudinal-. No obstante, y de forma globalizada, cabe destacar que todos los estudios realizados fueron ejecutados respetando Declaración de Helsinki (modificación del 2008), así como la

legislación nacional para ensayos clínicos (Real Decreto 223/2004 del 6 de febrero) e investigación biomédica (Ley 14/2007 del 3 de julio). Asimismo, se ha respetado el derecho de confidencialidad de los participantes (Ley 15/1999 del 13 de diciembre).

En relación a los **artículos 1, 2, 3 y 4** se informó a los directores de los centros educativos que participaron en este estudio mediante una carta informativa elaborada desde el departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Granada. En este documento se detallaba la naturaleza de los estudios a realizar y se solicitaba a los centros educativos su participación. Los centros que aceptaron participar en el trabajo de investigación solicitaron el consentimiento informado de los padres, madres o tutores legales del alumnado para que estos participaran en el estudio. Posteriormente se aplicaron los instrumentos descritos en aquellos escolares que aceptaron participar a través de sus responsables legales. Este proceso se realizó en los centros educativos en horario lectivo, contando con la presencia del tutor de los escolares y la de los investigadores, con el fin de asegurar la correcta cumplimentación de los cuestionarios. Se aseguró al alumnado la confidencialidad de sus datos y que estos serían tratados con fines científicos. Asimismo, se informó a los centros educativos sobre el posterior informe de los resultados del estudio.

Para los **artículos 5, 6, 7 y 8** se procedió a solicitar la colaboración de los participantes a través de una carta informativa elaborada desde el Área de Corporal de la Universidad de Granada. En esta se detallaba la naturaleza y objetivos del estudio a realizar, así como se solicitaba el consentimiento de los participantes. Posteriormente se realizó la recogida de datos. Un total 528 estudiantes universitarios tomaron parte en el estudio, teniendo que invalidar 38 cuestionarios por encontrarse mal cumplimentados; configurando una muestra final de 490 participantes. La aplicación de los instrumentos se realizó en horario lectivo en el centro descrito sin que ocurriese ningún tipo de incidencia. Asimismo, los investigadores estuvieron presentes con el fin de asegurar una correcta aplicación de los instrumentos. Finalmente, se aseguró el anonimato a todos los estudiantes, los cuales participaron de manera voluntaria y respetando el acuerdo sobre ética de Investigación de Helsinki.

En el caso del **artículo 9**, se procedió en primer lugar a la solicitud de los permisos correspondientes y consentimiento informado. Se solicitó la aprobación de la investigación por el Comité de Ética en Investigación Humana de la Universidad de Granada, siendo aprobado con código 462/CEIH/2017. En relación a los participantes, todos ellos fueron mayores de edad. Se administró una carta informativa en la cual se detallaban las características principales del estudio a llevar a cabo, asegurando el anonimato de los datos y los fines científicos de los mismos. La muestra de estudio quedó configurada por aquellos participantes que decidieron participar en el mismo firmando el consentimiento informado.

El estudio se llevó a cabo en los meses de octubre a diciembre de 2016. Para su ejecución, los investigadores desarrollaron dos sesiones formativas en las que se detallaban las características del plan de intervención, así como las tareas a realizar por cada miembro del proyecto. La periodicidad de la intervención consistió en dos sesiones semanales de dos horas de duración, las cuales quedaban compuestas por cuatro fases.

En relación a las fases de cada sesión, la primera fase (1) consistía en una breve introducción en la cual se explicaba los contenidos a trabajar durante la misma con una duración de 10 minutos aproximadamente. La distribución de las sesiones de trabajo se realizó con el fin de trabajar los cuatro bloques de contenidos educativos definidos por la LOMCE (2013), teniendo un periodo de duración de 3 semanas cada uno de ellos. En la segunda fase (2) se realizó una preparación para el ejercicio (FPE) genérica mediante movilidad articular y activación muscular mediante carrera continua con una duración aproximada de 10 minutos. La tercera fase (3) representó la fase principal del entrenamiento (FPPE) con una hora y media de duración. Este periodo queda desglosado en dos partes de 45 minutos de duración, en la que el grupo experimental es dividido. En el primer periodo un sub-grupo trabaja con juegos motores los contenidos correspondientes, mientras que el otro trabaja esos mismos contenidos mediante videojuegos activos. Posteriormente se invierten los roles con el fin de que ambos sub-grupos trabajen el mismo tiempo con ambas metodologías. La cuarta fase (4) consiste en una fase de recuperación tras el ejercicio (FRE), realizada mediante juegos motores que implican una menor carga interna con el fin de favorecer la recuperación a las funciones normales del organismo.

Los juegos motores empleados para el trabajo durante la FPPE (fase 3) se aglutinaron según los bloques de contenidos de la legislación vigente (BOJA 17/2015; LOMCE, 2013). Del mismo modo, se emplean videojuegos activos que permiten trabajar dichos contenidos en el sub-grupo correspondiente. Para ello se emplea la plataforma Xbox 360®, utilizando el sensor de movimiento Kinect®. Para el “Bloque 1: El cuerpo y sus habilidades perceptivo motrices” se utiliza el videojuego “Kinect Adventures®”, para el “Bloque 2: La Educación Física como favorecedora de la salud” se emplea “Kinect Training®”, para el “Bloque 3: La Expresión Corporal” se utiliza “Kinect Dance Central®” y para el “Bloque 4: El juego y el deporte escolar” se emplea “Kinect Sports®”.

Se pretende obtener una carga interna similar mediante los juegos motores y videojuegos activos, pues tal y como establece Miyachi, Yamamoto, Ohkawara y Tanaka (2010) estos pueden suponer una actividad física de intensidad moderada. La división fue realizada ante la imposibilidad de trabajar con videojuegos activos con todo el grupo de forma simultánea, dado el número elevado de dispositivos requeridos. La distribución de las sesiones de intervención se muestra de forma gráfica en la Figura 1.

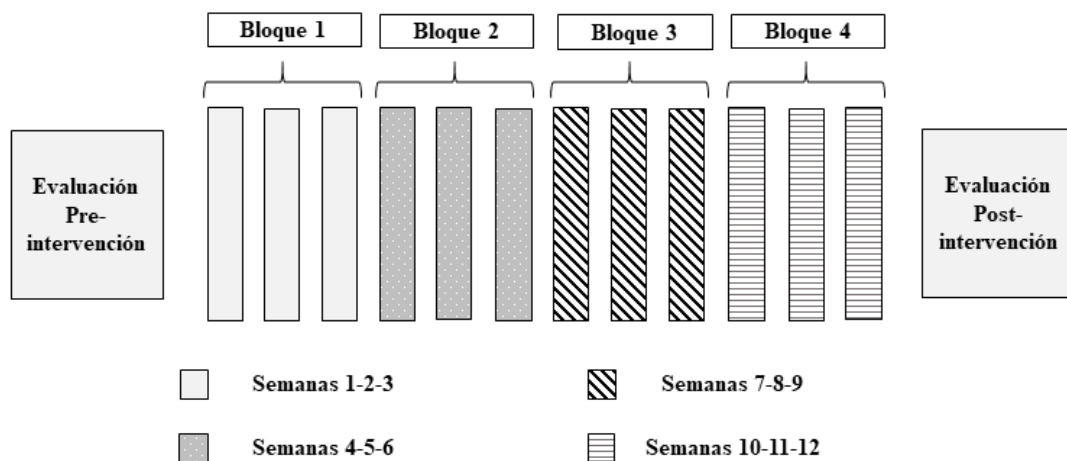


Figura V.1. Programa de intervención basado en videojuegos activos y juegos motores

Destacar que el programa de intervención fue diseñado y analizado cuidadosamente en base a las características expuestas, siendo realizado y supervisado por investigadores profesionales en las áreas de Educación Física, Ciencias de la Actividad Física y el Deporte e Informática. Asimismo, destacar que la presente investigación ha seguido las

normas éticas para investigación establecidas en la Declaración de Helsinki. Asimismo, se ha respetado el derecho de confidencialidad de los participantes en todo momento.

V.4. ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para analizar los datos de los diversos estudios se emplearon los paquetes estadísticos SPSS en sus versiones 17.0; 20.0 y 22.0 y AMOS 21. Para el análisis de los descriptivos básicos se emplean porcentajes y medias de forma genérica en todos los estudios. Con el fin de analizar las relaciones entre variables categóricas se emplean tablas de contingencia en el artículo 1, el artículo 2, el artículo 5 y el artículo 6. En una línea similar, se utiliza T de Student y ANOVA de un factor con motivo de conocer las asociaciones entre las variables de intervalo y categóricas en el artículo 3, el artículo 7 y el artículo 9. Adicionalmente, se emplea correlaciones bivariadas de Pearson en el artículo 6 para estudiar las asociaciones entre variables de intervalo exclusivamente. El artículo 6 utiliza un modelo de regresión logística binaria con el fin de estudiar las relaciones entre videojuegos y rendimiento académico. Tanto el artículo 4 como el artículo 8 desarrollan un modelo explicativo mediante ecuaciones estructurales. Finalmente, el artículo 9 utiliza *d* de Cohen con el fin de contrastar el efecto del programa de intervención. Destacar que la fiabilidad interna de los instrumentos empleados fue valorada mediante el alfa de Cronbach, fijando el Índice de Confiabilidad en el 95,5%.

V.5. ESTUDIOS

La presente tesis doctoral está formada por un total de nueve estudios que pretenden dar respuesta al objetivo general descrito con anterioridad. Todos los artículos se encuentran redactados en castellano excepto el artículo 8 que está escrito en lengua inglesa. También destacar que el artículo 9 fue finalizado durante el periodo de estancia realizada en Portugal, lo cual es un requisito indispensable para la obtención de la mención internacional de la presente tesis doctoral.

Todos los artículos han sido publicados o enviados a revistas de impacto y reconocido prestigio a nivel nacional e internacional. El **estudio 1** fue enviado a la revista Digital Education Review y publicada a finales del año 2016. El **estudio 2** fue remitido a la Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte también publicado en el mismo año. El **estudio 3** fue enviado a la Revista Complutense de Educación en el año 2017, siendo posteriormente aceptado y estando prevista su publicación para el año 2018. El **estudio 4** se encuentra actualmente en revisión en una revista de segundo cuartil del Journal Citation Report. El **estudio 5** fue remitido a la revista Nutrición Hospitalaria siendo publicado en el año 2016. El **estudio 6** se envió a la revista Pixel-Bit, siendo publicado en el año 2017. El **estudio 7** fue remitido y publicado en la revista Saude e Sociedade durante el año 2017. El **estudio 8** fue enviado a la revista Adicciones durante el año 2017, siendo aceptado y estando prevista su publicación para el año 2018. Finalmente, el **estudio 9** fue realizado en el último trimestre de 2017 y enviado en el mes de enero de 2018 a una revista indexada en el cuarto cuartil del Journal Citation Report.

Todos los artículos presentan los siguientes apartados: título, resumen, palabras clave, introducción, método, resultados, discusión, conclusiones y referencias. En todos los casos se han respetado las normas editoriales de las revistas en donde se han publicado los artículos para su presentación en esta tesis, siendo revisados por pares a doble ciego. Debe señalarse que en aquellos estudios redactados en castellano se ha introducido un resumen y palabras clave en inglés, y en algunos casos, en portugués.

En la Tabla V.3 se muestra una breve descripción de los artículos que componen la presente tesis doctoral. Dicha tabla refleja el número del estudio, el título del artículo, la revista donde se encuentra publicado, aceptado o sometido, la fecha de publicación o fecha prevista para ello y la indexación de la revista indicando su posición en los diferentes cuartiles y su índice de impacto. Todos ellos aparecen en el orden en el que se aglutinan para dar sentido y coherencia al trabajo, utilizando como hilo conductor el ocio digital sedentario a través de los videojuegos.

Tabla V.3. Estudios, revistas e indexación

ESTUDIOS	ARTÍCULO	REVISTA	AÑO	INDEXACIÓN
Estudio 1	Videojuegos Activos como recurso TIC en el Aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de Ocio Digital	Digital Education Review	2016	Scopus – SJR (Q2): 0,356
Estudio 2	Estudio sobre la aplicabilidad de Exergames para la mejora de los índices de obesidad y la imagen corporal en escolares	Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte	2016	Scopus – SJR (Q3): 0,382
Estudio 3	Conductas agresivas, victimización y uso problemático de videojuegos en escolares de la provincia de Granada	Revista Complutense de Educación	2018	Scopus – SJR (Q2): 0,361
Estudio 4	Victimización en la escuela, ocio digital e irritabilidad: análisis mediante ecuaciones estructurales	Sometido a revisión	-	-
Estudio 5	Adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes universitarios y su relación con los hábitos de ocio digital	Nutrición Hospitalaria	2016	WOS – JCR (Q4): 0,747
Estudio 6	Relación entre factores académicos y consumo de videojuegos en universitarios. Un modelo de regresión	Pixel-Bit	2017	WOS - ESCI
Estudio 7	Clima motivacional hacia el deporte y su relación con hábitos de ocio digital sedentario en estudiantes universitarios	Saude e Sociedade	2017	WOS – JCR (Q4): 0,312
Estudio 8	The association of Self-concept with Substance Abuse and Problematic Use of Video Games in University Students: A Structural Equation Model	Adicciones	2018	WOS – JCR (Q2): 2,077
Estudio 9	Efecto de un programa basado en videojuegos activos y juegos motores en indicadores de salud de estudiantes universitarios: Un estudio piloto	Sometido a revisión	-	-

CAPÍTULO VI

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CAPÍTULO VI

ESTUDIO 1



Videojuegos Activos como recurso TIC en el Aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de Ocio Digital

Ramón Chacón Cuberos

ramonchaconcuberos@correo.ugr.es

Manuel Castro Sánchez

manue87@correo.ugr.es

Félix Zurita Ortega

felixzo@ugr.es

Tamara Espejo Garcés

tamaraeg@correo.ugr.es

Universidad de Granada, Spain

Asunción Martínez Martínez

asuncion.martinez@unir.net

Universidad Internacional de la Rioja, Spain

Resumen

El desarrollo tecnológico ha supuesto un importante avance en la sociedad actual, influyendo en el ámbito educativo. Asimismo, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han dado lugar a procesos de enseñanza y aprendizaje más flexibles y significativos. En este sentido, los Exergames constituyen una herramienta con la que realizar ejercicio en edad escolar, por lo que resulta de interés su empleo en sesiones de Educación Física. Este estudio pretende determinar parámetros de ocio-digital, actividad física y experiencias previas con Exergames en una muestra de alumnado de Educación Primaria, analizando en qué medida se relacionan con la posibilidad de utilizar esta tecnología en Educación Física. El estudio contó con la participación de 520 escolares, utilizando para la recogida de datos un cuestionario de elaboración propia. Los resultados mostraron que los alumnos de esta edad tienen una actitud positiva a la realización de Educación Física a través de Exergames; sin encontrar diferencias estadísticamente significativas en la relación con las demás variables. Como conclusión, señalamos la necesidad de innovar en los procesos educativos para propiciar un aprendizaje más significativo, siendo los Exergames un instrumento a tener en cuenta en el área de Educación Física.

Palabras clave

Tecnologías de la Información y Comunicación, Exergames, Escolares, Actividad Física, Educación Física.

Active Videogames as ICT Tool in Physical Education Classroom: research from Digital Leisure Parameters

Ramón Chacón Cuberos

ramonchaconcuberos@correo.ugr.es

Manuel Castro Sánchez

manue87@correo.ugr.es

Félix Zurita Ortega

felixzo@ugr.es

Tamara Espejo Garcés

tamaraeg@correo.ugr.es

Universidad de Granada, Spain

Asunción Martínez Martínez

asuncion.martinez@unir.net

Universidad Internacional de la Rioja, Spain

Abstract

Technological development has made an important progress in today's society, having a relevant effect in education. In fact, the Information and Communications Technology (ICT) have made that learning and teaching become more flexible and meaningful. In this sense, exergames are a tool for doing physical activity in school age, so they are interesting to use in Physical Education lessons. This research aims to determine leisure-digital parameters, physical activity and previous experiences with exergames in a population of schoolchildren, analysing how these variables relate to the possibility of using this technology in Physical Education. The study was attended by 520 schoolchildren, using for data collection a specifically designed questionnaire. The results showed that students of this age have a positive attitude to the realization of Physical Education through exergames; adding that there were not statistically significant differences in the relation with other variables. In conclusion, we note the necessity for innovation in education in order to promote a more meaningful learning; being the exergames a tool to consider in the area of Physical Education.

Keywords

Information and Communication Technologies, Exergames, Schoolchildren, Physical Activity, Physical Education.

I. Introducción

Los procesos educativos han sufrido un cambio radical en las últimas décadas, abarcando una profunda transformación (Luengo y Saura, 2013). Actualmente, cada vez más profesionales de la enseñanza persiguen que sus alumnos vivencien un aprendizaje más activo, basado en el descubrimiento, y sobre todo, multifactorial (Rodríguez, 2011); y ello encauzado a alcanzar, según Aubert, Bikarra y Calvo (2014), un proceso educativo de éxito. En este sentido, García-Valcárcel, Basilotta y López (2014) establecen que lograr el desarrollo de habilidades cognitivas y comunicacionales es una de las principales metas que persigue la educación actual, siendo el objetivo principal la consecución de un aprendizaje significativo e integral, marcado por los componentes experiencial y social; y que además, se valga de una gran riqueza metodológica e instrumental (Luengo y Saura, 2013; Marín, 2011; Vanderlinde, Dexter y van Braak, 2012).

A lo largo de los años ha quedado demostrada la relación dada en el binomio sociedad-educación (Domingo y Marquès, 2011). En este sentido, Moreira (2010) establece que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han tomado un papel protagonista en la vida cotidiana de todas las personas, propiciando un cambio social importante que deriva en el ámbito educativo (Saez, 2012). De hecho, diversos autores como Duque y Vásquez (2013), García-Valcárcel, et al. (2014) o Manso, Garzón, Rodríguez y Pérez (2011) determinan algunas de las múltiples ventajas que supone la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje escolar, como son el aumento y mejora de la oferta informativa, la eliminación de barreras espacio-temporales, la facilitación de trabajo colaborativo o el aumento de la flexibilidad del aprendizaje; cristalizando todas ellas, en la demanda de métodos y recursos que se estableció con anterioridad para alcanzar un aprendizaje total.

Llegados a este punto, conviene destacar que los centros educativos españoles han sufrido una fuerte inmersión de las tecnologías digitales (Cabero, Barroso y Llorente, 2010), lo cual, abarca evidentemente el aula de Educación Física (Di Tore, D'elia, Aiello, Carlomagno y Sibilio, 2012). De este modo, estudios como el de Marín (2011) o el de Prat, Camerino y Coiduras, (2013) muestran muchos de los aspectos positivos que supone su implementación, como es la innovación en los procesos didácticos, la motivación intrínseca que suponen al hacer la tarea más atractiva al alumnado o el facilitar la consecución de objetivos al permitir la adaptación de los procesos de enseñanza-aprendizaje (E-A). No obstante, las TIC no solo se reducirán exclusivamente al uso de pizarras digitales o WebQuests entre otros -tal y como establece García-Valcárcel et al. (2014)-, sino que comprenderán un abanico de espacios y herramientas más amplio, abarcando así los tan conocidos Exergames.

Según Bautista, Escofet, Forés, López y Marimon (2013), las generaciones de jóvenes de la actualidad constituyen lo que se conoce como "nativos digitales", ya que han vivido en pleno desarrollo tecnológico, creciendo al mismo tiempo que la industria de los videojuegos. En este sentido, hace unos años surgió una tecnología capaz de registrar y reproducir, en tiempo real, los movimientos de una persona en la realidad virtual de los videojuegos; constituyendo los mencionados Exergames (Beltrán, Valencia y Molina, 2011) o videojuegos activos (Marín, 2011), tan populares en plataformas como Wii de Nintendo, Kinect de Microsoft o Play Station Move de Sony a través de juegos de gran impacto como . Del siguiente modo, esta tecnología ha obtenido una gran relevancia en el terreno de la actividad física, ya que según Peng, Lin y Crouse (2011), se empezaron a utilizar para realizar ejercicio saludable y entretenido. Así, los Exergames nacen para promover un estilo de vida menos sedentario, traduciéndose en beneficios para el cuerpo y la mente (Staiano y Calvert, 2011). Al mismo tiempo, claros ejemplos de su potencial son los múltiples estudios e investigaciones que utilizan esta tecnología para propuestas educativas (Sun, 2012), la promoción de hábitos saludables en menores (González, Navarro, Castillo, Quierce y Vera, 2012), terapias de rehabilitación (Deutsch et al., 2008) o incluso, la mejora de la calidad de vida en adultos mayores (Klompstra, Jaarsma, y Strömberg, 2013).

Volviendo a la utilización de las TIC en el área de Educación Física, y más concretamente las plataformas Exergame, Trujillo, Muñoz, Villada (2013) ya hicieron patente en su trabajo la

necesidad existente de innovar en la práctica deportiva de escolares para hacer que esta no sea monótona y aburrida. De hecho, es una realidad ver actitudes de rechazo por parte del alumnado en lo que respecta a la realización de ejercicio en el aula de Educación Física (Chillón, Delgado, Tercedor y González-Gross, 2002), constituyendo el juego como recurso educativo uno de los mejores instrumentos para el docente de Educación Física a la hora de trabajar la praxiología motriz, componentes sociales y emocionales (Alonso, Gea y Yuste, 2013), que al verse apoyado por las TIC, dotaran al aprendizaje de mayor significatividad.

En este sentido, tanto Sun (2012) como Trujillo et al. (2013) muestran como los Exergames pueden hacer de la actividad física una práctica amena y gratificante con una gran jugabilidad, y todo ello aprovechando la motivación intrínseca que generan los videojuegos en escolares (Beltrán et al., 2011). Así, obtendríamos un nuevo recurso educativo de gran potencial para realizar actividad física a la vez que desarrollamos diversos contenidos curriculares (Marín, 2011), mejoramos la salud de los escolares (Beltrán et al., 2011) y sobre todo, se crea una actitud positiva ante la realización de ejercicio (Aubert, et al., 2008).

Del siguiente modo, y ante la propuesta que plantea este estudio, conviene determinar las múltiples ventajas e inconvenientes que presentan este tipo de videojuegos tanto en el ámbito educativo como en el de la salud. En torno al primero, la utilización de Exergames permitirá el trabajo de diversos contenidos curriculares, como pueden ser habilidades motrices, lateralidad o las reglas deportivas entre otros (González et al., 2012; Marín, 2011; Sun, 2012). También contribuye al desarrollo de las competencias educativas básicas (Baracho, Gripp y de Lima, 2011), siendo la competencia digital la más trabajada. No obstante, el uso de videojuegos activos presenta alguna desventaja en este sentido, siendo la principal el desempeño de un aprendizaje excesivamente individualizado (García-Valcárcel et al., 2014), ya que los Exergames solo permiten hasta cuatro jugadores al mismo tiempo sin posibilidad de trabajar en gran grupo. Por otro lado, en el ámbito de la salud, el empleo de este tipo de videojuegos se verá traducido en una mejora de la misma a nivel cardiovascular y músculo-esquelético, así como la disminución de los niveles de obesidad u otras patologías (Daley, 2009; Trujillo et al., 2013). Sin olvidar, que todo ello ayudara en el cambio conceptual de las tecnologías ligadas al ocio sedentario (Fogel, Miltenberger, Graves y Koehler, 2010); siendo su única desventaja la posibilidad de que se produzcan lesiones de carácter leve (Beltrán et al., 2011).

En definitiva, este estudio lo que pretende es analizar la actitud de los escolares ante la utilización de Exergames como recurso educativo, poniendo esta variable en relación con diversos parámetros como son los de ocio-digital, la práctica de actividad física o experiencias previas con esta tecnología. De este modo, se persigue justificar la viabilidad de utilizar los videojuegos activos como instrumento o material en determinadas sesiones de Educación Física, constituyendo estos un recurso extraordinario para evitar la monotonía en el área, a la vez que eficaz en la consecución de objetivos educativos generales y específicos.

Por todo lo dicho anteriormente, este estudio tendrá como objetivos:

- Determinar y describir parámetros de ocio-digital, actividad física y experiencias previas con videojuegos activos en una población de alumnado de Educación Primaria.
- Analizar la relación existente entre la posibilidad de uso de Exergames en Educación Física con el género, los índices de actividad física y los parámetros de ocio-digital.

Del siguiente modo, este monográfico aporta datos novedosos sobre la posible aplicación de Exergames dentro del área de Educación Física, representando tanto una fuente de conocimiento como un instrumento con el que alcanzar nuevas metodologías. Por ello, como perspectivas futuras se propone la realización de un estudio cuasi-experimental y prospectivo basado en un programa de implementación; para así determinar no solo la opinión del alumnado y docentes de forma PRE y POST a la utilización de este tipo de videojuegos, sino también, la eficacia de esta tecnología para la consecución de objetivos educativos.

II. Método y material

a. Diseño y participantes

Se realizó un estudio descriptivo, comparativo y de corte transversal. La muestra conformada por un total de 520 escolares de la provincia de Granada, todos ellos matriculados en segundo y tercer ciclo de Educación Primaria. Para el análisis comparativo se concretó la variable "Exergames en EF" como dependiente, estableciendo las variables referidas al ejercicio físico y el uso de videojuegos como independientes, constituyendo un diseño multifactorial univariado. La edad de la muestra estuvo comprendida entre los 8 y 12 años de edad (M=10.19 años; DT = 1.011), representando un 50.2% (n=261) de los participantes al género femenino y un 49.8% (n=259) al masculino. La selección de la muestra se realizó mediante un muestreo aleatorio de los alumnos de dicha etapa, matriculados en diez centros escolares de diversa tipología (públicos y concertados) de la provincia.

b. Variables

Las variables que han configurado este estudio han sido:

- **Género**, según masculino o femenino.
- **Ejercicio físico**, determinando si los escolares realizan más de tres horas semanales de actividad física no escolar.
- **Videoconsola**, para establecer si los participantes poseen o no este tipo de dispositivo.
- **Frecuencia Videoconsola**, para conocer el nivel de utilización semanal de la misma, categorizado en 1= Nada; 2= De 1 a 2 días; 3= De 3 a 5 días; 4= A diario.
- **Sustitución Actividades**, para establecer si los escolares suelen sustituir actividades cotidianas o educativas en detrimento de los videojuegos, determinando cierto nivel de adicción.
- **Mal humor**, para concretar si el alumnado se siente malhumorado cuando no juega a la consola, determinando cierto nivel de adicción.
- **Exergames en EF**, para comprobar si a los escolares les gustaría realizar o no sesiones de Educación Física mediante Exergames.
- **Cansancio**, determinando si aquellos escolares que habían utilizado en alguna ocasión videojuegos activos terminaron cansados o no, definiéndolos como un buen instrumento para realizar ejercicio leve-moderado.

c. Instrumentos

Para la recogida de datos se utilizó un cuestionario tipo Ad Hoc de elaboración propia. En este fueron incluidas cuestiones de tipo sociodemográfico, así como 8 ítems sobre el uso de videojuegos y la práctica de actividad física. Las preguntas planteadas fueron de tipo cerrado, tanto de respuesta múltiple como dicotómica -dependiendo de la naturaleza de la variable-, con el fin de facilitar la respuesta dada la baja edad de los participantes.

d. Procedimiento

En primera instancia, y a través de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, se solicitó la colaboración de diversos colegios de la provincia de Granada. Para ello, se entregó en la dirección de cada centro educativo una carta informativa sobre el estudio a realizar, explicando la naturaleza del mismo para su posterior consideración.

Posteriormente se aplicó el instrumento descrito con anterioridad en aquellos centros que aceptaron la solicitud, y más concretamente, en aquellos escolares que obtuvieron el consentimiento informado de sus padres; fase que fue realizada durante el segundo trimestre de 2014. Asimismo, y antes de que el alumnado comenzara a realizar la cumplimentación, se le garantizó el anonimato y que el resultado sería utilizado exclusivamente con fines académicos. Recaltar que los encuestadores estuvieron presentes

durante toda la recogida de los datos, la cual se realizó en horario lectivo y con la presencia el tutor responsable de los escolares. Tras finalizar, se agradeció la colaboración a profesores y responsables, asegurando el posterior informe de los resultados obtenidos.

Para concluir, destacar que este estudio ha cumplido las normas éticas del Comité de Investigación y Declaración de Helsinki de 1975.

e. Análisis de los Datos

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS en su versión 20.0. Las herramientas de análisis utilizadas han sido medias y frecuencias para los descriptivos básicos. Por otro lado, para los estudios relacionales se emplearon tablas de contingencia, determinando la significatividad de las relaciones mediante el Chi-Cuadrado de Pearson $p \leq .05$.

III. Resultados

Partiendo de los datos presentados en la Tabla I, esta investigación contó con una muestra de 520 participantes (constituyendo un 50,2 % al género femenino y un 49,8 % el masculino), todos ellos escolares de segundo y tercer ciclo educativo de Educación Primaria; matriculados en diversos colegios de la provincia de Granada. Observando los porcentajes dados para la realización de ejercicio, se obtuvo que un 67,9 % de la muestra lo practicaba de forma cotidiana en horario extraescolar, mientras que un 32,1 % llevaba un estilo de vida más sedentario. Abordando el ámbito de las videoconsolas y ocio digital, los datos arrojaron que un 96,7 % de los participantes poseía alguna plataforma de juego, que más de la mitad de los escolares jugaban al menos 1 o 2 días a la semana y que casi un cuarto de estos lo hacía a diario. Asimismo, los resultados reflejaron que un 15,4 % de los encuestados solía dejar otras actividades diarias por jugar con los videojuegos y que un tercio del total se sentía de mal humor si no lo hacían. Por otro lado, se preguntó a los participantes si habían tenido alguna experiencia previa con videojuegos activos en la que terminaran cansados, a lo que un 53,3 % respondió que sí. Para concluir, se propuso a los escolares la idea de realizar Educación Física mediante Exergames, valorando un 70,2 % la iniciativa positivamente, con un 29,8 % de muestra que se posicionó en contra.

GÉNERO		
	Masculino	49,8 % (n=259)
	Femenino	50,2 % (n=261)
EJERCICIO FÍSICO		
	Si	67,9 % (n=353)
	No	32,1 % (n=167)
VIDEOCONSOLAS		
VIDEOCONSOLA	Si	96,7 % (n=503)
	No	3,3 % (n=17)
FRECUENCIA VIDEOCONSOLA	Nada	8,3 % (n=43)
	1-2 días	50,2 % (n=261)

	3<-5 días	19,0 % (n=99)
	Diario	22,5 % (n=117)
SUSTITUCIÓN ACTIVIDADES	Si	15,4 % (n=80)
	No	84,6 % (n=440)
MAL HUMOR	Si	33,3 % (n=173)
	No	66,7 % (n=347)
EXERGAMES		
EXERGAMES EN EF	Si	70,2 % (n=365)
	No	29,8 % (n=155)
CANSANCIO	Si	53,3 % (n=277)
	No	46,7 % (n=243)

Tabla I. Análisis descriptivo de las variables

En el análisis comparativo se trató de correlacionar la variable "Exergames en EF" con aquellas relacionadas con la práctica de actividad física y el uso de videojuegos, pretendiendo localizar diferencias estadísticamente significativas ($p \leq .05$).

En este sentido, no se determinaron asociaciones estadísticas entre la predisposición del alumnado a utilizar Exergames en EF y las variables género, ejercicio físico, videoconsola, frecuencia de uso de videoconsola, sustitución de actividades y mal humor ($p=.266$; $p=.508$; $p=.114$; $p=.237$; $p=.624$; $p=.601$) respectivamente (Tabla 2).

No obstante, sí se mostró significatividad entre las variables "Exergames en EF" y "Cansancio" ($p=.042^*$) en la Tabla 2. Dicho valor viene marcado por las porcentualidades dadas en aquellos participantes que mostraron una actitud positiva ante la utilización de Exergames en EF, con porcentajes superiores en el caso de los encuestados que habían terminado cansados tras su utilización previa, en contraposición con los encuestados que se negaron a la propuesta.

		Exergames en EF		
		Si	No	Sig.
Género	Masculino	48,2 % (n=176)	53,5 % (n=83)	.266
	Femenino	51,8 % (n=189)	46,5 % (n=72)	
Actividad física	Si	68,8 % (n=251)	65,8 % (n=102)	.508
	No	31,2 % (n=114)	34,2 % (n=53)	
Videoconsola	Si	97,5 % (n=356)	94,8 % (n=147)	.114
	No	2,5 % (n=9)	5,2 % (n=8)	
Frecuencia	Ninguno	7,1 % (n=26)	11,0 % (n=17)	.237

Videoconsola	1 a 2	52,3 % (n=191)	45,2% (n=70)	
	3 a 5	19,5 % (n=71)	18,1 % (n=28)	
	A diario	21,1 % (n=77)	25,8 % (n=40)	
Sustitución actividades	Si	15,9 % (n=58)	14,2 % (n=22)	.624
	No	84,1 % (n=307)	85,8 % (n=133)	
Mal humor	Si	34,0 % (n=124)	31,6 % (n=49)	.601
	No	66,0 % (n=241)	68,4 % (n=106)	
Cansancio	Si	56,2 % (n=205)	46,5 % (n=72)	.042*
	No	43,8 % (n=160)	53,5 % (n=83)	

Tabla 2. Relación entre Exergames en EF, práctica de actividad física y uso de videojuegos

IV. Discusión

Este estudio realizado sobre 520 escolares de Educación Primaria, tiene como objetivo fundamental conocer el nivel de aceptación sobre el uso de Exergames en Educación Física de este sector, estableciendo relaciones con diversos parámetros como son los de ocio-digital, el género, la práctica de actividad física o experiencias previas con videojuegos activos; con el fin de justificar dicha iniciativa. En torno a esto, se pueden determinar diversos trabajos e investigaciones con una línea similar, como son los de Baracho et al. (2011); Beltrán et al. (2011); Fogel et al. (2010); o Sun (2012), entre otros.

Revisando los descriptivos básicos, se obtuvieron cifras homogéneas en lo referido al género. Asimismo, y en lo concerniente a la práctica de actividad física, se obtuvo que aproximadamente tres de cada cinco escolares realizaban alguna actividad deportiva en horario extraescolar; poniendo en relieve un interés más que significativo por la realización de ejercicio físico como ocio. Conclusiones similares se dan en los estudios realizados por Kilpeläinen et al. (2011) o Pantoja y Montijano (2012), quienes obtuvieron al analizar la práctica deportiva en escolares elevadas frecuencias. También destacar el estudio llevado a cabo por Casado, Alonso, Hernández y Jiménez (2009), el cual mostró resultados que guardaban cierto paralelismo con los datos de este trabajo; pues señalan que seis de cada 10 alumnos realizaban actividad física al menos dos veces semanales. Por el contrario, Luengo (2007) determinó en su estudio que cerca de la mitad de los niños y niñas encuestados eran sedentarios, con niveles de ejercicio muy inferiores a los dados por los trabajos anteriores; mostrándose una clara contraposición con los resultados obtenidos.

Por otro lado, y tras analizar el uso de plataformas virtuales, se determinó una gran extensión de las mismas entre la muestra del estudio, concretamente un 96,7 %. Efectivamente, estos datos guardan gran similitud con los aportados por Baracho et al. (2011), quienes establecen la existencia de una o varias videoconsolas en la mayoría de hogares de la sociedad moderna. Por el contrario, se muestran porcentajes inferiores en el estudio realizado por Ferrer y Ruiz (2012), de lo que se concluye que este estudio abarca una muestra con mayores posibilidades de ocio sedentario. En este sentido, se indagó en los niveles de uso semanal de videojuegos, extrayéndose que aproximadamente la mitad de los escolares jugaban 1 o 2 días por semana, mientras que un 40 % lo hacía de 3 a 5 o a diario. Si comparamos estos resultados con los obtenidos por Borges, de la Vega y Ruiz (2012), podemos concretar que coinciden en el grupo que hace un consumo reducido de estas plataformas y que entra dentro de los niveles no perjudiciales establecidos por la OMS (Borges et al., 2012); aunque la porcentualidad que representan a aquellos niños y niñas que juegan en exceso con plataformas virtuales es menor.

Posteriormente, y de forma íntimamente relacionada a la frecuencia de juego descrita con anterioridad, se preguntó al alumnado si reemplazaba alguna actividad cotidiana (de ocio, académica, etc.) por jugar a los videojuegos, así como, si se malhumoraban al no poder utilizarlos. Ante estas premisas, un 16 % de los encuestados confesó sustituir actividades y un tercio del total malhumorarse si no podían jugar. Efectivamente, Lancheros, Amaya y Baquero (2014) ya establecieron en su trabajo como la adicción a los videojuegos puede suponer desordenes en la vida diaria, tal y como muestran los resultados. Es más, Llorent, Cabrera y Sanz (2013) ponen de manifiesto la importancia del control parental en el uso de videojuegos, algo que guarda una íntima relación con la creación de estados apáticos por su no utilización. En este sentido, cabe también mencionar el estudio realizado por Gentile (2009), en el cual se medía el nivel de adicción a videojuegos en una población de entre 8 y 18 años de edad. Los resultados obtenidos establecieron que el 21 % de los participantes era adicto a los videojuegos, porcentaje cercano al 16 % y 33 % dados en las dos variables descritas en esta investigación; las cuales muestran patrones de adicción hacia estas tecnologías.

Terminando con los descriptivos, se obtuvo que tres cuartas partes de la muestra valoraba de forma positiva la propuesta de utilización de Exergames en sesiones de Educación Física. No obstante, y frente a estos resultados, se pueden encontrar diversos trabajos e investigaciones como los de Daley (2009) o Sun (2012), los cuales afirman que este tipo de videojuegos no pueden reemplazar al ejercicio físico real, sino que más bien, deben constituir una herramienta o un recurso complementario (Di Tore, et al., 2012). Aun así, resulta evidente la predisposición de los alumnos de abordar la asignatura de Educación Física de un modo menos convencional, y más aún, con una tecnología tan atractiva para este sector (Marín, 2011). La última variable analizada fue la referida al cansancio producido por este tipo de videojuegos en experiencias previas de los escolares, apuntando que más de la mitad de los mismos terminaron la partida con fatiga. Efectivamente, estudios como los de Fogel et al. (2010) o Sun (2012) recuerdan que los movimientos realizados para interactuar con los Exergames suponen un gasto energético de leve a moderado.

Para concluir, y en lo referido a los estudios relacionales, mencionar que solo se produjeron diferencias estadísticamente significativas en la relación dada entre las variables "Exergames en EF" y "Cansancio". En este sentido, se pudo observar que aquellos participantes que habían experimentado las sensaciones y efectos producidos por los videojuegos activos de forma previa, se posicionaban más ante su utilización dentro del área de Educación Física, pues eran conscientes de no solo de su componente lúdico, sino de su posible utilización como instrumento para realizar ejercicio físico con unos efectos similares a los de una actividad o deporte cotidiano o tradicional. En esta línea, investigaciones como las realizadas por Baracho et al. (2011) o Beltrán et al. (2011) ponen en relieve el componente lúdico inherente a estos videojuegos, así como su capacidad para reemplazar a un ejercicio físico de carácter leve; lo que justifica la elección realizada por los escolares bajo experiencias preliminares.

Para terminar, es de interés resaltar algunas limitaciones que presenta este estudio. En primer lugar, y dada la ausencia de diferencias estadísticamente significativas de la propuesta de uso de Exergames con la mayoría de variables, sería interesante reorientar la investigación hacia otras, como son los índices de obesidad y niveles de sedentarismo. También se podría aumentar el número de participantes, abarcando escolares de otras provincias andaluzas con el fin de mejorar la fiabilidad de los resultados. Igualmente, sería de gran interés la realización de un programa de implementación con este tipo de tecnología en aulas reales, con el fin de determinar la viabilidad de la iniciativa de forma cuasi-experimental.

V. Conclusiones

Realizado este estudio, se determinan las siguientes conclusiones:

- La investigación reveló que tres quintos de los escolares realizaban ejercicio físico de manera cotidiana, que la gran mayoría de los participantes poseía alguna plataforma virtual y que más de la mitad jugaban al menos dos días semanales. Asimismo, un 15 % afirmó que reemplazaba otras actividades por jugar a la videoconsola y un tercio que se sentía de mal humor si no lo hacía. En torno al uso de videojuegos activos en el área de Educación Física, tres cuartas partes de la muestra mostraron una actitud favorable.
- No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en las relaciones dadas entre la propuesta de uso de Exergames en Educación Física y el género, la realización de ejercicio o los parámetros de ocio-digital. Se encontró asociación entre las vivencias previas con videojuegos activos en las que se produjo cansancio y la elección de los mismos para las clases de Educación Física, demostrando tanto el componente lúdico de estos dispositivos como su valor para realizar actividad física eficaz.
- Los datos ponen de manifiesto que el alumnado de Educación Primaria muestra una actitud favorable al empleo de Exergames en Educación Física. Por ello, se demuestra cómo estos videojuegos pueden constituir un recurso atractivo y motivador para los escolares, permitiendo la consecución de objetivos educativos, especialmente en el área de Educación Física.

Referencias

- Alonso, J. I., Gea, G. y Yuste, J. L. (2013). Formación emocional y juego en futuros docentes de Educación Física. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16(1), 97-108.
- Aubert, A., Bikarra, M. y Calvo, J. (2014). Actuaciones educativas de éxito desde la Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (25), 144-148.
- Baracho, A, Gripp, J., y de Lima, R. (2011). Exergames: la Escuela, Educación Física y cultura en digital. *Brazilian Journal of Sports Sciences*, 34 (1), 1-14.
- Bautista, G., Escofet, A., Forés, A., López, M. y Marimon, M. (2013). Superando el concepto de nativo digital. Análisis de las prácticas digitales del estudiantado universitario. *Digital Education Review*, (24), 1-22.
- Beltrán, V. J., Valencia, A. y Molina, 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 Deporte*, 10(41), 203-219.
- Borges, P. J., de la Vega, R. y Ruiz, R. (2012). Descripción de los hábitos de práctica física y uso de videojuegos en escolares, en función de su nivel percibido de autoeficacia motriz y en videojuegos. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 7(2), 323-338.
- Cabero, J., Barroso, J. y Llorente, M. C. (2010). El diseño de Entornos Personales de Aprendizaje y la formación de Profesores en TIC. *Digital Education Review*, (18), 26-36.
- Casado, C., Alonso, N., Hernández, V. y Jiménez, R. (2009). Actividad física en niños españoles. Factores asociados y evolución 2003-2006. *Revista Pediatría Atención Primaria*, 11(42), 219-231.
- Daley, A. (2009). Exergaming ¿puede contribuir a mejorar los niveles de actividad física y los resultados de salud en los niños? *Revista Pediatrics*, 68(2), 104-120.

- Deutsch, J. E., Borbely, M., Filler, J., Huhn, K. y Guarrera-Bowlby, P. (2008). Use of a Low-Cost, Commercially Available Gaming Console (Wii) for Rehabilitation of an Adolescent with Cerebral Palsy. *Physical Therapy*, 88(10), 1196-1207.
- Di Tore, S., D'elia, F., Aiello, P., Carlomagno, N. y Sibilio, M. (2012). Didactics, movement and technology: new frontiers of the human-machine interaction. *Journal of human sport & exercise*, 7, 178-183.
- Domingo, M. y Marqués, P. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Comunicar*, 19(37), 169-175.
- Duque, E. y Vásquez, A. (2013). *NUI para la educación. Eliminando la discriminación tecnológica en la búsqueda de la Inclusión Digital*. Colombia: Corporación Universitaria Americana.
- 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.
- Fogel, V. A., Miltenberger, R. G., Graves, R., y Koehler, S. (2010). The effects of exergaming on physical activity among inactive children in a physical education classroom. *Journal of applied behaviour analysis*, 43(4), 591-600.
- García-Valcárcel, A., Basilotta, V. y López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Comunicar*, 45(21), 65-74.
- Gentile, D. (2009). Pathological video-game use among youth ages 8 to 18. A National Study. *Psychological science*, 20(5), 594-602.
- González, C., Navarro, V., Castillo, J. M., Quirce, C., y Vera, S. (2012). *Videojuegos y oportunidades para el aprendizaje: Videojuegos activos y promoción de hábitos saludables para menores en situación de enfermedad*. Las Palmas de Gran Canaria: EDUTEC 2012
- Kilpeläinen, T., Qi, L., Brage, S., Sharp, S., Sonestedt, E., Demerath, E., ... y Jansson, J. O. (2011). Physical activity attenuates the influence of FTO variants on obesity risk: a meta-analysis of 218166 adults and 19268 children. *PLoS medicine*, 8(11), 1-14.
- Klompstra, L. V., Jaarsma, T., y Strömberg, A. (2013). Exergaming in older adults: A scoping review and implementation potential for patients with heart failure. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 13(5), 388-398.
- Lancheros, M. J., Amaya, M. A. y Baquero, L. A. (2014). Videojuegos y adicción en niños-adolescentes: una revisión sistemática. *Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia, TOG*, 11(20), 1-22.
- Lloret, D., Cabrera, V. y Sanz, Y. (2013). Relaciones entre hábitos de uso de videojuegos, control parental y rendimiento escolar. *EJIHPE: European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, (3), 237-248.
- Luengo, J. J. y Saura, G. (2013). La performatividad en la educación: la construcción del nuevo docente y el nuevo gestor performativo. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(3), 139-153.
- Luengo, C. (2007). Actividad físico-deportiva extraescolar en alumnos de primaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 7(27). 174-184.
- Manso, M., Garzón, M., Rodríguez, C. y Pérez, P. (2011). Contenidos educativos digitales que promueven la integración efectiva de las tecnologías de la información y comunicación. *Digital Education Review*, (19), 56-67.

- Marín, V. (2011). La perspectiva educativa de los videojuegos, una realidad tangible. *Revista Digital de Investigación Educativa Conect@2*, 2(2), 60-75.
- Moreira, M. A. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. *Revista de Educación*, 352, 77-97.
- Pantoja, A. y Montijano, J. (2012). Estudio sobre hábitos de actividad física saludable en niños de Educación Primaria de Jaén capital. *Apunts. Educación física y deportes*, 1(107), 12-23.
- Peng, W., Lin, J. H. y Crouse, J. (2011). Is playing exergames really exercising? A meta-analysis of energy expenditure in active video games. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(11), 681-688.
- Prat, Q., Camerino, O. y Coiduras, J. L. (2013). Introducción de las TIC en educación física. Estudio descriptivo sobre la situación actual. *Apunts. Educación física y deportes*, 3(113), 37-44.
- Rodríguez, M. L. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *IN. Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa*, 3(1), 29-50.
- Saez, J. M. (2012). Valoración del impacto que tienen las TIC en educación primaria en los procesos de aprendizaje y en los resultados a través de una triangulación de datos. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 11(2), 11-24.
- Staiano, A. E. y Calvert, S. L. (2011). Exergames for physical education courses: Physical, social, and cognitive benefits. *Child development perspectives*, 5(2), 93-98.
- Sun, H. (2012). Exergaming impact on physical activity and interest in elementary school children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 212-220.
- Trujillo, J., Muñoz, J. y Villada, J. (2013). Exergames: una herramienta tecnológica para la actividad física. *Revista Médica de Risaralda*, 19(2), 126-130.
- Vanderlinde, R., Dexter, S. y van Braak, J. (2012). School-based ICT policy plans in primary education: Elements, typologies and underlying processes. *British Journal of Educational Technology*, 43(3), 505-519.

Recommended citation

Chacón, R., Castro, M., Zurita, F., Espejo, T. and Martínez, A. Videojuegos activos como recurso TIC en el aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de Ocio Digital. In: *Digital Education Review*, 29, 112-123. [Accessed: dd/mm/yyyy] <http://greav.ub.edu/der>

Copyright

The texts published in Digital Education Review are under a license Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 2,5 Spain, of Creative Commons. All the conditions of use in: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.en_US

In order to mention the works, you must give credit to the authors and to this Journal. Also, Digital Education Review does not accept any responsibility for the points of view and statements made by the authors in their work.

Subscribe & Contact DER

In order to subscribe to DER, please fill the form at <http://greav.ub.edu/der>

CAPÍTULO VI

ESTUDIO 2

VI

ESTUDIO SOBRE LA APLICABILIDAD DE EXERGAMES PARA LA MEJORA DE LOS ÍNDICES DE OBESIDAD Y LA IMAGEN CORPORAL EN ESCOLARES

Ramón Chacón¹, Félix Zurita¹, Manuel Castro¹, Tamara Espejo¹, Asunción Martínez-Martínez² y Marta Linares¹

Universidad de Granada¹, España y Universidad Internacional de la Rioja², España

RESUMEN: El sobrepeso infantil constituye uno de los principales problemas de salud en escolares, además de originar creencias erróneas en torno a la Imagen Corporal (IC); provocando insatisfacción y baja autoestima. Este estudio de carácter descriptivo y corte transversal analizó los índices de obesidad, la IC y la opinión sobre videojuegos activos de 577 escolares; con el fin de utilizar estos dispositivos para paliar los problemas descritos. Los resultados mostraron que tres de cada diez escolares tenía problemas peso, que un importante número de participantes no se sentía satisfecho con su IC, así como una actitud favorable sobre la aplicabilidad de *Exergames* en el aula. Además, se encontraron diferencias estadísticas al relacionar la IC con los índices de obesidad. Como conclusión principal, este estudio demuestra el interés de usar videojuegos activos en el aula para mejorar los problemas de salud producidos por el exceso de peso, así como la IC.

PALABRAS CLAVE: Exergames, Escolares, Educación Física, Obesidad e Imagen Corporal.

RESEARCH OF THE APPLICABILITY OF EXERGAMES FOR THE IMPROVEMENT OF OBESITY INDEX AND BODY IMAGE IN SCHOOL CHILDREN

ABSTRACT: Childhood overweight is one of the main health problems in school children. Also, this population can have misconceptions about their Body Image (BI), inducing dissatisfaction and low self-esteem. This descriptive and transversal research analysed the obesity rates, BI and the opinion about active videogames of 577 school children, in order to use these technologies to improve the problems described before. The results indicated that three out of every ten respondents had weight problems. In addition, the research showed that a significant number of participants was not satisfied with their BI and that they thought that Exergames are fun for doing Physical Education (PE) at school. Besides, the study evinced statistical differences in the relationship between BI and obesity rates. In conclusion, this research shows the interest in using these technologies in PE lessons to improve the health problems caused by overweight and the BI of children as well.

KEYWORDS: Exergames, School children, Physical Education, Obesity and Body Image.

ESTUDO DA APLICABILIDADE DO EXERGAMES PARA A MELHORIA NAS TAXAS DE OBESIDADE E IMAGEM CORPORAL EM ALUNOS DO ENSINO

RESUMO: Crianças excesso de peso é um dos principais problemas de saúde na escola, bem como causando crenças errôneas sobre sua imagem corporal (IC); causando insatisfação e baixa auto-estima. Este estudo descritivo e transversal analisou os índices de obesidade, IC e revisão de 577 ativo escola jogos de vídeo; a fim de usar estes dispositivos para melhorar os problemas descritos. Os resultados mostraram que três em cada dez escolas tiveram problemas de peso, um número significativo de participantes não estava satisfeito com a sua IC, bem como o interesse da maioria para a realização de exergames de Educação Física. As diferenças estatísticas em relacionar HF com taxas de obesidade foram encontrados. Como principal conclusão, este estudo demonstra o interesse de usar videogames ativos na sala de aula para melhorar os problemas de saúde causados por excesso de peso, bem como IC individual.

PALAVRAS-CHAVE: Exergames, Escola, Educação Física, Obesidade e Imagem Corporal.

Manuscrito recibido: 24/02/2015
Manuscrito aceptado: 03/10/2015

Dirección de contacto: Ramón Chacón-Cuberos. Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada. Campus de Cartuja, s/n. 18071 Granada (España).
Correo-e: ramonchaconcuberos@correo.ugr.es

Partiendo de los planteamientos dados por Ávalos, Reynoso, Colunga, Oropeza, y González (2014) y Rodríguez, de la Cruz, Feu, y Martínez (2012), se puede definir el término obesidad como el exceso de grasa corporal que posee un individuo, suponiendo un peligro tanto para la salud como para la calidad de vida.

Asimismo, como principales causas de esta enfermedad se destacan la alimentación, dados los alimentos hipercalóricos que gobiernan las rutinas alimentarias de la población de hoy en día (Serra-Majem, 2014); el sedentarismo, pues cada vez más los ciudadanos-as se encuentran en un modo de vida más alejado

de la práctica de actividad física (Corrales, 2009; Martínez et al., 2012); e indudablemente, componentes genéticos y hereditarios (Ávalos et al., 2014).

En este sentido, la obesidad se ha convertido en una de las enfermedades más extendidas en el siglo XXI, siendo sus principales consecuencias las enfermedades de tipo cardiovascular, diabetes, dificultades respiratorias, hipertensión, problemas asociados al aparato locomotor o problemas psicológicos. De hecho, y aunque uno de los pilares a los que se enfoca este estudio sea la promoción de la salud mediante la disminución de hábitos sedentarios (Sánchez-Cruz et al., 2013), se otorga gran importancia al desarrollo de la salud mental mediante la práctica de actividad física (Calahorra, Torres, López-Fernández y Carnero, 2015; Rodríguez et al., 2012), lo que conlleva una mejora de la Imagen Corporal (IC).

Concretando que se entiende por IC, diversos autores como García, Ortiz, Salazar, Martino y Vergara (2014) o Rueda, Camacho, Milena y Martínez-Villalba (2012), la definen como la concepción o creencia que un individuo tiene acerca de su cuerpo y morfología, sin necesidad de que esta se corresponda con el aspecto real. Asimismo, se derivan tres subcategorías asociadas a la IC, siendo la Imagen Corporal Percibida (ICPe) la IC con la que un individuo se percibe, la Imagen Corporal Proyectada (ICPr) aquella que un sujeto cree que proyecta hacia las personas de su entorno y la Imagen Corporal Deseada (ICD), siendo la morfología o silueta que desearía alcanzar un individuo (Vaquero, Macías, y Macazaga, 2014).

Por tanto, la IC de un sujeto puede asociarse o no con la que verdaderamente posee, pudiendo originar tanto satisfacción, como insatisfacción en ambos casos (García et al., 2014); lo que es generado en infinidad de casos por influencias de carácter sociocultural (García-Fernández y Garita, 2007; Gómez-Marmol, Sánchez-Alcaraz, y Mahedero-Navarrete, 2012). Así, la insatisfacción de un niño-a hacia su IC puede concebir una baja autoestima (O'Connor, Golley, Perry, Magarey, y Truby 2015), dando lugar a un autoconcepto más pobre, y evidentemente, efectos negativos como trastornos alimentarios (Gómez-Marmol et al., 2012), disminución del rendimiento académico en el área de Educación Física (García-Canto y García-López, 2011) o incluso depresión (García-Fernández y Garita, 2007).

Varias investigaciones como las de Duchin et al. (2014) o Heshmat et al. (2015) demuestran la relación entre los trastornos de peso y la IC, por lo que esta puede utilizarse como un ámbito sobre el cual actuar a la hora de realizar iniciativas para la promoción de la salud y la reducción del sedentarismo y la obesidad (Abad et al., 2012). De hecho, estudios como los de Sánchez-Cruz, et al. (2012), Ávalos et al. (2014) o Deutsh, Guarrera-Bowlby, Myslinski, y Kafri (2015), han confirmado que mediante la práctica de actividad física no solo pueden reducirse los niveles de obesidad, sino que a través de esta puede mejorarse la IC tanto directamente, pues al reducir los niveles de obesidad cambiará la morfología corporal y la IC (Martínez, Contreras, Aznar, y Lera, 2012; O'Connor et al, 2015), como indirectamente, ya que la actividad física permite conocer mejor las posibilidades del sujeto y por tanto, adquirir una IC más ajustada a la realidad (Gómez-Marmol, 2013).

Llegados a este punto, conviene destacar la existencia de numerosas investigaciones orientadas al tratamiento de la obesidad mediante la práctica de ejercicio, motivo por el cual

este estudio pretende innovar tanto en los fines a alcanzar (no solo la mejora del exceso de peso, sino de la ICPe) como en el instrumento a utilizar (los *Exergames*).

Beltrán, Valencia, y Molina (2011) definen los *Exergames* como los videojuegos que involucran actividad física al ser jugados. De manera similar, Sween et al. (2014) hacen referencia a los *Exergames* como videojuegos activos, siendo aquellos que implican una disminución del ocio sedentario y un aumento del ejercicio físico, y que además, han adquirido una gran popularidad en la actualidad. Profundizando en su definición, se concretan como los videojuegos que emplean diversos periféricos para llevar los movimientos del videojugador a la realidad virtual que se observa en una pantalla (Thin y Poole, 2010). Para realizar dicha tarea, estos dispositivos se valen de varios tipos de tecnología, de las cuales derivan las plataformas existentes. Claros ejemplos son Nintendo Wii, que utiliza infrarrojos para detectar los movimientos que se producen en un mando inalámbrico (Agmon, Perry, Phelan, Demiris, y Nguyen, 2011), o bien Kinect de Microsoft o PlayStation Move de Sony, plataformas que utilizan un sistema de cámaras para detectar los movimientos producidos en los principales ejes corporales del jugador (Staiano y Calvert, 2011). Sobre estas premisas, la propuesta de este estudio se centrará en estos dispositivos, ya que no implican la utilización de controlador por parte del escolar.

En esta línea, se pone en relieve el interés de utilizar los *Exergames* como recurso didáctico que permite trabajar diversos contenidos educativos del área de Educación Física. Además, este tipo de tecnología ayudará a disminuir los índices de obesidad a la vez que se configura una IC positiva, lo que justifica esta iniciativa a nivel legislativo y teórico.

A nivel legislativo, y siguiendo las pautas de la Ley Orgánica 8/2013, para la Mejora de la calidad educativa (LOMCE), la promoción de la salud a través de los *Exergames* queda justificada desde dos ámbitos. En primer lugar, desde la inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), pues tal y como establece este documento, "*serán un recurso educativo para producir el cambio metodológico que lleve a la consecución de los objetivos educativos principales*" (y en este caso, del área de Educación Física). Y, en segundo lugar, mediante las medidas llevadas a cabo por las administraciones para la promoción de la salud, dado que el objetivo principal de esta propuesta de uso de *Exergames* es aprovechar las ventajas que ofrecen para la reducción del exceso de peso y la mejora de la calidad de vida (a nivel físico y emocional).

Dentro del marco teórico que justifica el uso de *Exergames* en el área de Educación Física, pueden destacarse diversos estudios como el de Staiano y Calvert (2011) o González et al. (2012). Estos proponen el uso de este tipo de videojuegos en el ámbito educativo con diversos fines, como la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje (a través de la motivación que producen) o el desarrollo de capacidades socio-afectivas. Igualmente, resultan interesantes las investigaciones llevadas a cabo por López, Santana, y García (2012) o Sween et al. (2013), las cuales demuestran la utilidad de usar los *Exergames* específicamente en el área de Educación Física como un recurso con el que trabajar contenidos educativos, a la vez que se mejora la salud. En ámbitos similares, recalcar el trabajo realizado por Yu-Ching, Shih-Thing, y Jie-Chi (2012), donde se relaciona el uso de

videojuegos activos con la teoría del "Flow" y la realización de actividad física; demostrando como la capacidad de inmersión y disfrute que producen este tipo de videojuegos puede atraer incluso a aquellos escolares más reacios a la práctica de ejercicio físico; generando esa motivación tan necesaria para la práctica de deporte (González y Portolés, 2014; Moreno-Casado, Cuevas, Pulido y García, 2015). Y finalmente, a nivel fisiológico, pues tal y como establecen Thin y Poole (2010), el uso de *Exergames* supondrá la realización de ejercicio físico, lo cual derivará en los beneficios que este produce, tales como el desarrollo de las capacidades cardiorrespiratorias, la mejora de la composición corporal o la reducción de los niveles de sedentarismo y obesidad entre otras (Best, 2013).

Del siguiente modo, esta investigación plantea los siguientes objetivos: a) Describir el nivel de obesidad, práctica de actividad física y la IC de un sector de población escolar de diversas zonas de la provincia de Granada. b) Relacionar la ICPe de los escolares con la ICD y la ICPr, así como con el grado de obesidad y la práctica de actividad física, con el objetivo de establecer patrones de relación. c) Establecer relaciones entre las preferencias del tipo de videojuegos con la obesidad e IC, describiendo su relación en torno a la inclusión de *Exergames* en el aula de Educación Física.

MÉTODOS

Diseño y participantes

El estudio realizado se caracteriza por ser de tipo descriptivo y de corte transversal. Este contó con la participación de 577 escolares, representando el 50.3 % ($n = 290$) al sexo masculino y 49.7 % ($n = 287$) al femenino, con una edad comprendida entre los 8 y 12 años ($M = 9.94$ años; $DT = 1.029$). La muestra abarcó 10 centros educativos, tanto públicos (56%) como concertados (44%), ubicados en diversos municipios de la provincia de Granada.

Instrumentos y variables

Cuestionario sociodemográfico y sobre el uso de videojuegos: Se utilizó un cuestionario "Ad hoc" mediante el cual se evaluaron variables de tipo sociodemográfico (edad y sexo), así como aquellas relacionadas con el uso de videojuegos (Ocio con videoconsolas, Videojuegos preferidos y Educación Física mediante *Exergames*).

IMC categorizado (Obesidad): Se ha valorado el Índice de Masa Corporal, categorizándolo en cuatro niveles (1 = Bajo peso, 2 = Normopeso, 3 = Sobrepeso y 4 = Obeso) utilizando el estudio en Kid (Serra et al., 2003).

Escala de siluetas de Stunkard: Se ha utilizado para obtener la ICPe, ICD e ICPr de los participantes. Además, se han categorizado las siluetas para establecer relaciones con el IMC real, utilizando el estudio de realidad, percepción y atractivo de la IC de Marrodán et al. (2008).

Las variables que han configurado los instrumentos descritos han sido:

- *Índice de obesidad*, calculada a partir del IMC de cada sujeto; determinada por (Bajo peso, Normopeso, Sobrepeso y Obeso).

- *Imagen Corporal Percibida (ICPe)*, para conocer la IC de cada participante mediante la escala de 9 siluetas de Stunkard, Sorensen, y Schulsinger (1983).
- *Obesidad según Imagen Corporal Percibida*, categorización de ICPe en (Bajo peso, Normopeso, Sobrepeso y Obeso) según el estudio de Marrodán et al. (2008).
- *Imagen Corporal Deseada (ICD)*, para conocer la IC deseada de cada participante mediante la escala de 9 siluetas de Stunkard et al. (1983).
- *Obesidad según Imagen Corporal Deseada*, categorización de ICD en (Bajo peso, Normopeso, Sobrepeso y Obeso) según el estudio de Marrodán et al. (2008).
- *Imagen Corporal Proyectada (ICPr)*, para conocer la IC que cada sujeto cree que proyecta hacia los demás, a partir de la escala de 9 siluetas de Stunkard et al. (1983).
- *Obesidad según Imagen Corporal Proyectada*, categorización de ICPr en (Bajo peso, Normopeso, Sobrepeso y Obeso) según el estudio de Marrodán et al. (2008).
- *Ocio con videoconsolas*, estableciendo si a los escolares les gusta o no usarlas.
- *Videojuegos preferidos*, para conocer cuáles son los videojuegos preferidos por la muestra (videojuegos con mando o *Exergames*).
- *Educación Física mediante Exergames*, para conocer si a los participantes les gustaría realizar sesiones de Educación Física (EF) mediante *Exergames*.

Procedimiento

En primer lugar, y una vez establecidos los objetivos de la investigación, se procedió a elaborar los cuestionarios a utilizar para la recogida de información; estableciendo las variables citadas anteriormente. A continuación, se solicitó a diversos colegios de la provincia de Granada su participación en dicho estudio. Para ello, se elaboró un documento explicativo a través de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, con el objetivo de informar a cada centro de la naturaleza de la investigación, posibilitando la valoración en torno a su participación.

Posteriormente, los colegios que aceptaron participar en dicho estudio procedieron a informar a los padres, madres y tutores-as legales del alumnado, comunicándoles el procedimiento a realizar y su naturaleza, asegurándoles el anonimato de la misma, y evidentemente, poder obtener su consentimiento informado.

Finalmente, en lo referente a la recogida de los datos, cabe destacar que se realizó en horario escolar, tanto con la presencia del docente como la del encuestador. En primer lugar, se explicó al alumnado el motivo del estudio, así como los pasos a realizar para cumplimentar el cuestionario. Posteriormente, se procedió a su realización a la vez que se resolvieron todas las cuestiones y preguntas que pudieron surgir. Una vez terminado dicho proceso se recogieron todos los cuestionarios asegurando su anonimato, se gradeció la participación a docentes y discentes y se dio conocimiento del posterior informe de los resultados al centro educativo. Para concluir, destacar que esta investigación ha respetado el derecho de confidencialidad de los encuestados.

Análisis de los Datos

Para el análisis de los datos se ha utilizado el programa IBM SPSS Statistics 20.0. Concretamente, se ha trabajado con frecuencias en los análisis estadísticos descriptivos y tablas de contingencias en los estudios relacionales.

RESULTADOS

Revisando los análisis estadístico-descriptivos y tras analizar los datos reflejados en la Tabla 1, se estableció que un 73.8% de la muestra se encontraba en cifras de normopeso, mientras que un 15.8% del total reflejaba sobrepeso u obesidad. En el ámbito de IC, y más concretamente el ítem de ICPe, destacar que un 54.4% de la muestra seleccionó siluetas ligadas a cifras de normopeso, frente a un 13.6% de participantes que se identificaron con exceso de peso. Análogamente, en el ámbito de la ICD la mayor porcentualidad se mostró en la silueta número 3, ligada a un normopeso "bajo", con un 34.7%;

perteniendo los menores porcentajes a las siluetas 7, 8 y 9 (representativas de sobrepeso y obesidad), con un 0.2% en cada una. Finalmente, y en lo relativo a la ICPr, se obtuvieron los mayores porcentajes en las siluetas 2, 3 y 4, con valores situados entre el 20% y 25%. Del mismo modo que en ICD, las siluetas con menor porcentualidad fueron las relativas a los números 7, 8 y 9, con valores situados entre el 1% y el 2%.

En torno a los datos relacionados con el uso de videojuegos y *Exergames*, se mostró que a 9 de cada 10 escolares les gustaba jugar con videojuegos y tres quintos del total preferían aquellos que implicaban movimiento frente a los que utilizan mando. Además, se preguntó a los participantes si les gustaría la idea de desempeñar las clases de EF usando este tipo de dispositivos; a lo que un 70 % respondió que sí, frente a un 30 % que optó por los métodos más tradicionales.

Tabla 1

Análisis descriptivo de las variables

ÍNDICES DE OBESIDAD			
	Bajo peso		10.4 % (n = 60)
	Normopeso		73,8 % (n = 426)
	Sobrepeso		9,7 % (n = 56)
	Obeso		6,1 % (n = 35)
IMAGEN CORPORAL			
SILUETAS	SILUETAS ICPe	SILUETAS ICD	SILUETAS ICPr
1	8.8 % (n = 51)	18.9 % (n = 109)	14.4 % (n = 83)
2	23.2 % (n = 134)	30.2 % (n = 174)	21.5 % (n = 124)
3	28.8 % (n = 166)	34.7 % (n = 200)	22.5 % (n = 130)
4	25.6 % (n = 148)	13.5 % (n = 78)	24.1 % (n = 139)
5	9.7 % (n = 56)	0.0 % (n = 0)	10.2 % (n = 59)
6	2.9 % (n = 17)	2.3 % (n = 13)	3.8 % (n = 22)
7	0.5 % (n = 3)	0.2 % (n = 1)	1.9 % (n = 9)
8	0.0 % (n = 0)	0.2 % (n = 1)	0.7 % (n = 4)
9	0.3 % (n = 2)	0.2 % (n = 1)	1.2 % (n = 7)
CATEGORIZACIÓN DE OBESIDAD E IC			
obesidad según ic	obesidad según icpe	obesidad según icd	obesidad según icpr
Bajopeso	32.1 % (n = 185)	49.0 % (n = 283)	35.9 % (n = 207)
Normopeso	54.4 % (n = 314)	48.2 % (n = 278)	46.6 % (n = 269)
Sobrepeso	12.7 % (n = 73)	2.4 % (n = 14)	15.6 % (n = 90)
Obeso	0.9 % (n = 5)	0.3 % (n = 2)	1.9 % (n = 11)
VIDEOCONSOLAS Y EXERGAMES			
¿TE GUSTA JUGAR A LA VIDEOCONSOLA?	Sí		90.1 % (n = 520)
	No		9.9 % (n = 57)
JUEGOS MÁS DIVERTIDOS	Con mando		40.0 % (n = 231)
	Con movimiento		60.0 % (n = 346)
¿TE GUSTARÍA USAR EXERGAMES EN E.F.?	Sí		69.0 % (n = 398)
	No		31.0 % (n = 179)

Los estudios relacionales de las variables presentadas, realizados mediante tablas de contingencia, mostraron los siguientes resultados:

En primer lugar, al relacionar la obesidad asociada a la ICPe con la asociada a la ECD y a la ICPr, se determinaron diferencias estadísticamente significativas ($p < .001$). La relación entre el grado de obesidad de la ICPe de los participantes con la ICD de los mismos, presentó una asociación estadística con valor significativo ($p = .000$). Esta puede observarse en los valores obtenidos para las siluetas referidas a normopeso, sobrepeso y obeso de la ICPe en relación con las siluetas normopeso correspondientes a la ICD; las cuales muestran valores en torno

al 60%, contrastando con los obtenidos para las siluetas bajo peso de la ICPe (con un 30%). Asimismo, destacar que más del 90 % de los participantes deseaban siluetas ligadas al bajo peso o normopeso, asociándose únicamente al sobrepeso un porcentaje muy reducido de los participantes.

Del mismo modo, se relacionó el grado de obesidad asignado a la ICPe de los participantes con la ICPr, lo que reveló nuevamente diferencias estadísticas. Estos valores pueden observarse en los resultados obtenidos para la ICPe referida al normopeso, en la que un 73.6% de las veces se corresponde con la ICPr. Por el contrario, se dan valores en torno al 15% en esta misma relación con las demás siluetas. También se aprecian

diferencias estadísticamente significativas en los resultados dados en el sobrepeso de la ICPe con respecto a los de la ICPr; alcanzando un 71.2% que destaca sobre los valores restantes (0.0%, 11.5% y 20% respectivamente). En este sentido, se concreta que los participantes estiman bastante bien la ICPr a partir de la silueta que perciben, alcanzando este porcentaje casi el 100% si tomamos las siluetas contiguas.

De manera análoga, la relación dada entre la obesidad referida a la ICPe y la obesidad real concretó valores

estadísticamente significativos ($p = .000$). Analizando más exhaustivamente la correlación dada, destacar que dichos resultados pueden apreciarse en la relación entre la obesidad ligada a la ICPe con los categorizados como normopesos de la obesidad real. Pues tal y como se puede observar, se obtuvieron valores cercanos al 70% para todas las categorías de siluetas excepto para la correspondiente a "Obeso", reflejando esta un 20%.

Tabla 2

Relación entre obesidad ligada a ICPe, obesidad ligada a la ICD, obesidad ligada a ICPr y obesidad real

OBESIDAD SEGÚN IMAGEN CORPORAL PERCIBIDA					
OBESIDAD SEGÚN I.C. DESEADA	Siluetas Bajo peso	Siluetas Normopeso	Siluetas Sobrepeso	Siluetas Obeso	$p (X^2)$
S. Bajo peso	68.6 % (n = 127)	44.6 % (n = 140)	20.5 % (n = 15)	20 % (n = 1)	.000
S. Normopeso	30.3 % (n = 56)	54.1 % (n = 170)	67.1 % (n = 49)	60 % (n = 3)	
S. Sobrepeso	0.5 % (n = 1)	1.3 % (n = 4)	11.0 % (n = 8)	20 % (n = 1)	
S. Obeso	0.5 % (n = 1)	0 % (n = 0)	1.4 % (n = 1)	0 % (n = 0)	
OBESIDAD SEGÚN I.C. PROYECTADA	Siluetas Bajo peso	Siluetas Normopeso	Siluetas Sobrepeso	Siluetas Obeso	$p (X^2)$
S. Bajo peso	84.9 % (n = 157)	14.3 % (n = 45)	6.8 % (n = 5)	0 % (n = 0)	.000
S. Normopeso	14.6 % (n = 27)	73.6 % (n = 231)	15.1 % (n = 11)	0 % (n = 0)	
S. Sobrepeso	0.5 % (n = 1)	11.5 % (n = 36)	71.2 % (n = 52)	20 % (n = 1)	
S. Obeso	0 % (n = 0)	0.6 % (n = 2)	6.8 % (n = 12)	80 % (n = 4)	
OBESIDAD	Siluetas Bajo peso	Siluetas Normopeso	Siluetas Sobrepeso	Siluetas Obeso	$p (X^2)$
Bajo peso	19.5 % (n = 36)	7.3 % (n = 23)	1.4 % (n = 1)	0 % (n = 0)	.000
Normopeso	73.5 % (n = 136)	77.7 % (n = 244)	61.6 % (n = 45)	20 % (n = 1)	
Sobrepeso	3.8 % (n = 7)	10.5 % (n = 33)	20.0 % (n = 15)	20 % (n = 1)	
Obeso	3.2 % (n = 6)	4.5 % (n = 14)	16.4 % (n = 12)	60 % (n = 3)	

Continuando con los estudios relacionales de la Tabla 3, se trató de establecer relaciones entre el tipo de juegos que le parecían más divertidos a los encuestados con el grado de obesidad real; obteniendo ausencia de diferencias estadísticamente significativas ($p = .197$).

Para finalizar, se procedió a relacionar la variable "realización de Educación Física con Exergames" con los índices de obesidad real y la obesidad ligada a la ICPe por cada sujeto (Tabla 4). Estas relaciones no mostraron valores estadísticamente significativos, siendo los coeficientes obtenidos para el Chi-cuadrado de Pearson ($p = .190$ y $p = .628$) respectivamente.

Tabla 3

Relación entre tipos de juegos y obesidad

JUEGOS MÁS DIVERTIDOS			
Obesidad	Con mando	Con movimiento	$p (X^2)$
Bajopeso	7.8 % (n = 18)	12.1 % (n = 42)	.197
Normopeso	75.3 % (n = 174)	72.8 % (n = 252)	
Sobrepeso	9.1 % (n = 21)	10.1 % (n = 35)	
Obeso	7.8 % (n = 18)	4.9 % (n = 17)	

Tabla 4

Relación entre realización de EF mediante exergames en relación con los índices de obesidad y la obesidad ligada a la ICPe

REALIZACIÓN DE EF CON EXERGAMES			
Obesidad	Sí	No	$p (X^2)$
Bajopeso	11.6 % (n = 46)	7.8 % (n = 14)	.190
Normopeso	73.6 % (n = 293)	74.3 % (n = 133)	
Sobrepeso	8.3 % (n = 33)	12.8 % (n = 23)	
Obeso	6.5 % (n = 26)	5.0 % (n = 9)	
Obesidad según I.C. PERCIBIDA	Sí	No	$p (X^2)$
S. Bajopeso	33.4 % (n = 133)	29.1 % (n = 52)	.628
S. Normopeso	52.8 % (n = 210)	58.1 % (n = 104)	
S. Sobrepeso	13.1 % (n = 52)	11.7 % (n = 21)	
S. Obeso	0.8 % (n = 3)	1.1 % (n = 2)	

DISCUSIÓN

Tal y como se formuló en los objetivos que orientan esta investigación, este estudio no solo pretende describir unos índices de obesidad e IC, sino relacionar estas variables entre sí, así como con otras referidas a videojuegos activos. De hecho, el fin de estas premisas no es otro que el de revelar el interés de usar *Exergames* como un medio para disminuir los índices de sedentarismo y obesidad, y como un instrumento con el que apoyar y desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Educación Física. De este modo, algunos estudios e investigaciones similares a esta en cuanto a parámetros estudiados son por ejemplo las de Gómez-Mármol (2013), Muñoz, Villada, y Trujillo (2013), Rueda et al. (2012), o Sween et al. (2013); todas ellas destinadas tanto a estudiar la IC infantil ligada al área de Educación Física, como a los *Exergames* como medio para la realización de ejercicio físico.

En primer lugar, esta investigación analizó los índices de obesidad de la muestra dada, obteniendo como ítem más representativo el normopeso; encuadrándose en este a 6 de cada 8 encuestados. Asimismo, se obtuvo más de un 15% de muestra con exceso de peso, abarcando sobrepeso y obesidad; de manera prácticamente análoga al 15.8% obtenido por Hernández-Cortés y Londoño (2013). No obstante, si comparamos estos resultados con los obtenidos con Aguilar et al. (2011), quien alcanzó para una muestra similar en número y edad (además de la misma provincia) porcentajes mayores para el sobrepeso (los cuales alcanzaron hasta un 24%), se puede establecer que se ha producido una disminución del sobrepeso en los escolares granadinos recientemente.

En cuanto al ámbito de IC, destacar que antes de analizar los datos se realizó una categorización de las 9 siluetas de Stunkard et al. (1983) para dotar de mayor ductilidad el análisis de datos. Para ello, se utilizaron los diferentes grados de obesidad dados por el estudio enKid de Serra et al. (2003), asociándolos al IMC correspondiente a cada silueta (Stunkard et al., 1983), lo que dio lugar a una categorización similar a la del estudio de Marrodán et al. (2008).

Del siguiente modo, se obtuvo que la ICPe de más de la mitad de los niños y niñas se correspondía con siluetas relativas al normopeso; muy similar al 50.3% obtenido por Marrodán et al. (2013) para los sujetos que se asociaban con siluetas de categoría 2 y 3, aunque un valor bastante por encima del dado por Sánchez-Álvarez, González-Montero, y Marrodán (2012) en este mismo ámbito. Los datos de la ICPe indicaron que solo un 13% se relacionó con siluetas correspondientes al exceso de peso; haciéndolo un 32% al bajo peso. Por otro lado, y en lo referido a la ICD, se pudo observar que prácticamente la totalidad de los escolares (un 97%) deseaban siluetas ligadas al bajo peso y normopeso, adhiriéndose a las primeras un 49% de la muestra; también de manera análoga a como sucede en los estudios de Marrodán et al. (2013) o Heshmat et al. (2015). En último lugar, se observó una disminución de estos valores en torno a la IC que el alumnado piensa que proyecta hacia los demás, cayendo las siluetas correspondientes al normopeso hasta 8 puntos, y adquiriendo las relativas al exceso de peso un valor cercano al 18%; tal y como se corrobora en el aumento del IMC de la ICPr de los estudios realizados por Gómez-Mármol et al. (2013) y Vaquero-Cristóbal, Alacid, Muyor, y López-Miñarro (2013).

En torno a las variables referidas al uso de videoconsolas y más específicamente, los *Exergames*, se demostró que a 9 de cada 10 escolares les gustaría utilizar este tipo de dispositivos; pues tal y como afirman Beltrán et al. (2011), las videoconsolas han adquirido un papel protagonista en los hogares actuales. Además, se concretó que un 40 % prefirió los videojuegos tradicionales en los que se utilizan mando, mientras que un 60 % optó por videojuegos activos que implican movimiento, lo que demuestra en cierto modo la viabilidad de plantear sesiones de Educación Física con estos dispositivos, tal y como lo hacen Staiano y Calvert (2011). Finalmente, se planteó la idea de realizar Educación Física utilizando plataformas *Exergame*, siendo una propuesta que agradó a 7 de cada 10 participantes. Esta iniciativa, ya planteada por estudios como el de López et al. (2012) o Sween et al. (2013), permitiría no solo mejorar la experiencia en el aula de Educación Física (Staiano y Calvert, 2011), sino ayudar a disminuir los índices de obesidad (Christison y Khan, 2012; Martínez et al., 2012) y, por tanto, mejorar la IC, tal y como destaca el estudio de García-Cantó y García-López (2011).

Revisadas las variables que constituyen el cuerpo de la investigación se procedió a correlacionarlas, analizando en primer lugar la relación existente entre la ICPe, la ICD y la ICPr. Así, se obtuvo en torno a la primera relación que 7 de cada 10 encuestados que poseían una ICPe referida al bajo peso, deseaban esa misma; que la mitad de los escolares que tenían una ICPe referida al normopeso, deseaban una similar (se sentían satisfechos) y que la otra mitad se asociaban a una ICD ligada al bajo peso, dato bastante similar al obtenido por García et al. (2014), autores que obtuvieron un elevado porcentaje para los encuestados que deseaban perder peso. En lo concerniente a la relación entre ICPe y ICPr se obtuvo una notoria conciencia; algo que llama bastante la atención si lo comparamos con el estudio de Abad et al. (2012), en el que solo un 13% de los participantes seleccionó la IC que se correspondía con la suya propia (algo que puede deberse a la diferencia de edad entre las muestras de ambos estudios). Aun así, se aprecia en los resultados una cierta tendencia a seleccionar una ICPr que se corresponde a una silueta de mayor obesidad que la propia ICPe; tal y como demuestra Duchin et al. (2014) en su estudio. Del siguiente modo, se puede establecer que, aunque existe un importante porcentaje que muestra satisfacción hacia su silueta corporal, un número elevado desea una silueta menor, o bien, cree que proyecta una de mayor peso; signo de baja autoestima o insatisfacción, tal y como se establecen los estudios de Gómez-Mármol et al. (2013) y Ramírez et al. (2015).

Una vez estudiada la relación entre las diferentes percepciones de la IC, se pasó a analizar la ICPe en relación con el grado de obesidad real. A grandes rasgos se obtuvo que más del 70 % de los escolares que se asociaban a siluetas con normopeso, efectivamente poseían un IMC real que se correspondía a esa ICPe. Del mismo modo, un 15% de estos se percibían con más sobrepeso del que verdaderamente tenían, aumentando este porcentaje hasta el 20% en el caso de los que seleccionaron una silueta referida al sobrepeso u obesidad. De hecho, se puede establecer que existe un porcentaje notorio de encuestados que se perciben con mayores índices de obesidad de los que verdaderamente poseen, de manera análoga a como

ya establecieron Gómez-Mármol et al. (2013) y Duchin et al. (2014) en sus resultados.

Concluidos los análisis de la IC, se dio paso a las variables referidas a los videojuegos activos. En primera instancia, se correlacionó la variable "juegos más divertidos" con los índices de obesidad. De esta forma, se obtuvieron mayores frecuencias en todas las categorías excepto "obesidad", para los videojuegos con movimiento (representando esta solo un 7.8% en el caso de los videojuegos con mando). De esta forma se pudo observar que más de un 60% de los escolares preferían los *Exergames*, lo que verifica el interés de utilizar este tipo de tecnología para alejar a los niños-as más inactivos del sedentarismo y mejorar su calidad de vida mediante la práctica de actividad física, tal y como establecen Thin y Pool (2010), así como Christison y Khan (2012).

En último lugar, y como uno de los pilares básicos de este estudio, se relacionó la variable "Realización de Educación Física con *Exergames*" con la obesidad y la ICpe de cada encuestado. A pesar de que no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas, la mayoría de la muestra apoyó la propuesta, constituyendo el porcentaje a favor un 69%. Por otro lado, en lo referido a los índices de obesidad se mostró que un 71% de los participantes obesos preferían realizar Educación Física con *Exergames*; dato avalado de igual forma por los porcentajes de las demás categorías de la variable. De igual forma, se pudo observar resultados similares para la relación con la variable de ICpe. De hecho, más del doble de los participantes que se percibían con sobrepeso optaron por la utilización de estas plataformas en contexto educativo. En definitiva, se ha demostrado la existencia de un importante sector de población escolar con exceso de peso y ciertos niveles de sedentarismo. Además, hay una clara correspondencia entre esta situación y la IC que este sector percibe de sí mismo y desea. De este modo, se demuestra la actitud más que favorable de la muestra hacia la utilización de videojuegos activos en el área de Educación Física, lo que justifica en mayor medida la viabilidad de la iniciativa planteada, pues tal y como establece Corrales (2009), la actividad física debe ser un medio para luchar contra la obesidad y el sobrepeso.

En torno a las principales limitaciones asociadas a este estudio, se destacan las derivadas de la cumplimentación del cuestionario por parte de los participantes. La muestra abarcaba escolares con una edad comprendida entre los 8 y 12 años, por lo que en múltiples casos tuvieron dificultades ligadas a la malinterpretación y comprensión de los ítems y preguntas. Igualmente, se pueden determinar limitaciones asociadas a la asignación de una determinada IC por parte de los escolares, los cuales pueden verse influenciado por sus pares.

Finalmente, este trabajo de investigación aporta datos novedosos sobre el grado de obesidad en relación a la IC y la práctica de actividad física en niños y niñas en edad escolar. Asimismo, explora las actitudes de los escolares sobre la aplicación de *Exergames* en el área de Educación Física como un instrumento para disminuir los índices de obesidad, desarrollar la IC del alumnado y evidentemente, mejorar la experiencia en el aula. Por tanto, este trabajo de investigación concreta como futuras líneas de investigación la realización de un estudio cuasi-experimental basado en un programa de implementación, que permita comprobar si esta iniciativa de uso de *Exergames* dentro

del aula produce efectos positivos en los índices de obesidad, la morfología corporal y la IC de los escolares.

CONCLUSIONES

Como principales conclusiones obtenidas en esta investigación, se puede destacar en cuanto a los índices de obesidad que 7 de cada 10 participantes se encontraba en cifras normopeso, padeciendo un 15% del total exceso de peso.

En torno a la IC se obtuvo que la gran mayoría de participantes deseaban una silueta correspondiente al bajo peso o normopeso. Del mismo modo, se mostraron coincidencias entre la ICpe y la ICPr, aunque hubo una ligera tendencia a creer que se proyecta una IC de mayor IMC al real.

Con respecto al uso de videojuegos, se estableció que a 9 de cada 10 escolares les gustaba jugar a la videoconsola, que tres quintos de estos preferían los videojuegos activos y que a un 70% de los participantes les gustaría la idea de realizar Educación Física utilizando estos dispositivos.

Del siguiente modo, se ha confirmado que existe un importante sector de escolares con exceso de peso, y que además, no se sienten del todo satisfechos con su IC. Mediante la revisión bibliográfica previa, se demostró que los *Exergames* representan una herramienta que nos brinda la sociedad actual, la cual es idónea para reducir los niveles de sedentarismo de manera divertida y amena en un amplio rango de edades. Así, con los más que patentes beneficios para la salud que aportan estas plataformas, y ante la actitud favorable de los escolares sobre su uso en el aula de Educación Física, esta investigación propone su utilización como un medio para la promoción de la salud física, mental y afectiva en niños y niñas de edad escolar.

REFERENCIAS

- Abad, F., Rivero, J., Fandiño, E., Vera, J. O., de Vera, M., y Montero, L. (2012). Percepción de la propia imagen corporal en pacientes obesos o con sobrepeso. *ENE, Revista de Enfermería*, 6(2), 24-31.
- Agmon, M., Perry, C. K., Phelan, E., Demiris, G., y Nguyen, H. Q. (2011). A pilot study of Wii Fit exergames to improve balance in older adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 34(4), 161-167. doi: 10.1519/JPT.0b013e3182191d98.
- Aguilar, M. J., González, E., García, C. J., García, A., Álvarez, J., Padilla, C. A., González, J. L., y Ocete, E. (2011). Obesidad de una población de escolares de Granada: evaluación de la eficacia de una intervención educativa. *Nutrición Hospitalaria*, 26(3), 636-641. doi:10.3305/nh.2011.26.3.5195.
- Ávalos, M. L., Reynoso, L., Colunga, C. Oropeza, R., y González, M. A. (2014). Relación del índice de masa corporal, actividades físicas y sedentarias en escolares. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 17(3), 978-996.
- Beltrán, V. J., Valencia, A., y Molina, 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 Deporte*, 10(41), 203-219.
- Best, J. (2013) Exergaming in youth: Effects on physical and cognitive health. *Zeitschrift für Psychologie*, 221(2), 72-78. doi: 10.1027/2151-2604/a000137.

- Calahorra, F., Torres, G., López-Fernández, I., y Carnero, E. A. (2015). Análisis fraccionado de la actividad física desarrollada en escolares. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(2), 373-379.
- Christison, A., y Khan, H. A. (2012). Exergaming for health a community-based pediatric weight management program using active video gaming. *Clinical Pediatrics*, 51(4), 382-388. doi: 10.1177/000922811429480.
- Corrales, A. (2009). Hábitos saludables de la población relacionados con la actividad física como ocio. *TRANCES: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 1(2), 80-91.
- Deutsch, J. E., Guarrera-Bowly, P., Myslinski, M. J., y Kafri, M. (2015). Is There Evidence That active videogames increase energy expenditure and exercise intensity for people poststroke and with cerebral palsy? *Games for Health Journal*, 4(1), 31-37. doi:10.1089/g4h.2014.0082.
- Duchin, O., Mora-Plazas, M., Marin, C., de Leon, C. M., Lee, J. M., Baylin, A., y Villamor, E. (2014). BMI and sociodemographic correlates of body image perception and attitudes in school-aged children. *Public Health Nutrition*, 17(10), 2216-2225. doi: 10.1017/S1368980013002309.
- García, B., Ortiz, M., Salazar, G., Martino, L., y Vergara, A. (2014). *Percepción y satisfacción de la imagen corporal en una comunidad universitaria*. Memorias del XVI Concurso Lasallista de Investigación, Desarrollo e innovación. 1, 19-22.
- García-Cantó, E., y García-López, A. (2011). El autoconcepto y la práctica de actividad física en primaria. *TRANCES: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 3(2), 187-200.
- García-Fernández, L., y Garita, E. (2007). Relación entre la satisfacción con la imagen corporal, autoconcepto físico, índice de masa corporal y factores socioculturales en mujeres adolescentes costarricenses. *Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 5(1), 9-18. doi: 10.15517/pensarmov.v5i1.356.
- Gómez-Mármol, A. (2013). Relación entre la autopercepción de la imagen corporal y las clases de educación física, según su nivel de intensidad y diversión, en alumnos de educación secundaria. *Motricidad: Revista de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 31, 99-109.
- Gómez-Mármol, A., Sánchez-Alcaraz, B. J., y Mahedero-Navarrete, M. P. (2013). Insatisfacción y distorsión de la imagen corporal en adolescentes de doce a diecisiete años de edad. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 15(1), 54-63.
- González, C., Navarro, V., Castillo, J. M., Quirce, C., y Vera, S. (2012). *Videojuegos y oportunidades para el aprendizaje: Videojuegos activos y promoción de hábitos saludables para menores en situación de enfermedad*. Las Palmas de Gran Canaria: EDUTEC 2012.
- González, J., y Portolés, A. (2014). Actividad física extraescolar: Relaciones con la motivación educativa, rendimiento académico y conductas asociadas a la salud. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 9(1), 51-65.
- Hernández-Cortés, L. M., y Londoño, C. (2013). Imagen corporal, IMC, afrontamiento, depresión y riesgo de TCA en jóvenes universitarios. *Anales de Psicología*, 29(3), 748-761. doi: 10.6018/analesps.29.3.175711.
- Heshmat, R., Kelishadi, R., Motamed-Gorji, N., Motlagh, M. E., Ardalan, G., Arifirad, T., ... Qorbani, M. (2015). Association between body mass index and perceived weight status with self-rated health and life satisfaction in Iranian children and adolescents: the CASPIAN-III study. *Quality of Life Research*, 24(1), 263-272. doi: 10.1007/s11136-014-0757-x.
- LOMCE (2013). Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.
- López, A., Santana, P., y García, J.M. (2012). *Activación física para niños video jugadores*. IV Congreso Mexicano Interacción Humano Computadora. México.
- Marrodán, M. D., Montero, V., Mesa, M. S., Pacheco, J., González, M., Bejarano, I., Lomaglio, D., Verón, J. A., y Carmenate, M. (2008). Realidad, percepción y atractivo de la imagen corporal: condicionantes biológicos y socioculturales. *Zainak. Cuadernos de Antropología-Etnografía*, 30, 15-28.
- Martínez, A., Chillón, P., Martín-Matillas, M., Pérez, I., Castillo, R., Zapatera, B., ... Delgado-Fernández, M. (2012). Motivos de abandono y no práctica de actividad físico-deportiva en adolescentes españoles: estudio Avena. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(1), 45-54. doi: 10.4321/S1578-84232012000100005.
- Martínez, J., Contreras, O. R., Aznar, S., y Lera, Á. (2012). Niveles de actividad física medidos con acelerómetro en alumnos de 3º ciclo de Educación Primaria: actividad física diaria y sesiones de Educación Física. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 117-123.
- Moreno-Casado, H., Cuevas, R., Pulido, J. J., y García, T. (2015). Influencia de una aplicación de telefonía móvil de entrenamiento sobre las necesidades psicológicas y la motivación autodeterminada en escolares. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(2), 71-78.
- Muñoz, J. E., Villada, J. F., y Trujillo, J. C. (2013). Exergames: una herramienta tecnológica para la actividad física. *Revista Médica Risaralda*, 19(2), 126-130.
- O'Connor, J. N., Golley, R. K., Perry, R. A., Magarey, A. M., y Truby, H. (2015). A longitudinal investigation of overweight children's body perception and satisfaction during a weight management program. *Appetite*, 85, 48-51. doi: 10.1016/j.appet.2014.11.009.
- Organización Mundial de la Salud (2015). Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva N° 311. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Ramírez, M. J., Godoy, D., Vázquez, M. L., Lara, R., Navarrón, E., Vélez, M. Padiál, A., y Jiménez, M. (2015). Imagen corporal y satisfacción corporal en adultos: diferencias por sexo y edad. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10(1), 63-68.
- Rodríguez, A., De la Cruz, E., Feu, S., y Martínez, R. (2012). Sedentarismo, obesidad y salud mental en la población española de 4 a 15 años de edad. *Revista Española de Salud Pública*, 85(4), 373-382. doi: 10.1590/S1135-57272011000400006.

- Rueda, G. E., Camacho, P. A., Milena, S., y Martínez-Villalba, A. M. (2012). Validez y confiabilidad de dos escalas de siluetas para valorar la imagen corporal en estudiantes adolescentes. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1), 101-110. doi: 10.1016/s0034-7450(14)60071-8.
- Sánchez-Álvarez, M., González-Montero, M., y Marrodán, M. D. (2012). Comparación entre el Índice de Masa Corporal auto-referido, auto-percibido y antropométrico en adolescentes madrileños. *Antropo*, 26, 91-97.
- Sánchez-Cruz, J. J., Jiménez-Moleón, J. J., Fernández-Quesada, F., y Sánchez, M. J. (2013). Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Revista Española de Cardiología*, 66(5), 371-376. doi: 10.1016/j.recesp.2012.10.016.
- Serra, L., Ribas, L., Aranceta, J., Pérez, C., Saavedra, P., y Peña, L. (2003). Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). *Medicina Clínica Barcelona*, 121(19), 725-732. doi: 10.1016/S0025-7753(03)74077-9.
- Serra-Majem, L. (2014). Obesidad infantil: ¿hemos tocado fondo? ¿Podemos echar las campanas al vuelo? *Medicina Clínica*, 143(11), 489-491. doi: 10.1016/j.medcli.2014.02.007.
- Staiano, A., y Calvert, S. L. (2011). Exergames for physical education courses: Physical, social, and cognitive benefits. *Child Development Perspectives*, 5(2), 93-98. doi: 10.1111/j.1750-8606.2011.00162.x
- Stunkard, A., Sorensen, T. I., y Schulsinger, F. (1983) *Use of the Danish Adoption Register for the Study of Obesity and Thinness*. New York: Raven Press.
- Sween, J., Wallington, S. F., Sheppard, V., Taylor, T., Llanos, A. A., y Adams-Campbell, L. L. (2013). The role of exergaming in improving physical activity: A review. *The Journal of Physical Activity and Health*, 11(4), 864-870. doi: 10.1123/jpah.2011-0425.
- Thin, A. G., y Poole, N. (2010). Dance-based exergaming: User experience design implications for maximizing health benefits based on exercise intensity and perceived enjoyment. *Transactions on Edutainment*, 4, 189-199. doi: 10.1007/978-3-642-14484-4_16.
- Vaquero, A., Macias, O., y Macazaga, A. (2014). La práctica corporal y la imagen corporal: reconstruyendo significados. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(1), 163-176. doi: 10.6018/reifop.17.1.181921.
- Vaquero, R., Alacid, F., Muyor, J. M., y López-Miñarro, P. Á. (2013). Imagen corporal: revisión bibliográfica. *Nutrición Hospitalaria*, 28(1), 27-35. doi: 10.3305/nh.2013.28.1.6016.
- Yu-Ching, L., Shih-Ting, W., y Jie-Chi, Y. (2012). *An investigation of the exergames experience with flow state, enjoyment, and physical fitness*. 2012 IEEE 12th International Conference on Advanced Learning Technologies. Roma: ICALT.

CAPÍTULO VI

ESTUDIO 3



Revista Complutense de Educación

Facultad de Educación - Centro de Formación del Profesorado
Universidad Complutense de Madrid
e-mail: rce@edu.ucm.es

DOÑA COVADONGA RUIZ DE MIGUEL, DIRECTORA DE LA REVISTA
COMPLUTENSE DE EDUCACIÓN, CON ISSN 1130-2496.

CERTIFICA

Que el artículo titulado "Conductas agresivas, victimización y uso problemático de videojuegos en escolares de la provincia de Granada" elaborado por RAMÓN CHACÓN CUBEROS, TAMARA ESPEJO GARCÉS, ASUNCIÓN MARTÍNEZ MARTÍNEZ, FÉLIX ZURITA ORTEGA, MANUEL CASTRO SÁNCHEZ Y GERARDO RUIZ-RICO RUIZ, ha sido evaluado favorablemente por el Consejo Evaluador de la Revista Complutense de Educación y se publicará en uno de los próximos números de la Revista.

Y, para que conste a los efectos oportunos, firma el presente certificado en Madrid, a 16 de mayo de 2017.



Covadonga Ruiz de Miguel
Editora
Revista Complutense de Educación

Revista **Complutense de Educación**

ISSN: 1130-2496

<http://dx.doi.org/>



EDICIONES
COMPLUTENSE

Conductas agresivas, victimización y uso problemático de videojuegos en escolares de educación primaria de la provincia de Granada

Autores:

Ramón Chacón Cuberos *
Tamara Espejo Garcés *
Asunción Martínez Martínez **
Félix Zurita Ortega ***
Manuel Castro Sánchez ***
Gerardo Ruiz-Rico Ruiz ****

* Grupo de Investigación HUM-238. Universidad de Granada (España).

** Profesora Doctora del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Granada (España).

*** Profesor Doctor del Área de Corporal de la Universidad de Granada (España).

**** Profesor Doctor del Área de Corporal. Universidad de Almería (España).

Autor para correspondencia:

Ramón Chacón Cuberos. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada (España). Campus Universitario Cartuja, s/n. CP: 18300. Teléfono: +34 958 248 949. E-mail: ramonchaconcuberos@correo.ugr.es

Recibido: *** 20** / Evaluado: *** 20** / Aceptado: *** 20**

Resumen. El uso abusivo de ocio digital de pantalla en niños y niñas en edad escolar genera múltiples problemas de tipo cognitivo y emocional. En este sentido, el uso de videojuegos de contenido violento puede generar trastornos en el comportamiento prosocial de los sectores más jóvenes de población, ligándose a conductas agresivas de diverso tipo. Se realizó un estudio de tipo descriptivo y corte transversal en una muestra de 519 escolares ($M = 11.77 \pm 1.19$), cuyo principal objetivo fue determinar las relaciones existentes entre las conductas violentas en la escuela, los tipos de victimización y el uso problemático de videojuegos y su género en una muestra de estudiantes de Educación Primaria. Para ello, los principales instrumentos empleados fueron la escala de conductas agresivas en la escuela (Little, Henrich, Jones y Hawley, 2003), la escala de victimización en la escuela (Mynard y Joseph, 2000) y el cuestionario de experiencias relacionadas con videojuegos (Chamarro et al., 2014). Los resultados revelan que los escolares que padecían problemas potenciales o severos ligados al uso de videojuegos eran los que mayores puntuaciones reflejaban en agresividad manifiesta y relacional y victimización física y verbal. Asimismo, utilizar juegos de acción y rol, los cuales suelen incluir contenidos violentos, se asoció con mayores niveles de agresividad manifiesta y victimización relacional. Se hallaron correlaciones positivas entre el uso problemático de videojuegos y todas las categorías de agresividad y victimización. Como conclusiones, se demuestra como el uso de dispositivos de pantalla se relaciona sobremanera con los niveles de agresividad y victimización en escolares, revelando la importancia de realizar un consumo adecuado, así como fomentar conductas prosociales desde diferentes estamentos para paliar esta problemática.

Palabras clave: agresividad, victimización, videojuegos, escuela.

[en] Aggressive behavior, victimization, and problematic use of video games in schoolchildren of primary education from the province of Granada

Abstract. Misuse of digital leisure produce several cognitive and emotional problems in children of school age. In this sense, the use of violent video games can generate disorders on prosocial behavior in younger sectors of population, being linked to aggressive behaviors of different type. This descriptive and cross-sectional study, which was carry out on a sample of 519 student ($M = 11.77 \pm 1.19$) of Primary Education from the province of Granada, aims to determine the relationship between violent behaviour at school, kind of victimization and problematic use of video games and its type. The main instruments employed were the Scale of Aggressive Behaviour at School (Little, Henrich, Jones y Hawley, 2003), the School Victimization Scale (Mynard y Joseph, 2000), and the Questionnaire of Experiences related to Video games (Chamarro et al., 2014). Results show that children, who suffer potential and severe problems related to video games, had higher scores in direct and relational aggressiveness, and physical and verbal victimization. In addition, playing action and role video games, which are related to violent contents, was associated with higher levels of direct aggression and relational victimization. Furthermore, positive correlations were found between problematic use of video games and all types of aggression and victimization. In conclusion, it is shown that the use of display devices is greatly related to levels of aggressiveness and victimization in school, revealing the importance of using properly these devices and promoting prosocial behaviours from different statements in order to alleviate this problem.

Keywords: aggressiveness, victimization, video games, school.

1. Introducción

La violencia escolar representa un fenómeno de gran expansión en los centros educativos de todo el mundo y de España (Chacón-Cuberos et al., 2015; Méndez y Cerezo, 2010). Según Carrasco, Alarcón y Trianes (2015) y Olweus y Limber (2010), la violencia en las aulas implica aquellas actuaciones de tipo transgresor e intencionado que producen un daño a otra persona en un contexto escolar. En este sentido, recientemente se ha acuñado el término “*Bullying*”, el cual hace referencia a una forma multifacética de maltrato físico y/o emocional que se realiza durante un periodo de tiempo prolongado a través del abuso de poder (Schneider, O'Donnell, Stueve y Coulter, 2012).

Estudios como el de Nansel et al. (2001) o Olweus y Limber (2010) establecen que entre un 5% y un 10% de los niños y niñas en edad escolar sufren algún tipo de acoso, y que más de un 60% ha sido testigo de violencia escolar en alguna de sus manifestaciones. Esta cifra se agrava al englobar jóvenes de mayor edad, pues García, Pérez y Nebot (2010) establecen que en los jóvenes de entre 8 y 18 años el acoso escolar asciende hasta el 20.6% a nivel internacional, y en España, hasta el 23.7%, siendo vital su prevención. Esta problemática genera una gran preocupación en diferentes estamentos sociales, ya que se traduce en graves consecuencias como estrés crónico y ansiedad, depresión, baja autoestima, abuso de sustancias, agresividad o bajo rendimiento escolar (Chacón-Cuberos et al., 2015; Méndez y Cerezo, 2010; Perren, Dooley, Shaw y Cross, 2010; Schneider et al., 2012). Asimismo, Éstvez, Inglés, Emler, Martínez-Monteagudo y Torregrosa (2012) recuerdan como los estados de victimización que generan las situaciones de acoso afectan al proceso socializador del niño, ocasionando graves consecuencias a nivel emocional.

Estudios como el de Murray, Farrington y Sekol (2012) definen los principales factores de riesgo que pueden ocasionar problemas de convivencia, como la impulsividad, el temperamento inestable, pobre inteligencia emocional, baja tolerancia a la frustración o sesgos atribucionales hostiles. Little, Henrich, Jones y Hawley (2003) y Vilches (2015) estudian las conductas violentas en la escuela a partir de los tipos de agresividad. Estos autores definen la agresividad manifiesta como aquella que se produce de forma directa entre agresor y víctima, mientras que las agresiones de tipo relacional se generan de forma indirecta con el fin de ejercer daño a través de otros sujetos (Zurita et al., 2015). Asimismo, las agresiones directas e indirectas podrán ser de tipo puro, reactivo o instrumental, dependiendo de las atribuciones que motiven esta conducta –iniciativa propia, reacción a estímulo adverso o logro de objetivos, respectivamente- (Hong y Espelage, 2012; Little et al., 2003).

Estas conductas violentas, en todas sus formas, generan situaciones de victimización. Este término puede definirse como una condición cognitiva de un individuo que se percibe como foco de ataques y agresiones por parte de iguales de forma reiterada (Cava, Musitu y Murgui, 2007; Espejo, Chacón, Zurita y Castro, 2016; Mynard y Joseph, 2000). Este fenómeno puede producirse en todas sus manifestaciones –física, verbal y relacional-, acuñando el término multivictimización (Van Geel, Vedder y Tanilon, 2014; Zwierzyńska, Wolke y Lereya, 2013). Ante esta problemática resulta fundamental intervenir con el fin de

evitar consecuencias de mayor índole. Estudios como el de Murrieta, Ruvalcaba, Caballo y Lorenzo (2014) revelan la importancia de desarrollar habilidades socioemocionales desde edades tempranas con el fin de mejorar la estima entre iguales, desarrollar relaciones de confianza desde el hogar familiar y prevenir factores de riesgo como es la exposición a contenidos violentos a través de nuevas tecnologías (Díaz-Aguado, Martínez y Martín, 2013; Hasan, Bègue, Scharkow y Bushman, 2013).

En relación a lo expuesto, varios trabajos de investigación muestran el avance tecnológico que se ha producido en las últimas décadas (Burgess, Stermer y Burgess, 2013; Chamarro et al., 2014). El uso de la tecnología se ha expandido a todos los ámbitos de la vida cotidiana, y especialmente en los medios de comunicación y en las formas de ocio (Ventura, Shute y Jeon, 2012). Esta situación expone a los sectores más jóvenes de la población a contenidos no adecuados para su edad y que pueden influir negativamente en su proceso de desarrollo cognitivo y maduración, especialmente a través del uso abusivo de internet, redes sociales, televisión o videojuegos (Anderson y Bushman, 2001; Tejeiro, Pelegrina y Gómez, 2009; Ventura et al., 2012). De hecho, Greenfield (2014) concreta algunos de los principales efectos negativos que se asocian al uso problemático de las tecnologías, como es sobrepeso por los altos niveles de sedentarismo, pobres habilidades sociales, bajo rendimiento académico o un exceso de producción de testosterona y cortisol, lo que causa ansiedad, depresión y pérdida de memoria (Burgess et al., 2013; Chacón, Castro, Zurita, Espejo y Martínez, 2016; Greenfield, 2014; Tejeiro et al., 2009).

Recientes trabajos de investigación han abordado la influencia que puede ejercer el ocio digital de pantalla en el comportamiento violento de sectores jóvenes de población. Dittrick, Beran, Mishna, Hetherington y Shariff (2013) realizaron un estudio nacional en Canadá en el que analizan el uso de videojuegos violentos en niños y niñas que agreden a sus pares, detectando diferencias significativas entre el uso de juegos con contenido para adultos y los niveles de bullying y cyberbullying. En una línea similar, Boxer, Groves y Docherty (2015) analizan el efecto que produce la exposición a videojuegos violentos en el comportamiento prosocial y el rendimiento académico de niños en edad escolar, encontrando una asociación negativa entre estas variables. Asimismo, Hasan et al. (2013) revelan el efecto acumulativo derivado de este tipo de ocio en los niveles de hostilidad y los comportamientos agresivos.

Ante esta perspectiva, y dada la importancia de definir las asociaciones existentes entre el consumo de ocio digital, las conductas agresivas en jóvenes y los estados de victimización que sufren, los principales objetivos que persigue este estudio son:

- Determinar las relaciones existentes entre los diferentes tipos de conductas violentas en la escuela, el uso problemático de videojuegos y su género o tipología, en escolares de tercer ciclo educativo de la provincia de Granada.
- Establecer asociaciones entre los diversos tipos de victimización que experimentan los escolares con el uso problemático de videojuegos y el tipo de videojuego empleado.

- Concretar las correlaciones existentes entre el uso problemático de videojuegos, los tipos de conductas violentas en la escuela y los tipos de victimización que sufren los escolares.

2. Material y método

2.1. Diseño y participantes

Se realizó un estudio de tipo descriptivo y corte transversal. Para determinar las relaciones entre las variables se constituyeron las conductas agresivas y la victimización como variables dependientes y aquellas relacionadas con el uso de videojuegos como independientes, configurando un estudio multifactorial y multivariado. Este estudio consideró una muestra representativa (error muestral del .05) de los escolares matriculados en tercer ciclo de Educación Primaria en la provincia de Granada durante el curso 2014-2015. Participaron un total de 519 escolares de 11 centros educativos públicos y concertados de la provincia de Granada, seleccionados mediante un muestreo aleatorio por conglomerados según la tipología de los centros educativos. La muestra estuvo representada en un 49.5% (n=258) por el género masculino y un 50.5% (n=261) por el femenino, con edades comprendidas entre los 10 y 13 años ($M = 11.77 \pm 1.19$).

2.2. Variables e Instrumentos

Las variables e instrumentos empleados en este estudio son:

- *Escala de Conductas Violentas en la Escuela*. En su versión original es elaborada por Little et al. (2003) y posteriormente adaptada al castellano por Estévez (2005). Este instrumento se compone de 25 ítems que son puntuados mediante una escala Likert de cuatro opciones, donde 1 es “Nunca” y 4 es “Siempre”. Los ítems se distribuyen en “Agresión Manifiesta Pura” (Ítems 1+7+13+19), “Agresión Manifiesta Reactiva” (Ítems 8+11+14+20), “Agresión Manifiesta Instrumental” (Ítems 3+9+15+21+25), “Agresión Relacional Pura” (Ítems 4+10+16+22), “Agresión Relacional Reactiva” (Ítems 2+5+17+23) y “Agresión Relacional Instrumental” (Ítems 6+12+18+24). Este instrumento obtuvo una fiabilidad para la muestra estudiada de $\alpha = .875$.
- *Escala de Victimización en la Escuela*. Este instrumento se extrae de la versión original desarrollada por Mynard y Joseph (2000) y posteriormente adaptada al español por Cava et al. (2007). Se compone de 20 ítems puntuados mediante una escala de tipo Likert (1 = Nunca; 4 = Siempre) los cuales muestran tres tipos de victimización; Victimización Relacional (Ítems 2+5+7+8+10+12+14+17+18+19), Victimización Física (Ítems 3+4+6+11+16+20) y Victimización Verbal (Ítems 3+4+6+11+16+20). La consistencia interna (alpha de Cronbach) de este cuestionario fue de $\alpha = .919$.

- *Cuestionario de Experiencias Relacionadas con Videojuegos*. Validado por Chamarro et al. (2014) en su versión original. Se compone de 17 ítems que son valorados mediante una escala de tipo Likert de 4 opciones donde 1 es “Casi Nunca” y 4 es “Casi Siempre”. Posteriormente se realiza una sumatoria y posterior clasificación en terciles para categorizar la variable en “Sin Problemas”, “Problemas Potenciales” y “Problemas Severos”. La fiabilidad de este instrumento ha sido de $\alpha = .786$, mientras que Chamarro et al. (2014) obtuvieron un coeficiente de $\alpha = .870$.
- *Cuestionario Ad Hoc*. Se empleó un cuestionario de elaboración propia para el registro de variables de tipo sociodemográfico (género, edad, centro, ...) y aquellas relacionadas con el uso de videojuegos (género preferido).

2.3. Procedimiento

En primer lugar se procedió a informar a los directores de diversos centros educativos de la provincia de Granada mediante una carta informativa, elaborada desde el Área de Corporal de la Universidad de Granada, la cual detallaba la naturaleza del estudio. Aquellos centros educativos que aceptaron participar en el trabajo de investigación remitieron un documento a los tutores legales del alumnado con el fin de informar del estudio a realizar y obtener su consentimiento informado.

Posteriormente se procedió con la aplicación de los instrumentos descritos. Este proceso se realizó en los centros educativos en horario lectivo en febrero de 2015, siempre con la presencia del tutor de los escolares y la de los investigadores para asegurar la correcta cumplimentación de las escalas. Se informó al alumnado sobre la confidencialidad de los datos, y al centro educativo sobre el posterior informe de los resultados. Se eliminaron un total de 65 cuestionarios por encontrarse mal cumplimentados.

Este estudio ha cumplido las normas éticas para investigación de la Declaración de Helsinki de 1975. Asimismo, se ha respetado el derecho de confidencialidad de todos los participantes.

2.4. Análisis de los datos

Para el análisis de los datos se utilizó el software estadístico IBM SPSS® 22.0. Se emplearon frecuencias y medias para los descriptivos básicos, mientras que para determinar las relaciones entre variables se utilizó ANOVA de un factor y correlaciones bivariadas. La fiabilidad de los instrumentos fue determinada mediante el coeficiente alpha de Cronbach, fijando el Índice de Confiabilidad en el 95.5%.

Resultados

El tipo de agresividad según el nivel de uso problemático de videojuegos de la muestra estudiada (Tabla 1) reveló diferencias estadísticamente significativas en

todas las categorías excepto para la agresividad relacional reactiva. De forma global, se observan puntuaciones medias más elevadas en agresividad cuando los participantes padecen problemas severos con respecto a aquellos que no los padecen; véase en agresividad manifiesta ($1.52 \pm .50$ vs. $1.23 \pm .29$), agresividad manifiesta pura ($1.46 \pm .53$ vs. $1.24 \pm .32$), agresividad manifiesta reactiva ($1.86 \pm .80$ vs. $1.37 \pm .48$), agresividad manifiesta instrumental ($1.30 \pm .55$ vs. $1.12 \pm .27$), agresividad relacional ($1.47 \pm .39$ vs. $1.32 \pm .31$), agresividad relacional pura ($1.41 \pm .50$ vs. $1.22 \pm .33$) y agresividad relacional instrumental ($1.35 \pm .44$ vs. $1.20 \pm .31$).

Tabla 1. Agresividad según uso problemático de videojuegos

		N	Media	DT	F	Sig
AM	SP	340	1.23	.29	14.027	p < .001
	PP	141	1.31	.34		
	PS	38	1.52	.50		
AMP	SP	340	1.24	.32	6.777	p < .001
	PP	141	1.27	.35		
	PS	38	1.46	.53		
AMR	SP	340	1.37	.48	15.323	p < .001
	PP	141	1.53	.62		
	PS	38	1.86	.80		
AMI	SP	340	1.12	.27	5.510	p = .004
	PP	141	1.17	.33		
	PS	38	1.30	.55		
AR	SP	340	1.32	.31	4.126	p = .017
	PP	141	1.36	.30		
	PS	38	1.47	.39		
ARP	SP	340	1.22	.33	6.092	p = .002
	PP	141	1.30	.34		
	PS	38	1.41	.50		
ARR	SP	340	1.53	.49	1.284	p = .278
	PP	141	1.57	.44		
	PS	38	1.65	.48		
ARI	SP	340	1.20	.31	3.321	p = .037
	PP	141	1.22	.33		
	PS	38	1.35	.44		

¹ *AM*: Agresividad Manifiesta; *AMP*: Agresividad Manifiesta Pura; *AMR*: Agresividad Manifiesta Reactiva; *AMI*: Agresividad Manifiesta Instrumental; *AR*: Agresividad Relacional; *ARP*: Agresividad Relacional Pura; *ARR*: Agresividad Relacional Reactiva; *ARI*: Agresividad Relacional Instrumental

² *SP*: Sin Problemas; *PP*: Problemas Potenciales; *PS*: Problemas Severos

La tabla 2 muestra las puntuaciones obtenidas en cada tipo de agresividad según el género de videojuego preferido de cada participante. Se obtuvieron diferencias estadísticas en la agresividad manifiesta ($p = .014$) y la agresividad manifiesta reactiva ($p < .001$). En el caso de la agresividad manifiesta, las diferencias vienen determinadas por las puntuaciones obtenidas en los videojuegos de rol y acción, las cuales son superiores a las de los demás géneros ($1.36 \pm .43$ vs. $1.32 \pm .32$ vs. 1.25

$\pm .31$ vs. $1.23 \pm .32$). La misma tendencia se observa en la agresividad manifiesta reactiva, mostrando los videojuegos de acción la mayor media ($1.60 \pm .70$).

Tabla 2. Agresividad según género de videojuegos

		N	M	DT	F	Sig
AM	Acción	143	1.32	.32	3.590	p = .014
	Deporte	142	1.25	.31		
	Aventuras	176	1.23	.32		
	Rol	58	1.36	.43		
AMP	Acción	143	1.28	.34	1.658	p = .175
	Deporte	142	1.26	.33		
	Aventuras	176	1.23	.37		
	Rol	58	1.34	.39		
AMR	Acción	143	1.60	.70	5.999	p < .001
	Deporte	142	1.38	.47		
	Aventuras	176	1.35	.48		
	Rol	58	1.51	.57		
AMI	Acción	143	1.14	.24	2.053	p = .106
	Deporte	142	1.14	.32		
	Aventuras	176	1.13	.32		
	Rol	58	1.25	.45		
AR	Acción	143	1.35	.32	1.935	p = .123
	Deporte	142	1.33	.31		
	Aventuras	176	1.31	.29		
	Rol	58	1.42	.39		
ARP	Acción	143	1.26	.30	0.375	p = .771
	Deporte	142	1.27	.38		
	Aventuras	176	1.24	.34		
	Rol	58	1.28	.43		
ARR	Acción	143	1.56	.51	1.956	p = .120
	Deporte	142	1.52	.44		
	Aventuras	176	1.51	.45		
	Rol	58	1.68	.52		
ARI	Acción	143	1.23	.37	2.103	p = .099
	Deporte	142	1.21	.32		
	Aventuras	176	1.18	.27		
	Rol	58	1.31	.40		

¹ *AM*: Agresividad Manifiesta; *AMP*: Agresividad Manifiesta Pura; *AMR*: Agresividad Manifiesta Reactiva; *AMI*: Agresividad Manifiesta Instrumental; *AR*: Agresividad Relacional; *ARP*: Agresividad Relacional Pura; *ARR*: Agresividad Relacional Reactiva; *ARI*: Agresividad Relacional Instrumental

La relación entre los niveles de victimización y el uso problemático de videojuegos se refleja en la tabla 3, mostrándose diferencias estadísticamente significativas en el caso de la victimización física ($p < .001$) y la verbal ($p = .039$). En este sentido, se revela que los participantes con problemas severos asociados al uso de videojuegos sufren más situaciones de acoso físico ($1.88 \pm .62$) que aquellos que

no tienen problemas de adicción a estos dispositivos ($1.54 \pm .54$). Se observa la misma situación en el caso de la victimización verbal ($2.07 \pm .65$ vs. $1.89 \pm .64$).

Tabla 3. Victimización según uso problemático de videojuegos

		N	Media	DT	F	Sig
VR	SP	340	1.73	.58	.619	p = .539
	PP	141	1.79	.60		
	PS	38	1.79	.54		
VF	SP	340	1.54	.59	7.237	p < .001
	PP	141	1.69	.63		
	PS	38	1.88	.62		
VV	SP	340	1.89	.64	3.262	p = .039
	PP	141	2.04	.72		
	PS	38	2.07	.65		

¹ VR: Victimización Relacional; VF: Victimización Física; VV: Victimización Verbal

² SP: Sin Problemas; PP: Problemas Potenciales; PS: Problemas Severos

La tabla 4 determina las asociaciones existentes entre victimización y el género de los videojuegos utilizados por los participantes, observándose diferencias estadísticamente significativas para la victimización relacional (p = .041). Las puntuaciones muestran que son los escolares que prefieren juegos de rol son los que sufren más situaciones de acoso con respecto a aquellos que se decantan por otros géneros ($1.96 \pm .67$ vs. $1.70 \pm .54$ vs. $1.75 \pm .63$ vs. 1.73 ± 0.55).

Tabla 4. Victimización según género de videojuegos

		N	M	DT	F	Sig
VR	Acción	143	1.70	.54	2.778	p = .041
	Deporte	142	1.75	.63		
	Aventuras	176	1.73	.55		
	Rol	58	1.96	.67		
VF	Acción	143	1.63	.62	1.631	p = .181
	Deporte	142	1.57	.62		
	Aventuras	176	1.57	.56		
	Rol	58	1.76	.68		
VV	Acción	143	1.93	.61	2.426	p = .065
	Deporte	142	1.93	.66		
	Aventuras	176	1.91	.68		
	Rol	58	2.17	.74		

¹ VR: Victimización Relacional; VF: Victimización Física; VV: Victimización Verbal

Finalmente se muestran los coeficientes de correlación entre el uso problemático de videojuegos (CERV), tipos de victimización y tipos de agresividad (Tabla 5). En relación al uso de videojuegos, encontramos como resultado más significativo una correlación positiva con la agresividad manifiesta (r = .286), la relacional (r = .203) y la victimización física (r = .150). Asimismo, la agresividad manifiesta revela una correlación positiva con la victimización relacional (r = .308), la victimización

física ($r = .398$) y la victimización verbal ($r = .317$). La agresividad relacional también se correlacionó positivamente con los tres tipos de victimización ($r = .403$; $r = 0,423$; $r = .378$, respectivamente).

Tabla 5. Coeficientes de correlación entre uso problemático de videojuegos, agresividad y victimización

	AM	AR	VR	VF	VV
CERV	.286**	.203**	.038	.150**	.090*
AM		.633**	.308**	.398**	.317**
AR			.403**	.423**	.378**
VR				.710**	.795**
VF					.737**

¹ AM: Agresividad Manifiesta; AR: Agresividad Relacional; VR: Victimización Relacional; VF: Victimización Física; VV: Victimización Verbal

** . La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral).

* . La correlación es significante al nivel .05 (bilateral).

4. Discusión

El uso abusivo de videojuegos y los problemas asociados al mismo constituye una realidad cotidiana que exige ser estudiada y prevenida, ya que se asocia a consecuencias negativas para la integridad física y psíquica de la población más joven. Ante esta perspectiva, este estudio pretende estudiar las asociaciones existentes entre las conductas violentas que se producen en la escuela, los tipos de victimización y el uso problemático de videojuegos y su género en una muestra de estudiantes de Educación Primaria, con el fin de establecer conclusiones que ayuden a comprender mejor esta situación. En este sentido, algunos estudios de naturaleza similar a nivel nacional e internacional son los realizados por Anderson y Bushman (2001), Chamarro et al. (2014), De la Torre-Luque y Valero-Aguayo (2013), Dittrick et al. (2013), Hasan et al. (2013) o Moncada y Chacón (2012).

En este sentido, los resultados revelaron que los escolares que padecían problemas potenciales o severos con videojuegos eran los más agresivos, especialmente en las conductas violentas de tipo manifiesto o directo. Asimismo, se muestra que eran los videojuegos de acción y rol –que suelen incluir contenidos violentos–, aquellos que mayor influencia ejercían en las conductas agresivas de los escolares. Resultados similares son los mostrados por Anderson y Bushman (2001), cuyos hallazgos validaron la hipótesis sobre la relación entre comportamientos agresivos y exposición a videojuegos de contenido violento hace más de una década, en niños y adolescentes de ambos sexos, implicando una excitación fisiológica y cognitiva que altera la personalidad. Posteriormente, Adachi y Willoughby (2011) dan explicación a este trastorno de la conducta a través del modelo general de agresión, el cual implica relaciones cíclicas entre el individuo y un ambiente nocivo –videojuego–.

Según Hasan et al. (2013), varios de los motivos que explican la influencia de los videojuegos en el comportamiento agresivo son expuestos por la teoría cognitiva neuro-asociativa, la cual define las conexiones entre los propios pensamientos, reacciones emocionales y tendencias en el comportamiento. En este sentido, la exposición a contenidos violentos en medios de ocio digital podrá

generar ideas de tipo agresivo, sentimientos de enfado y acciones violentas e impetuosas, siendo más probable que estos escolares se conviertan en agresores (Dittrick et al., 2013; Tejeiro et al., 2009). Además de este modelo teórico, Adachi y Willoughby (2011) hacen hincapié el efecto que producen variables personales como la hostilidad, el humor y las actitudes hacia la violencia en comportamientos no prosociales; los cuales se ven agravados por la violencia, competitividad, nivel de dificultad, estados de frustración y ritmo de acción que implican los videojuegos.

Una tendencia similar pudo observarse en el caso de la victimización, pues los escolares que realizaban un uso abusivo de videojuegos sufrían más victimización física y verbal; y especialmente niveles más elevados de victimización relacional en los niños y niñas que optaban por juegos de rol. Estos resultados pueden justificarse por dos perspectivas. La primera hace referencia al doble rol del agresor, el cual puede ser -o haber sido-, una víctima de acoso escolar (Povedano, Estévez, Martínez y Monreal, 2012). La segunda se relaciona con los problemas cognitivo-emocionales producidos por el uso de videojuegos. De la Torre-Luque y Valero-Aguayo (2013) o Greenfield (2014) muestran como los jóvenes que realizan un uso intensivo de videojuegos y televisión son más susceptibles de sufrir ansiedad, depresión o pobres habilidades sociales, lo que podría explicar por qué este perfil de sujeto es más susceptible de padecer situaciones de acoso (Hong y Espelage, 2012).

Ante esta problemática, Carrasco et al. (2015) y Polanin, Espelage y Pigott (2012) destacan la importancia de desarrollar programas de prevención e intervención psicoeducativa para disminuir las conductas violentas en el aula, haciendo énfasis en la mejora del clima social dentro del aula a través de la cooperación y las interrelaciones con atracción interpersonal, las cuales disminuyen los conflictos. Estos resultados podrían explicar por qué aquellos escolares que se exponen a contenidos más violentos mediante videojuegos son los más agresivos, ya que este tipo de ocio digital perjudicará su inteligencia emocional y habilidades sociales (Klein, Cornell y Konold, 2012; Van Geel et al., 2014). En una línea similar, Murrieta et al. (2014) destacan la importancia de desarrollar habilidades socioemocionales en niños con el fin de disminuir los índices de agresividad. Dado que el uso inadecuado de nuevas tecnologías puede implicar la exposición de menores a contenidos violentos que afectan a la sensibilidad de los mismos (Burgess et al., 2013; De la Torre-Luque y Valero-Aguayo, 2013), debe cuidarse su uso ya que puede actuar como factor de riesgo.

En la línea de lo planteado y justificando los resultados, Greitemeyer y Mügge (2014) señalaron como la exposición a videojuegos de contenido violento afectaba al comportamiento social, asociándose con variables cognitivas y afectivas. No obstante, estos mismos autores muestran como la exposición de jóvenes a videojuegos que desarrollen contenidos prosociales pueden disminuir comportamientos agresivos, lo que vendría explicado por la teoría neuro-asociativa (Hasan et al., 2013) y podría brindar una herramienta eficaz, motivante y novedosa para paliar esta problemática (Veenstra, Lindenberg, Huitsing, Sainio y Salmivalli, 2014). De hecho, Martínez et al. (2014) muestran como el juego puede constituir un medio eficaz para la adquisición de valores y actitudes positivas en jóvenes; y

más aún si es potenciado mediante recursos de gran atractivo como son los digitales (Chacón et al., 2016).

Finalmente, resulta de interés destacar las principales limitaciones que se adhieren a este trabajo de investigación. La primera hace referencia al diseño del estudio, el cual es de tipo descriptivo y corte transversal. Este corte metodológico no permite elaborar relaciones de causa-efecto, aunque su ejecución es rápida y permite describir el estado de una cuestión. La segunda limitación que presenta hace referencia a las variables empleadas. Se analizaron los niveles de agresividad y victimización según el uso de videojuegos, obviando otros tipos de ocio digital de pantalla como la televisión o el uso de smartphones –los cuales han tomado fuerza en esta etapa-, siendo de interés su inclusión en estudios posteriores. No obstante, se ofrece una visión generalizada del estado de una problemática de gran interés - como es la violencia en la escuela- en relación a uno de los factores que influyen significativamente en la misma, los videojuegos. De hecho, este tipo de ocio digital presenta una gran expansión entre los sectores más jóvenes de población, siendo necesario profundizar en su estudio.

5. Conclusiones

Este trabajo de investigación presenta las siguientes conclusiones:

Los escolares que padecían problemas potenciales o severos ligados al uso de videojuegos eran los que mayores puntuaciones reflejaban en agresividad manifiesta, relacional y sus subcategorías. De forma similar, aquellos que realizaban un uso abusivo de los mismos mostraban mayores índices de victimización física y verbal.

Utilizar juegos de acción y rol, los cuales suelen incluir contenidos violentos, se asoció con mayores niveles de agresividad manifiesta y victimización relacional. Se hallaron correlaciones positivas entre el uso problemático de videojuegos y todas las categorías de agresividad y victimización.

Se demuestra como el uso de dispositivos de pantalla se relaciona sobremedida con los niveles de agresividad y victimización en una población escolar, revelando la importancia de realizar un uso adecuado de estos dispositivos así como fomentar conductas prosociales desde diferentes estamentos con el fin de paliar esta problemática.

6. Referencias bibliográficas

- Adachi, P. J. y Willoughby, T. (2011). The effect of violent video games on aggression: Is it more than just the violence? *Aggression and Violent Behavior*, 16(1), 55-62. DOI: 10.1016/j.avb.2010.12.002.
- Anderson, C. A. y 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. DOI: 10.1111/1467-9280.00366.
- Boxer, P., Groves, C. y Docherty, M. (2015). Video games do indeed influence children and adolescents' aggression, prosocial behaviour, and academic performance. A clearer reading of Ferguson (2015). *Perspectives on Psychological Science*, 10(5), 671-673. DOI: 10.1177/1745691615592239.
- Burgess, S., Stermer, S. P. y Burgess, M. (2013). Video game playing and academic performance in college students. *College Student Journal*, 46(2), 376-387.
- Carrasco, C., Alarcón, R. y Trianes, M. (2015). Eficacia de una intervención psicoeducativa basada en clima social, violencia percibida y sociométricos en alumnado de Educación Primaria. *Revista Psicodidáctica*, 20(2), 247-262. DOI: 10.1387/RevPsicodidact.13206.
- Cava, M. J., Musitu, G. y Murgui, S. (2007). Individual and social risk factors related to overt victimization in a sample of Spanish adolescents. *Psychological Reports*, 101(1), 275-290. DOI: 10.2466/pr0.101.1.275-290.
- Chacón-Cuberos, R., Martínez-Martínez, A., Castro-Sánchez, M., Espejo-Garcés, T. Valdivia-Moral, P. A. y Zurita-Ortega, F. (2015). Relación entre bullying, género y actividad física: Estudio en escolares de la provincia de Granada. *TRANCES*, 7(6), 791-810.
- Chacón, R., Castro, M., Zurita, F., Espejo, T. y Martínez, A. (2016). Videojuegos activos como recurso TIC en el Aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de Ocio Digital. *Digital Education Review*, 29(1), 112-123.
- Chamarro, A., Carbonell, X., Manresa, J. M., Muñoz-Miralles, R., Ortega-González, R., López-Morrón, M. R., ...Torán-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. DOI: 10.20882/adicciones.31.
- De la Torre-Luque, A. y Valero-Aguayo, L. (2013). Factores moduladores de la respuesta agresiva tras la exposición a videojuegos violentos. *Anales de Psicología*, 29(2), 311-318. DOI: 10.6018/analesps.20.2.132071.
- Díaz-Aguado, M. J., Martínez, R. y Martín, J. (2013). El acoso entre adolescentes en España. Prevalencia, papeles adoptados por todo el grupo y características a las que atribuyen la victimización. *Revista de Educación*, 362, 348-379.
- Ditrick, C., Beran, T., Mishna, F., Hetherington, R. y Shariff, S. (2013). Do children who bully their peers also play violent video games? A Canadian national study. *Journal of School Violence*, 12(4), 297-318. DOI: 10.1080/15388220.2013.803244.
- Espejo, T., Chacón, R., Zurita, F. y Castro, M. (2016). Victimización en edad escolar desde la perspectiva de la actividad física. *Sportis*, 2(2), 379-389. DOI: 10.17979/sportis.2016.2.3.1729.
- Estévez, E. (2005). *Violencia, Victimización y Rechazo Escolar en la Adolescencia*. Universitat de Valencia: Servei de publicacions.
- Estévez, E., Inglés, C., Emler, N., Martínez-Monteaquedo, M. C. y Torregrosa, M. S. (2012). Análisis de la relación entre la victimización y la violencia

- escolar: El rol de la reputación antisocial. *Intervención Psicosocial*, 21, 53-65.
- García, X., Pérez, A. y Nebot, M. (2010). Factores relacionados con el acoso escolar (*bullying*) en los adolescentes de Barcelona. *Gaceta Sanitaria*, 24(2), 103-108. DOI: 10.1016/j.gaceta.2009.09.017.
- Greenfield. P. M. (2014). *Mind and media: The effects of television, video games, and computers*. Psychology Press: New York.
- Greitemeyer, T. y Mügge, D. O. (2014). Video games do affect social outcomes a meta-analytic review of the effects of violent and prosocial video game play. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23. DOI: 10.1177/0146167213520459.
- Hasan, Y., Bègue, L., Scharkow, M. y Bushman, B. J. (2013). The more you play, the more aggressive you become: A long-term experimental study of cumulative violent video game effects on hostile expectations and aggressive behaviour. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(2), 224-227. DOI: 10.1016/j.jesp.2012.10.016.
- Hong, J. S. y Espelage, D. L. (2012). A review of research on bullying and peer victimization in school. An ecological system analysis. *Aggression and Violent Behavior*, 17(4), 311-322. DOI: 10.1016/j.avb.2012.03.003.
- Klein, J., Cornell, D. y Konold, T. (2012). Relationships between bullying, school climate, and student risk behaviors. *School Psychology Quarterly*, 27(3), 154-169. DOI: 10.1037/a0029350.
- Little, T. D., Henrich, C. C., Jones, S. M. y Hawley, P. H. (2003). Disentangling the “whys” from the “whats” of aggressive behaviour. *International Journal of Behavioral Development*, 27(2), 122-133. DOI: 10.1080/01650250244000128.
- Martínez, R., Cepero, M., Collado, D., Padial, R., Pérez, A. y Palomares, J. (2014). Acquisition of values and attitudes across games and sports in physical education, in the Secondary Education. *Journal of Sports and Health Research*, 6(3), 207-216.
- Méndez, I. y Cerezo, F. (2010). Bullying y factores de riesgo para la salud en estudiantes de secundaria. *European Journal of Education and Psychology*, 3(2), 209-210. DOI: 10.1989/ejep.v3i2.61.
- Moncada, J. y Chacón, Y. (2012). El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes. *Retos*, 21, 43-49.
- Murray, J., Farrington, D. P. y Sekol, I. (2012). Children’s antisocial behaviour, mental health, drug use and educational performance after parental incarceration: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 175-210. DOI: 10.1037/a0026407.
- Murrieta, P., Ruvalcaba, N., Caballo, V. y Lorenzo, M. (2014). Cambios en la percepción de la violencia y el comportamiento agresivo entre niños a partir de un programa de habilidades socioemocionales. *Psicología Conductual*, 22(3), 569-584.
- Mynard, H. y Joseph, S. (2000). Development of the Multidimensional Peer-Victimization Scale. *Aggressive Behavior*, 26(1), 169-178. DOI: 10.1002/SIC11098-23372000262.

- Nansel, T., Overpeck, M., Pilla, R., Ruan, J., Simons-Morton, B. y Scheidt, P. (2001). Bullying behaviors among US youth. Prevalence and association with psychosocial adjustment. *JAMA*, 285(16), 2094-2100. DOI: 10.1001/jama.285.16.2094.
- Olweus, D. y Limber, S. (2010). Bullying in School: Evaluation and Dissemination of the Olweus Bullying Prevention Program. *American Journal of Orthopsychiatry*, 80(1), 124-134. DOI: 10.1111/j.1939-0025.2010.01015.x.
- Perren, S., Dooley, J., Shaw, T. y Cross, D. (2010). Bullying in school and cyberspace: Associations with depressive symptoms in Swiss and Australian adolescents. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 28(4), 1-10. DOI: 10.1186/1753-2000-4-28.
- Polanin, J., Espelage, D. y Pigott, T. D. (2012). A Meta-Analysis of School-Based Bullying Prevention Programs' Effects on Bystander Intervention Behavior. *School Psychology Review*, 41(1), 47-65.
- Povedano, A., Estévez, E., Martínez, B. y Monreal, M. C. (2012). Un perfil psicosocial de adolescentes agresores y víctimas en la escuela: análisis de las diferencias de género. *Revista de Psicología Social*, 27(2), 169-182. DOI: 10.1174/021347412800337906.
- Schneider, S. K., O'Donnell, L., Stueve, A. y Coulter, R. W. (2012). Cyberbullying, school bullying, and psychological distress: A regional census of high school students. *American Journal of Public Health*, 102(1), 171-177. DOI: 10.2105/AJPH.2011.300308.
- Tejeiro, R., Pelegrina, M. y Gómez, J. L. (2009). Efectos psicosociales de los videojuegos. *Comunicación*, 17(1), 235-250.
- Van Geel, M., Vedder, P. y Tanilon, J. (2014). Relationship between peer victimization, cyberbullying and suicide in children and adolescents. A meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 168(5), 435-442. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2013.4143.
- Veenstra, R., Lindenberg, S., Huitsing, G., Sainio, M. y Salmivalli, C. (2014). The role of teachers in bullying: The relation between antibullying attitudes, efficacy, and efforts to reduce bullying. *Journal of Educational Psychology*, 106(4), 1135-1143.
- Ventura, M., Shute, V. y Jeon, Y. (2012). Video gameplay, personality and academic performance. *Computers & Education*, 58, 1260-1266. DOI: 10.1016/j.compedu.2011.11.022.
- Vilches, J. M. (2015). *Centros especializados y normalizados de secundaria: relación entre autoestima, agresividad, victimización y calidad de vida en estudiantes de Granada capital*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Zurita, F., Vilches, J. M., Cachón, J., Padial, R., Martínez, A. y Castro, M. (2015). Violencia escolar en adolescentes: un análisis en función de la actividad física y lugar de residencia habitual. *Universitas Psychologica*, 14(2), 759-769. DOI: 10.11144/Javeriana.upsy14-2.veaa.
- Zwierzynska, K., Wolke, D. y Lereya, T. (2013). Peer Victimization in Childhood and Internalizing Problems in Adolescence: A Prospective Longitudinal Study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41(2), 309-323. DOI: 10.1007/s10802-012-9678-8.

CAPÍTULO VI

ESTUDIO 4

VI

Victimización en la escuela, ocio digital e irritabilidad: análisis mediante ecuaciones estructurales

Victimization in school, digital leisure and irritability: analysis using structural equations

Autores:

Ramón Chacón Cuberos¹

Asunción Martínez Martínez²

Gloria González Campos³

Félix Zurita Ortega⁴

Manuel Castro Sánchez⁴

¹ Profesor Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Granada (España).

² Profesora Doctora del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Granada (España).

³ Profesora Doctora del Departamento de Didáctica de la Expresión Corporal. Universidad de Sevilla (España).

⁴ Profesor Doctor del Área de Corporal de la Universidad de Granada (España).

Reconocimientos:

Este trabajo de investigación ha contado con el apoyo de:

- Proyecto de Excelencia P11-TIC-7486, denominado “Videojuegos educativos para las aulas TIC: Metodología de desarrollo e implantación”, financiado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía.
- Proyecto de Innovación Docente “Implementación de recursos digitales en el aula para el desarrollo de factores psicosociales y motivacionales en el alumnado de Grado de Primaria en la mención de Educación Física”, con código PID16-45, de la Universidad de Granada (España).
- Proyecto I+D+i “DISPERSA”, con código TIN2015-67149-C3-R, denominado “Diseño de Juegos Pervasivos Basados en Experiencias de Aprendizaje Sensibles al Contexto”, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

Autor para correspondencia:

Ramón Chacón Cuberos. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada (España).

Campus Universitario Cartuja, s/n. CP: 18071. Teléfono: +34 958 248 949. E-mail:

rchacon@ugr.es

Resumen

Antecedentes: La victimización en la escuela representa un fenómeno preocupante dado las consecuencias negativas que se le asocian, como son estados de depresión o ansiedad, las cuales guardan relación con los hábitos de ocio digital.

Método: Este estudio de tipo descriptivo y corte transversal, realizado en una muestra de 1038 escolares de tercer ciclo de Educación Primaria ($M = 11,33$; $DT = 1,27$), persigue como principal objetivo definir y contrastar un modelo explicativo del uso de televisión y videojuegos en función de la victimización. Se emplearon como principales instrumentos la Escala de Victimización en la Escuela y el Cuestionario de Experiencias Relacionadas con Videojuegos (CERV).

Resultados: El modelo estructural se ajustó correctamente. Se obtuvieron relaciones positivas entre los tres tipos de victimización, la victimización física y el uso de videojuegos y televisión, y la victimización verbal con el uso de televisión. Los hábitos de ocio digital se asociaron positivamente con los niveles de irritabilidad de los escolares, lo que muestra como el acoso escolar puede actuar como un factor de riesgo en el ocio digital.

Conclusiones: Las situaciones de victimización pueden constituir un factor de riesgo en el consumo patológico de ocio de pantalla y estados de irritabilidad.

Palabras clave

Victimización; Videojuegos; Televisión; Escolares

Abstract

Background: Victimization in school represents a worrying phenomenon given the negative consequences associated with it, such as states of depression or anxiety which are related to digital leisure habits.

Method: This descriptive and cross-sectional study, which was conducted on a sample of 1038 students of third cycle of Primary Education ($M = 11,33$; $SD = 1,27$), aims to define and contrast an explanatory model about the use of television and video games based on victimization. The instruments employed were the Scale of Victimization in School (Mynard & Joseph, 2000) and an Ad Hoc questionnaire for recording variables related to digital leisure.

Results: The structural model was correctly developed and with good reliability. The results showed positive relationships between the three types of victimization, physical victimization and use of video games and television, and verbal victimization and use of television. Furthermore, digital leisure habits were positively associated with levels of irritability, which shows how bullying can act as a risk factor in the problematic use of video games and television.

Conclusions: Victimization may constitute a risk factor in the pathological consumption of screen leisure and irritability states.

Key Words

Victimization; Television; Video games; Schoolchildren.

Introducción

El acoso escolar o “*bullying*” es definido como las agresiones de tipo multifacético – físicas, psicológicas o relacionales- que se producen de forma prolongada en contextos escolares entre pares, generando una situación de maltrato e indefensión que la víctima no puede abandonar por sus propios medios (Hiduja & Patchin, 2010; López & Sabater, 2014). En base a lo expuesto, un constructo íntimamente relacionado con las situaciones de acoso en la escuela es la victimización. Este término es definido por Turner, Shattuck, Finkelhor, & Hamby (2017) como aquella condición mediante la cual un sujeto se considera víctima de algún tipo de situación transgresora –abuso físico, violencia familiar, asilamiento social, etc.- la cual genera vulnerabilidad y consecuencias traumáticas, especialmente cuando se sufre desde edades tempranas como es el caso de la victimización en la escuela (Hiduja & Patchin, 2010; Turner et al., 2017).

Dada la expansión de este fenómeno en los últimos años (Benbenishty, Avi, Roziner, & Wrabel, 2016), y las consecuencias negativas que se le asocian –baja autoestima, estrés, depresión, ansiedad, suicidio, etc.- (Boxer, Groves, & Docherty, 2015; Turner, Exum, Brame, & Holt, 2013), su estudio, prevención y tratamiento se ha convertido en un tema de capital importancia a nivel internacional. Ante esta perspectiva, estudios como el de Carrasco & Trianes (2015) o Vilches (2015) destacan el papel de la adaptación social y emocional como medio de prevención, pues un cierto nivel de inadaptación fruto de malas prácticas de crianza por parte del sector parental o unas acciones inclusivas deficientes en entorno escolar podrían generar su aparición.

Son múltiples los factores riesgo que pueden asociarse a situaciones de violencia escolar, como son patrones de comportamiento antisocial, menor capacidad de

autorregulación, ausencia empática o fracaso escolar en el caso del agresor (Delisi, Vaughn, Gentile, Anderson, & Shook, 2013; García, Pérez, & Nebot, 2010), o bien personalidad introvertida o rasgos físicos, cognitivos o culturales distintos en el caso de la víctima (Mishna, Khoury-Kassabri, Gadalla, & Daciuk, 2012). Del mismo modo, estudios como el de Ferguson, Olson, Kutner, & Warner (2010) o Vallejos & Capa (2010) prueban la relación existente entre el consumo de televisión y videojuegos de contenido violento y los niveles de agresividad en sujetos, cristalizando en un nuevo factor de riesgo, dada la gran cantidad de horas que los escolares invierten en ocio digital de pantalla (Boxer et al., 2015; Chacón, Castro, Zurita, Espejo, & Martínez, 2016).

Autores como López & Sabater (2014) señalan que los jóvenes pueden ser muy influenciados en sus patrones de comportamiento, especialmente a través de los medios audiovisuales como exosistema. El motivo es que la televisión les ofrece un fuente de imitación de conducta a través del modelo de imitación social, afectando especialmente aquellos niños y niñas que no han vivenciado un proceso socializador normalizado (Ferguson et al., 2010; López & Sabater, 2014; Vilches, 2015). En esta línea, Delisi et al. (2013) recuerdan como diversas teorías sobre el comportamiento violento han comprobado que el aprendizaje y los procesos mentales que implican los contenidos violentos multimedia pueden generar comportamientos agresivos posteriores, ya que producen una desensibilización ante situaciones violentas al ser percibidas como un contenido emocional positivo. De hecho, la exposición continuada se relaciona con reducciones psicológicas y fisiológicas del miedo y ansiedad ante la violencia, produciendo consecuencias cognitivas y afectivas como una disminución de la percepción ante la severidad de las lesiones, la atención a eventos violentos, una pérdida

en la capacidad empática con las víctimas así como el desarrollo de actitudes violentas hacia otros (Boxer et al., 2015; Ditrnick, Beran, Mishna, Hetherington, & Shariff, 2013; Hasan, Bègue, Scharnow, & Bushman, 2013).

Un estudio reciente en este campo es el desarrollado por Watt, Fitzpatrick, Derevensky, & Pagani (2015), quienes analizan las asociaciones entre el uso de televisión en niños y niñas en edad escolar y los niveles de victimización que reportaban, obteniendo un aumento del acoso recibido en un 11 % en los escolares que más veían la televisión. En una línea similar, Boxer et al. (2015) estudian el efecto negativo que genera el uso de videojuegos en el rendimiento escolar y las habilidades sociales de niños y adolescentes. Asimismo, Martínez, Betancourt, & González (2013) encontraron una relación positiva entre la exposición a videojuegos y la sintomatología depresiva y violencia intrafamiliar en jóvenes adolescentes.

En este sentido, se ha demostrado como las víctimas de acosos escolar pueden presentar problemas cognitivos a veces ligados a un uso problemático del ocio digital sedentario. Este estudio plantea como principales objetivos: a) analizar y establecer relaciones entre los diferentes tipos de victimización y las variables asociadas al uso intensivo de videojuegos y televisión; b) contrastar un modelo de ecuaciones estructurales que permita explicar el ocio digital sedentario en función de los niveles de victimización y sus dimensiones en una muestra de escolares; c) analizar el efecto de la victimización en el consumo de televisión y videojuegos, así como el efecto de estos dispositivos en los niveles de irritabilidad y en la sustitución de actividades.

A partir de los objetivos diseñados, se desarrolla el supuesto teórico que sustenta este trabajo a través del siguiente modelo hipotético (Figura 1) con los factores; Factor 1: Victimización Relacional (VR), Factor 2: Victimización Física (VF), Factor 3:

Victimización Verbal (VV), Factor 4: Horas diarias de televisión (Televisión), Factor 5: Horas diarias de uso de videojuegos (Videojuegos), Factor 6: Nivel de irritabilidad por no realizar ocio digital (Irritabilidad), Factor 7: Sustitución de otros actividades por ocio digital (Sustitución).

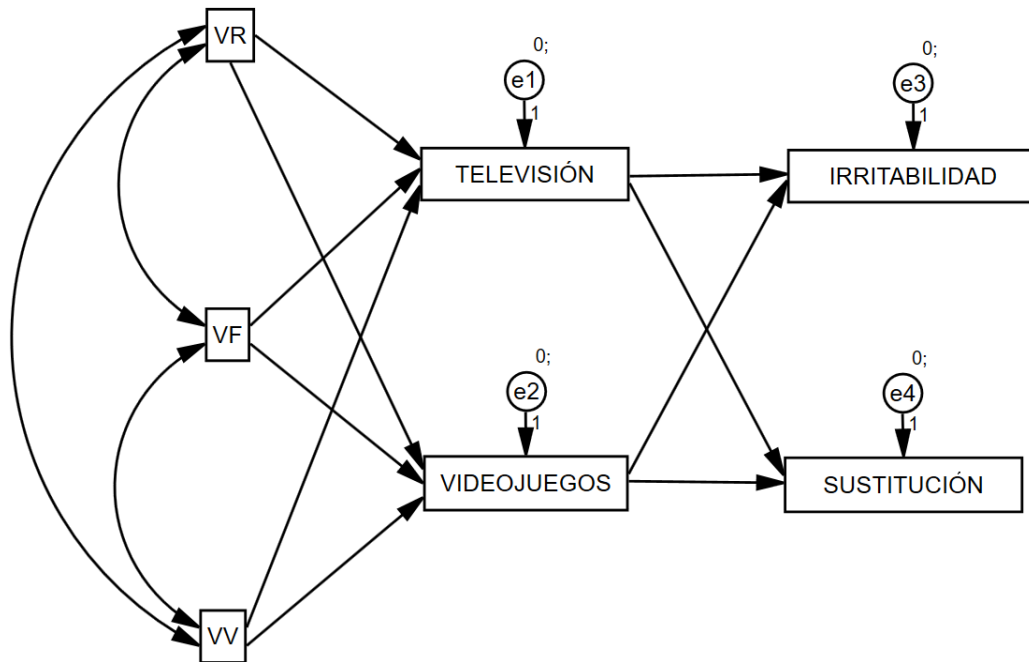


Figura 1. Modelo hipotético de victimización y su relación con el uso de videojuegos y televisión

La victimización relacional, victimización física y victimización verbal actúan en el modelo diseñado como variables exógenas, mientras que el uso de televisión, videojuegos, nivel de irritabilidad y sustitución de actividades actúan como variables endógenas (las cuales reciben el efecto de otras y requieren de variables de error de predicción). Se emplean flechas bidireccionales (covarianzas) para relacionar las variables exógenas, mientras que las flechas unidireccionales muestran los efectos entre las variables utilizadas (directos e indirectos). Asimismo, la estimación de los

parámetros fue realizada a través del método de máxima verosimilitud (ML) por ser coherente, no sesgado e invariante al tipo de escala.

Material y método

Diseño y participantes

Se realizó un estudio descriptivo, exploratorio y de corte transversal. La muestra estuvo compuesta por 1038 escolares de tercer ciclo de Educación Primaria de 9 centros educativos públicos y concertados de la capital de Granada (España), todos ellos seleccionados mediante muestreo aleatorio por conglomerados considerando la tipología de los centros educativos. La distribución según el sexo de los participantes fue del 49,6% (n=514) para los varones y del 50,4% (n=524) para las niñas. La edad estuvo comprendida entre los 10 y 13 años de edad ($M = 11,33$; $DT = 1,27$).

Tabla 1. *Características de la muestra*

	N	%
Sexo		
Hombre	514	49,6
Mujer	524	50,4
Tipo de centro		
Público	578	55,7
Privado	460	44,3

Instrumentos y variables

Escala de Victimización en la Escuela. Este cuestionario fue desarrollado por Mynard & Joseph (2000) y adaptado al castellano por Cava, Musitu, & Murgui (2007). Se compone de 20 ítems puntuados mediante una escala de tipo Likert (1 = Nunca; 4 = Siempre) la cual muestra tres tipos de victimización; Victimización Física (Ítems

3+4+6+11+16+20), Victimización Verbal (Ítems 3+4+6+11+16+20) y Victimización Relacional (Ítems 2+5+7+8+10+12+14+17+18+19). En el estudio original, Mynard & Joseph (2000) obtuvieron una consistencia interna (alpha de Cronbach) de $\alpha = ,77$. En trabajo se ha obtenido un coeficiente superior de $\alpha = ,91$.

Cuestionario de Experiencias Relacionadas con Videojuegos (CERV). Este instrumento fue validado por Chamorro et al. (2014) en adolescentes. El test se compone de 17 ítems de connotación negativa, los cuales son puntuados a través de una escala Likert de cuatro opciones (1 = Casi Nunca; 2 = Algunas veces; 3 = Bastantes veces; 4 = Casi siempre). Este instrumento permite valorar el uso problemático de videojuegos a través de una sumatoria que categoriza la variable en terciles. La fiabilidad de este instrumento ha sido de $\alpha = ,89$, superior al coeficiente obtenido por Chamorro et al. (2014) en el estudio original ($\alpha = ,87$)

Cuestionario Ad Hoc. Se emplea para el registro de variables de tipo sociodemográfico (sexo, edad y centro). Asimismo, se incluyen otras variables relacionadas con el ocio digital; televisión (determina el número de horas diarias que los niños y niñas dedican a ver la televisión); irritabilidad (puntúa mediante una escala de tipo Likert del 1 al 10 el sentimiento de mal humor cuando los escolares no pueden realizar ocio digital); sustitución (indica mediante una escala de tipo Likert de 10 opciones hasta qué punto los niños y niñas dejan de hacer otras actividades para jugar con videojuegos o ver la televisión).

Procedimiento

Se informó a los directores de los centros educativos que participaron en este estudio mediante una carta informativa elaborada desde el departamento de Didáctica de la

Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Granada. En este documento se detallaba la naturaleza del estudio y se solicitaba a los centros educativos su participación. Los centros que aceptaron participar en el trabajo de investigación solicitaron el consentimiento informado de los tutores legales del alumnado para que estos participaran en el estudio.

Posteriormente se aplicaron los instrumentos descritos en marzo de 2016. Este proceso se realizó en los centros educativos en horario lectivo, contando con la presencia del tutor de los escolares y la de los investigadores, con el fin de asegurar la correcta cumplimentación de los cuestionarios. Se aseguró al alumnado la confidencialidad de sus datos y que estos serían tratados con fines científicos. Se informó a los centros educativos sobre el posterior informe de los resultados del estudio. Se eliminaron un total de 78 cuestionarios por encontrarse mal cumplimentados.

Este trabajo de investigación fue aprobado por el comité de investigación de la Universidad de Granada y ha cumplido las normas éticas para investigación de la Declaración de Helsinki de 1975.

Análisis de datos

Los análisis descriptivos básicos (medias y frecuencias) se realizaron a través del software IBM SPSS® en su versión 22.0. Para analizar las relaciones y efectos entre las variables estudiadas en el modelo estructural diseñado se empleó el programa IBM AMOS® 23.0. Para ello se concretó un modelo de análisis de rutas con las siguientes variables observables: Victimización Verbal (VV), Victimización Física (VF), Victimización Relacional (VR), horas diarias en el uso de videojuegos (Videojuegos),

horas diarias en el uso de televisión (Televisión), nivel de irritabilidad por no utilizar ocio digital (Irritabilidad) y sustitución de actividades por ocio digital (Sustitución).

Se comprobó el ajuste del modelo con el fin de verificar su compatibilidad y la información empírica obtenida. Se consideraron los criterios de bondad de ajuste de Marsh (2007, p.785) para determinar la fiabilidad de ajuste. En el caso del Chi-cuadrado, los valores no significativos asociados a p indican un buen ajuste del modelo. El valor del índice de ajuste comparativo (CFI) será aceptable con valores superiores a ,90 y excelente para valores superiores a ,95. El índice de ajuste normalizado (NFI) deberá ser superior a ,90. El valor del índice de incremento de ajuste (IFI) será aceptable con valores superiores a ,90 y excelente para valores superiores a ,95. Por último, el valor del error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) será excelente si es inferior a ,05 y aceptable si es inferior a ,08.

Resultados

Se obtuvo un buen ajuste en todos los índices de evaluación del modelo de ecuaciones estructurales. El Chi-cuadrado reveló un valor significativo de p ($\chi^2 = 31,286$; $gl = 8$; $p = ,000$), aunque debemos tener en cuenta que este estadístico, como índice, no tiene límite superior. Asimismo, no puede interpretarse de manera estandarizada, además del problema que plantea su sensibilidad al tamaño muestral. De este modo, se emplean otros índices de ajuste estandarizados que son menos sensibles al tamaño muestral. El índice de ajuste comparativo (CFI) mostró un valor de ,978, siendo excelente. El índice de ajuste normalizado (NFI) concretó un valor de ,970 y el índice de incremento de

ajuste (IFI) de ,978, ambos excelentes. El error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) obtiene un valor aceptable de .075.

En la Tabla 2 y Figura 2 se observan los valores estimados de los parámetros del modelo. Estos deben presentar una magnitud adecuada y que los efectos sean significativamente distintos de cero. No deben obtenerse estimaciones impropias como varianzas negativas.

Tabla 2. *Pesos de regresión y pesos estandarizados de regresión*

Relaciones entre variables	P.R.				P.E.R.
	EST	S.E.	C.R.	P	EST
VIDEOJUEGOS ← VF	0.180	0.077	2.350	.019*	0.159
VIDEOJUEGOS ← VR	-0.119	0.089	-1.335	.182	-0.101
VIDEOJUEGOS ← VV	0.020	0.082	0.249	.804	0.020
TELEVISIÓN ← VV	0.074	0.072	1.028	.304	0.080
TELEVISIÓN ← VR	-0.200	0.079	-2.542	.011*	-0.189
TELEVISIÓN ← VF	0.244	0.068	3.595	.000***	0.240
SUSTITUCION ← TELEVISIÓN	-0.010	0.040	-0.235	.814	-0.010
SUSTITUCION ← VIDEOJUEGOS	0.007	0.036	0.205	.838	0.009
IRRITABILIDAD ← TELEVISIÓN	0.077	0.033	2.359	.018*	0.101
IRRITABILIDAD ← VIDEOJUEGOS	0.123	0.029	4.197	.000***	0.180
VR ← VV	0.315	0.022	14.160	.000***	0.795
VR ← VF	0.258	0.020	13.173	.000***	0.710
VV ← VF	0.304	0.022	13.507	.000***	0.737

¹ P.R., Pesos de Regresión; P.E.R., Pesos Estandarizados de Regresión; EST, Estimaciones; S.E., Estimación del error; C.R., Ratio Crítico.

² VF, Victimización Física; VR, Victimización Relacional; VV, Victimización Verbal

³ * Relación entre variables estadísticamente significativa al nivel .05.

⁴ *** Relación entre variables estadísticamente significativa al nivel .005.

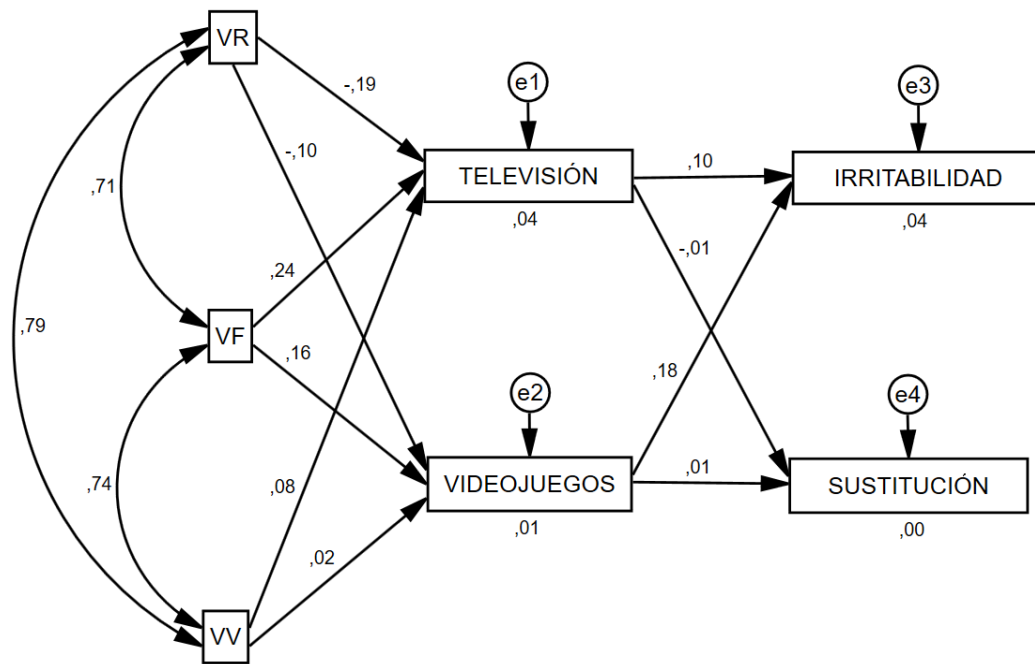


Figura 2. Modelo de ecuaciones estructurales

Se observan asociaciones estadísticamente significativas al nivel de ,005 (5% de probabilidad de error) en las relaciones entre victimización física y televisión, videojuegos e irritabilidad, victimización verbal y victimización relacional, victimización física y victimización relacional y victimización física y victimización verbal. Asimismo, se observan relaciones estadísticamente significativas entre victimización física y videojuegos ($p = ,019$), victimización relacional y televisión ($p = ,011$) y televisión e irritabilidad ($p = ,018$). En los casos en los que no se encuentran asociaciones estadísticas el ratio crítico (C.R.) es inferior a 2, ya que los valores superiores en este coeficiente suponen que el parámetro es diferente de 0 de forma estadísticamente significativa (Byrne, 2013). Por tanto, se afirma que las escalas empleadas en las variables mencionadas no poseen validez convergente.

Discusión

Este estudio analiza el modelo de multivictimización entre pares compuesto por tres dimensiones –victimización relacional, verbal y física- propuesto por Mynard & Joseph (2000) en estudiantes de tercer ciclo de Educación Primaria, así como su relación con el uso abusivo de dispositivos de ocio digital sedentario –televisión y videojuegos-. El modelo estructural propuesto se ajusta de forma adecuada, tal y como demuestran estudios similares en el contexto nacional e internacional (Delisi et al., 2013; Espejo, Chacón, Zurita, & Castro, 2016; Felix, Sharkey, Green, Furlong, & Tanigawa, 2011; Shaw, Dooley, Cross, Zubrick, & Waters, 2013; Vilches, 2015).

El modelo planteado establece que todas las dimensiones de victimización se relacionan entre ellas, revelando una asociación positiva y directa. Estudios como el de Cava, Buelga, Musitu, & Murgui (2010) muestran el efecto negativo que producen las situaciones de acoso escolar en el ajuste psicosocial de las víctimas, revelando como estos efectos se relacionan principalmente con la presencia simultánea de agresiones de tipo directo e indirecto –victimización física o verbal y victimización relacional-, lo que justificaría la relación positiva entre los tres tipos de victimización hallada, ya que estas tres dimensiones están interconectadas. De hecho, Shaw et al. (2013) y Vilches (2015) establecen como las agresiones físicas suelen ir acompañadas de acoso verbal, y estos dos tipos de conductas violentas, de acoso relacional o indirecto mediante el aislamiento o la influencia entre pares.

Los hallazgos muestran como la victimización física y el uso de televisión y videojuegos se asocian de forma directa. En estudios similares, Lam, Cheng, & Liu

(2013) analizaron las asociaciones existentes entre la exposición a videojuegos de contenido violento, victimización y ciberbullying, obteniendo que aquellos estudiantes que habían sufrido situaciones de acoso se exponían el doble a videojuegos violentos. Del mismo modo, Delisi et al. (2013), en un estudio sobre la influencia de videojuegos de contenido violento en la delincuencia y violencia juvenil, demostraron como este tipo de ocio digital afecta a variables psicológicas como los pensamientos, sentimientos y patrones de comportamientos violentos bien establecidos. Estos autores establecen que otros indicadores de antisocialidad pueden influir en la asociación entre exposición a videojuegos violentos y comportamientos violentos. No obstante, es una realidad que el uso de estos dispositivos constituye un factor de riesgo en esta problemática, afectando a la percepción del miedo, la ansiedad y la capacidad empática (Delisi et al., 2013; Ferguson et al., 2010; Méndiz, De Aguilera, & Borges, 2011).

Del mismo modo, la victimización verbal se relacionó positivamente con el nivel de uso de televisión, la cual puede actuar como factor de riesgo por la exposición a contenido violento o bien como medio de evasión ante proceso de acoso escolar. Autores como Hiduja & Patchin (2010) o Watt et al. (2015) determinan como el abuso de televisión por parte de escolares se asocia con un aumento del riesgo de padecer victimización, relacionándose con problemas mentales, depresión, baja autoestima y rendimiento escolar. De hecho, García et al. (2010) y López & Sabater (2014) recuerdan como el ocio digital de pantalla ofrece a los sectores más jóvenes de población modelos de aprendizaje por observación de modelos cercanos, haciendo que niños y adolescentes aprendan conductas agresivas en sus diferentes manifestaciones. Dado el doble rol del agresor-víctima (Estévez, Jiménez, & Moreno, 2010), estas premisas podrían justificar por qué los escolares que ven más televisión son los que reciben más victimización

verbal, especialmente si obtienen beneficios a través de ella –como evitación de agresiones o popularidad- (Espejo et al., 2016; Ttofi & Farrington, 2011).

Se reveló una relación positiva entre el uso de videojuegos y televisión y el nivel de irritabilidad en caso de no poder utilizarlos. Carbonell (2014) y Van Rooij, Schoenmakers, Vermulst, Vermulst, Van den Eijden, & Van de Mheen (2010) destacan el número de horas empleadas como elemento diferenciador en el uso patológico y abusivo de dispositivos de pantalla, vinculándose con consecuencias de tipo social - como la concreción de relaciones sociales pobres, menor capacidad empática o bajo rendimiento académico-, y de tipo psicológico -manifestada mediante pulsión irresistible, focalización atencional, poca capacidad de control y estados de ánimo inestables (Boxer et al., 2015; Hasan et al., 2013)-, lo cual justifica los resultados obtenidos. Asimismo, es importante destacar la ausencia de relación entre el uso de televisión y videojuegos y la sustitución de actividades, lo cual puede deberse a la baja edad de la muestra de estudio, en la cual existe un mayor control parental en torno al tiempo de exposición y el contenido del ocio digital de pantalla (Vallejos & Capa, 2010). De hecho, Both, & Dunn (2013) y Macias, Gordillo, & Camacho (2012) destacan la importancia del sector parental en la realización de tareas académicas en edades tempranas y en el desarrollo de hábitos saludables como el ocio deportivo (Garrido, Romero, Ortega, & Zagalaz, 2011), los cuales actúan como factores de prevención ante el uso patológico de estos dispositivos.

Finalmente, resulta de interés señalar las limitaciones que se adhieren a este estudio. La primera hace referencia al diseño de tipo descriptivo y corte transversal, el cual no permite desarrollar relaciones causales, algo que si permitiría un estudio longitudinal. También destacar la muestra de estudio, la cual ha estado compuesta por estudiantes de

Educación Primaria, etapa en la que las situaciones de victimización no son tan asiduas como en la adolescencia, siendo de interés ampliar la muestra a la enseñanza secundaria en estudios futuros. Del mismo modo, hubiese resultado interesante la inclusión de otras variables en el estudio como son los tipos de conductas violentas, con el fin de definir el rol agresor-victima en relación al uso de videojuegos y televisión.

Como principales conclusiones, señalar que el modelo estructural elaborado se ajustó de forma correcta y con una buena fiabilidad. Este estudio genera una visión concreta sobre las relaciones existentes entre los diferentes tipos de victimización que se producen en el contexto escolar y el uso abusivo de medios de ocio digital. Se obtuvieron relaciones positivas entre los tres tipos de victimización, la victimización física y el uso de videojuegos y televisión, y la victimización verbal con el uso de televisión. Del mismo modo, ambos hábitos de ocio digital se asociaron positivamente con los niveles de irritabilidad de los escolares. En este sentido, se muestra que las situaciones de acoso escolar pueden actuar como un factor de riesgo en el uso problemático de videojuegos y televisión, hábitos que pueden ocasionar efectos negativos a nivel cognitivo y socioafectivo, especialmente en el desarrollo de niveles concretos de agresividad y pobres habilidades sociales. Por tanto, se destaca la importancia de que el sector parental regule la exposición al ocio de pantalla de los niños y niñas en edad escolar.

Referencias bibliográficas

Benbenishty, R., Avi, R. Roziner, L. & Wrabel, S. (2016). Testing the Causal Links between School Climate, School Violence, and School Academic Performance.

- A Cross-Lagged Panel Autoregressive Model. *Educational Researcher*, 45(3), 197-206. doi: 10.3102/0013189X16644603.
- Booth, A. & Dunn, J. F. (2013). *Family-school links: How do they affect educational outcomes?* Routledge: New York.
- Boxer, P., Groves, C., & Docherty, M. (2015). Video games do indeed influence children and adolescents' aggression, prosocial behaviour, and academic performance. A clearer reading of Ferguson (2015). *Perspectives on Psychological Science*, 10(5), 671-673. doi: 10.1177/1745691615592239.
- Byrne, B. M. (2013). *Structural equation modelling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. Routledge: New York.
- Carbonell, X. (2014). La adicción a los videojuegos en el DSM-5. *Adicciones*, 26(2), 91-95. doi: 10.20882/adicciones.10.
- Carrasco, C. & Trianes, M. V. (2015). Clima social, prosocialidad y violencia como predictores de inadaptación escolar en primaria. *European Journal of Education and Psychology*, 3(2), 229-242. doi: 10.1989/ejep.v2i2.62.
- Cava, M. J., Buelga, S., Musitu, G., & Murgui, S. (2010). Violencia escolar entre adolescentes y sus implicaciones en el ajuste psicosocial: un estudio longitudinal. *Revista de Psicodidáctica*, 15(1), 21-34. doi: 10.1387/RevPsicodidact.732.
- Cava, M. J., Musitu, G., & Murgui, S. (2007). Individual and social risk factors related to overt victimization in a sample of Spanish adolescents. *Psychological Reports*, 101(1), 275-290. doi: 10.2466/pr0.101.1.275-290.

- Chacón, R., Castro, M., Zurita, F., Espejo, T., & Martínez, A. (2016). Videojuegos activos como recurso TIC en el aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de ocio digital. *Digital Education Review*, 29, 112-123.
- Chamarro, A., Carbonell, X., Manresa, J. M., Muñoz-Mirallles, R., Ortega-González, R., López-Morrón, M. R., Batalla-Martínez, C. y Torán-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. doi: 10.20882/adicciones.31.
- Delisi, M., Vaighn, M. G., Gentile, D. A., Anderson, C. A., & Shook, J. J. (2013). Violent video games, delinquency, and youth violence new evidence. *Youth Violence and Juvenile Justice*, 11(2), 132-142. doi: 10.1177/1541204012460874.
- Dittrick, C., Beran, T., Mishna, F., Hetherington, R., & Shariff, S. (2013). Do children who bully their peers also play violent video games? A Canadian national study. *Journal of School Violence*, 12(4), 297-318. doi: 10.1080/15388220.2013.803244.
- Espejo, T., Chacón, R., Zurita, F., & Castro, M. (2016). Victimización en edad escolar desde la perspectiva de la actividad física. *Sportis*, 2(3), 379-389. doi: 10.17979/sportis.2016.2.3.1729.
- Estévez, E., Jiménez, T. I., & Moreno, D. (2010). Cuando las víctimas de violencia escolar se convierten en agresores: ¿Quién va a defenderme? *European Journal of Education and Psychology*, 3(2), 177-186. doi: 10.1989/ejep.v3i2.58.
- Felix, E., Sharkey, J., Green, J., Furlong, M., & Tanigawa, D. (2011). Getting precise and pragmatic about the assessment of bullying: The development of the

- California Bullying Victimization Scale. *Aggressive Behavior*, 37(3), 234-247.
doi: 10.1002/ab.20389.
- Ferguson, C., Olson, C., Kutner, L., & Warner, D. (2010). Violent video games, catharsis seeking, bullying and delinquency: a multivariate analysis of effects. *Crime & Delinquency*, 4, 1-21. doi: 10.1177/0011128710362201.
- García, X., Pérez, A., & Nebot, M. (2010). Factores relacionados con el acoso escolar (bullying) en los adolescentes de Barcelona. *Gaceta Sanitaria*, 24(2), 103-108.
doi: 10.1016/j.gaceta.2009.09.017.
- Garrido, M. E., Romero, S., Ortega, E., & Zagalaz, M. L. (2011). Designing a questionnaire of parents for children sport. *Journal of Sport and Health Research*, 3(1), 59-70.
- Hasan, Y., Bègue, L., Scharnow, M., & Bushman, B. J. (2013). The more you play, the more aggressive you become: A long-term experimental study of cumulative violent video game effects on hostile expectations and aggressive behaviour. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(2), 224-227. doi: 10.1016/j.jesp.2012.10.016.
- Hiduja, S. & Patchin, J. W. (2010). Bullying, cyberbullying, and suicide. *Archives of Suicide Research*, 14(3), 206-221. doi: 10.1080/1381118.2010.494133.
- Lam, L., Cheng, Z., & Liu, X. (2013). Violent online games exposure and cyberbullying/victimization among adolescents. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(3), 159-165. doi: 10.1089/cyber.2012.0087.

- López, L. & Sabater, C. (2014). Medios audiovisuales y acoso escolar: buenas prácticas para la prevención y promoción de la convivencia. *Revista de Investigación en Educación, 12*(2), 145-163.
- Macias, A., Gordillo, L., & Camacho, E. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista Chilena de Nutrición, 39*(3), 40-43. doi: 10.4067/S0717-75182012000300006.
- Martínez, P., Ocampo, D., & González, A. (2013). Uso de videojuegos, agresión, sintomatología depresiva y violencia intrafamiliar en adolescentes y adultos jóvenes. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales, 4*(2), 167-180. doi: 10.21501/22161201.862.
- Marsh, H. W. (2007). *Handbook of Sport Psychology. Third Edition*. Tenenbaum and R. C. Eklund: New Jersey. doi: 10.1002/9781118270011.ch35.
- Méndiz, A., De Aguilera, M., & Borges, E. (2011). Actitudes y valoraciones de los jóvenes ante la TV móvil. *Comunicar, 36*(1), 77-85. doi: 10.3916/C36-2011-02-08.
- Mishna, F., Khoury-Kassabri, M., Gadalla, T., & Daciuk, J. (2012). Risk factors for involvement in cyber bullying: Victims, bullies and bully-victims. *Children and Youth Services Review, 34*(1), 63-70. doi: 10.1016/j.childyouth.2011.08.032.
- Mynard, H. & Joseph, S. (2000). Development of the Multidimensional Peer-Victimization Scale. *Aggressive Behavior, 26*(1), 169-178. doi: 10.1002/SIC11098-23372000262.
- Shaw, T., Dooley, J. J., Cross, D., Zubrick, S. R., & Waters, S. (2013). The forms of bullying scale (FBS): Validity and reliability estimates for a measure of bullying

- victimization and perpetration in adolescence. *Psychological Assessment*, 25(4), 1045-1057. doi: 10.1037/a0032955.
- Ttofi, M. & Farrington, D. (2011). Effectiveness of school-based programs to reduce bullying: A systematic and meta-analytic review. *Journal of Experimental Criminology*, 7(1), 27-56.
- Turner, H. A., Shattuck, A., Finkelhor, D., & Hamby, S. (2017). Effects of Poly-Victimization on Adolescent Social Support, Self-Concept and Psychological Distress. *Journal of Interpersonal Violence*, 32(5), 755-780. doi: 10.1177/08862605155586376.
- Turner, M. G., Exum, M. L., Brame, R., & Holt, T. J. (2013). Bullying victimization and adolescent mental health: General and typological effects across sex. *Journal of Criminal Justice*, 41(1), 53-59. doi: 10.1016/j.jcrimjus.2012.12.005.
- Vallejos, M. & Capa, W. (2010). Videojuegos: Adicción y factores predictores. *Avances en Psicología*, 18(1), 103-110.
- Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., Vermulst, A., Vermulst, A., Van den Eijden, R., & Van de Mheen, D. (2010). Online video game addiction: identification of addicted adolescent gamers. *Addiction*, 106, (1), 205-210. doi: 10.1111/j.1360-0443.2010.03104.x.
- Vilches, J. M. (2015). *Centros especializados y normalizados de secundaria: relación entre autoestima, agresividad, victimización y calidad de vida en estudiantes de Granada capital*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Watt, E., Fitzpatrick, C., Derevensky, J., & Pagani, L. (2015). Too much television? Prospective associations between early childhood televising and later self-

reports of victimization by sixth grade classmates. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 36(6), 426-433. doi: 10.1097/DBP.000000000000186.

CAPÍTULO VI

ESTUDIO 5

VI



Trabajo Original

Epidemiología y dietética

Adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes universitarios y su relación con los hábitos de ocio digital

Adherence to Mediterranean diet in university students and its relationship with digital leisure habits

Ramón Chacón-Cuberos¹, Manuel Castro-Sánchez¹, José Joaquín Muros-Molina², Tamara Espejo-Garcés¹, Félix Zurita-Ortega³ y Marta Linares-Manrique⁴

¹Grupo de investigación HUM-238, ²Departamento de Nutrición y Bromatología, ³Área de Corporal y ⁴Departamento de Enfermería. Universidad de Granada. Granada

Resumen

Introducción: la dieta mediterránea (DM) representa uno de los modelos dietéticos más completos y sanos según expresan numerosos estudios. En este sentido, la etapa universitaria supone un cambio sustancial en los hábitos alimentarios de los adultos jóvenes, alejándose de los estándares asociados a la DM.

Objetivo: determinar el nivel de adherencia a la DM de un sector de población universitaria, estableciendo patrones de relación con el tipo de población en el que reside y hábitos de ocio digital asociados a videojuegos.

Material y métodos: en esta investigación de diseño descriptivo y corte transversal participaron 490 estudiantes universitarios (M = 22,8 años; DT = 3,639), realizándose la recogida de datos mediante los cuestionarios KIDMED, Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV) y Cuestionario sobre los Hábitos de Consumo de Videojuegos (CHCV).

Resultados: más del 70% de la muestra necesitaba mejorar su alimentación y solo un 26,1% se alimentaba adecuadamente. Asimismo, los niveles de adicción a los videojuegos mostraron que un 17,8% de los participantes manifestaba problemas potenciales y un 2,7% severos. Se encontraron diferencias estadísticas en las relaciones dadas para la adhesión a la DM, la frecuencia de uso de videojuegos y el número de videojuegos jugados, concretando que los hábitos de consumo de videojuegos influyen en la adhesión a la DM en la etapa universitaria.

Conclusión: ante el bajo porcentaje de universitarios que siguen una dieta de calidad óptima y su relación con el uso de videojuegos, resulta de vital importancia la creación de programas de intervención que mejoren la alimentación de este sector y disminuyan el tiempo de ocio sedentario.

Palabras clave:

Universitarios.
Dieta mediterránea.
Videojuegos.

Abstract

Introduction: Mediterranean diet (MD) is one of the most complete and healthy dietary models according to numerous studies. In this sense, the university stage involves a substantial change in the eating habits of young adults away from the standards associated with MD.

Objective: The aim of this study is to determine the level of adherence to the MD of a university population sector, establishing relation patterns with the type of population where students reside and digital leisure habits related with video games.

Material and methods: This descriptive and transversal research involved 490 university students (M = 22.8 years old; SD = 3.639), using the KIDMED, CESR and CHCV questionnaires for data collection.

Results: More than 70% of the sample needed to improve their diet and only 26.1% eat properly. Besides this, the levels of video game addiction showed that 20% of participants stated potential or severe problems. Relations given for accession to the MD, frequency of use of video games and number of games played showed statistical differences, specifying that video games habits have influence in the accession to the MD at the university stage.

Conclusion: Given the low percentage of university students who follow a diet of good quality and its relation with video games use, it is vital to create intervention programs which generate an improvement in the alimentation of this sector, as well as the decrease of sedentary leisure time.

Key words:

University students.
Mediterranean diet.
Video games.

Recibido: 03/10/2015
Aceptado: 20/01/2016

Chacón-Cuberos R, Castro-Sánchez M, Muros-Molina JJ, Espejo-Garcés T, Zurita-Ortega F, Linares-Manrique M. Adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes universitarios y su relación con los hábitos de ocio digital. Nutr Hosp 2016;33:405-410

Correspondencia:

Ramón Chacón-Cuberos. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada. Campus Universitario de Cartuja, s/n. 18071 Granada
e-mail: ramonchaconcuberos@correo.ugr.es

INTRODUCCIÓN

La etapa universitaria se caracteriza por el abandono del entorno familiar, generando un cambio sustancial en los hábitos alimentarios afines al mismo (1,2). Este fenómeno se acentúa en la población adulta más joven, cuyo frenético ritmo de vida hace que cada vez se dedique menos tiempo a la compra y elaboración de alimentos (3). En este sentido, la dieta del estudiante universitario sufre un cambio significativo propiciado en múltiples casos por condiciones económicas, laborales y culturales (4). De hecho, autores como Rodríguez y cols. (5) recuerdan que los adultos jóvenes presentan mayor incidencia de sobrepeso y obesidad, que se asocia entre otros factores a ingestas elevadas de grasas y azúcares, desajustes en las comidas principales o ayunos prolongados (6). Asimismo, los bajos niveles de práctica de actividad física en la población universitaria, principalmente por falta de tiempo, aumentan el riesgo de padecer enfermedades, lo que plantea la necesidad de promover hábitos físico-saludables (7).

Múltiples investigaciones hacen hincapié en el carácter beneficioso de los componentes específicos de la dieta mediterránea (DM) sobre la salud pública, que se relacionan con un aumento de la esperanza de vida, una disminución del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes, infecciones o cáncer, entre otras (1,5,8-9). El modelo dietético de la DM se basa principalmente en el consumo moderado de alimentos originarios de la zona mediterránea, destacando el aceite de oliva, los cereales y las frutas, verduras y legumbres; además de un consumo equilibrado de pescado, huevos y lácteos (10). No obstante, y a pesar de que la DM se caracteriza por unos patrones alimentarios concretos, estos pueden variar en función de la zona o país, además de verse modificados por cambios producidos en la alimentación del siglo XXI y otros de tipo cultural (8).

En este sentido, resulta fundamental conocer el nivel de adherencia de los jóvenes universitarios a la DM y su estilo de vida. El grado de adhesión depende de diversos factores, como es la zona residencial, hábitos físico-saludables, aspectos motivacionales o influencias socioculturales (11). En esta línea, estudios como el de Torres-Luque y cols. (12) ponen en relieve cómo el lugar de residencia representa un factor determinante en el estilo de vida, pues las poblaciones rurales implican una mayor actividad física cotidiana, mientras que las zonas urbanas se asocian a hábitos más sedentarios. Del mismo modo, Grao-Gruces y cols. (9) enfatizan en el deterioro del nivel de adhesión a la DM producido en los núcleos urbanos.

Los niveles de ocio digital representan otro de los elementos que pueden influir en el nivel de adherencia en la DM, pues constituyen hábitos sedentarios que generalmente se asocian a un estilo de vida menos saludable con dietas más irregulares (13), siendo los videojuegos el principal atractivo de este tipo de ocio de pantalla (14). Estos dispositivos se pueden entender como aplicaciones interactivas que simulan experiencias diversas, en las cuales el jugador interactúa a través de controladores, proporcionando elevados niveles de satisfacción y entretenimiento (15,16). Estudios como los llevados a cabo por Chamorro y cols. (17) o Castro, Martínez, Zurita, Chacón, Espejo y Cabrera (18), mues-

tran la frenética expansión de estos dispositivos en todos los sectores de la población, especialmente en aquellos con menos de 30 años de edad.

Estévez y cols. (19) concretaron cómo la adicción hacia los videojuegos se configura en la adolescencia, constituyendo un hábito que se reproducirá en la etapa universitaria y adulta (20). Gentile y cols. (21) ponen de manifiesto cómo los jugadores suelen iniciarse por motivos de relajación y abstracción sin que se genere un estado patológico, que tras su aparición posterior, ocasiona problemas de salud como alimentación deficiente y consumo de sustancias nocivas (22), demostrando patrones de relación entre ambas problemáticas.

El objetivo de este estudio consiste en describir la adherencia a la DM y los patrones de uso de videojuegos en universitarios granadinos. Además se analizaron las relaciones entre ambos, así como con la zona de residencia.

MATERIAL Y MÉTODOS

SUJETOS

Se diseñó un estudio transversal con una muestra representativa de estudiantes universitarios matriculados en segundo curso del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Granada (22,8 años \pm 3,6). De un total de 676 estudiantes matriculados para el curso 2014-2015 se estimó que el número de alumnos necesario para que la muestra fuese representativa era de 528, con un error muestral del 0,02. Finalmente, participaron en el estudio 490 estudiantes que fueron seleccionados de manera aleatoria, manteniendo una proporción similar en cuanto a sexo y alumnos por grupo. Todos los estudiantes participaron de manera voluntaria respetando el acuerdo de ética de investigación de Helsinki, solicitando el consentimiento informado previo a la realización del estudio. Se eliminaron un total de 38 cuestionarios por estar incompletos.

LUGAR DE RESIDENCIA

Se determinó en función del número de habitantes del lugar de residencia de los participantes (urbano: > 15.000; semiurbano: entre 5.000 y 15.000; rural: < 5.000).

ADHESIÓN A LA DIETA MEDITERRÁNEA

Se estableció mediante el cuestionario KIDMED (4). Dicho instrumento se compone de 16 ítems que representan estándares de la dieta mediterránea. Cuatro de ellos se valoran con puntuación negativa (- 1) en caso de responderse afirmativamente (p. ej., ¿Desayuna bollería industrial?), mientras que los doce restantes se valoran con puntuación positiva (+ 1) en caso de respuesta afirmativa (p. ej., ¿Toma verduras frescas o cocidas más de una vez al día?). Tras efectuar la sumatoria se obtiene una puntuación

global entre -4 y 12, que categoriza una mejor o peor adherencia a la DM: Baja calidad (≤ 3); Necesita mejorar (4-7); Calidad óptima (≥ 8).

USO PROBLEMÁTICO DE VIDEOJUEGOS

El uso problemático de videojuegos se valoró mediante el cuestionario CERV (17). Este cuestionario se compone de 17 ítems de connotación negativa, puntuados mediante una escala de tipo Likert de cuatro opciones (a = casi nunca, b = algunas veces, c = bastantes veces, d = casi siempre); asignadas con puntuaciones del 1 al 4 respectivamente. Para el análisis de la variable se realiza una sumatoria que categoriza a los sujetos (sin problemas: de 17 a 25; problemas potenciales: de 26 a 38; problemas severos: de 39 a 68).

HÁBITOS DE CONSUMO DE VIDEOJUEGOS

Se utilizó el cuestionario CHCV (23) para la valoración de hábitos de consumo de videojuegos. Este instrumento se estructura en 24 ítems, constituyendo 19 de ellos una única dimensión que representa el grado de atracción y uso de los videojuegos. Estos ítems se puntúan mediante una escala de tipo Likert de cinco opciones (1 = nada de acuerdo; 5 = totalmente de acuerdo), realizándose una sumatoria final que indica una menor o mayor dependencia hacia estos dispositivos. Finalmente, la muestra se clasificó en terciles en función de la puntuación obtenida según el nivel de uso y atracción de los videojuegos (bajo, medio y alto). Los ítems restantes representan variables independientes que miden el tiempo de juego y el conocimiento de videojuegos, utilizándose para este estudio los ítems 23 y 24.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis de los datos se realizó mediante el programa estadístico IBM SPSS® 22.0. Los descriptivos básicos se presentan mediante frecuencias, mientras que los estudios relacionales han sido llevados a cabo a través de tablas de contingencia. La asociación entre variables se determinó a través del test Chi-cuadrado de Pearson, estableciéndose la significación en 0,05.

RESULTADOS

Los datos relativos al sexo, lugar de residencia, adherencia a la DM, uso problemático de videojuegos y hábitos de consumo de estos aparecen representados en la tabla I. Un 60,6% de los estudiantes fueron mujeres, mientras que un 39,4% fueron varones. La distribución por residencia arrojó un 49,2% de los participantes residentes en núcleos urbanos, un 24,7% en semiurbanos y un 26,1% en zonas rurales. La adhesión a la DM presentó un 5,7% de participantes con una dieta de baja calidad y un 68,8% que

necesitaba mejorar su patrón alimentario para ajustarlo al modelo mediterráneo. En lo que respecta al uso de videojuegos, un 17,8% de la muestra presentó problemas potenciales y un 2,7% problemas severos, mientras que los hábitos de consumo establecieron que un 16,7% de los universitarios mostraba un nivel medio y un 2,0% alto. En torno al número de videojuegos jugados, un 68,8% manifestó haber utilizado 10 o menos a lo largo de su vida, mientras que un 30,2% había jugado a un número superior. Finalmente, la frecuencia de juego mostró que un 9,4% de los universitarios jugaba los fines de semana y que un 4,3% lo hacía todos los días; un 42,4% no utilizaba estos dispositivos.

La tabla II muestra el estudio relacional entre la adhesión a la DM y el uso de videojuegos. Se determinó ausencia de diferencias estadísticas con las variables sexo, población, uso problemático de videojuegos y hábitos de consumo de videojuegos ($p = 0,295$; $p = 0,276$; $p = 0,099$; $p = 0,816$), respectivamente. Por otro lado, el coeficiente de la relación de la DM y el número de videojuegos jugados presentó diferencias estadísticamente

Tabla I. Características de la muestra

Sexo		
Hombre	39,4% (n = 193)	
Mujer	60,6% (n = 297)	
Población		
Urbano	49,2% (n = 241)	
Semiurbano	24,7% (n = 121)	
Rural	26,1% (n = 128)	
Dieta mediterránea (KIDMED)		
Calidad	Baja	5,7% (n = 28)
	Necesita mejorar	68,8% (n = 337)
	Óptima	25,5% (n = 125)
Videojuegos		
Experiencias videojuegos (CERV)	Sin problemas	79,6% (n = 390)
	Problemas potenciales	17,8% (n = 87)
	Problemas severos	2,7% (n = 13)
Hábito de consumo (CHCV)	Bajo	81,2% (n = 398)
	Medio	16,8% (n = 82)
	Elevado	2,0% (n = 10)
Número de videojuegos jugados (CHCV-23)	0	14,3% (n = 70)
	1 o 2	30,6% (n = 150)
	Hasta 10	23,3% (n = 114)
	De 10 a 20	11,4% (n = 56)
	Más de 20	20,4% (n = 100)
Frecuencia de juego (CHCV-24)	Nunca	42,4% (n = 208)
	Alguna vez al mes	36,1% (n = 177)
	Fines de semana	9,4% (n = 46)
	3-4 días semanales	7,8% (n = 38)
	Todos los días	4,3% (n = 21)

Tabla II. Estudio relacional de la adhesión a la DM

Dieta mediterránea					
		Baja calidad (n = 28)	Necesita mejorar (n = 337)	Óptima (n = 125)	Sig.
Sexo	Hombre	46,4% (n = 13)	37,1% (n = 125)	44,0% (n = 55)	0,295
	Mujer	53,6% (n = 15)	62,9% (n = 212)	56,0% (n = 70)	
Población	Urbano	32,1% (n = 9)	50,4% (n = 170)	49,6% (n = 62)	0,276
	Semiurbano	39,3% (n = 11)	22,8% (n = 77)	26,4% (n = 33)	
	Rural	28,6% (n = 8)	26,7% (n = 90)	24,0% (n = 30)	
CERV	Sin problemas	64,3% (n = 18)	81,6% (n = 275)	77,6% (n = 97)	0,099
	Problemas potenciales	32,1% (n = 9)	16,6% (n = 56)	17,6% (n = 22)	
	Problemas severos	3,6% (n = 1)	1,8% (n = 6)	4,8% (n = 6)	
CHCV	Bajo	82,1% (n = 23)	81,6% (n = 275)	80,0% (n = 100)	0,816
	Medio	17,9% (n = 5)	16,6% (n = 56)	16,8% (n = 21)	
	Alto	0,0% (n = 0)	1,8% (n = 6)	3,2% (n = 4)	
Videojuegos jugados (I-23)	0	10,7% (n = 3)	13,9% (n = 47)	16,0% (n = 20)	0,022*
	1-2	25,0% (n = 7)	30,3% (n = 102)	32,8% (n = 41)	
	Hasta 10	17,9% (n = 5)	27,9% (n = 94)	12,0% (n = 15)	
	De 10 a 20	17,9% (n = 5)	10,7% (n = 36)	12,0% (n = 15)	
	Más de 20	28,6% (n = 8)	17,2% (n = 58)	27,2% (n = 34)	
Frecuencia de juego (I-24)	Nunca	35,7% (n = 10)	43,6% (n = 147)	40,8% (n = 51)	0,016*
	1-2 veces mes	42,9% (n = 12)	38,3% (n = 129)	28,8% (n = 36)	
	Fines de semana	7,1% (n = 2)	6,8% (n = 23)	16,8% (n = 21)	
	3-4 días semana	14,3% (n = 4)	7,7% (n = 26)	6,4% (n = 8)	
	A diario	0,0% (n = 0)	3,6% (n = 12)	7,2% (n = 9)	

significativas ($p = 0,022^*$). Estas pueden apreciarse en los valores alcanzados por los participantes que necesitan mejorar su dieta, arrojando mayores porcentajes en aquellos que han jugado entre 1 y 10 videojuegos (30,3% y 27,9% respectivamente), frente a valores situados en torno al 15% para las demás opciones. Del mismo modo, los universitarios que mostraban una baja calidad en su dieta obtuvieron el mayor porcentaje de videojuegos jugados en más de 20, con un 28,6%. Asimismo, el análisis comparativo de la adhesión a la DM y la frecuencia de uso de videojuegos mostró asociaciones estadísticamente significativas ($p = 0,016^*$), reflejadas en los participantes que menos juegan a estos dispositivos, los cuales se adhieren a patrones dietéticos de mejor calidad.

DISCUSIÓN

Esta investigación realizada sobre 490 estudiantes universitarios tuvo como objetivo conocer su nivel de adhesión a la DM, estableciendo patrones de relación por sexo, tipo de población, nivel de dependencia a los videojuegos y hábitos de uso de los estos. Siete de cada diez participantes necesitaban mejorar su alimentación, presentando solo un cuarto de la muestra una dieta

de calidad óptima. Se observan resultados similares en los estudios realizados por Durá y Castroviejo (3) o Falbe y cols. (13), en los que aproximadamente dos tercios de los participantes poseen un porcentaje medio de adherencia a la DM. No obstante, en estudios realizados en niños y adolescentes los resultados revelan una mayor calidad en la DM (24,25), mostrando un nivel de adherencia media-alta que contrasta con los datos obtenidos, lo que es debido a que los jóvenes en edad escolar residen en el domicilio familiar o en instituciones públicas (26), asociándose a una alimentación de mayor calidad y adhesión al modelo mediterráneo (27).

El análisis de las experiencias relacionadas con videojuegos determinó que aproximadamente un quinto de la muestra padecía problemas potenciales o problemas severos; resultados similares a los obtenidos por Ruiz-Olivares y cols. (28), cuyo estudio refleja en torno a un tercio de los participantes con adicción a estos dispositivos. Contrastando estos resultados con el estudio realizado por Chamorro y cols. (17), se pueden observar porcentajes significativamente inferiores, pues encontraron que siete de cada diez adolescentes padecían problemas potenciales, mientras que en solo un 6% de la muestra eran severos. Esta variación se explica principalmente por diferencias de edad, ya que la etapa adolescente muestra una mayor adicción hacia los videojuegos (29),

observándose una disminución progresiva y lineal al aumentar la edad de los sujetos con problemas potenciales, sin disminuir el nivel de adicción de los que padecen problemas severos (13,22,30).

El nivel de consumo de videojuegos fue considerablemente bajo en la muestra estudiada. Igualmente, se obtuvo que tres de cada diez participantes habían jugado a más de diez videojuegos diferentes a lo largo de su vida, y sobre la frecuencia de juego, que un quinto jugaba dos o más días semanales. Estos resultados guardan gran paralelismo con los aportados por Martínez y cols. (22) en una muestra con una media de edad ligeramente inferior. Por otro lado, en un estudio sobre el uso problemático de las nuevas tecnologías, Labrador y cols. (31) obtuvieron una frecuencia moderada en la utilización de videojuegos, donde aproximadamente la mitad de la muestra jugaba semanalmente. Esta porcentualidad resulta superior a las obtenidas en el presente estudio, justificándose en el amplio rango de edades utilizado por estos autores, el cual abarca estadios en los que la utilización de estos dispositivos es más elevada. No obstante, es frecuente el uso de videojuegos en adultos jóvenes no solo por motivos patológicos, sino con fines de relajación, evasión y socialización (19,30).

El estudio relacional de las variables no mostró diferencias estadísticas entre la adhesión a la DM, el sexo y el lugar de población. Sin embargo, se pudo apreciar que las mujeres seguían unos patrones dietéticos de mayor calidad que los hombres (1,4,32). En torno a las relaciones con el tipo de población, las mayores cifras se encontraron en los núcleos urbanos para todas las categorías KIDMED, sin determinar correlaciones estadísticas; pues tal y como establecen Haapanen y Tervo (33) y Whalen y cols. (34), la mayoría de la población universitaria se aglutina en zonas urbanas. Asimismo, tampoco se encontró correspondencia entre la adherencia a la DM, el nivel de adicción y los hábitos de consumo de videojuegos. Esto es debido a la elevada frecuencia de universitarios sin problemas potenciales y con una frecuencia de juego reducida. En este sentido, Martínez y cols. (22) y Ruiz-Olivares y cols. (28) ya determinaron la disminución de los niveles de ocio digital asociados a videojuegos en adultos jóvenes por motivos laborales y académicos.

Cabe destacar la asociación existente entre la adhesión a la DM, el número de videojuegos jugados y la frecuencia de juego de los participantes, determinando que el uso de videojuegos influye en la calidad de la dieta seguida en la mayoría de estudiantes universitarios. Esto es debido al empobrecimiento que sufre la dieta en esta etapa por motivos de organización e inexperiencia (2,3,5), factor que unido al tiempo invertido en el ocio digital (28) resulta en una asociación entre ambas variables que cristaliza en la disminución de la calidad de la dieta de manera proporcional al aumento de los hábitos de consumo de videojuegos en la etapa universitaria (15,35).

Por último, es de interés señalar algunas limitaciones que presenta esta investigación, asociadas principalmente a la muestra utilizada por su notable homogeneidad en edad y estudios realizados. Por ello, sería de interés mejorar la calidad de la muestra, no solo aumentando el número de participantes, sino ampliando el rango de edad para abarcar otras etapas educativas, así como aumentar el número de titulaciones estudiadas en los participantes universitarios. Por otro lado, sería interesante llevar a cabo

investigaciones posteriores que incluyesen el consumo de sustancias nocivas y el autoconcepto, permitiendo su comparación con la adhesión a la DM.

Como conclusión, el estudio reveló que existe un bajo porcentaje de estudiantes universitarios que siguen una dieta de calidad óptima. Además, son los alumnos con una peor adherencia a la DM los que muestran una mayor frecuencia de uso de videojuegos, lo que plantea la necesidad de crear programas de intervención mediante herramientas físico-saludables que permitan la mejora de la dieta en este sector de población, además de iniciativas que inviertan el tiempo de ocio sedentario en tiempo de ocio activo.

AGRADECIMIENTOS

- Proyecto “Programa de intervención educativa utilizando videojuegos activos y juegos motores para el apoyo a la docencia en materias de educación física y salud nutricional en los grados de primaria e infantil”. Cod: PID 14-81.
- Proyecto P11-TIC-7486 cofinanciado por Feder (European Regional Development Fund – ERDF).

BIBLIOGRAFÍA

1. De la Montaña J, Castro L, Cobas N, Rodríguez M, Mínguez M. Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con el índice de masa corporal en universitarios de Galicia. *Nutr Clín Diet Hosp* 2012;32(3):72-80.
2. Rodrigo M, Ejeda JM, González MP, Mijancos MT. Cambios en la adherencia a la dieta mediterránea en estudiantes de los Grados de Enfermería y de Magisterio tras cursar una asignatura de Nutrición. *Nutr Hosp* 2014;30(5):1173-80.
3. Durá T, Castroviejo A. Adherencia a la dieta mediterránea en la población universitaria. *Nutr Hosp* 2011;26(3):602-8.
4. Serrá-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C, et al. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean diet quality index in children and adolescents. *Public Health Nutr* 2004;7(7):931-5.
5. Rodríguez FJ, Espinoza LR, Gálvez J, Macmillan NG, Solís P. Estado nutricional y estilos de vida en estudiantes universitarios de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. *Rev Univ Salud* 2013;15(2):123-35.
6. Fernando R, Ximen L, Romo A, Escobar D, Aragón B, Espinoza L, et al. Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitarios de Chile. *Nutr Hosp* 2013;28(2):447-55.
7. García-Meseguer MJ, Cervera F, Vico C, Serrano-Urrea R. Adherence to Mediterranean diet in a Spanish university population. *Appetite* 2014;78:156-64.
8. Baldini M, Pasqui F, Bordoni A, Maranesi M. Is the Mediterranean lifestyle still a reality? Evaluation of food consumption and energy expenditure in Italian and Spanish university students. *Public Health Nutr* 2008;12(2):148-55.
9. Grao-Cruces A, Nuviala A, Fernández-Martínez A, Porcel-Gálvez AM, Moral-García JE, Martínez-López EJ. Adherencia a la dieta mediterránea en adolescentes rurales y urbanos del sur de España, satisfacción con la vida, antropometría y actividades físicas y sedentarias. *Nutr Hosp* 2013;28(3):1129-35.
10. Ortíz-Moncada R, Norte AI, Zaragoza A, Fernández J, Davó MC. ¿Siguen patrones de dieta mediterránea los universitarios españoles? *Nutr Hosp* 2012;27(6):1952-9.
11. Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J, Covas MI, Corella D, Arós F, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med* 2013;368(14):1279-90.
12. Torres-Luque G, Molero D, Lara-Sánchez A, Latorre-Román P, Cachón-Zagalaz J, Zagalaz-Sánchez ML. Influencia del entorno donde se habita (rural vs urbano) sobre la condición física de estudiantes de educación primaria. *Apunts Med Sport* 2014;49(184):105-11.

13. Falbe J, Willet W, Rosner B, Gortmaker S, Sonnevile K, Field A. Longitudinal relations of television, electronic games and digital versatile discs with changes in diet in adolescents. *Am J Clin Nutr* 2014;100(1):1173-81.
14. Baranowski T, Baranowski J, Thompson D, Buday R. Behavioral Science in Video Games for Children's Diet and Physical Activity Change: Key Research Needs. *J Diabetes Sci Technol* 2011;5(2):229-33.
15. Beltrán VJ, Valencia A, Molina JP. Los videojuegos activos y la salud de los jóvenes: revisión de la investigación. *Rev Int Med Cienc Act Fis Deporte* 2011;10(41):204-19.
16. Chacón R, Espejo T, Cabrera A, Castro M, López JF, Zurita F. Exergames para la mejora de la salud en niños y niñas en edad escolar: estudio a partir de hábitos sedentarios e índices de obesidad. *Rev Latinoam Tec Educ* 2015;14(2):40-50.
17. Chamorro A, Carbonell X, Manresa JM, Muñoz-Mirallas R, Ortega-González R, López-Morrón MR, et al. El Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV): Un instrumento para detectar el uso problemático de videojuegos en adolescentes españoles. *Adicciones* 2014;26(4):303-11.
18. Castro M, Martínez A, Zurita F, Chacón R, Espejo T, Cabrera A. Uso de videojuegos y su relación con las conductas sedentarias en una población escolar y universitaria. *J Educ Teach Trainers* 2015;6(1):40-51.
19. Estévez A, Herrero D, Sarabia I, Jáuregui P. El papel mediador de la regulación emocional entre el juego patológico, uso abusivo de Internet y videojuegos y la sintomatología disfuncional en jóvenes y adolescentes. *Adicciones* 2014;26(4):282-90.
20. Samaniego SJ, Chavarria NA, Bustillos SD, Solís SR, Luna CJ. Hábitos de estudiantes universitarios en el uso de internet. *Nova Rua* 2015;4(7):21-24.
21. Gentile DA, Choo H, Liau A, Sim T, Li D, Fung D, et al. Pathological Video Game Use Among Youths: A Two-Year Longitudinal Study. *Pediatrics* 2011;127(2):319-29.
22. Martínez P, Betancourt D, González A. Uso de videojuegos, agresión, sintomatología depresiva y violencia intrafamiliar en adolescentes y adultos jóvenes. *Rev Colomb Cienc Soc* 2013;4(2):167-80.
23. López F. Construcción y validación de un cuestionario sobre los hábitos de consumo de videojuegos en preadolescentes. *EDUTEC* 2012;(40):1-12.
24. Alonso FJ, Carranza MD, Rueda JD, Naranjo J. Composición corporal en escolares de primaria y su relación con el hábito nutricional y la práctica reglada de actividad deportiva. *Rev Andal Med Deporte* 2014;7(4):137-42.
25. San Mauro I, Megías A, García B, Bodega P, Rodríguez P, Grande G, et al. Influencia de hábitos saludables en el estado ponderal de niños y adolescentes en edad escolar. *Nutr Hosp* 2015;31(5):1996-2005.
26. Martín E, De Bustillo MC, Rodríguez T, Pérez Y. De la residencia a la escuela: la integración social de los menores en acogimiento residencial con el grupo de iguales en el contexto escolar. *Psicothema* 2008;20(3):376-82.
27. Martín M. Nivel de Actividad Física y de Sedentarismo y su relación con Conductas Alimentarias en Adolescentes Españoles [Tesis Doctoral]. Granada: Universidad de Granada;2007.
28. Ruiz-Olivares R, Lucena V, Pino MJ, Herruzo J. Análisis de comportamientos relacionados con el uso de Internet, teléfono móvil, compras y juego en estudiantes universitarios. *Adicciones* 2010;22(4):301-10.
29. Van Rooij AJ, Schoenmakers TM, Vermulst A, van den Eijnden R, van de Mheen D. Online video game addiction: identification of addicted adolescent gamers. *Addiction* 2010;106:205-12.
30. Granic I, Lobel A, Engels RC. The benefits of playing video games. *Am Psychol* 2014;69(1):66-78.
31. Labrador FJ, Villadangos SM, Crespo M, Becoña E. Desarrollo y validación del cuestionario de uso problemático de nuevas tecnologías (UPNT). *An Psicol* 2013;29(3):836-47.
32. Psaltopoulou T, Sergentanis TN, Panagiotakos DB, Sergentanis IN, Kosti R, Scarmeas N. Mediterranean diet, stroke, cognitive impairment and depression: A meta-analysis. *Ann Neurol* 2013;74(4):580-91.
33. Haapanen M, Tervo H. Migration of the highly educated: Evidence from residence spells of university graduates. *J Reg Sci* 2012;52(4):587-605.
34. Whalen KE, Páez A, Carrasco JA. Mode choice of university students commuting to school and the role of active travel. *J Transp Geogr* 2013;31:132-42.
35. Rosen LD, Lim AF, Felt J, Carrier LM, Cheever NA, Lara-Ruiz JM, et al. Media and technology use predicts ill-being among children, preteens and teenagers independent of the negative health impacts of exercise and eating habits. *Comput Hum Behav* 2014;35:364-75.

CAPÍTULO VI

ESTUDIO 6

VI

RELACIÓN ENTRE FACTORES ACADÉMICOS Y CONSUMO DE VIDEOJUEGOS EN UNIVERSITARIOS. UN MODELO DE REGRESIÓN
RELATION BETWEEN ACADEMIC FACTORS AND CONSUMPTION OF VIDEO GAMES IN UNIVERSITY STUDENTS. A REGRESSION MODEL

Ramón Chacón Cuberos¹
ramonchaconcuberos@correo.ugr.es
Dr. Félix Zurita Ortega¹
felixzo@ugr.es
Dra. Asunción Martínez Martínez³
asuncionmm@ugr.es
Manuel Castro Sánchez¹
manue87@correo.ugr.es
Tamara Espejo Garcés¹
tamaraeg@correo.ugr.es
Cristina Pinel Martínez¹
cris26@correo.ugr.es

⁽¹⁾ Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Campus Universitario de Cartuja C.P. 18071 (Granada)

⁽²⁾ Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Campus Universitario de Cartuja C.P. 18071 (Granada)

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han adquirido una fuerte presencia en la vida cotidiana, constituyendo un factor modulador de los logros académicos y profesionales en la etapa universitaria. Este estudio de diseño descriptivo y corte transversal, realizado sobre 490 estudiantes de la Universidad de Granada, pretende determinar patrones de relación entre el rendimiento académico y los hábitos de consumo de videojuegos, utilizando como principales instrumentos un cuestionario Ad hoc y el Cuestionario sobre Hábitos de Consumo de Videojuegos (CHCV) elaborado por López (2012). Los resultados mostraron que aquellos estudiantes que habían accedido a la universidad con una calificación menor poseían mayor adicción a los videojuegos, y que los que no habían recibido ningún tipo de beca duplicaban en porcentaje el consumo medio y elevado de estos dispositivos. Se pone en relieve que el uso excesivo de videojuegos ejerce una influencia negativa en el rendimiento académico, dado que la concesión de cuantías económicas para cursar estudios depende de factores como la nota media. En este sentido, se demuestra la necesidad de realizar programas de prevención para facilitar el autocontrol en el uso patológico de videojuegos, con el fin de evitar patologías futuras.

Palabras clave: Universidad, Videojuegos, Adicción, Rendimiento escolar, Becas.

Information and Communication Technologies (ICT), which have acquired a strong presence in daily life, constitutes a modulator factor of academic and professional achievements in the university stage. This descriptive and cross-sectional research, conducted on 490 students of the University of Granada, aims to identify patterns of relationship between academic performance and habits related to videogames, using as main instruments and Ad Hoc questionnaire and the Questionnaire about Habits of Consumption of Video games (QHCV) which was developed by López (2012). The results showed that those students, who had accessed to the university with a lower rating, had a higher addiction towards video games. Besides this, students who did not receive any grant for studying doubled in percentage the medium and high consumption of these devices. It is highlighted that excessive use of video games has a negative influence on school performance of the university students because grants depends on academic factors as the average mark. In this regard, this study shows the importance of develop intervention programs that can develop self-control in the pathological use of video games, preventing future pathologies.

Key words: University, Video games, Addiction, School Performance, Grants.

1. Introducción.

El estudiante universitario se caracteriza por pertenecer al sector de adultos jóvenes que desempeña sus estudios en la universidad, institución que ocupa un papel central en la sociedad del conocimiento y constituye la cúspide de la enseñanza superior (Arce, Fariña, Novo & Seijo, 2012; Richardson, Abraham & Bond, 2012). Dados los continuos avances tecnológicos en las últimas décadas, este grupo de estudiantes ha quedado prácticamente catalogado como nativos digitales, si bien aquellos de mayor edad podrían denominarse inmigrantes digitales, pues en lugar de nacer en el seno de la sociedad TIC se han adaptado a ella (Bautista, Escofet, Forés, López & Marimon, 2013; Moral, Villalustre & Neira, 2014). De este modo, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han generado un elevado uso de Internet, redes sociales o videojuegos en los últimos años, asociándose a consecuencias positivas y negativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y por tanto, en el rendimiento académico (Karpinski, Kirschner, Ozer, Mellott & Ochwo, 2013).

Diversos trabajos de investigación han abordado el estudio del rendimiento académico a lo largo de los años, pues supone un indicador de calidad del proceso educativo (Fraile, López, Castejón & Romero, 2013; Narro & Arredondo, 2013). Garbanzo (2007) lo define como «un valor atribuido al logro del estudiante en las tareas académicas» (p.46), definiéndose tanto por la nota media obtenida en la etapa educativa como por los logros profesionales, aunque este supone un indicador a largo plazo (Martínez, Zurita, Castro, Chacón, Hinojo & Espejo, 2016). De este modo, se determinan varios factores que pueden favorecer o limitar

el rendimiento académico, actuando desde diversos contextos (Rodríguez & Jarpa, 2015; Salmerón, Gutiérrez, Salmerón & Rodríguez, 2011).

Autores como Aturupane, Glewwe y Wisniewski (2013) o Garbanzo (2007) concretan varias dimensiones que actúan como moduladores del rendimiento en el ámbito educativo. Estas son las determinantes personales del estudiante, como la competencia cognitiva, motivación, percepciones de control o autoconcepto académico; y las determinantes sociales, como el contexto socioeconómico, el entorno familiar, la complejidad de los estudios, las condiciones institucionales o el ambiente estudiantil. En este sentido, el ambiente estudiantil unido a las condiciones del entorno de estudio, representa un factor fundamental en el que las actividades de ocio y ocio digital pueden constituir un elemento regulador del rendimiento académico al actuar como distractor (Boxer, Groves & Docherty, 2015; Salanova, Martínez, Bresó, Llorens & Grau, 2005).

Chamarro et al. (2012) y López (2012) definen los videojuegos como aquellos dispositivos electrónicos de ocio que ofrecen múltiples opciones de juego mediante la utilización de pantallas y periféricos. De hecho, estas plataformas han tomado protagonismo entre niños y adultos en las últimas décadas (Burgess, Stermer & Burgess, 2012; Castro, Martínez, Zurita, Chacón, Espejo & Cabrera, 2015). Efectivamente, varios estudios concretan como cerca de la mitad de los jugadores tienen una edad comprendida entre los 8 y 30 años (Franco, 2013; Puerta & Carbonell, 2013), abarcando la etapa universitaria completamente; lo que deriva en una preocupación generalizada en torno a su influencia negativa en el rendimiento

académico y su uso patológico (Estévez, Herrero, Sarabia & Jáuregui, 2014).

La razón reside en que el uso abusivo de estos dispositivos en jóvenes puede generar hábitos difíciles de eliminar, originando efectos negativos a nivel físico, cognitivo y social.

Entre las principales consecuencias asociadas al uso problemático de estos dispositivos, Chamarro et al. (2014) destacan la influencia que pueden ocasionar en el rendimiento académico, las relaciones familiares y el proceso de maduración en el caso de adolescentes. Baldía, Clariana, Gotzens, Cladellas y Dezcallar (2015) ya concretaron en su estudio la relación existente con la disminución de los logros académicos, pues el uso abusivo de videojuegos se asocia a una reducción de horas de sueño y la sustitución de tareas de tipo académico; lo cual se une a la disminución de la capacidad de atención, la memoria y problemas de conducta (Ventura, Shute & Jeon, 2012). En una línea similar, Tejeiro, Pelegrina y Gómez (2009) hicieron hincapié a los efectos sociales relacionados con los videojuegos, destacando como aspectos negativos la concreción de relaciones afectivas débiles, haciendo a los jugadores menos sociales. Tampoco se deben olvidar las consecuencias de tipo fisiológico, las cuales se relacionan con un exceso de producción de testosterona y cortisol, que a largo plazo se asocia con estados de depresión, ansiedad y pérdida de la memoria (Moncada & Chacón, 2012). Finalmente, destacar que los videojuegos pasivos se asocian a conductas sedentarias disminuyendo el gasto calórico del sujeto, lo que genera mayores niveles de sedentarismo y obesidad (Chacón, Espejo, Cabrera, Castro, López & Zurita, 2015; Chaput, LeBlanc, Goldfield & Tremblay, 2013).

No obstante, resulta de interés mencionar que el uso de videojuegos no solo se asocia a consecuencias negativas, sino que pueden considerarse aspectos beneficiosos como la implicación de conductas saludables que ayudan a disminuir los índices de sobrepeso (Chacón et al., 2015) o la mejora de habilidades sociales en el caso de dispositivos que impliquen trabajo en equipo (Chamarro et al., 2014). Aun así, sus efectos positivos no solo se reducen a aspectos de tipo saludable, sino que pueden implicar cognitivos también. Baldía et al. (2015) destacan su potencial didáctico, pues contribuyen a la mejora de la lógica, la coordinación motriz fina o la capacidad para la solución de problemas. De hecho, Pérez, Álvarez, Molero, Gázquez y López (2011) proponen en su estudio el uso de videojuegos basados en la realidad aumentada para la mejora de la violencia escolar y el rendimiento académico en adolescentes, lo que muestra como estos dispositivos pueden actuar de forma beneficiosa en los sectores jóvenes de población.

De este modo, este estudio persigue como principales objetivos:

- Definir factores de tipo académico (nota de acceso, concesión de beca, tipo de centro o estudios previos al acceso) y patrones de consumo de videojuegos en una muestra de estudiantes universitarios de educación.
- Establecer relaciones entre factores académicos y hábitos de consumo de videojuegos con el fin de definir las asociaciones existentes entre ambas variables.
- Determinar la influencia que ejercen factores académicos en el consumo de videojuegos a través de un modelo de regresión logística binaria.

2. Material y método.

2.1. Diseño.

Se realizó un estudio no experimental, de tipo descriptivo y de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 490 estudiantes universitarios, todos ellos estudiantes de Grado en Educación Primaria de la Universidad de Granada (España). La distribución por género concretó un 60.6% (n=297) de participantes de género femenino y un 39.4% (n=193) para el género masculino; todos ellos con una edad media de 22.8 años (DT=3.639). Los centros universitarios que participaron en este estudio fueron la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, el centro de magisterio La Inmaculada (adscrito a dicha universidad) y la Fundación SAFA. La selección de los participantes se realizó por muestreo aleatorio por conglomerados, considerando a los estudiantes matriculados en la asignatura de Enseñanza de la Educación Física en Educación Primaria, con un error muestral del 0.05 sobre el total de estudiantes matriculados en la titulación mencionada con anterioridad.

2.2. Variables.

Las variables estudiadas y que han configurado los cuestionarios anteriormente descritos son:

- Género: Según masculino o femenino.
- Nota: Calificación de acceso a la universidad puntuada hasta 14 puntos. Fue categorizada en 1 = Entre 5 y 8.99; 2 = Entre 9 y 14 para facilitar el análisis de los datos en el modelo de regresión.

- Tipo de centro: Determinando la tipología del centro universitario según público o concertado/privado.

- Beca: Se concretó si el participante estaba recibiendo alguna ayuda o subvención para realizar estudios por parte del estado u otro organismo.

- Acceso: Estableciendo los estudios que permitieron el acceso a la universidad, según Bachillerato o Formación Profesional (FP).

- Nivel de uso y atracción hacia los videojuegos: Se establece como la variable dependiente. Fue analizada mediante el cuestionario CHCV elaborado por López (2012). Fue codificada en terciles; 1 = Bajo (19–44), 2 = Medio (45–69), 3 = Elevado (70–95). Para el modelo de regresión se categorizó de forma dicotómica en dos niveles.

2.3. Instrumentos.

Los instrumentos que se aplicaron para la recogida de datos fueron los siguientes:

- Cuestionario Ad hoc, en el que se incluyeron variables de tipo sociodemográfico así como aquellas relacionadas con el rendimiento académico.

- Cuestionario sobre Hábitos de Consumo de Videojuegos (CHCV), el cual fue elaborado por López (2012). Este instrumento se compone de 24 ítems de los cuales los 19 primeros constituyen una única dimensión que valora el nivel de uso y atracción hacia los videojuegos. Los ítems son valorados mediante una escala de tipo Likert de cinco opciones, donde 1 = Nada de acuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo. Su análisis se realiza mediante una sumatoria que oscila entre 19 y 95 y una posterior clasificación en terciles. López (2012) obtuvo una fiabilidad de $\alpha =$

0.915, valor similar al obtenido en este estudio, $\alpha = 0.945$.

2.4. Procedimiento.

En primer lugar se procedió a solicitar la colaboración de los participantes mediante una carta informativa. Esta fue elaborada desde el Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Granada, detallando la naturaleza y objetivos del estudio.

Posteriormente se procedió con la aplicación de los instrumentos anteriormente descritos en aquellos estudiantes que aceptaron participar en el trabajo de investigación. Este proceso se realizó en los centros descritos en horario lectivo,

transcurriendo dicho proceso con total normalidad. Se contó con la presencia de los investigadores en todo momento para asegurar la correcta aplicación de los instrumentos, así como para la resolución de dudas y posibles problemas.

Asimismo, destacar que el estudio siguió las normas éticas del Comité de Investigación, contando con el consentimiento informado de los participantes y respetando su derecho de anonimato.

2.5. Análisis de los datos.

El análisis de los datos ha sido realizado mediante el software estadístico IBM SPSS Statistics 20.0. Se utilizaron frecuencias y medias para estudio descriptivo y tablas de

FACTORES ACADÉMICOS		
Nota	5-8,99	67.8% (n=333)
	9-14	32.2% (n=157)
Tipo de centro	Público	77.1% (n=378)
	Privado/Concertado	22.9% (n=112)
Beca	Si	49.0% (n=240)
	No	51.0% (n=250)
Acceso	Bachillerato	87.6% (n=429)
	Formación Profesional	12.4% (n=61)
HÁBITOS DE CONSUMO DE VIDEOJUEGOS		
CHCV	Baja	81.2% (n=398)
	Media	16.7% (n=82)
	Elevada	2.0% (n=10)

Tabla 1. Descriptivos básicos.

FACTORES ACADÉMICOS		HÁBITOS DE CONSUMO DE VIDEOJUEGOS			
		Bajo	Medio	Alto	Sig. (X ²)
Nota	5 – 8.99	66.6% (n=265)	75.6% (n=62)	60.0% (n=6)	0.242
	9 – 14	33.4% (n=133)	24.4% (n=20)	40.0% (n=4)	
Tipo de centro	Público	77.4% (n=308)	76.8% (n=63)	70.0% (n=7)	0.458
	Concertado	22.6% (n=90)	23.2% (n=19)	30.0% (n=3)	
Beca	Si	52.0% (n=207)	36.6% (n=30)	30.0% (n=3)	0.019*
	No	48.0% (n=191)	63.4% (n=52)	70.0% (n=7)	
Acceso	Bachillerato	86.7% (n=345)	90.2% (n=74)	100.0% (n=10)	0.326
	FP	13.3% (n=53)	9.8% (n=8)	0.0% (n=10)	

Tabla 2. Factores académicos según hábitos de consumo de videojuegos

contingencia para el comparativo. Se evaluó la significatividad de las relaciones mediante el Chi-Cuadrado de Pearson, estableciéndola en $p > 0.05$. Para definir la influencia de factores académicos en el nivel de uso de videojuegos se utilizó una regresión logística binaria, utilizándose la prueba de Hosmer-Lemeshow para determinar la bondad de ajuste y el Chi-cuadrado de Pearson ($p > 0.05$) para la significatividad de las relaciones. El Índice de Confiabilidad (IC) para el Exp(B) fue fijado en un 95%.

3. Resultados.

La Tabla 1 muestra los descriptivos básicos de este estudio realizado sobre 490 estudiantes de Grado en Educación Primaria. En torno a aspectos académicos, los resultados revelaron sobre la nota de acceso a la titulación que un 67.8% lo había hecho con una puntuación comprendida entre 5 y 8.99 y un 32.2% entre 9 y 14. La distribución según tipología de centro arrojó que un 77.1% estaba matriculado en centros públicos y un 22.9% en centros concertados o privados.

Asimismo, se determinó que un 49% de los participantes había recibido algún tipo de beca o ayuda para estudiar, y que un 87.6% había accedido a la universidad a través del bachillerato (haciéndolo solo un 12.4% a través de FP). Finalmente, los hábitos de consumo de videojuegos muestran que un 81.2% de los participantes se asocia a un nivel de uso y atracción bajo, con un 16.7% de la muestra adherida a valores medios y un 2% a elevados.

Posteriormente, se relacionaron los hábitos de consumo de videojuegos y las variables referidas a aspectos académicos con el objetivo de determinar asociaciones significativas ($p > 0.05$). Revisando la Tabla 2, solo se muestran diferencias estadísticas entre el nivel de uso y atracción hacia los videojuegos y sí los participantes habían recibido algún tipo de beca ($p = 0.019^*$). Dicha relación puede observarse en el porcentaje de estudiantes universitarios que no han recibido beca, el cual es muy superior en los casos de mayor nivel de uso de videojuegos, alcanzando un 63.4% frente a un 36.6% en el caso de uso medio y un 70% frente a un 30%

MODELO DE REGRESIÓN								
	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Nota	-0.314	0.280	1.257	1	0.262	1.367	0.422	1.265
Centro	0.263	0.273	0.931	1	0.335	1.301	0.762	2.221
Beca	-0.752	0.264	8.087	1	0.004*	2.118	0.281	0.792
Acceso	0.456	0.431	1.121	1	0.290	1.578	0.678	3.673
Constante	-1.816	0.468	15.041	1	0.000*	6.134		

Tabla 3. Modelo de regresión logística binaria.

para el elevado. En cambio, los porcentajes son muy similares para la dependencia baja, con un 48% y un 52% respectivamente. Por otro lado, las relaciones establecidas entre los hábitos de consumo de videojuegos y las variables nota, tipo de centro y vía de acceso, no concretaron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.390$; $p = 0.586$; $p = 0.458$; $p = 0.326$).

Finalmente se propuso un modelo de regresión logística binaria con el fin definir la influencia de los factores académicos estudiados en el nivel de uso y atracción hacia los videojuegos (Tabla 3). La significación del Chi cuadrado en la prueba ómnibus obtuvo un valor de $p = 0.023^*$, indicando que el modelo ayuda a explicar el nivel de uso y atracción de videojuegos. Asimismo, se obtuvo que era capaz de predecir correctamente en un 83.9% de los casos, por lo que el modelo es aceptable.

En torno a la relación de las variables del modelo, se obtuvo diferencias estadísticamente significativas para la asociación dada con la concesión de beca ($p = 0.004^*$); concretando una relación inversa ($B = -0.752$). Esta determina que aquellos estudiantes universitarios que han recibido ayuda económica para estudiar presentan un

menor nivel de uso y atracción hacia los videojuegos, obteniendo la mayor fortaleza de relación ($\text{Exp}(B) = 2.118$); lo que indica que no recibir beca multiplica por dos el nivel de uso y atracción hacia los videojuegos.

4. Discusión.

Este trabajo de investigación realizado sobre una muestra de 490 estudiantes universitarios, representados en un 60.6% por el género femenino y un 39.4% por el masculino, pretendió determinar patrones de relación entre diversos aspectos relacionados con el rendimiento académico y hábitos de consumo de videojuegos. En este sentido, algunos estudios de carácter similar son los realizados por Baldía et al. (2015), Boxer et al. (2015), Burgess et al. (2012), Rodríguez y Sandoval (2011) y Ventura et al. (2012).

En primer lugar, y como uno de los factores asociados con el rendimiento académico, se obtuvo que más de la mitad de los estudiantes que accedían al Grado en Educación Primaria en la Universidad de Granada lo hacían con una nota media comprendida entre 5 y 9 (sobre 14), haciéndolo un tercio con una nota superior a esta. En un estudio similar, Gauna, García y Sarasua (2013) concretaron

resultados similares, estableciendo además que nueve de cada diez estudiantes había elegido el Grado en Educación Primaria como primera opción en la relación de estudios a cursar, justificando estas puntuaciones relativamente elevadas. Del mismo modo, en torno al tipo de centro en el que cursaban los estudios de grado, dos tercios del total se adhirieron a centros de tipo público, mientras que un tercio estudiaba en universidades concertadas o privadas. Algaba (2015), en un estudio a nivel nacional realizado a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, concretó que un 84.7% de los estudiantes de ciencias sociales se matriculaban en universidades públicas, mientras que un 15.3% lo hacía en privadas, mostrando porcentajes más desiguales. La explicación de esta diferencia reside en la inclusión de otras titulaciones en este porcentaje, cada una de las cuales se asocia a una nota de corte particular, lo que modifica las posibilidades de acceso a la universidad pública (Martínez, Castro, Zurita & Lucena, 2015).

Considerando la formación previa que permitió el acceso a los estudios universitarios, la gran mayoría de estudiantes lo hacían a través de bachillerato, con una minoría que había optado por FP. Tanto Martínez et al. (2015) como Lorenzo, Argos, Hernández y Vera (2014) concretaron mayores porcentajes de alumnado que accedió a estudio superiores a través de bachillerato, principalmente debido a que los ciclos formativos suelen estar destinados a la inserción laboral (Martínez, 2013). Como último factor académico se consideró si los estudiantes habían obtenido beca para estudiar, recibiendo un porcentaje ligeramente superior a la mitad. Catalán y Santelices (2015) y Torres y Rodríguez (2006)

obtuvieron porcentajes en torno al 20% en estudios realizados en México y Chile respectivamente, mostrando porcentualidades inferiores debido al menor presupuesto dedicado a este tipo de ayudas en comparación con España, con valores situados en torno al 50% (Escardibul & Oroval, 2011).

El estudio de los hábitos de consumo de videojuegos reveló que la mayoría de estudiantes poseía un nivel de uso y atracción bajo, mientras que un quinto del total se asociaba a un nivel medio o elevado. López (2012) obtuvo que cuatro de cada cinco escolares utilizaba videojuegos con asiduidad, datos que contrastan notoriamente con los mostrados. Esta discrepancia podría deberse a las diferencias de edad, ya que los adultos jóvenes universitarios no solo poseen un mayor autocontrol a la hora de gestionar los tiempos de ocio de pantalla, sino que factores de tipo social y laboral no les permiten invertir un tiempo excesivo en los videojuegos (Burgess et al., 2012; Karpinski et al., 2013). Por otro lado, en un estudio similar, Puerta y Carbonell (2013) obtuvieron que un 90% de la muestra hacía un uso mínimo de videojuegos o bien no jugaban, con un 10% de uso medio o elevado; resultados ligeramente superiores a los mostrados en este estudio, principalmente por la inclusión de videojuegos online. No obstante, los resultados son relativamente semejantes aun considerando las diferencias entre las muestras de ambos estudios.

Abordando el estudio relacional realizado entre los hábitos de consumo de videojuegos y los factores académicos considerados, solo se encontraron asociaciones estadísticas con la concesión de beca o ayudas para estudiar en la universidad. Según Escardibul & Oroval (2011), el nivel de renta del núcleo familiar

constituye un elemento regulador de la cuantía concedida, aunque el principal aspecto a considerar para la concesión son las calificaciones obtenidas. De este modo, recibir beca se relaciona con el rendimiento académico, pudiéndose establecer patrones de relación con el consumo de videojuegos. De hecho, este estudio concretó que aquellos estudiantes universitarios que no habían recibido beca duplicaban en porcentualidad a los que si la habían obtenido para los niveles de uso de videojuegos medio y elevado. Asimismo, este planteamiento es justificado por el modelo de regresión propuesto, el cual demuestra la relación existente entre ambas variables. Justificando estos resultados, Franco (2013) y Puerta y Carbonell (2013) determinan en su estudio relaciones entre el uso excesivo de Internet, videojuegos y calificaciones deficientes o un bajo desempeño académico. De hecho, Ferguson (2015) demuestran en su estudio que una exposición prolongada a actividades de ocio digital produce una disminución de la concentración a la hora de realizar tareas académicas, reduciendo el nivel de logro o rendimiento que se alcanzará en las mismas.

Por el contrario, tanto Rodríguez y Sandoval (2011) como Ventura et al. (2012) obtuvieron en líneas de investigación similares que aquellos estudiantes universitarios que realizaban una distribución media entre las horas de ocio digital y las dedicadas a actividades académicas poseían un mayor rendimiento académico que aquellos que realizaban una distribución irregular del tiempo; justificando estos resultados en que una buena distribución permite beneficiarse de los aspectos positivos de los videojuegos, como la mejora del pensamiento lógico o la visión espacial, sin disminuir el tiempo necesario para

actividades de estudio. De hecho, Burgess et al. (2012) establecen que los estudiantes universitarios suelen poseer mejores mecanismos de autorregulación a la hora de invertir tiempo en ocio digital en comparación con la población adolescente o infantil, por lo que las consecuencias asociadas al rendimiento académico son menores en este caso, lo que permite beneficiarse de los efectos positivos de estos dispositivos.

Para finalizar, destacar como principales limitaciones asociadas a este estudio tanto la muestra estudiada como algunas de las variables utilizadas. En torno a la primera, solo se contó con estudiantes de Grado de Educación Primaria de la Universidad de Granada, por lo que sería interesante aumentar el número de participantes incluyendo estudiantes de otras titulaciones y universidades. En torno a las limitaciones asociadas a las variables, solo se tuvo en cuenta la nota de acceso a los estudios superiores y la concesión de beca para determinar el rendimiento académico, por lo que la inclusión de la nota media del expediente otorgaría niveles de rendimiento más exactos. En este sentido y como perspectivas futuras, sería de interés no solo mejorar la muestra de estudio y aumentar el número de variables, sino realizar un programa de implementación mediante tutorías que proporcionase herramientas de autocontrol sobre el uso patológico de videojuegos, con el fin último de mejorar el rendimiento académico en la etapa universitaria.

5. Conclusiones.

El presente estudio concluye que prácticamente la totalidad de los estudiantes universitarios de Granada que acceden a Grado en Educación Primaria lo hacen a través

de bachillerato, situándose la nota de acceso entre cinco y nueve en la mayoría de los participantes. Por otro lado, dos tercios del total estudian en centros públicos mientras que un tercio lo hacía en universidades concertadas o privadas.

Se revelan asociaciones entre el uso de videojuegos y la concesión de beca, destacando que aquellos estudiantes que no la reciben duplican las porcentualidades de uso medio y elevado de videojuegos. El modelo de regresión logística sobre la influencia de factores académicos en el nivel y uso de videojuegos fue aceptable, estableciendo que la concesión de beca disminuye en más del doble los hábitos de consumo de videojuegos.

Se demuestra como el uso excesivo de videojuegos ejerce una influencia negativa en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, dado que la concesión de cuantías económicas para cursar estudios depende de aspectos académicos como la nota media. En este sentido, se pone en relieve la importancia de realizar programas de intervención y actuaciones que faciliten el autocontrol en el uso patológico de videojuegos desde edades tempranas con el fin de evitar patologías futuras y mejorar el rendimiento académico del sector universitario.

6. Financiación

· La presente investigación forma parte del Proyecto I+D PID 14-81, denominado «Programa de intervención educativa utilizando videojuegos activos y juegos motores para el apoyo a la docencia en materias de educación física y salud nutricional en los grados de primaria e

infantil» dirigido por el Dr. Félix Zurita Ortega y sin financiación externa.

· La presente investigación forma parte del Proyecto de Excelencia P11-TIC-7486, denominado «Videojuegos educativos para las aulas TIC: Metodología de desarrollo e implantación», dirigido por Nuria Medina Medina y financiado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía.

· La presente investigación forma parte del Proyecto DISPERSA TIN2015-67149-C3-R, denominado «Diseño de Juegos Pervasivos Basados en Experiencias de Aprendizaje Sensibles al Contexto», dirigido por Francisco Luis Gutiérrez Vela y financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

7. Referencias bibliográficas.

Algaba, E. (2015). Universidad pública y privada en España. Dos modelos distintos con objetivos similares. *Encuentros Multidisciplinares*, 17(49), 46-55.

Arce, R., Fariña, F., Novo, M. & Seijo, D. (2012). Efecto del sistema de enseñanza en el rendimiento académico, burnout experimentado y estrés académico. *Aula Abierta*, 40(2), 3-10.

Aturupane, H., Glewwe, P. & Wisniewski, S. (2013). The impact of school quality, socioeconomic factors, and child health on students' academic performance: evidence from Sri Lankan primary schools. *Education Economics*, 21(1), 2-37. doi: 10.1080/09645292.2010.511852

Baldia, M. M., Clariana, M., Gotzens, C., Cladellas, R. & Dezcallar, T. (2015). Videojuegos, televisión y rendimiento académico en alumnos de primaria. *Pixel-Bit*.

- Revista de Medios y Educación*, 46, 25-38. doi: 10.12795/pixelbit.2015.i46.02.
- Bautista, G., Escofet, A., Forés, A., López, M. & Marimon, M. (2013). Superando el concepto de nativo digital. Análisis de las prácticas digitales del estudiantado universitario. *Digital Education Review*, 24, 1-22.
- Boxer, P., Groves, C. L. & Docherty, M. (2015). Video games do indeed influence children and adolescent aggression, prosocial behaviour and academic performance. A clearer reading of Ferguson (2015). *Perspectives on Psychological Science*, 10(5), 671-673. doi: 10.1177/1745691615592239.
- Burgess, S., Stermer, S. P. & Burgess, M. (2012). Video game playing and academic performance in college students. *College Student Journal*, 46(2), 376-387.
- Castro, M., Martínez, A., Zurita, F., Chacón, R., Espejo, T. & Cabrera, A. (2015). Uso de videojuegos y su relación con las conductas sedentarias en una población escolar y universitaria. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 6(1), 40-51.
- Catalán, X. & Santelices, M. V. (2015). Becas y Rendimiento Académico en la Universidad: El caso de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 8(1), 63-80.
- Chacón, R., Espejo, T., Cabrera, A., Castro, S., López, J. F. & Zurita, F. (2015). Exergames para la mejora de la salud en niños y niñas en edad escolar: estudio a partir de hábitos sedentarios e índices de obesidad. *RELATEC*, 14(2), 22-32. doi: 10.17398/1695-288X.142.39.
- Chamarro, A., Carbonell, X., Manresa, J. M., Muñoz, R., Ortega, R., López, M. R., Torán-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. doi: 10.20882/adicciones.31.
- Chaput, J. P., LeBlanc, A. G., Goldfield, G. S. & Tremblay, M. S. (2013). Are active video games useful in increasing physical activity and addressing obesity in children?. *JAMA Pediatrics*, 167(7), 677-678. doi: 10.1001/jamapediatrics.2013.2424.
- Escardibul, J. & Oroval, E. (2011). *Análisis del sistema actual de precios públicos y ayudas al estudio en la universidad española y de su previsible evolución*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Subdirección General de Información y Publicaciones.
- Estévez, A., Herrero, D., Sarabia, I. & Jáuregui, P. (2014). El papel mediador de la regulación emocional entre el juego patológico, uso abusivo de Internet y videojuegos y la sintomatología disfuncional en jóvenes y adolescentes. *Adicciones*, 26(4), 282-290. doi: 10-20882/adicciones.26.
- Ferguson, C. J. (2015). Do Angry Birds make for angry children? A meta-analysis of video game influences on children's and adolescents' aggression, mental health, prosocial behaviour, and academic performance. *Perspectives on Psychological Science*, 10(5), 656-666. doi: 10.1177/1745691615592234
- Fraile, A., López, V. M., Castejón, F. J. & Romero, R. (2013). La evaluación formativa en docencia universitaria y el rendimiento académico del alumnado. *Aula Abierta*, 41(2), 23-34.
- Franco, A. A. (2013). El uso de la tecnología: determinación del tiempo que los jóvenes de entre 12 y 18 años dedican a los equipos tecnológicos. *RIED*, 16(2), 107-125. doi: http://dx.doi.org/10.5944/ried.16.2.9908

- Garbanzo, G. M. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43-63. doi: 10.15517/revedu.v31i1.1252.
- Gauna, J., García, J. M. & Sarasua, J. (2013). Perspectiva de los alumnos de Grado de Educación Primaria sobre las Matemáticas y su enseñanza. *Números*, 82, 5-15.
- Karpinski, A. C., Kirschner, P. A., Ozer, I., Mellott, J. A. & Ochwo, P. (2013). An exploration of social networking site use, multitasking and academic performance among United States and European University students. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1182-1192. doi: 10.1016/j.chb.2012.10.011.
- López, F. (2012). Construcción y validación de un cuestionario sobre los hábitos de consumo de videojuegos en preadolescentes. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 40, 1-12. doi: 10.21556/2Fedutec.2012.40.361.
- Lorenzo, M., Argos, J., Hernández, J. & Vera, J. (2014). El acceso y la entrada del estudiante a la universidad: situación y propuestas de mejora facilitadoras del tránsito. *Educación XXI*, 17(1), 15-38. doi: 10.5944/educxx1.17.1.9951
- Martínez, A. (2013). *La Orientación como actividad educativa y vocacional en los itinerarios curriculares del alumnado de Bachiller y Formación Profesional y su inclusión en el mercado laboral*. (Tesis Doctoral). Universidad de Granada.
- Martínez, A., Castro, M., Zurita, F. & Lucena, M. (2015). La elección de estudios superiores universitarios en función de la modalidad de estudios, la nota media y el género. *Magister*, 27(1), 18-25. doi: 10.1016/j.magis.2015.06.001.
- Martínez, A., Zurita, F., Castro, M., Chacón, R., Hinojo, M. A. & Espejo, T. (2016). La elección de estudios superiores universitarios en estudiantes de último curso de bachillerato y ciclos formativos. *Revista Electrónica Educare*, 20(1), 1-18. doi: 10.15359/ree.20-1.14.
- Moncada, J. & Chacón, Y. (2012). El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 21, 43-49.
- Moral, M. E., Villalustre, L. & Neira, M. R. (2014). Oportunidades de las TIC para la innovación educativa en las escuelas rurales de Asturias. *Aula Abierta*, 42(1), 61-67. doi:10.1016/S0210-2773(14)70010-1
- Narro, J. & Arredondo, M. (2013). La tutoría: Un proceso fundamental en la formación de los estudiantes -universitarios. *Perfiles Educativos*, 35(141), 132-151.
- Pérez, M. C., Álvarez, J. A., Molero, M. M., Gázquez, J. J. & López, M. A. (2011). Violencia Escolar y Rendimiento Académico (VERA): aplicación de realidad aumentada. *European Journal of Investigation in Health, Education and Psychology*, 1(2), 71-84. doi: 10.1989/ejihpe.v1i2.6.
- Puerta, D. X. & Carbonell, X. (2013). Uso problemático de Internet en una muestra de estudiantes universitarios colombianos. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 31(3), 620-631.
- Richardson, M., Abraham, C. & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students academic performance: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353-387. doi: 10.1037/a0026838.
- Rodríguez, C. & Jarpa, C. G. (2015). Capacidad predictiva de las notas en

enseñanza media sobre el rendimiento en pruebas de selección universitaria: el caso chileno. *Aula Abierta*, 43(2), 61-68. doi: 10.1016/j.aula.2015.03.002.

Rodríguez, H. G. & Sandoval, M. (2011). Consumo de videojuegos y juegos para computador: influencias sobre la atención, memoria, rendimiento académico y problemas de conducta. *Suma Psicológica*, 18(2), 99-110.

Salanova, M., Martínez, I. M., Bresó, E., Llorens, S. & Grau, R. (2005). Bienestar psicológico en estudiantes universitarios: facilitadores y obstaculizadores del desempeño académico. *Anales de Psicología*, 21(1), 170-180.

Salmerón, H., Gutiérrez, C., Salmerón, P. & Rodríguez, S. (2011). Metas de logro, estrategias de regulación y rendimiento académico en diferentes estudios universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 29(2), 467-486.

Tejeiro, R., Pelegrina, M. & Gómez, J. L. (2009). Efectos psicosociales de los videojuegos. *Comunicación*, 17(1), 235-250.

Torres, L. E. & Rodríguez, N. Y. (2006). Rendimiento académico y contexto familiar en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 11(2), 255-270.

Ventura, M., Shute, V. & Jeon, Y. (2012). Video gameplay, personality and academic performance. *Computers & Education*, 58, 1260-1266. doi: 10.1016/j.compedu.2011.11.022.

Fecha de recepción: 10-03-2016

Fecha de evaluación: 31-03-2016

Fecha de aceptación: 15-05-2016

CAPÍTULO VI

ESTUDIO 7

VI

Clima motivacional hacia el deporte y su relación con hábitos de ocio digital sedentario en estudiantes universitarios

Motivational climate in sport and its relationship with digital sedentary leisure habits in university students

Ramón Chacón Cuberos

Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación.
Grupo de Investigación HUM-238. Granada, España.
E-mail: ramonchaconcuberos@correo.ugr.es

Félix Zurita Ortega

Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación.
Granada, España.
E-mail: felixzo@ugr.es

Manuel Castro Sánchez

Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación.
Grupo de Investigación HUM-238. Granada, España.
E-mail: manue87@correo.ugr.es

Tamara Espejo Garcés

Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación.
Grupo de Investigación HUM-238. Granada, España.
E-mail: tamaraeg@correo.ugr.es

Asunción Martínez Martínez

Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación.
Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Granada, España.
E-mail: asuncionmm@ugr.es

Antonio José Pérez Cortés

Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación.
Granada, España.
E-mail: antperez@ugr.es

Resumen

El uso abusivo de videojuegos se asocia a consecuencias negativas para la salud, como son problemas músculo-esqueléticos, patología ocular o problemas cognitivos y emocionales. Ante esta problemática, múltiples estudios han demostrado como un estilo de vida activo mediante la práctica deportiva genera efectos positivos para la salud que rompen con las consecuencias del ocio digital sedentario. Este estudio de carácter descriptivo y corte transversal, realizado en una muestra de 490 estudiantes universitarios, tiene como objetivo analizar la relación entre el clima motivacional hacia el deporte y el uso problemático de videojuegos, usando como principales instrumentos los cuestionarios CERV, CHCV y PMCSQ-2. Los resultados revelaron que aquellos universitarios que obtenían mayores puntuaciones en Clima Tarea y sus subcategorías eran los que menos problemas patológicos presentaban. Por el contrario, los participantes que padecían problemas potenciales o problemas severos, así como un nivel de uso y atracción medio, obtenían medias más elevadas en Clima Ego, Reconocimiento Desigual y Rivalidad entre Miembros. Se concluye que los universitarios con metas de logro en el deporte orientadas al Ego pueden presentar mayores problemas asociados al uso de videojuegos, principalmente por su búsqueda de motivaciones extrínsecas como la sensación de victoria, obtener mejor rendimiento que otros rivales o alcanzar nuevos retos. De este modo, resulta vital orientar la práctica deportiva a las motivaciones intrínsecas con el fin de evitar el abandono en el deporte y desarrollar una práctica más hedonista que se aleje de hábitos sedentarios.

Palabras clave: Universidad; Videojuegos; Deporte; Motivación.

Correspondencia

Ramón Chacón Cuberos
Campus de Cartuja, s/n.
Granada, España. Código Postal 18071.

Abstract

Abusive use of video games is associated with negative health consequences, such as musculoskeletal problems, eye disease, or cognitive and emotional problems. In this sense, several studies have shown that an active lifestyle based on sport practice can generate positive health effects that discontinue the consequences of sedentary digital leisure. This descriptive and cross-sectional research was conducted on a sample of 490 university students. The main objective was to determine the relationship between problematic use of video games and motivational climate in sports, using as main instruments the CERV, CHCV, and PMCSQ-2 questionnaires. The results showed that those students who got a higher score on Task Climate and its categories were the participants who presented less pathological problems. By contrast, students who had potential or severe problems, as well as a medium level of use and attraction to video games, got a higher average in Ego Climate, Uneven Recognition, and Rivalry among Members. It is concluded that university students with achievement goals in sports that are oriented to Ego can show more problems associated with the use of video games, mainly because of its pursuit of extrinsic motivations like the feeling of victory, achievement of better performance in comparison with rivals or the quest for new challenges. Therefore, it is vital to promote a sport practice associated with intrinsic motivations in order to avoid sport abandonment and develop a more hedonistic practice to avert sedentary habits.

Keywords: University; Video Games; Sport; Motivation.

Introducción

Se ha producido un gran avance tecnológico en el siglo XXI, el cual se ha extendido a todos los ámbitos de la sociedad y especialmente al ocio digital mediante los videojuegos (Puerta-Cortés; Carbonell, 2013). En este sentido, estos dispositivos constituyen plataformas electrónicas que muestran una realidad virtual controlada mediante periféricos diversos (López, 2012; Van Rooij et al., 2011), generando altos niveles de satisfacción y abstracción que han sido explicados por la teoría del flow (Khan et al., 2012; Muros et al., 2016).

El uso de videojuegos se ha extendido a todos los sectores de población, con una mayor presencia en la adolescencia y adultez joven. De hecho, Chamarro et al. (2014) y Franco (2013) recuerdan como cerca de la mitad de los jugadores tienen una edad comprendida entre los 8 y 30 años. Puede observarse que este intervalo de edad comprende la etapa universitaria por completo, generando cierta preocupación en torno a la influencia que puede ejercer su uso patológico en el rendimiento académico, hábitos no saludables o problemas emocionales (Burgess; Stermer; Burgess, 2012; Moncada; Chacón, 2012; Ventura; Shute; Kim, 2012). Por tanto, el uso abusivo de este tipo de tecnología se ha relacionado con efectos negativos a nivel fisiológico, cognitivo o socioafectivo (Chaput et al., 2013; Moncada; Chacón, 2012).

Entre las principales consecuencias negativas del uso problemático de dispositivos de pantalla, Chamarro et al. (2014) destacan el efecto que pueden ocasionar en los procesos madurativos de niños y jóvenes, el desempeño académico o las relaciones familiares. En esta línea, Bourgonjon et al. (2010), Echeburúa y De Corral (2010) y Rodríguez Celis y Sandoval Escobar (2011) demostraron una vinculación entre el uso excesivo de dispositivos de pantalla y problemas de insomnio, menor capacidad de atención, problemas de conducta o desplazamiento de tareas académicas.

En una línea similar, Moncada Jiménez y Chacón Araya (2012) recuerdan que un uso elevado de videojuegos se relaciona con la pérdida de habilidades sociales, generando relaciones afectivas débiles con pares y la familia. A nivel fisiológico, se ha demostrado como el uso de dispositivos de pantalla se

asocia a problemas hormonales ligados a estados de depresión y ansiedad, patologías de tipo ocular, problemas relacionados con la ergonomía postural o sobrepeso y obesidad, enfermedades asociadas a problemas cardiovasculares, músculo-esqueléticos o incluso diabetes (Chacón Cuberos et al., 2015; Chaput et al., 2013; Van Rooij et al., 2011; Ventura; Shute; Kim, 2012).

Tradicionalmente el uso abusivo y patológico de estos dispositivos se ha ligado a hábitos sedentarios y altos niveles de inactividad física, lo cual se asocia a estados de sobrepeso y obesidad con consecuencias graves para la salud. En esta línea y como vía de solución, varios autores han hecho énfasis en la importancia de la práctica de actividad física y deportiva como medio para la mejora de la salud y el bienestar (García-Laguna et al., 2012; Muros Ruiz; Aragón Carretero; Bustos Jiménez, 2013; Ventura et al., 2012). De hecho, su realización se traduce en efectos beneficiosos para la salud como es la disminución del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, la disminución del perfil lípido en sangre y la hipertensión arterial, así como la mejora del bienestar percibido, la disminución de niveles de estrés y ansiedad o la mejora de la memoria y el autocontrol (Colley; Janssen; Tremblay, 2012; Muros et al., 2016).

Dados los beneficios de la práctica físico-deportiva, así como sus potencialidades como medio lúdico y social, resulta de interés estudiar cuáles son los aspectos motivacionales que operan en la práctica deportiva en el sector universitario, pues de ellos dependerán muchos otros hábitos que se repetirán durante la vida adulta (Portoles Ariño; González Hernández, 2016; Troncoso Avalos; Burgos Dávila; López-Walle, 2015; Zucchetti; Candela; Rabaglietti, 2015). En este sentido, resulta frecuente que adolescentes y adultos jóvenes realicen ejercicio físico o practiquen algún deporte como medio para alcanzar bienestar físico y psicológico (Khan et al., 2012). Asimismo, tanto Gómez Serna (2012) como Pavón Lores y Moreno Murcia (2008) revelan como cerca de la mitad de los estudiantes universitarios realizan ejercicio para socializar, mejorar su aspecto físico o liberar estrés.

Una de las teorías más utilizadas a la hora de explicar la motivación hacia el deporte ha sido la

teoría de las metas de logro (Castillo; Balaguer; Duda, 2000; García-Calvo et al., 2011). Este modelo teórico estudia las habilidades que posee cada sujeto, pues determina que las metas y objetivos que este establece dependen de la percepción que el individuo tiene de sus destrezas en la práctica deportiva (Galván Mata et al., 2013). De este modo, el clima motivacional de una persona hacia el deporte podrá orientarse hacia la maestría o el rendimiento (Almagro; Sáenz-López; Moreno-Murcia, 2012; Cuevas; García-Calvo; Contreras, 2013; Méndez-Giménez; Fernández-Río, Cecchini-Estrada, 2012).

En el Clima Tarea, también conocido como Clima Maestría, las metas de logro de cada individuo se orientan hacia el proceso de consecución de objetivos en la práctica deportiva (Almagro; Sáenz-López; Moreno-Murcia, 2012; Cuevas; García-Calvo; Contreras, 2013). De este modo, aquellas personas que se adhieran a este clima motivacional estarán motivadas por el proceso que les permitirá mejorar sus habilidades en el deporte, el esfuerzo para lograr sus metas o el aprendizaje cooperativo (Castillo; Balaguer; Duda, 2000; Cuevas; García-Calvo; Contreras, 2013; Méndez-Giménez; Fernández-Río, Cecchini-Estrada, 2012), ligándose la realización de deporte a motivaciones intrínsecas (Cecchini et al., 2008). Por el contrario, en el Clima Ego las metas de logro se orientan al rendimiento de los sujetos en la práctica deportiva, es decir, lo que motiva al individuo son motivaciones extrínsecas como lograr un mayor rendimiento y reconocimiento social que sus competidores. En este caso, sus logros se deben a un talento natural y no a un proceso de trabajo continuo (Almagro; Sáenz-López; Moreno-Murcia, 2012; Castillo et al., 2000; Méndez-Giménez et al., 2013).

En este sentido, la mayoría de los trabajos de investigación que han estudiado el clima motivacional hacia el deporte han focalizados sus objetivos en determinar indicadores de rendimiento deportivo (Almagro; Sáenz-López; Moreno-Murcia, 2012), niveles de satisfacción generada (Troncoso Avalos; Burgos Dávila; López-Walle, 2015) o predisposición a la hora de seguir un estilo de vida activo en el futuro (Atkins et al., 2015).

Este estudio persigue como principal objetivo relacionar el clima motivacional hacia el deporte con los hábitos de consumo de videojuegos y su nivel

de uso problemático en una muestra de estudiantes universitarios, con el fin de determinar posibles relaciones que expliquen el ocio digital sedentario actual.

Método

Diseño y participantes

Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal. Para determinar la relación entre variables se constituyó el clima motivacional como variable dependiente y las restantes como independientes, configurando un estudio multifactorial univariado. Se contó con una muestra representativa de los estudiantes universitarios del Grado en Educación Primaria de Granada. De un total de 676 estudiantes matriculados en el curso 2014-2015 se estimó que el número de alumnos necesario para que la muestra fuese representativa era de 528, con un error muestral del 0,02.

Finalmente participaron en el estudio 490 estudiantes seleccionados mediante muestreo aleatorio por conglomerados según los centros universitarios, con edades comprendidas entre los 20 y 29 años de edad (\bar{X} =21,80; DT =3,63), representando un 39,4% (n =193) a los varones y un 60,6% (n =297) a las mujeres. Como criterio de selección de los participantes se determinó cursar el Grado en Educación Primaria y estar matriculado en la asignatura de Enseñanza de la Educación Física en Primaria.

Variables

Las variables utilizadas en este estudio han sido las siguientes:

Hábitos de consumo de videojuegos: se categoriza el nivel de uso y atracción hacia los videojuegos en bajo, medio y alto.

Uso problemático de videojuegos: define la existencia de problemas patológicos relacionados con el uso de estos dispositivos. Se categoriza en sin problemas, problemas potenciales y problemas severos.

Clima motivacional: establece el clima motivacional hacia el deporte de la muestra estudiada. Se compone de las categorías “Clima Tarea” y “Clima Ego” y las subcategorías “Aprendizaje Cooperativo”,

“Esfuerzo/Mejora”, “Papel Importante”, “Castigo por Errores”, “Reconocimiento Desigual” y “Rivalidad entre Miembros”.

Instrumentos

Los instrumentos empleados son los que se describen a continuación:

Cuestionario *ad hoc*: se elaboró un cuestionario específico para el registro de las variables de tipo sociodemográfico.

Cuestionario de experiencias relacionadas con videojuegos (Chamarro et al., 2014): se compone de 17 ítems que son valorados mediante una escala de tipo Likert de 4 opciones donde 1 es “casi nunca” y 4 es “casi siempre”. Posteriormente se realiza una sumatoria y clasificación en terciles para categorizar la variable. La fiabilidad de este instrumento ha sido de α =0,89, mientras que Chamarro et al. (2014) obtuvo α =0,87.

Cuestionario sobre hábitos de consumo de videojuegos (López, 2012): se emplean los 19 primeros ítems de este instrumento, los cuáles configuran una única dimensión que determina el nivel de uso y atracción hacia los videojuegos. Para ello se utiliza una escala Likert de 5 opciones, donde 1 es “nada de acuerdo” y 5 es “totalmente de acuerdo”. Finalmente se realiza una sumatoria que oscila entre 19 y 95 y una posterior clasificación en terciles. López (2012) obtuvo una fiabilidad de α =0,90 en el estudio original, valor similar al obtenido en esta investigación, α =0,95.

Cuestionario de clima motivacional percibido en el deporte (PMCSQ-2): elaborado por Newton, Duda y Yin (2000) y validado al castellano por González-Cutre, Sicilia y Moreno (2008). Este instrumento se compone de 33 ítems, los cuáles se puntúan mediante una escala de tipo Likert de cinco opciones, donde 1 es “totalmente en desacuerdo” y 5 es “totalmente de acuerdo”. La categorización de esta variable configura dos categorías con tres subcategorías para cada una. El Clima Tarea comprende el Aprendizaje Cooperativo (ítems 11, 21, 31 y 33), el Esfuerzo/Mejora (ítems 1, 8, 14, 16, 20, 25, 28 y 30) y el Papel Importante (ítems 4, 5, 10, 19 y 32). El Clima Ego se constituye por el Castigo por Errores (ítems 2, 7, 9, 15, 18 y 27), el Reconocimiento Desigual (ítems 3, 13, 17, 22, 24, 26 y 29) y la Rivalidad entre Miembros (ítems 6, 12 y

23). En el presente estudio se obtuvo una fiabilidad de $\alpha=0,79$ para este instrumento.

Procedimiento

Se solicitó la colaboración de los participantes, todos ellos estudiantes de Grado en Educación Primaria, a través de una carta informativa elaborada desde el Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Granada y concretamente desde el proyecto “*Programa de intervención educativa utilizando videojuegos activos y juegos motores para el apoyo a la docencia en materias de Educación Física y salud nutricional en los grados de Primaria e Infantil*” con código PID 14-81.

La recogida de los datos se realizó en horario lectivo. El proceso transcurrió sin incidencias, siempre con la presencia de los investigadores para que se realizase una correcta aplicación de los instrumentos descritos, así como para la resolución de dudas. Se debe señalar que se ha respetado el derecho de confidencialidad de todos los participantes y que se invalidaron un total de 38 cuestionarios que se encontraban mal cumplimentados.

Análisis de los datos

Para el análisis de los datos se empleó el software SPSS® 22.0 para Windows. Se utilizó ANOVA de un factor para determinar las relaciones entre las variables. La normalidad de los datos se comprobó

mediante el test de Kolmogorov-Smirnov, utilizando la corrección de Lilliefors y la homocedasticidad a través del test de Levene. Se utiliza FACTOR para explorar la bondad de ajuste y establecer la validez de las escalas. Para determinar la consistencia interna de los instrumentos y de las distintas dimensiones se usó el coeficiente alpha de Cronbach, fijando el índice de confiabilidad en el 95,5%.

Resultados

La Tabla 1 muestra la relación existente entre el clima motivacional hacia el deporte y el uso problemático de videojuegos entre los participantes, revelando diferencias estadísticamente significativas para los dos tipos de clima y todas sus dimensiones. Estas asociaciones pueden observarse en el hecho de que los participantes que no hacen un uso problemático de videojuegos presentan mayores puntuaciones en Clima Tarea y sus categorías en relación a aquellos que padecen problemas potenciales. Por el contrario, en el caso del Clima Ego y sus categorías, las medias más elevadas se muestran en los participantes que tienen problemas severos asociados al uso intensivo de videojuegos.

El análisis del clima motivacional hacia el deporte en relación a los hábitos de consumo de videojuegos (Tabla 2), mostró asociaciones estadísticas para el Clima Ego y las categorías Reconocimiento Desigual y Rivalidad entre miembros, revelando valores medios más elevados en el nivel de uso medio en comparación con el nivel bajo.

Tabla 1 – Clima motivacional según el nivel de uso problemático de videojuegos

	Uso problemático	N	Media	DT	F	P
Clima Tarea	SP	390	4,08	0,54	9,594	0,000***
	PP	87	3,78	0,64		
	PS	13	3,94	0,67		
Aprendizaje Cooperativo	SP	390	4,19	0,65	6,667	0,001***
	PP	87	3,91	0,69		
	PS	13	4,07	0,57		
Esfuerzo Mejora	SP	390	3,96	0,57	8,645	0,000***
	PP	87	3,66	0,66		
	PS	13	3,87	0,71		

Continúa...

Tabla 1 – Continuación

	Uso problemático	N	Media	DT	F	P
Papel Importante	SP	390	4,17	0,65	7,182	0,001***
	PP	87	3,88	0,72		
	PS	13	3,93	0,83		
Clima Ego	SP	390	1,77	0,64	8,392	0,000***
	PP	87	2,01	0,69		
	PS	13	2,30	0,96		
Castigo por Errores	SP	390	1,71	0,67	6,156	0,002**
	PP	87	1,86	0,76		
	PS	13	2,33	1,08		
Reconocimiento Desigual	SP	390	1,68	0,79	7,519	0,001***
	PP	87	2,02	0,90		
	PS	13	2,14	1,01		
Rivalidad Miembros	SP	390	2,08	0,81	4,760	0,009**
	PP	87	2,30	0,82		
	PS	13	2,61	0,93		

1 SP: sin problemas; PP: problemas potenciales; PS: problemas severos

2 $p \leq 0,05^*$; $p \leq 0,01^{**}$; $p \leq 0,001^{***}$

Tabla 2 – Clima motivacional según nivel de uso y atracción hacia los videojuegos

	Nivel de uso y atracción	N	Media	DT	F	P
Clima Tarea	Bajo	398	4,03	0,55	0,715	0,490
	Medio	82	3,97	0,64		
	Elevado	10	3,90	0,66		
Aprendizaje Cooperativo	Bajo	398	4,15	0,66	0,699	0,498
	Medio	82	4,06	0,70		
	Elevado	10	4,10	0,64		
Esfuerzo Mejora	Bajo	398	3,91	0,58	0,260	0,771
	Medio	82	3,87	0,68		
	Elevado	10	3,82	0,74		
Papel Importante	Bajo	398	4,13	0,65	1,307	0,272
	Medio	82	4,05	0,78		
	Elevado	10	3,86	0,68		
Clima Ego	Bajo	398	1,78	0,65	6,591	0,002**
	Medio	82	2,07	0,73		
	Elevado	10	1,69	0,34		
Castigo por Errores	Bajo	398	1,72	0,70	2,521	0,081
	Medio	82	1,91	0,74		
	Elevado	10	1,58	0,34		
Reconocimiento Desigual	Bajo	398	1,69	0,80	6,702	0,001***
	Medio	82	2,06	0,95		
	Elevado	10	1,65	0,53		
Rivalidad Miembros	Bajo	398	2,08	0,81	5,348	0,005**
	Medio	82	2,40	0,83		
	Elevado	10	2,00	0,83		

1 $p \leq 0,05^*$; $p \leq 0,01^{**}$; $p \leq 0,001^{***}$

Discusión

El presente estudio, realizado con estudiantes universitarios de Grado en Educación Primaria que cursan “Enseñanza de la Educación Física en Primaria”, tiene como objetivo definir las asociaciones existentes entre el clima motivacional hacia el deporte, los problemas patológicos asociados a los videojuegos y el nivel de uso y atracción hacia ellos. Estas finalidades radican en la importancia de conocer la influencia que ejercen los hábitos de ocio digital sedentario en la motivación hacia la práctica deportiva, pues esta se relaciona directamente en los niveles de práctica de ejercicio, obesidad y estado de salud. Algunos estudios de características similares son los llevados a cabo por Atkins et al. (2015), Chacón Cuberos et al. (2015), García-Laguna et al. (2012), Méndez-Giménez et al. (2013), Troncoso Avalos, Burgos Dávila e López-Walle (2015).

En torno a la relación entre el uso problemático de videojuegos y el clima motivacional hacia el deporte, se observó que los jóvenes cuyas metas de logro se orientaban hacia la tarea, el aprendizaje cooperativo y la consecución de un papel importante fueron los que menos problemas mostraban en relación al uso patológico de estos dispositivos. Gao, Podlog y Huang (2013) determinan la relación existente entre mayores niveles de motivación intrínseca hacia el deporte - generalmente asociada al Clima Tarea (Méndez-Giménez; Fernández-Río, Cecchini-Estrada, 2012) - y un mayor uso de videojuegos activos. Estos datos pueden justificar los resultados del presente estudio, dado que se ha analizado el uso problemático de videojuegos pasivos, y las mayores puntuaciones en uso patológico de videojuegos se asocian al Clima Ego, el cual se vincula a motivaciones extrínsecas en el deporte (Galván Mata et al., 2013).

En este sentido, se observó una tendencia inversa a la del Clima Tarea en relación a las puntuaciones obtenidas en el Clima Ego y sus categorías, pues el uso patológico de videojuegos aumentaba cuando los jóvenes tenían mayores niveles de reconocimiento desigual, castigo por errores o rivalidad en el deporte. Aunque no se ha encontrado literatura específica que relacione el clima motivacional hacia el deporte con el uso de videojuegos en jóvenes,

existen multitud de estudios que asocian hábitos físico-deportivos con el ocio digital de pantalla o factores motivacionales (Chacón Cuberos et al., 2015; Festl; Scharkow; Quandt, 2013; Moncada Jiménez; Chacón Araya, 2012).

De este modo, una de las premisas que puede explicar por qué los jóvenes con metas orientadas hacia el ego emplean más videojuegos es el componente competitivo de estos (Van Rooij et al., 2011). El individuo cuya personalidad es competitiva y desea obtener más rendimiento que sus rivales y alcanzar un reconocimiento social en la práctica deportiva (Méndez-Giménez et al., 2013), posiblemente posea metas de logro en el uso de videojuegos orientadas a los mismos fines, y más aún si son videojuegos deportivos, tal y como establecen Kastenmüller et al. (2013).

En una línea similar, Adachi y Willoughby (2016) recuerdan que el uso de videojuegos se relaciona con muchas de las necesidades de competencia que establecen Deci y Ryan (2000) en la teoría de la autodeterminación, como es la satisfacción, el bienestar psicológico o la sensación de eficacia, las cuales están estrechamente ligadas con la práctica deportiva (Cecchini et al., 2008; Coterón et al., 2013). El uso de videojuegos puede aportar experiencias positivas, como la sensación de victoria y alcanzar nuevos retos, el desarrollo de estrategias, autoestima elevada o deseo de medirse con otros rivales (Adachi; Willoughby, 2016; Chacón Cuberos et al., 2015), lo que explicaría por qué en el presente estudio los participantes que más juegan con videojuegos son los que mayores puntuaciones obtienen en Clima Ego.

Enfocando estos resultados desde la perspectiva de la inactividad física y hábitos sedentarios, Cuevas, García-Calvo y Contreras (2013) y Méndez-Giménez et al. (2013) revelan que los mayores niveles de actividad física y deportiva se alcanzan cuando un individuo posee motivaciones intrínsecas y extrínsecas hacia el deporte, metas orientadas a la maestría y el rendimiento (García-Calvo et al., 2011; Jaakkola et al., 2016). La muestra estudiada obtuvo puntuaciones elevadas en Clima Tarea, aunque en los participantes en los que el Clima Ego era más elevado el uso problemático de videojuegos se hacía patente. Estos hallazgos pueden resultar paradój-

jicos, pues, al aumentar las metas orientadas al rendimiento en la práctica deportiva, aumentaba el uso de videojuegos, hábito que se relaciona con conductas sedentarias.

Finalmente, se contrastó el clima motivacional según el nivel de uso y atracción hacia los videojuegos, obteniendo resultados dispares en comparación con el uso problemático de estos dispositivos. En este caso, las metas de logro orientadas a la maestría no se relacionaban con la atracción hacia los videojuegos, aunque sí lo hacían las metas orientadas al rendimiento. Sorpresivamente, el Clima Ego de forma global, el reconocimiento desigual y la rivalidad entre miembros alcanzaban valores similares cuando el nivel de uso y atracción era bajo y elevado. Sin embargo, las puntuaciones en estas categorías aumentaban significativamente para el nivel de uso medio.

Henchoz et al. (2016), en un estudio longitudinal, determinan relaciones de causalidad entre trastornos relacionados con el uso de videojuegos y menores niveles de ejercicio físico, lo que justifica las menores puntuaciones obtenidas en el Clima Ego en este estudio cuando el nivel de uso es elevado. Por otro lado, los individuos que poseen un nivel medio de atracción hacia videojuegos (sin ser patológico), no ven damnificados sus hábitos físicos saludables significativamente (Chacón Cuberos et al., 2015; Staiano; Abraham; Calvert, 2013), pudiendo mostrar mayores niveles de Clima Ego que son propiciados por el componente competitivo del videojuego (Van Rooij et al., 2011; Ventura; Shute; Kim, 2012). Estos resultados podrían vincularse al perfil tecno-activo definido por Beltrán-Carrillo, Valencia-Peris y Molina-Alventosa (2011), quienes lo definen como aquellos adolescentes asiduos en el uso de videojuegos pero que también realizan actividad física cotidiana.

En definitiva, los jóvenes que perciben la práctica deportiva como un medio de competición y reconocimiento social son los que pueden presentar un mayor uso problemático de videojuegos y dispositivos de pantalla. Por el contrario, cuando el clima motivacional hacia el deporte se orienta hacia la tarea y la maestría, se produce una práctica deportiva más hedonista asociada a motivaciones intrínsecas, lo que aleja al individuo de prácticas sedentarias como es el uso de videojuegos.

Finalmente, resulta de interés mencionar las limitaciones que se adhieren a este estudio. La primera reside en su diseño metodológico de tipo descriptivo y corte transversal. Este tipo de diseño nos permite observar asociaciones entre variables, pero no confeccionar relaciones de causa-efecto, algo que sí nos permitiría un diseño longitudinal y experimental. Asimismo, las variables empleadas pueden constituir otra de las principales limitaciones de esta investigación. Como perspectiva futura, sería de interés la inclusión de otras variables relacionadas con factores psicosociales, como autoconcepto, nivel de ansiedad o autoestima, permitiendo la configuración de perfiles asociados al uso patológico de videojuegos.

Como principales conclusiones, el estudio realizado revela que la relación entre el clima motivacional hacia el deporte y el uso problemático de videojuegos pone de manifiesto cómo aquellos jóvenes con mayores puntuaciones en Clima Tarea no suelen tener problemas patológicos con estos dispositivos. Los universitarios con un Clima Ego más elevado presentan problemas potenciales o severos, principalmente debido al componente competitivo de estos y la sensación de eficacia producida por el videojuego. En una línea similar, aquellos universitarios que obtienen medias más elevadas en Clima Ego, Reconocimiento Desigual y Rivalidad entre Miembros son los que presentan un nivel de uso y atracción medio hacia los videojuegos, adhiriéndose a un perfil tecno-activo en el que se presentan niveles intermedios de práctica físico-deportiva y ocio digital.

Referencias

- ADACHI, P. J. C.; WILLOUGHBY, T. Does playing sports video games predict increased involvement in real-life sports over several years among older adolescents and emerging adults? *Journal of Youth and Adolescence*, New York, v. 45, n. 5, p. 391-401, 2016.
- ALMAGRO, B. J.; SÁENZ-LÓPEZ, P.; MORENO-MURCIA, J. A. Perfiles motivacionales de deportistas adolescentes españoles. *Revista de Psicología del Deporte*, Palma, v. 21, n. 2, p. 223-231, 2012.

- ATKINS, M. R. et al. Peers, parents and coaches, oh my! The relation of the motivational climate to boys' intention to continue in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, Amsterdam, v. 16, n. 3, p. 170-180, 2015.
- BELTRÁN-CARRILLO, V. J.; VALENCIA-PERIS, A.; MOLINA-ALVENTOSA, J. P. 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*, Madrid, v. 11, n. 41, p. 203-219, 2011.
- BOURGONJON, J. et al. Students' perceptions about the use of video games in the classroom. *Computers & Education*, Amsterdam, v. 54, p. 1145-1156, maio 2010.
- BURGESS, S. R.; STERMER, S. P.; BURGESS, M. C. R. Video game playing and academic performance in college students. *College Student Journal*, Alabama, v. 46, n. 2, p. 376-387, 2012.
- CASTILLO, I.; BALAGUER, I.; DUDA, J. L. Las orientaciones de meta y los motivos de práctica deportiva en los jóvenes deportistas valencianos escolarizados. *Revista de Psicología del Deporte*, Palma, v. 9, n. 12, p. 37-50, 2000.
- CASTRO SÁNCHEZ, M. et al. Sustancias nocivas y clima motivacional en relación con la práctica de actividad física. *Health and Addictions/Revista Salud y Drogas*, Alicante, v. 15, n. 2, p. 115-126, 2015.
- CECCHINI-ESTRADA, J. A. et al. Metas sociales y de logro, persistencia-esfuerzo e intenciones de práctica deportiva en el alumnado de Educación Física. *Psicothema*, Oviedo, v. 20, n. 2, p. 260-265, 2008.
- CHACÓN CUBEROS, R. et al. "Exergames" para la mejora de la salud en niños y niñas en edad escolar: estudio a partir de hábitos sedentarios e índices de obesidad. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, Cáceres, v. 14, n. 2, p. 39-50, 2015.
- CHAMARRO, A. et al. El Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV): un instrumento para detectar el uso problemático de videojuegos en adolescentes españoles. *Adicciones*, Palma, v. 26, n. 4, p. 303-311, 2014.
- CHAPUT, J.-P. et al. Are active video games useful in increasing physical activity and addressing obesity in children? *JAMA Pediatrics*, Chicago, v. 167, n. 7, p. 677-678, 2013.
- COLL, D. G.-C.; SICILIA, A.; MORENO MURCIA, J. A. Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en Educación Física. *Psicothema*, Oviedo, v. 20, n. 4, p. 642-651, 2008.
- COLLEY, R. C.; JANSSEN, I.; TREMBLAY, M. S. Daily step target to measure adherence to physical activity guidelines in children. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, Indianapolis, v. 44, n. 5, p. 977-982, 2012.
- COTERÓN LÓPEZ, J. et al. Clima motivacional, competencia percibida, compromiso y ansiedad en Educación Física. Diferencias en función de la obligatoriedad de la enseñanza. *Revista de Psicología del Deporte*, Palma, v. 22, n. 1, p. 151-157, 2013.
- CUEVAS, R.; GARCÍA-CALVO, T.; CONTRERAS, O. Perfiles motivacionales en Educación Física: una aproximación desde la teoría de las metas de logro 2x2. *Anales de Psicología*, Murcia, v. 29, n. 3, p. 685-692, 2013.
- DECI, E. L.; RYAN, R. M. The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, Boca Raton, v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000.
- ECHEBURÚA, E.; DE CORRAL, P. Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *Adicciones*, Palma, v. 22, n. 2, p. 91-96, 2010.
- FESTL, R.; SCHARKOW, M.; QUANDT, T. Problematic computer game use among adolescents, younger and older adults. *Addiction*, London, v. 108, n. 3, p. 592-599, 2013.
- FRANCO CRESPO, A. A. El uso de la tecnología: determinación del tiempo que los jóvenes de entre 12 y 18 años dedican a los equipos tecnológicos. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, Madrid, v. 16, n. 2, p. 107-125, 2013.

- GALVÁN MATA, J. F. et al. Clima motivacional en deportes individuales y de conjunto en atletas jóvenes mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, Las Palmas de Gran Canaria, v. 8, n. 2, p. 393-410, 2013.
- GAO, Z.; PODLOG, L.; HUANG, C. Associations among children's situational motivation, physical activity participation, and enjoyment in an active dance video game. *Journal of Sport and Health Science*, Shanghai, v. 2, n. 2, p. 122-128, 2013.
- GARCÍA-CALVO, T. et al. Incidencia de la teoría de autodeterminación sobre la persistencia deportiva. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, Madrid, v. 7, n. 25, p. 266-276, 2011.
- GARCÍA-LAGUNA, D. G. et al. Determinantes de los estilos de vida y su implicación en la salud de jóvenes universitarios. *Hacia la Promoción de la Salud*, Caldas, v. 17, n. 2, p. 169-185, 2012.
- GÓMEZ SERNA, E. A. Valores sociales y ejercicio físico en escenarios universitarios. *Cuerpo, Cultura y Movimiento*, Bogotá, v. 2, n. 3/4, p. 53-67, 2012.
- GONZÁLEZ-CUTRE, D.; SICILIA, A.; MORENO, J. A. Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en educación física. *Psicothema*, Oviedo, v. 20, n. 4, p. 642-651, 2008.
- HENCHOZ, Y. et al. Video gaming disorder and sport and exercise in emerging adulthood: a longitudinal study. *Behavioral Medicine*, Washington, DC, v. 42, n. 2, p. 105-111, 2016.
- JAAKKOLA, T.; NTOUMANIS, N.; LIUKKONEN, J. Motivational climate, goal orientation, perceived sport ability, and enjoyment within finnish junior ice hockey players: achievement goal theory and enjoyment. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, Malden, v. 26, n. 1, p. 109-115, 2016.
- KASTENMÜLLER, A. et al. Playing exergames and sporting activity: the impact of identification with one's game character. *Social Psychology*, Göttingen, v. 44, n. 4, p. 264-270, 2013.
- KHAN, K. M. et al. Sport and exercise as contributors to the health of nations. *The Lancet*, London, v. 380, n. 9838, p. 59-64, 2012.
- KHANG, H.; KIM, J. K.; KIM, Y. Self-traits and motivations as antecedents of digital media flow and addiction: the internet, mobile phones, and video games. *Computers in Human Behavior*, Amsterdam, v. 29, n. 6, p. 2416-2424, 2013.
- LÓPEZ, F. Construcción y validación de un cuestionario sobre los hábitos de consumo de videojuegos en preadolescentes. *EduTEC - Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, Palma, v. 40, p. 1-12, jun. 2012.
- MÉNDEZ-GIMÉNEZ, A. et al. Perfiles motivacionales y sus consecuencias en educación física: un estudio complementario de metas de logro 2x2 y autodeterminación. *Revista de Psicología del Deporte*, Palma, v. 22, n. 1, p. 29-38, 2013.
- MÉNDEZ-GIMÉNEZ, A.; FERNÁNDEZ-RÍO, J.; CECCHINI-ESTRADA, J. A. Análisis de un modelo multiteórico de metas de logro, metas de amistad y autodeterminación en Educación Física. *Estudios de Psicología*, Madrid, v. 33, n. 3, p. 325-336, 2012.
- MONCADA JIMÉNEZ, J.; CHACÓN ARAYA, Y. El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes. *Retos - Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, Murcia, n. 21, p. 43-49, jan-jun. 2012.
- MUROS RUIZ, B.; ARAGÓN CARRETERO, Y.; BUSTOS JIMÉNEZ, A. La ocupación del tiempo libre de jóvenes en el uso de videojuegos y redes. *Comunicar*, Huelva, v. 20, n. 40, p. 31-39, 2013.
- MUROS, J. J. et al. Relación entre condición física, actividad física y diferentes parámetros antropométricos en escolares de Santiago (Chile). *Nutrición Hospitalaria*, Barcelona, v. 33, n. 2, p. 314-318, 2016.
- NEWTON, M.; DUDA, J. L.; YIN, Z. Examination of the psychometric properties of the perceived motivational climate in sport questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sports Sciences*, London, v. 18, n. 4, p. 275-290, 2000.
- PAVÓN LORES, A.; MORENO MURCIA, J. A. Actitud de los universitarios ante la práctica

físico-deportiva: diferencias por géneros. *Revista de Psicología del Deporte*, Palma, v. 17, n. 1, p. 7-23, 2008.

PORTOLES ARIÑO, A.; GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, J. Perfiles adolescentes según orientación de metas: relación con conductas sedentarias. *Sportis*, Coruña, v. 2, n. 2, p. 222-238, 2016.

PUERTA-CORTÉS, D. X.; CARBONELL, X. Uso problemático de Internet en una muestra de estudiantes universitarios colombianos. *Avances en Psicología Latinoamericana*, Bogotá, v. 31, n. 3, p. 620-631, 2013.

RODRÍGUEZ CELIS, H. G.; SANDOVAL ESCOBAR, M. Consumo de videojuegos y juegos para computador: influencias sobre la atención, memoria, rendimiento académico y problemas de conducta. *Suma Psicológica*, Bogotá, v. 18, n. 2, p. 99-110, 2011.

STAIANO, A.; ABRAHAM, A.; CALVERT, S. L. Adolescent exergame play for weight loss and

psychosocial improvement: a controlled physical activity intervention. *Obesity* (Silver Spring), Malden, v. 21, n. 3, p. 598-601, 2013.

TRONCOSO AVALOS, S. M.; BURGOS DÁVILA, C. J.; LÓPEZ-WALLE, J. M. Climas motivacionales, liderazgo y cohesión grupal en el contexto deportivo universitario. *Educación Física y Ciencia*, La Plata, v. 17, n. 1, p. 2314-2561, 2015.

VAN ROOIJ, A. J. et al. Online video game addiction: identification of addicted adolescent gamers. *Adicction*, London, v. 106, n. 1, p. 205-212, 2011.

VENTURA, M.; SHUTE, V.; KIM, Y. J. Video gameplay, personality and academic performance. *Computers & Education*, Amsterdam, v. 58, n. 4, p. 1260-1266, 2012.

ZUCCHETTI, G.; CANDELA, F.; RABAGLIETTI, E. Understanding sport amotivation among female youth: the role of best-friend conflicts and depressive feelings. *Journal of Sport and Health Research*, Jaén, v. 7, n. 3, p. 193-202, 2015.

Reconocimientos

- Proyecto I+D PID 14-81, denominado "Programa de intervención educativa utilizando videojuegos activos y juegos motores para el apoyo a la docencia en materias de educación física y salud nutricional en los grados de primaria e infantil", concedido por la Universidad de Granada.
- Proyecto de Excelencia P11-TIC-7486, denominado "Videojuegos educativos para las aulas TIC: Metodología de desarrollo e implantación", financiado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía.
- Proyecto I+D+i "DISPERSA", con código TIN2015-67149-C3-R, denominado "Diseño de Juegos Pervasivos Basados en Experiencias de Aprendizaje Sensibles al Contexto", financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

Contribución de los autores

Ortega, Sánchez, Martínez y Cortés fueron los responsables de la recogida de datos. Cuberos, Sánchez, Garcés, Martínez y Cortés hicieron la revisión bibliográfica. Cuberos elaboró el manuscrito. Cuberos, Ortega y Garcés realizaron análisis estadísticos. Todos los autores han contribuido de igual forma a la revisión del manuscrito.

Recibido: 13/07/2016

Aceptado: 09/12/2016

CAPÍTULO VI

ESTUDIO 8

The association of Self-concept with Substance Abuse and Problematic Use of Video Games in University Students: A Structural Equation Model

Relación entre autoconcepto, consumo de sustancias y uso problemático de videojuegos en universitarios: un modelo de ecuaciones estructurales

RAMÓN CHACÓN CUBEROS*; FÉLIX ZURITA ORTEGA*; MANUEL CASTRO SÁNCHEZ*; TAMARA ESPEJO GARCÉS*; ASUNCIÓN MARTÍNEZ MARTÍNEZ*, GERARDO RUIZ-RICO RUIZ**.

*Universidad de Granada; **Universidad de Jaén.

Abstract

This study aims to define and contrast an explanatory model of consumption of alcohol, tobacco consumption, and problematic use of video games based on self-concept and its dimensions in a sample of university students. The research was conducted with a sample of 490 students from the province of Granada (Spain), aged between 20 and 29 years ($M = 22.80 \pm 3.63$), with a homogeneous distribution by gender. The instruments used were the Self-concept Form-5 Questionnaire (García & Musitu, 1999), the Alcohol Use Disorders Identification Test (Saunders, Aasland, Babor, De la Fuente, & Grant, 1993), the Fagerström Test for Nicotine Dependence (Heatherton, Kozlowski, Frecker, & Fagerström, 1991) and the Questionnaire for Experiences Related to Video Games (Chamarro et al., 2014). A model of structural equations was estimated, which was adjusted properly, $\chi^2(8) = 19.843$, $p = .011$; CFI = .963, NFI = .943, IFI = .965, RMSEA = .055. As main results, a positive relationship between social and physical self-concept and consumption of alcohol was obtained, as well as a negative relationship between social self-concept and problematic use of videogames. Academic dimension was negatively related to alcohol and video game use. Furthermore, alcohol consumption was positively related to tobacco consumption and use of video games. It is concluded that levels of self-concept may represent a risk factor in substance abuse and digital leisure, and their study and consideration are appropriate.

Keywords: Self-concept; Video games; Alcohol; Tobacco; University.

Resumen

El presente estudio pretende definir y contrastar un modelo explicativo del consumo de alcohol, tabaco y uso problemático de videojuegos en función del autoconcepto y sus dimensiones en una muestra de estudiantes universitarios. Participaron 490 estudiantes de la provincia de Granada (España), con una edad comprendida entre los 20 y 29 años ($M = 22,80 \pm 3,63$) y una distribución homogénea según su sexo. Los instrumentos empleados fueron el Cuestionario de Autoconcepto Forma-5 (García y Musitu, 1999), Test para la Identificación de Trastornos en el Uso de Alcohol (Saunders, Aasland, Babor, De la Fuente y Grant, 1993), Test para la Dependencia a la Nicotina (Heatherton, Kozlowski, Frecker y Fagerström, 1991) y el Cuestionario de Experiencias Relacionadas con Videojuegos (Chamarro et al., 2014). Se llevó a cabo un modelo de ecuaciones estructurales que se ajustó de forma adecuada ($\chi^2 = 19,843$; $gl = 8$; $p = .011$; CFI = .963 NFI = .943; IFI = .965; RMSEA = .055). Los resultados revelan una relación positiva entre el autoconcepto social y físico con el consumo de alcohol, y negativa entre la dimensión social y el uso de videojuegos. La dimensión académica se relacionó negativamente con el consumo de alcohol y el uso de videojuegos. Asimismo, el consumo de alcohol se relacionó positivamente con el consumo de tabaco y el uso de videojuegos. Se concluye que los niveles de autoconcepto pueden representar un factor de riesgo en el consumo de sustancias y el ocio digital de pantalla, siendo conveniente su estudio y consideración.

Palabras clave: Autoconcepto; Videojuegos; Alcohol; Tabaco; Universidad.

Received: September 2016; Accepted: January 2017.

Send correspondence to:

Ramón Chacón Cuberos Correo. Universidad de Granada. España.
E-mail: ramonchaconcuberos@correo.ugr.es:

The university stage is the period during which young adults begin their higher studies in order to achieve professional degrees that will allow them to enter the work market (Martínez, Zurita, Castro, Chacón, Hinojo, & Espejo, 2016). This period represents a change in students' lifestyle and social relations, as many are forced to leave the family home, or begin working or living self-sufficiently (García-Laguna, García-SFalamanca, Tapiero-Paipa, & Ramos, 2012). Likewise, this stage is the step from adolescence to adulthood at the social level, as some emancipation occurs when leaving the family nucleus and coming of age (Bewick, Koutsopoulou, Miles, Slaa, & Barkham, 2010; Martínez et al., 2016). Nevertheless, some personality changes that are inappropriate for adulthood may manifest, as the process of strengthening the personal identity that began in adolescence has not yet concluded (Haapanen & Tervo, 2012; Karpinski, Kirschner, Ozer, Mellott, & Ochwo, 2013). Young adults can present unstable behaviors because they are highly influenced by their peer group, besides not yet having the necessary mechanisms to deal with stressful situations produced by the academic and working world (Bewick et al., 2010; García-Laguna et al., 2012).

The use of legal drugs is very common and popular among university students (Mezquita, Stewart, Kuntsche, & Grant, 2016; Vaquero, Isorna, & Ruiz, 2012). Consumption of alcohol and tobacco, understood as the periodic ingestion of these substances that produces patterns of use and dependence, in addition to possible intoxications and diseases (Kobiella et al., 2014; Saunders, Aasland, Babor, De la Fuente, & Grant; 1993), increases significantly in this sector of the population, especially due to the absence of parental control, peer influence, and cognitive and contextual changes occurring at this stage (Armendáriz, Alonso, Alonso, López, Rodríguez, & Méndez, 2014). Consumption of alcohol can act as a means of socialization because its intake affects emotions and thinking and judgment processes, creating a phase of euphoria and excitement that makes it easier to establish social relations (Mezquita et al., 2016; Sánchez-SFosa, Villarreal-González, Ávila, Vera, Jiménez, & Musitu, 2014). In the case of tobacco, high levels of addiction are generated, produced by nicotine, which is a psychoactive drug that alters the emotional sphere and creates dependence (Kobiella et al., 2014; Palmer et al., 2013).

The use of these substances has been related to severely harmful effects for health. The harmful consumption of alcohol, besides producing more than three million deaths worldwide each year (WHO, 2015a), can be a causal factor of diseases and disorders such as anemia, various types of cancer, cirrhosis, and cardiovascular diseases or the loss of cerebral faculties (Maurage, Joassin, Speth, Modave, Philippot, & Campanella, 2012; Vaquero et al. 2012). The consumption of tobacco is related to a significant increase in

the likelihood of developing lung cancer, chronic obstructive pulmonary disease, or heart disease (Chacón, Castro, Caracuel, Padial, Collado, & Zurita, 2016), generating over six million deaths worldwide each year (WHO, 2015b). In this sense, it is essential not only to treat the consumption of these substances in youth, but to promote its prevention from different social levels.

Along with consumption of harmful substances, the pathological use of screen devices has increased in the 21st century, especially in the younger sectors of the population. The use of videogames as means of leisure has extended especially among adolescents and young adults, stages at which the social constraints of these devices decreases (Beltrán & Chamarro, 2016; Greenfield, 2014). Various studies have shown that the problematic use of videogames may be associated with negative physiological consequences, such as ocular pathology or hormonal changes; cognitive problems like depression or anxiety; or socio-emotional problems related to the loss of social skills (Anderson et al., 2010; Van Rooij, Schoenmakers, Vermulst, Van den Eijden, & Van de Mheen, 2010). In fact, the problematic use of videogames has been defined as their pathological use, involving unhealthy and even anti-social behaviors and affecting the players' psychosocial adaptation (Chamarro et al., 2014). This shows the importance of responsible consumption of digital screen leisure (Chacón, Zurita, Castro, Espejo, Martínez-Martínez, & Linares, 2016; Muros-Ruiz, Aragón-Carretero, & Bustos-Jiménez, 2013).

Considering the cognitive and social factors involved in young adulthood, together with the negative consequences derived from addictive-pathological behaviors in variables such as family functionality, academic achievement, life satisfaction, or aggressive behaviors, it is essential to study some of the cognitive processes that operate at this stage. Self-concept is understood by modern psychology as a mental image of what an individual thinks about him- or herself, made up of different factors (Bustos, Oliver, & Galiana, 2015; Greenwald & Famham, 2000; Hattie, 2014). Prior models have been developed that show how this construct includes five dimensions—social, emotional, physical, family, and academic—, attempting to contribute a more precise view of all the daily realities (García & Musitu, 1999; Shavelson, Hubner, & Stanton, 1976).

Various works have studied the self-concept at different stages with regard to several problems. In a study using structural equations, Zurita, Castro, Álvaro, Rodríguez, and Pérez (2016) developed a model to explain physical-healthy habits in adolescents as a function of self-concept, finding no statistical associations. Other authors have analyzed the relation between physical self-concept and the consumption of tobacco in Spanish youth, pointing out that non-smokers obtained higher scores in all the factors, especially in body image (Moreno, Moreno, & Cervelló, 2009). In a similar line, the self-concept has been shown to act as pre-

dictor of behaviors related to alcohol abuse in adolescents, observing a moderate relation between the two variables (Dudovít, Li, & Chung, 2013). This indicates the importance developing a healthy self-concept in young populations in order to prevent this problem. Lastly, various investigations have revealed that the use of different types of technologies is highly related to low levels of self-esteem and self-concept, emphasizing the importance of studying the relations between various cognitive factors and unhealthy habits such as substance consumption or the problematic use of videogames (Jackson, Von Eye, Fitzgerald, Zhao, & Witt, 2010; Portolés & González, 2015; Zurita et al., 2016).

On the basis of these antecedents, we contemplate the theoretical assumption that sustains this work through the following hypothetical model (Figure 1) with the following factors; Factor 1: academic self-concept (Acad-SF), Factor 2: Social self-concept (Soc-SF); Factor 3: Family self-concept (Fam-SF), Factor 4: Physical self-concept (Phy-SF), Factor 5: Emotional self-concept (Emo-SF), Factor 6: Problematic use of Videogames (Videogames), Factor 7: Alcohol Consumption (Alcohol) and Factor 8: Consumption of Tobacco (Tobacco).

In the model developed, we aimed to confirm the relation between all the self-concept dimensions and alcohol consumption because various studies report high consumption of alcohol during the university stage, and that its ingestion may be determined by specific psychosocial factors (Mezquita et al., 2016; Murray, Farrington, & Sekol, 2012). Likewise, we aimed to confirm the association

of Acad-SF, Phy-SF, and Soc-SF with the problematic use of videogames, as the latter has been shown to have a negative effect on academic achievement, health status, and social skills (Gentile et al., 2011; Greenfield, 2014; Primack et al., 2012). Nevertheless, we eliminated the relation with Emo-SF and Fam-SF because, at the university stage, young adults leave the family nucleus, and parental control decreases significantly (Bewick et al., 2010). It is also appropriate to eliminate the less significant relations, provided that the fit indices of the model are not affected, in order to obtain a synthesized and parsimonious model (Marsh, 2007). Likewise, we deleted the relation between Acad-SF and Phy-SF and tobacco consumption, as the widespread smoking occurring at this stage means that it does not exert much influence on academic achievement or sports practice (Chacón et al., 2016; Murray et al., 2012).

Acad-SF, Soc-SF, and Fam-SF are considered exogenous variables in the model, whereas Phy-SF and Emo-SF, as well as alcohol and tobacco consumption and the problematic use of videogames, are considered endogenous variables. The bi-directional arrows (covariances) relate the exogenous variables, whereas the uni-directional arrows show the effects (direct and indirect) among the endogenous variables employed. Terms of prediction error are associated with the endogenous variables, which receive the effect of other variables and require error variables. Parameter estimation was carried out through the maximum likelihood (ML) method because it is coherent, unbiased, and invariant to the type of scale.

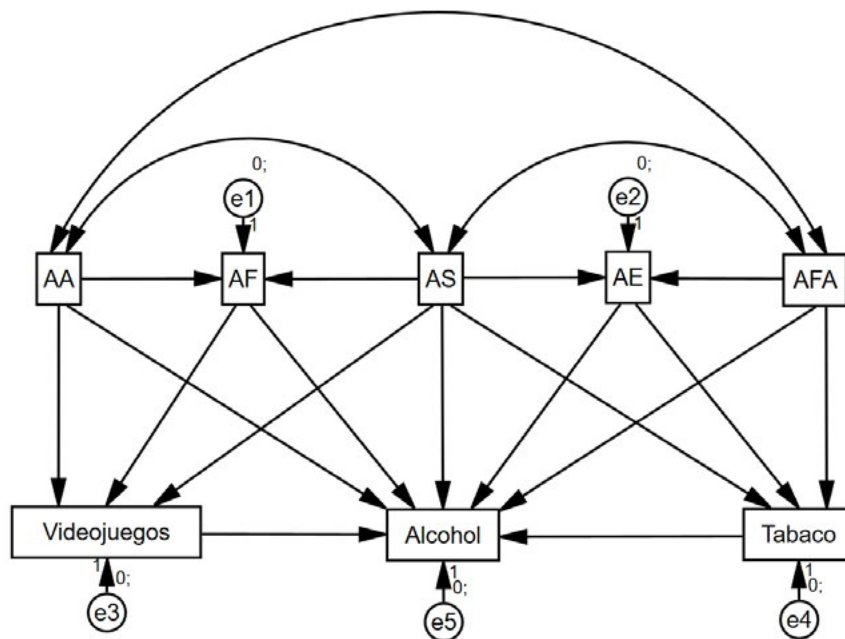


Figure 1. Hypothetical model of substance abuse and problematic use of videogames and their relation to the AF-5.

Note. Acad-SF: academic self-concept; Phy-SF : Physical self-concept; Soc-SF: Social self-concept; Emo-SF: Emotional self-concept; Fam-SF: Family self-concept. AF-5: Cuestionario Autoconcepto Forma-5 [AF-5; Self-concept Questionnaire Form-5]..

Thus, this study poses the following goals: (a) to establish and analyze the relations between the different dimensions of self-concept, the variables associated with harmful substance consumption (alcohol and tobacco), and those related to the problematic use of videogames; (b) to define and contrast an explanatory model of pathological and abusive behaviors as a function of self-concept and its dimensions in Spanish university students; c) to analyze the effect of self-concept on alcohol and tobacco consumption and on the problematic use of videogames based on the explanatory model constructed.

Material and method

Design and participants

This is a descriptive, exploratory, and cross-sectional study carried out with a sample of 490 university students of Educational Sciences of Granada (Spain), of whom 66.5% ($n = 326$) came from public centers and 33.5% ($n = 164$) from private centers. Of the sample, 60.6% ($n = 297$) were females and 39.4% ($n = 193$) were males, aged between 20 and 29 years ($M = 22.80 \pm 3.63$). Out of the total of 676 students enrolled in the academic year 2014/2015 (data provided by the University of Granada), we obtained a representative sample of 490 university students (sampling error of 0.02, CI = 95.5%) using stratified random sampling techniques.

Instruments

Questionario Autoconcepto Forma-5 [AF-5; Self-concept Questionnaire Form-5]. This instrument was designed by García and Musitu (1999) and is based on the theoretical model of Shavelson et al. (1976). It is made up of 30 items that are rated on a 5-point Likert-type scale ranging from 1 (*Never*) to 5 (*Always*). Self-concept is grouped into five dimensions according to this instrument: academic self-concept (Items 1, 6, 11, 16, 21, and 26), social self-concept (Items 2, 7, 12, 17, 22, and 27), emotional self-concept (Items 3, 8, 13, 18, 23, and 28), family self-concept (Items 4, 9, 14, 19, 24, and 29), and physical self-concept (Items 5, 10, 15, 20, 25, and 30). In the study of Garcia and Musitu (1999), a reliability (Cronbach's alpha coefficient) of $\alpha = .810$ was established, a value similar to that detected in this work ($\alpha = .787$).

Tobacco Consumption Scale, extracted from the Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND), which was developed by Heatherton, Kozlowski, Frecker, and Fagerström (1991) and translated to Spanish by Villareal-Gonzalez (2009). This instrument measures the number of cigarettes smoked by adolescents, their urge to smoke, and their nicotine dependency. It comprises 6 items, 4 dichotomic ones (0 = *No*, 1 = *Yes*), and 2 items rated on a 3-point Likert-type scale. The reliability of the instrument in this study was $\alpha = .960$, virtually identical to that obtained by Villareal-González (2009) in the original work ($\alpha = .970$).

Alcohol Consumption Scale, extracted from the instrument Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). This was developed by Saunders et al. (1993) and translated to Spanish by Rubio (1998). It includes 10 items, the first 8 items rated on a 5-point Likert-type scale ranging from 0 (*Never*) to 5 (*Daily*). The last two questions are rated on a 3-point Likert-type scale (0, 2, and 4). The score is calculated by a sum that ranges from 0 to 40 points and specifies dimensions by factors. In the original study, Rubio obtained a reliability of $\alpha = .800$, whereas in the present investigation, it was $\alpha = .767$.

Cuestionario de Experiencias Relacionadas con Videojuegos (CERV [Questionnaire of Experiences related to Videogames]), which was validated by Chamorro et al. (2014) in adolescents. The test is made up of 17 items with a negative connotation, which are rated on a 4-point Likert scale ranging from 1 (*Almost Never*) to 4 (*Almost always*). This instrument appraises the problematic use of videogames by means of a sum. The reliability of this instrument in this study was $\alpha = .890$, higher than the coefficient obtained by Chamorro et al. in the original study ($\alpha = .870$).

Procedure

Firstly, we requested the collaboration of the participants through an informative letter from the Physical Area of the University of Granada. In this letter, the nature and goals of the study were described, and participants' consent was requested.

Subsequently, the data was collected. A total 528 university students took part in the study but, as 38 incomplete questionnaires were eliminated, the final sample included 490 participants. The instruments were applied during school hours in the described center with no incidences. The investigators were present to ensure the correct application of the instruments.

We ensured the anonymity of all the students, who participated voluntarily, respecting the Helsinki Declaration of Ethics in Research. The Research Ethics Committee of the University of Granada approved the study.

Data Analysis

We used the statistical software IBM SPSS® version 22.0 of Windows to carry out the basic descriptive statistical analyses (means and frequencies). We employed the IBM AMOS® 23 program to analyze the relations and effects between the constructs of the estimated structural model. For this purpose, we calculated a path analysis model with the following observable variables: Acad-SF, Phys-SF, Soc-SF, SE, Fam-SF, Videogames, Alcohol and Tobacco.

The fit of the model was tested to verify its compatibility with the empirical data obtained. The reliability of the fit was calculated with the following goodness-of-fit criteria (Marsh, 2007, p. 785). In the case of the chi-square, non-significant values associated with p indicate a good fit of

the model. The value of the comparative fit index (CFI) is acceptable at values higher than .90, and excellent at values higher than .95. The normed fit index (NFI) should be higher than .90. The value of the incremental fit index (IFI) is acceptable at values higher than .90 and excellent at values higher than .95. Lastly, the value of the root mean square error of approximation (RMSEA) is excellent at values below .05 and acceptable at values lower than .08.

Results

The values obtained in the assessment of the fit of the model indicated a good fit in all the indices. The chi-square was significant, $\chi^2(8) = 19.843$, $p = .011$, although it should be noted that this statistic, as an index, has no upper limit. Also, it cannot be interpreted uniformly, and its sensitivity to sample size poses a problem. Therefore, other standardized fit indices that are less sensitive to sample size are used. The CFI had a value of .963, which is excellent. The NFI and the IFI had values of .943 and .965, respectively, which are also appropriate. Lastly, the RMSEA obtained an acceptable value of .055.

Figure 2 presents the estimated values of the parameters. Their magnitude should be adequate and the effects should be significantly different from zero. Inappropriate estimates such as negative variances should not appear.

Table 1 shows the statistically significant relations at the level of .001 between most variables, except for five.

The weights with higher regression indices correspond to the relation between Soc-SF and Fam-SF, between Soc-SF and Emo-SF, and between Soc-SF and Acad-SF, were positive and direct. Likewise, we observed a positive relation between Tobacco and Alcohol and a negative association between Acad-SF and Alcohol. Although they had lower regression weights, statistically significant inverse relations were obtained between Videogames and Acad-SF and Soc-SF. We also observed a positive and direct relation between Phy-SF and the Videogames, between Soc-SF and Alcohol, and between Videogames and Alcohol. In the case of non-statistically significant relations, the critical ratio (CR) was lower than 2; values higher than 2 of this coefficient indicated that the parameter is different from 0 at the statistically significant level of .001 (Byrne, 2013). Therefore, it can be stated that the scales used in the mentioned variables do not possess convergent validity.

Discussion

This study analyzes the model of self-concept made up of five dimensions—academic, physical, social, emotional and family (Fuentes, García, Gracia, & Lila, 2011)—in university students, as well as its relation with the problematic use of alcohol, tobacco, and videogames. The proposed structural model has adequate fit, confirming many of the results obtained in similar investigations at the national and international level in recent years (Bustos et al., 2015;

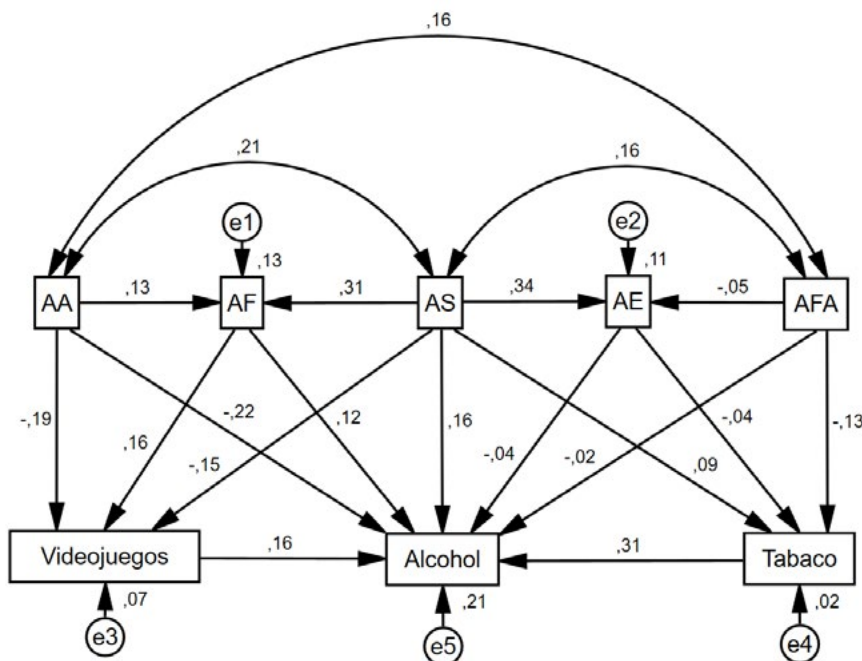


Figure 2. Structural equation model.

Note. Acad-SF: academic self-concept; Phy-SF: Physical self-concept; Soc-SF: Social self-concept; Emo-SF: Emotional self-concept; Fam-SF: Family self-concept.

The association of Self-concept with Substance Abuse and Problematic Use of Video Games in University Students:
A Structural Equation Model

Table 1. Regression Weights and Standardized Regression Weights.

Relations between Variables			Regression Weights				Standardized Regression Weights
			Estimates	W.E.	CR	P	Estimates
Fam-SF	↔	Acad-SF	.032	.009	3.405	***	.156
Acad-SF	↔	Soc-SF	.068	.015	4.544	***	.210
Fam-SF	↔	Soc-SF	.038	.011	3.565	***	.163
Emo-SF	←	Fam-SF	-.080	.068	-1.184	.237	-.051
Phy-SF	←	Soc-SF	.367	.051	7.191	***	.310
Emo-SF	←	Soc-SF	.339	.043	7.860	***	.339
Phy-SF	←	Acad-SF	.172	.057	3.018	***	.130
Videogames	←	Acad-SF	-.128	.031	-4.154	***	-.187
Tobacco	←	Fam-SF	-.204	.070	-2.902	***	-.132
Videogames	←	Phy-SF	.084	.024	3.454	***	.162
Videogames	←	Soc-SF	-.094	.029	-3.254	***	-.153
Tobacco	←	Soc-SF	.091	.047	1.929	.054	.093
Tobacco	←	Emo-SF	-.039	.047	-.842	.400	-.040
Alcohol	←	Phy-SF	.070	.025	2.792	***	.122
Alcohol	←	Soc-SF	.112	.032	3.522	***	.164
Alcohol	←	Emo-SF	-.026	.029	-.893	.372	-.038
Alcohol	←	Fam-SF	-.021	.045	-.473	.636	-.020
Alcohol	←	Tobacco	.213	.028	7.554	***	.307
Alcohol	←	Videogames	.179	.046	3.866	***	.161
Alcohol	←	Acad-SF	-.164	.032	-5.072	***	-.215

Note. Acad-SF: academic self-concept; Phy-SF: Physical self-concept; Soc-SF: Social self-concept; Emo-SF: Emotional self-concept; Fam-SF: Family self-concept.
*** $p < .001$.

Dudovitz et al., 2013; Jackson et al., 2010; McKay, Sumnall, Cole, & Percy, 2012; Zurita et al., 2016).

The main result derived from our model is the fact that all the dimensions of self-concept are related to each other except for Fam-SF and Emo-SF. Various studies obtain opposite results, as they show that Emo-SF is highly associated with Fam-SF at all ages (Bustos et al., 2015; Rodríguez-Fernández, Droguett, & Revuelta, 2012). Nevertheless, this absence of relation can be determined by the decrease undergone by the family component during the university stage, because the individual may not only reside outside of the family home, but also may start a new stage that grants greater social and emotional independence (Fuentes, García, Gracia, & Lila, 2012; Haapanen & Tervo, 2012; Martínez et al., 2016).

Analyzing the relations between self-concept and the studied habits, a negative relation is found between Acad-SF and Soc-SF and problematic use of videogames. The high use of screen devices can generate low levels of self-esteem, self-concept and poor academic achievement, although it has been shown that high use of mobile phones is positively related to Soc-SF (Jackson et al., 2010; McKay et al., 2012). Likewise, the literature shows that youths who use videogames excessively have poor social skills and interpersonal relationships, this interferes with

their daily activities, or they have cognitive problems that require specific psychological intervention (Hattie, 2014; Unsworth, Redick, McMillan, Hambrik, Kane, & Engle, 2015).

On another hand, Phy-SF reveals a positive relation with problematic use of videogames. These results may be due to the high percentages of the practice of physical-sports at this stage (Teixeira, Carraça, Markland, Silva, & Ryan, 2012). However, these results may be contradictory because it has been shown that sedentary digital leisure is related to weight and health problems, and therefore, to a poorer physical self-concept (Lu, Kharrazi, Gharghabi, & Thompson; 2013; Moreno et al., 2009; Zurita et al., 2016).

Tobacco consumption was negatively related to Fam-SF. The negative effects of tobacco consumption are well known (Chacón et al., 2016; WHO, 2015b), so the family may reject its consumption in young university students by constituting a social organization that establishes behavior and personality patterns (Martínez et al., 2016; Mezquita et al., 2016). This would explain why the university students who consume the most tobacco have a poorer Fam-SF. Consumption of tobacco may also have an inverse relation with different cognitive factors such as the capacity of self-regulation and levels dependence (Murray, Durazzo, Mon, Schmidt, & Meyerhoff, 2015).

In a similar line, the association between alcohol consumption and self-concept reveals positive relations with the physical and social dimensions, and negative relations with the academic dimension. In fact, social aspects like vivacity and conformity can act as enhancers of substance consumption, explaining the relation direct between Soc-SF and alcohol consumption (Mezquita et al., 2016). It is also known that polydrug consumption may be associated with low academic achievement and early dropout from school (Kelly, Chan, Mason, & Williams, 2015). This is because ingestion of harmful substances is associated with situations of family dysfunctionality, peer influence, and indiscipline in the educational processes (Almendáriz et al., 2014; Maurage et al., 2012), confirming the findings obtained in relation to alcohol consumption and Acad-SF.

Lastly, alcohol consumption is directly and strongly related to tobacco consumption and the problematic use of videogames. Various investigations reveal that youth who drink excessively also smoke more because the two drugs can act as bridge substances (Chacón et al., 2016; Murray et al., 2015). A similar situation may occur in alcohol consumption and problematic use of videogames, especially due to the addictive-pathological factors of avoidance and escape, socialization, or low self-esteem (McKay et al., 2012; Palmer et al., 2013; Van Rooij et al., 2010).

This study has some limitations that should be addressed. The first is related to the descriptive and cross-sectional design of the study, which does not allow establishing cause-effect relations between the variables, although it is easier to analyze the status of a concrete sample. Likewise, the fact that we did not differentiate the studied relations as a function of sex is another important limitation, as its effect could go unnoticed. Lastly, it would have been of interest to expand the spectrum of variables that are related to healthy behaviors at the university stage, including the level of adherence the Mediterranean diet, the practice physical-sport, or motivational factors such as the perceived motivational climate toward sport.

As the main conclusions, we note that the structural model had an adequate fit and good reliability. In this sense, it generates a broad perspective of substance consumption and the problematic use of videogames in university students, relating them to the five dimensions of self-concept. We obtained positive relations between Soc-SF and Phy-SF and alcohol consumption, and negative relations between Soc-SF and the use of videogames. The academic dimension of self-concept is negatively related to alcohol consumption and the problematic use of videogames. Likewise, the problematic use of videogames and tobacco consumption is directly related to alcohol consumption. Accordingly, youth's self-concept can act as a risk factor for substance consumption and the abuse of videogames, and it would be relevant to consider treatment of this problem.

Acknowledgements

This research was aided by:

The Project of Excellence P11-TIC-7486, entitled "Educational Videogames for the TIC Classrooms: Methodology of Development and Implementation", financed by the Ministry of Innovation, Science and Enterprise of the Board of Andalusia.

Project I+D+i "DISPERSA", code TIN2015-67149-C3-R, entitled "Design of Pervasive Games based on Context-Sensitive Learning Experiences", funded by the Ministry of Economy and Competitiveness.

Conflict of interest

The authors of the present work declare that there is no conflict of interest.

References

- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., ... Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression empathy, and prosocial behaviour in eastern and western countries: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, *136*, 151-173. doi:10.1037/a0018251.
- Armendáriz, N. A., Alonso, M. M., Alonso, B. A., López, M. A., Rodríguez, L. A. & Méndez, M. D. (2014). La familia y el consumo de alcohol en estudiantes universitarios. *Ciencia y Enfermería*, *20*, 109-118. doi:10.4067/S0717-95532014000300010.
- Beltrán, E. & Chamarro, A. (2016). Videojugadores del League of Legends: El papel de la pasión en el uso abusivo y en el rendimiento. *Adicciones*, *28*, 28-34. doi:10.20882/adicciones.787.
- Bewick, B., Koutsopoulou, G., Miles, J., Slaa, E. & Barkham, M. (2010). Changes in undergraduate students' psychological well-being as they progress through university. *Studies in Higher Education*, *35*, 633-645. doi:10.1080/03075070903216643.
- Bustos, V., Oliver, A. & Galiana, L. (2015). Validación del Autoconcepto Forma 5 en Universitarios Peruanos: Una herramienta para la psicología positiva: *Psicología Reflexiva e Crítica*, *28*, 690-697.
- Byrne, B. M. (2013). *Structural equation modelling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. Routledge: New York.
- Chacón, R., Castro, M., Caracuel, R., Padial, R., Collado, D. & Zurita, F. (2016). Perfiles de consumo de alcohol y tabaco en adolescentes andaluces de primer ciclo de educación secundaria. *Health and Addictions Journal*, *16*, 93-104.
- Chacón, R., Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez-Martínez, A. & Linares, M. (2016). Estudio sobre la aplicabilidad de los exergames para la mejora de los índices

- de obesidad y la imagen corporal en escolares. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11, 97-105.
- Chamarro, A., Carbonell, X., Manresa, J. M., Muñoz-Mirallles, R., Ortega-González, R., López-Morrón, M. R., ... Torán-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, 303-311. doi:10.20882/adicciones.31.
- Dudovitz, R. N., Li, N. & Chung, P. J. (2013). Behavioral self-concept as predictor of teen drinking behaviors. *Academic Pediatrics*, 13, 316-321. doi:10.1016/j.acap.2013.03.005.
- Fuentes, M., García, J. F., Gracia, E. & Lila, M. (2011). Autoconcepto y ajuste psicosocial en la adolescencia. *Psicothema*, 23, 7-12.
- García, F., & Musitu, G. (1999). *AF5: Autoconcepto Forma 5*. Madrid: TEA Ediciones.
- García-Laguna, D. G., García-Salamanca, G. P., Tapiero-Paipa, Y. T. & Ramos, D. M. (2012). Determinantes de los estilos de vida y su implicación en la salud de jóvenes universitarios. *Hacia la Promoción de la Salud*, 17, 169-185.
- Gentile, D., Choo, H., Liau, A., Sim, T., Li, D., Fung, D. & Khoo, A. (2011). The multiple dimensions of video game effects. *Child Development Perspectives*, 5, 75-81. doi:10.1542/peds.2010-1353.
- Greenfield, P. M. (2014). *Mind and media: The effects of television, video games, and computers*. Psychology Press: New York.
- Greenwald, A. G. & Farnham, S. D. (2000). Using the implicit association test to measure self-esteem and self-concept. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 1022-1038. doi:10.1037/0022-3514.79.6.1022.
- Haapanen, M. & Tervo, H. (2012). Migration of the highly educated: Evidence from residence spell of university graduates. *Journal of Regional Science*, 52, 587-605. doi:10.1111/j.1467-9787.2011.00745.x.
- Hattie, J. (2014). *Self-concept*. Psychology Press: New York.
- Heatherton, T., Kozlowski, L., Frecker, R. & Fagerström, K. O. (1991). The Fagerström Test of Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86, 1119-1127.
- Jackson, L., Von Eye, A., Fitzgerald, H., Zhao, Y. & Witt, E. A. (2010). Self-concept, self-esteem, gender, race and information technology use. *Computers in Human Behavior*, 26, 323-328. doi:10.1016/j.chb.2009.11.001.
- Karpinski, A. C., Kirschner, P. A., Ozer, I., Mellott, J. A. & Ochwo, P. (2013). An exploration of social networking site use, multitasking and academic performance among United States and European University students. *Computers in Human Behavior*, 29, 1182-1192. doi:10.1016/j.chb.2012.10.011.
- Kelly, A., Chan, G., Mason, W. & Williams, J. (2015). The relationship between psychological distress and adolescent polydrug use. *Psychology of Addictive Behaviors*, 29, 787-793. doi:10.1037/adb0000068.
- Kobiella, A., Ripke, S., Kroemer, N. B., Vollmert, C., Vollstad-Klein, S., Ulshofer, D. & Smolka, M. N. (2014). Acute and chronic nicotine effects on behaviour and brain activation during intertemporal decision making. *Addiction Biology*, 19, 918-930. doi:10.1111/adb.12057.
- Lu, A., Kharrazi, H., Gharghabi, F. & Thompson, D. (2013). A Systematic Review of Health Videogames on Childhood Obesity Prevention and Intervention. *Games for Health Journal*, 2, 131-141. doi:10.1089/g4h.2013.0025.
- Marsh, H. W. (2007). *Handbook of Sport Psychology. Third Edition*. Tenenbaum and R. C. Eklund: New Jersey.
- Martínez, A., Zurita, F., Castro, M., Chacón, R., Hinojo, M. A. & Espejo, T. (2016). La elección de estudios superiores universitarios en estudiantes de último curso de bachillerato y ciclos formativos. *Educare*, 20, 1-18. doi:10.15359/ree.20-1.13.
- Maurage, P., Joassin, F., Speth, A., Modave, J., Philippot, P. & Campanella, S. (2012). Cerebral effects of binge drinking: Respective influences of global alcohol intake and consumption pattern. *Clinical Neurophysiology*, 123, 892-901. doi:10.1016/j.clinph.2011.09.018.
- McKay, M. T., Sumnall, H. R., Cole, J. C. & Percy, A. (2012). Self-esteem and self-efficacy: Associations with alcohol consumption in a sample of adolescents in Northern Ireland. *Drugs: education, prevention and policy*, 19, 72-80. doi:10.3109/09687637.2011.579585.
- Mezquita, L., Stewart, S., Kuntshe, E. & Grant, V. (2016). Estudio transcultural del modelo de cinco factores de motivos de consumo de alcohol en universitarios españoles y canadienses. *Adicciones*, 28, 215-220. doi:10.20882/adicciones.822.
- Moreno, J. A., Moreno, R. & Cervelló, E. (2009). Relación del autoconcepto físico con las conductas de consumo de alcohol y tabaco en adolescentes. *Adicciones*, 21, 147-154. doi:10.20882/adicciones.242.
- Muros-Ruiz, B., Aragón-Carretero, Y. & Bustos-Jiménez, A. (2013). La ocupación del tiempo libre de jóvenes en el uso de videojuegos y redes. *Comunicar*, 20, 31-39. doi:10.3916/C40-2013-02-03.
- Murray, D. E., Durrazo, T. C., Mon, A., Schmidt, T. P. & Meyerhoff, D. J. (2015). Brain perfusion in polysubstance users: Relationship to substance and tobacco use, cognition, and self-regulation. *Drug and Alcohol Dependence*, 150, 120-128. doi:10.1016/j.drugalcdep.2015.02.022.
- Murray, J., Farrington, D. & Sekol, I. (2012). Children's antisocial behaviour, mental health, drug use, and educational performance after parental incarceration: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138, 175-210. doi:10.1037/a0026407.

- OMS (2015a). Alcohol. Nota descriptiva N° 349. Consultado en la Word Wide Web el 12 de Junio de 2016: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/es>.
- OMS (2015b). Tabaco. Nota descriptiva N° 339. Consultado en la Word Wide Web el 12 de Junio de 2016: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/es>.
- Palmer, R., Knopik, V., Hyun, S., Hopfer, C., Corley, R., Young, S., ... Hewitt, J. (2013). Prospective effects of adolescent indicators of behavioural disinhibition on DSM-IV alcohol, tobacco, and illicit drug dependence in young adulthood. *Addictive Behaviors*, 38, 2415-2421. doi:10.1016/j.addbeh.2013.03.021.
- Portolés, A. & González, J. (2015). Rendimiento académico y correspondencias con indicadores de salud física y psicológica. *Sportis*, 1, 164-181. doi:10.17979/sportis.2015.1.2.1409.
- Primack, B., Carroll, M., McNamara, M., Lou, K., King, B., Rich, M., ... Nayack, S. (2012). Role of video games in improving health-related outcomes: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 42, 630-638. doi:10.1016/j.amepre.2012.02.023.
- Rodríguez-Fernández, A., Droguett, L. & Revuelta, L. (2012). School and Personal Adjustment in Adolescence: The Role of Academic Self-Concept and Perceived Social Support. *Revista de Psicodidáctica*, 17, 397-414. doi:10.1387/RevPsicodidact.3002.
- Rubio, G. (1998). Validación de la prueba para la identificación de trastornos por el uso de alcohol (AUDIT) en Atención Primaria. *Revista Clínica Especializada*, 198, 11-14.
- Sánchez-SFosa, J. C., Villarreal-González, M. E., Ávila, M. E., Vera, A. & Musitu, G. (2014). Contextos de socialización y consumo de drogas ilegales en adolescentes escolarizados. *Psychosocial Intervention*, 23, 69-78.
- Saunders, J., Aasland, O., Babor, T., De la Fuente, J. & Grant, M. (1993). Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): Who collaborative Project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-II. *Addiction*, 88, 791-804.
- Shavelson, J., Hubner, J. J. & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46, 407-442.
- Teixeira, P. J., Carraça, E. V., Markland, D., Silva, M. N. & Ryan, R. M. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 1. doi:10.1186/1479-5868-9-78.
- Unsworth, N., Redick, T. S., McMillan, B. D., Hambrick, D. Z., Kane, M. J. & Engle, R. W. (2015). Is playing video games related to cognitive abilities? *Psychological Science*, 26, 759-774. doi:10.1177/0956797615570367.
- Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., Vermulst, A., Vermulst, A., Van den Eijden, R. & Van de Mheen, D. (2010). Online video game addiction: identification of addicted adolescent gamers. *Addiction*, 106, 205-210.
- Vaquero, R., Isorna, M. & Ruiz, C. (2012). Revisión sobre la situación actual del consumo de alcohol y práctica físico-deportiva. *Journal of Sport and Health Research*, 4, 269-288.
- Villareal-González, M. E. (2009). *Un modelo estructural del consumo de drogas y conducta violenta en adolescentes escolarizados*. Tesis Doctoral: Universidad Autónoma de Nuevo León (México).
- Zurita, F., Castro, M., Álvaro, J. I., Rodríguez, S. & Pérez, A. J. (2016). Autoconcepto, Actividad física y Familia: Análisis de un modelo de ecuaciones estructurales. *Revista de Psicología del Deporte*, 25, 97-104.

CAPÍTULO VI

ESTUDIO 9

VI

EFFECTO DE UN PROGRAMA BASADO EN VIDEOJUEGOS ACTIVOS Y JUEGOS MOTORES EN INDICADORES DE SALUD EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UN ESTUDIO PILOTO

EFFECT OF AN ACTIVE VIDEO GAMES AND MOTOR GAMES BASED PROGRAM ON INDICATORS OF HEALTH IN UNIVERSITY STUDENTS: A PILOT STUDY

Chacón, R.¹, Zurita, F.², Gutiérrez, F. L.³ y González, G.²

¹ Departamento de Didácticas Integradas. Universidad de Huelva (España). ramon.chacon@ddi.uhu.es

² Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Granada (España). felixzo@ugr.es; gabri1322@correo.ugr.es

³ Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Universidad de Granada (España). fgutierr@ugr.es

Código UNESCO / UNESCO code: 5899 Otras especialidades pedagógicas (Educación Física y Deporte) / Other pedagogical specialities (Physical Education and Sport).

Clasificación del Consejo de Europa / Council of Europe Classification: 4. Educación Física y deporte comparado / Physical Education and sport compared.

Agradecimientos

- Proyecto de Excelencia P11-TIC-7486, denominado “Videojuegos educativos para las aulas TIC: Metodología de desarrollo e implantación”, financiado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía.
- Proyecto I+D+i “DISPERSA”, con código TIN2015-67149-C3-R, denominado “Diseño de Juegos Pervasivos Basados en Experiencias de Aprendizaje Sensibles al Contexto”, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.
- Proyecto de Innovación Docente “Implementación de recursos digitales en el aula para el desarrollo de factores psicosociales y motivacionales en el alumnado de Grado de Primaria en la mención de Educación Física”. Código: 16-45. Universidad de Granada.
- Proyectos de Investigación Precompetitivos para Jóvenes Investigadores. Plan Propio de Investigación de la Universidad de Granada.

RESUMEN

El presente estudio analiza el efecto de un programa de intervención de 12 semanas basado en videojuegos activos y juegos motores en indicadores del nivel de salud en universitarios. El diseño fue pre-experimental pretest-posttest en un único grupo (n=47), utilizando como instrumentos una báscula de

bioimpedancia, el test 20mSRT y los cuestionarios KIDMED, CERV y CD-RISC. Se obtuvo una mejora discreta del porcentaje de masa grasa y el VO₂máx, dándose un tamaño del efecto pequeño. Se mejoró la calidad de la dieta y la confianza y tolerancia a la adversidad, dándose un tamaño del efecto medio para esta última variable. A pesar de las limitaciones que presenta este estudio al no tener grupo control, se destaca como principales conclusiones como los videojuegos activos y juegos motores pueden constituir un recurso motivador para seguir un estilo de vida activo, ayudando a mejorar parámetros indicadores del nivel de salud en jóvenes.

PALABRAS CLAVE

Videojuegos; Condición física; Dieta Mediterránea; Resiliencia

ABSTRACT

The present study analyses the effect of a 12-week intervention program based on the application of active video games and motor games on indicators of health level in university students. A study with a pre-experimental design with pretest-posttest in a single group (n=47) was performed, using as instruments a bioimpedance scale, the 20mSRT test and the KIDMED, CERV and CD-RISC questionnaires. The main results were a discrete improvement in the percentage of fat mass and VO₂max, giving a small effect size. The quality of the diet and the confidence and tolerance to adversity were also improved, giving an medium effect size for this last variable. Despite the limitations of this study as it does not have a control group, the main conclusions are that active video games and motor games can be a motivating resource to follow an active lifestyle, helping to improve health in youth.

KEY WORDS

Video games; Physical fitness; Mediterranean diet; Resilience

INTRODUCCIÓN

La etapa universitaria se define como un periodo de riesgo en lo que respecta a comportamientos desadaptativos que resultan nocivos para la salud (Lovell, Nash, Sharman, & Lane, 2015). Este periodo se ubica en la adultez emergente definida por Arnett (2014) y se caracteriza por representar una fase en la que los adultos jóvenes realizan estudios superiores (Martínez, 2013). Estos jóvenes comienzan a abandonar la adolescencia, pues adquieren roles propios de un adulto que le otorgan autonomía, al tener que iniciarse en el mundo laboral para autofinanciarse o tener que abandonar el núcleo familiar (Arnett, 2014; Lovell et al., 2017). Sin embargo, aún no han adquirido plena madurez socio-afectiva, por lo que resulta común el desarrollo de comportamientos nocivos como consumo de drogas legales, pobre adherencia a una dieta de calidad o hábitos de ocio digital sedentario, generando altos índices de sobrepeso (Chacón et al., 2017).

El uso problemático de videojuegos se presenta como un factor de riesgo en el desarrollo de problemas de salud a nivel físico y cognitivo en universitarios (Boxer, Groves, & Docherty, 2015; Sanders et al., 2014). En relación a las consecuencias negativas ligadas al ámbito de la salud, la producción científica ha estado vinculada a la relación inversa dada entre la frecuencia de consumo de videojuegos y la disminución de los niveles de Actividad Física (AF), incrementando los niveles de sedentarismo y obesidad (Falbe, Willett, Rosner y Fiel, 2017; González-Valero et al., 2017). Ello se asocia a un incremento de la masa grasa y una disminución de la masa magra, un peor VO₂máx, capacidades físicas más deterioradas o factores psicosociales más deteriorados como es la autoestima (Rivera-Torres et al., 2017; Vicente-Rodríguez et al., 2008).

Esta situación viene potenciada por las elevadas ingestas de comida basura o dietas de pobre calidad que se da en la actualidad (Beydoun, Powell, Chen, & Wang, 2010), las cuales destacan por poseer elevadas cantidades de azúcar, grasas, aditivos y sal (Beydoun et al., 2010; Pardo, Jiménez, Guillén, & Benítez, 2014). Ante esta problemática, varios autores proponen la promoción de la Dieta Mediterránea (DM), la cual permite configurar un estilo de vida saludable. Esta dieta se caracteriza por un consumo de alimentos típicos de las regiones de la cuenca mediterránea, destacando ingestas elevadas de antioxidantes naturales, legumbres, frutas y verduras, pescado, frutos secos y aceite de oliva (Muros, Cofre-Bolados, Arriscado, Zurita, & Knox, 2017). Seguir un modelo dietético saludable junto con un estilo de vida activo permite no solo la mejora de la salud física, sino de factores psicosociales concretos como son el autoconcepto, la autoestima o la resiliencia (Moljord, Moksnes, Espnes, Hjemdal, & Eriksen, 2014; Muros et al., 2017).

Concretamente, la capacidad de resiliencia se define como un proceso mediante el cual los individuos utilizan elementos personales y ambientales para adaptarse o redirigir los elementos traumáticos y estresantes de la vida cotidiana (Liu, Fairweather-Schmidt, Burns, & Roberts, 2015). En este sentido, la capacidad de resiliencia integrará componentes de tipo cognitivo y afectivo, así como capacidades y comportamientos que permitan desarrollar conductas saludables y respuestas positivas ante la adversidad, aumentando la esperanza de vida de las personas (Windle, 2010). Múltiples estudios han demostrado como esta guarda una estrecha relación con la práctica de actividad física y deporte, siendo un recurso de gran valor para desarrollarla (Denovan & Macaskill, 2017; Valdivia-Moral et al., 2017).

Ante esta problemática basada en elevados índices de sobrepeso generados por inactividad física, ocio digital sedentario y mala adherencia a la DM, diversos autores destacan la relevancia de promocionar hábitos físico-saludables asentados en la práctica físico-deportiva hedonista con el fin de configurar motivaciones intrínsecas hacia este tipo de conductas (Chacón et al., 2017). Los videojuegos activos constituyen un recurso en auge para lograr tales objetivos (Gao, Chen, Pasco, & Pope, 2017). Estos son aquellos videojuegos

que permiten trasladar las ejecuciones corporales del jugador a la realidad virtual que se observa en la pantalla mediante diversos periféricos (Oh & Yang, 2010). Existe una relación clara entre estos dispositivos y la práctica de AF, pues estudios como el de Kahlbaugh, Sperandio, Carlson, & Hauselt (2011) y Oh & Yang (2010) establecen que la utilización de estos dispositivos supondrá un esfuerzo físico, el cual vendrá dado por el ejercicio físico implicado en el mismo videojuego. En base a lo expuesto, este tipo de videojuegos supondrá un tipo de ocio activo que podría ayudar a mejorar ciertos parámetros indicadores de salud, y así lo demuestran Agmon, Perry, Phelan, Demiris, & Nguyen, (2011) o Sun (2013).

El presente trabajo de investigación pretende desarrollar un estudio piloto basado en la aplicación de videojuegos activos y juegos motores en una muestra de estudiantes universitarios con el fin de comprobar su eficacia en la mejora de parámetros indicadores del nivel de salud, con el fin de aplicar intervenciones similares en niños y niñas en edad escolar en un futuro. La muestra está comprendida por futuros docentes en Educación Física, y el interés del estudio radica en lo establecido por la Orden de 17 de marzo de 2017 por la que se desarrolla el currículo correspondiente en Educación Primaria en Andalucía, la cual concreta en el objetivo 7 del área de Educación Física la relevancia de utilizar las TIC como recurso de apoyo al área (BOJA, 2015; LOMCE, 2013). Concretamente, el programa de intervención propuesto se ejecuta en 12 semanas con el fin de trabajar tres semanas cada uno de los cuatro bloques de contenidos para el área de Educación Física (BOJA, 2015), a la vez que se pueda obtener un efecto mínimo en los parámetros estudiados.

Por tanto, este estudio persigue como principales objetivos: a) Describir el porcentaje de masa grasa y masa magra, flexibilidad, VO_2 máx, adherencia a la DM, uso problemático de videojuegos y resiliencia de una muestra de estudiantes universitarios de Ciencias de la Educación según su sexo; b) Comprobar el efecto de un programa de intervención basado en juegos motores y videojuegos activos en las variables descritas; c) Analizar la relación entre las variables tras el desarrollo del programa de intervención.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO Y PARTICIPANTES

La intervención se realizó con un grupo natural de la titulación universitaria de Grado en Educación Primaria, por lo que se realizó un diseño pre-experimental aleatorizado por grupos naturales -*Cluster-Randomized Controlled Trial*- (Merino-Marban, Mayorga-Vega, Fernandez-Rodríguez, Estrada, & Viciano, 2015). En este sentido, se realiza un estudio longitudinal con diseño pretest-posttest con grupo único sin grupo control. El diseño es unifactorial y multivariado al concretar una única variable independiente –grupo- y diversas variables dependientes –masa grasa, masa magra, flexibilidad, etc. -. La muestra

estuvo constituida por 47 participantes, de los cuales un 61,7% eran hombres (n = 29) y un 38,2% eran mujeres (n = 18). La edad media fue de 22,53 (DT = 2,19), con una edad mínima de 20 años y máxima de 28. La selección de participantes fue realizada por conveniencia, concretando como criterio de inclusión cursar último curso del grado en Educación Primaria, así como no padecer patologías que le impidiesen el normal desarrollo del programa.

INSTRUMENTOS

La composición corporal –porcentaje de masa grasa y masa magra- fue determinada mediante balanza electrónica, utilizando el modelo Tanita TBF300®. Este modelo requiere de las variables sexo, edad y estatura, siendo esta última valorada mediante un estadiómetro Holtain LTD® y siguiendo el protocolo establecido por Portao, Bescós, Irurtia, Cacciatori, & Vallejo (2009).

El $VO_{2m\acute{a}x}$ fue medido de forma indirecta a partir del test “Meter Shuttle Run Test (20mSRT) (Rey, Maïano, Nicol, Mercier, & Vallier, 2016). Este test es de carácter incremental máximo y consiste en hacer un recorrido de ida y vuelta con una distancia de 20 metros siguiendo una velocidad marcada por el protocolo 20mSRT. La velocidad inicial marcada por el ritmo es de 8 km/h, la cual incrementa 0,5 km/h cada minuto. Para calcular el $VO_{2m\acute{a}x}$ indirectamente se emplea la velocidad alcanzada en la última etapa (VFA), empleando la siguiente fórmula: $VO_{2m\acute{a}x} \text{ (ml/min/kg)} = (6 \times FA) - 27,4$ (García & Secchi, 2014; Leger & Lambert, 1982).

Se valoró la flexibilidad mediante el test del cajón para la flexión profunda de tronco (Canda, Gómez, & Heras, 2004). El protocolo consiste en desplazar un cajón de cartón que está situado en una línea recta trazada paralela e inmediata a los talones del sujeto, sin desplazar los pies y permitiendo la flexión de rodillas. La posición final debe ser mantenida y sostenida, procediendo a la medición de la distancia alcanzada en centímetros.

Adhesión a la dieta Mediterránea, la cual se valoró mediante el cuestionario KIDMED (Serrá-Majem et al., 2004). Este test cuenta con 16 ítems de tipo dicotómico de respuesta afirmativa o negativa (*Ej: 1. Toma una fruta o un zumo natural todos los días*), los cuales hacen referencia a patrones asociados el modelo mediterráneo. Cuatro de estos se forma los ítems poseen connotación negativa (-1), mientras que los doce restantes se valoran de forma positiva (+1), oscilando la puntuación final entre -4 y +12. Para este cuestionario se obtuvo una consistencia interna de $\alpha = 0,773$.

Cuestionario de Experiencias Relacionadas con Videojuegos (CERV), el cual fue validado por Chamorro et al. (2014) en adolescentes. Este test valora el uso problemático de videojuegos y se compone de 17 ítems de connotación negativa (*Ej: 1. ¿Hasta qué punto te sientes inquieto por temas relacionados con los videojuegos?*), los cuales son puntuados a través de una escala Likert de

cuatro opciones (1 = Casi Nunca; 2 = Algunas veces; 3 = Bastantes veces; 4 = Casi siempre). Este instrumento permite valorar el uso problemático de videojuegos a través de una sumatoria que categoriza la variable en terciles. La fiabilidad de este instrumento ha sido de $\alpha = 0,896$.

Escala de resiliencia de Connor-Davidson (CD-RISC) (Connor & Davidson, 2003), para determinar las puntuaciones resilientes de cada sujeto. Consta de 25 ítems (*Ej: 1. Soy capaz de adaptarme cuando ocurren cambios*); la persona debe señalar hasta qué punto cada afirmación ha sido verdadera en su caso durante el último mes. Se utiliza una escala de tipo Likert de 0-4 donde 0 representa "Nada de acuerdo" y 4 "Totalmente de acuerdo". La factorialidad de los ítems que componen el presente instrumento permite la configuración de cinco dimensiones asociadas a la conducta resiliente, entre las que se destacan: 1 = Competencia personal y Tenacidad; 2 = Confianza y tolerancia a la adversidad; 3 = Aceptación positiva del cambio; 4 = Control; 5 = Influencia espiritual. Para este instrumento se obtuvo una fiabilidad aceptable, con un valor $\alpha = 0,832$.

Cuestionario Ad Hoc para el registro de las variables de tipo sociodemográfico (sexo, edad, residencia, etc.). También se incluyó un ítem para conocer si los participantes padecían algún tipo de patología que les impidiese participar en el estudio.

PROCEDIMIENTO

En primer lugar se procedió a la solicitud de los permisos correspondientes y consentimiento informado. Se solicitó la aprobación de la investigación por el Comité de Ética en Investigación Humana de la Universidad de Granada, siendo aprobado con código 462/CEIH/2017. En relación a los participantes, todos ellos fueron mayores de edad. Se administró una carta informativa en la cual se detallaban las características principales del estudio a llevar a cabo, asegurando el anonimato de los datos y los fines científicos de los mismos. La muestra de estudio quedó configurada por aquellos participantes que decidieron participar en el mismo firmando el consentimiento informado.

El estudio se llevó a cabo en los meses de octubre a diciembre de 2016. Para su ejecución, los investigadores desarrollaron dos sesiones formativas en las que se detallaban las características del plan de intervención, así como las tareas a realizar por cada miembro del proyecto. La periodicidad de la intervención consistió en dos sesiones semanales de dos horas de duración, las cuales quedaban compuestas por cuatro fases.

En relación a las fases de cada sesión, la primera fase (1) consistía en una breve introducción en la cual se explicaba los contenidos a trabajar durante la misma con una duración de 10 minutos aproximadamente. La distribución de las sesiones de trabajo se realizó con el fin de trabajar los cuatro bloques de

contenidos educativos definidos por la LOMCE (2013), teniendo un periodo de duración de 3 semanas cada uno de ellos. En la segunda fase (2) se realizó una preparación para el ejercicio (FPE) genérica mediante movilidad articular y activación muscular mediante carrera continua con una duración aproximada de 10 minutos. La tercera fase (3) representó la fase principal del entrenamiento (FPPE) con una hora y media de duración. Este periodo queda desglosado en dos partes de 45 minutos de duración, en la que el grupo experimental es dividido. En el primer periodo un sub-grupo trabaja con juegos motores los contenidos correspondientes, mientras que el otro trabaja esos mismos contenidos mediante videojuegos activos. Posteriormente se invierten los roles con el fin de que ambos sub-grupos trabajen el mismo tiempo con ambas metodologías. La cuarta fase (4) consiste en una fase de recuperación tras el ejercicio (FRE), realizada mediante juegos motores que implican una menor carga interna con el fin de favorecer la recuperación a las funciones normales del organismo.

Los juegos motores empleados para el trabajo durante la FPPE (fase 3) se aglutinaron según los bloques de contenidos de la legislación vigente (BOJA 17/2015; LOMCE, 2013). Del mismo modo, se emplean videojuegos activos que permiten trabajar dichos contenidos en el sub-grupo correspondiente. Para ello se emplea la plataforma Xbox 360®, utilizando el sensor de movimiento Kinect®. Para el “Bloque 1: El cuerpo y sus habilidades perceptivo motrices” se utiliza el videojuego “Kinect Adventures®”, para el “Bloque 2: La Educación Física como favorecedora de la salud” se emplea “Kinect Training®”, para el “Bloque 3: La Expresión Corporal” se utiliza “Kinect Dance Central®” y para el “Bloque 4: El juego y el deporte escolar” se emplea “Kinect Sports®”.

Se pretende obtener una carga interna similar mediante los juegos motores y videojuegos activos, pues tal y como establece Miyachi, Yamamoto, Ohkawara, & Tanaka (2010) estos pueden suponer una actividad física de intensidad moderada. La división fue realizada ante la imposibilidad de trabajar con videojuegos activos con todo el grupo de forma simultánea, dado el número elevado de dispositivos requeridos. La distribución de la sesiones de intervención se muestran de forma gráfica en la Figura 1.

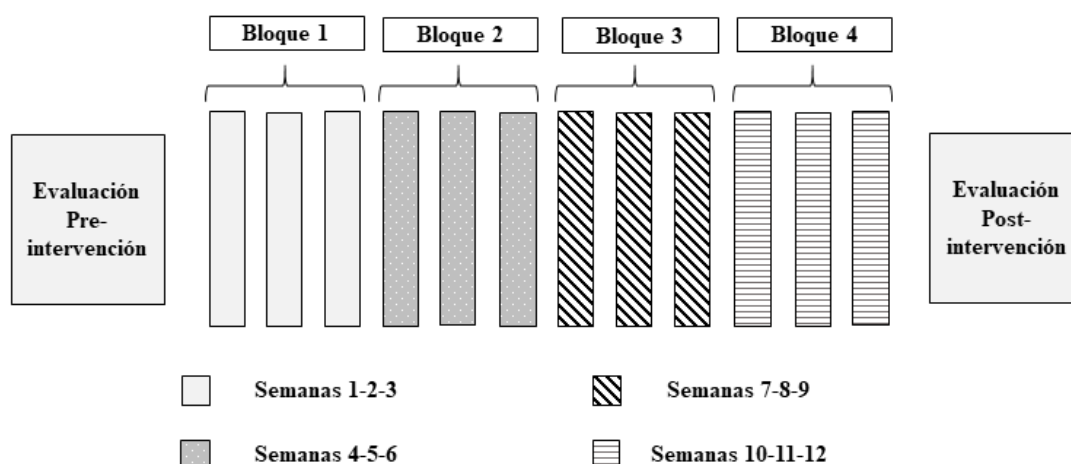


Figura 1. Programa de intervención basado en videojuegos activos y juegos motores

Destacar que el programa de intervención fue diseñado y analizado cuidadosamente en base a las características expuestas, siendo realizado y supervisado por investigadores profesionales en las áreas de Educación Física, Ciencias de la Actividad Física y el Deporte e Informática. Asimismo, destacar que la presente investigación ha seguido las normas éticas para investigación establecidas en la Declaración de Helsinki. Asimismo, se ha respetado el derecho de confidencialidad de los participantes en todo momento.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

El análisis estadístico se ha realizado a través del software IBM SPSS® 22.0. Para los descriptivos básicos se emplearon frecuencias y medias, mientras que para el estudio de relaciones entre variables se ha utilizado prueba T de muestras independientes y correlaciones bivariadas de Pearson. Para analizar el efecto del programa de intervención se emplea prueba T de muestras relacionadas y *d* de Cohen junto con el intervalo de confianza (95%) (Cohen, 1988). La normalidad de los datos se realizó mediante el test de Kolmogorov-Smirnov, utilizando la corrección de Lillieforts y la homocedasticidad a través del test de Levene. La fiabilidad interna de los instrumentos empleados fue valorada mediante el coeficiente alfa de Cronbach, fijando el Índice de Confiabilidad en el 95,5%.

RESULTADOS

La Tabla 1 muestra los descriptivos básicos de la muestra de estudio según el sexo de los participantes. Se observa un valor medio de masa grasa superior en las mujeres sin ser estadísticamente significativo ($12,75 \pm 5,91$ vs. $12,00 \pm 5,56$), mientras que para la masa magra se obtienen diferencias estadísticamente significativas con un porcentaje medio más elevada en los

varones ($62,84 \pm 6,55$ vs. $43,03 \pm 2,78$). La flexibilidad determinada mediante flexión profunda de tronco reveló un valor de 28,91 cm para los varones y de 29,96 cm para las mujeres sin encontrar diferencias estadísticas. En relación al consumo máximo de oxígeno (VO_2 máx) se hallaron diferencias estadísticamente significativas, siendo este superior en los hombres ($51,12 \pm 12,79$ vs. $38,54 \pm 12,56$). El nivel de adherencia a la dieta mediterránea no reveló diferencias estadísticas en base al sexo, aunque los varones poseían una dieta de mayor calidad ($6,68 \pm 2,17$ vs. $6,09 \pm 2,81$). Finalmente, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el uso problemático de videojuegos, siendo mayor en los varones ($35,94 \pm 11,01$ vs. $24,52$ vs. $5,43$).

Tabla 1. Características de la muestra según sexo antes de la intervención

	Sexo	M	DT	Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
				F	Sig.	
Masa Grasa	Hombre	12,00	5,56	1,203	0,277	0,626
	Mujer	12,75	5,91			
Masa Magra	Hombre	62,84	6,55	10,936	0,002	0,001
	Mujer	43,03	2,78			
Flexibilidad	Hombre	28,91	7,54	2,322	0,133	0,578
	Mujer	29,96	5,82			
VO₂máx	Hombre	51,12	12,79	0,301	0,586	0,001
	Mujer	38,54	12,56			
Dieta	Hombre	6,68	2,17	0,461	0,500	0,376
	Mujer	6,09	2,81			
Videojuegos	Hombre	35,94	11,01	13,178	0,001	0,001
	Mujer	24,52	5,43			

Nota: VO_2 máx, Consumo Máximo de Oxígeno

A continuación se muestran las puntuaciones obtenidas para los diferentes factores que componen la resiliencia en la muestra de estudio (Tabla 2). En este caso, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas para ninguna dimensión, obteniéndose valores medios superiores en todas ellas para los varones excepto en “Capacidad de Control” e “Influencias espirituales”.

Tabla 2. Resiliencia de la muestra según sexo antes de la intervención

	Sexo	M	DT	Prueba de Levene		Prueba T Sig. (bilateral)
				F	Sig.	
F1	Hombre	3,45	0,39	0,574	0,452	0,200
	Mujer	3,32	0,36			
F2	Hombre	3,05	0,25	5,538	0,022	0,231
	Mujer	2,93	0,41			
F3	Hombre	3,45	0,41	0,387	0,536	0,175
	Mujer	3,30	0,41			
F4	Hombre	3,27	0,43	0,623	0,433	0,906
	Mujer	3,28	0,54			
F5	Hombre	2,63	0,66	0,966	0,330	0,394
	Mujer	2,78	0,61			

Nota: F1, Competencia personal y tenacidad; F2, Confianza y tolerancia a la adversidad; F3, Aceptación positiva del cambio; F4, Capacidad de control; F5, Influencias espirituales.

La Tabla 3 refleja el efecto del programa de intervención en las diferentes variables objeto de estudio. Se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los datos obtenidos en el Pre-test y el Post-test para la masa magra ($p = 0,015$), el $VO_2\text{Max}$ ($p = 0,008$), el factor 2 de la resiliencia –confianza y tolerancia a la adversidad- ($p = 0,001$) y la calidad de la dieta seguida ($p = 0,024$). Para la masa grasa se obtuvo un valor medio inferior tras la intervención ($12,30 \pm 5,67$ vs. $11,83 \pm 5,28$), obteniéndose un tamaño del efecto pequeño ($d = -0,11$). En el caso del $VO_2\text{máx}$ se muestran valores medios más elevados en el post-test ($45,91 \pm 15,03$ vs. $47,19 \pm 13,53$), dándose un tamaño del efecto bajo ($d = 0,13$). El factor 2 –confianza y tolerancia a la adversidad- mejoró tras la aplicación del programa ($3,00 \pm 0,33$ vs. $3,14 \pm 0,38$), adhiriéndose a un tamaño del efecto medio ($d = 0,42$). Finalmente, las puntuaciones obtenidas en el nivel de adherencia a la Dieta Mediterránea mejoraron en el post-test ($6,44 \pm 2,44$ vs. $7,11 \pm 2,20$), con un tamaño del efecto pequeño-medio ($d = 0,32$).

Tabla 3. Efecto del programa de intervención sobre las variables objeto de estudio

		M	DT	T	Sig.	d	I.C. 95%
Masa Grasa	GE (Pre-test)	12,30	5,67	2,509	0,015*	-0,11	[-0,45 – 0,28]
	GE (Post-test)	11,83	5,28				
Masa Magra	GE (Pre-test)	54,85	11,15	-0,821	0,415	0,03	[-0,33 – 0,40]
	GE (Post-test)	55,22	11,09				
Flexibilidad	GE (Pre-test)	29,33	6,87	1,233	0,223	-0,11	[-0,48 – 0,25]
	GE (Post-test)	28,51	7,30				
VO₂max	GE (Pre-test)	45,91	15,03	-2,767	0,008*	0,13	[-0,28 – 0,46]
	GE (Post-test)	47,19	13,53				
RF1	GE (Pre-test)	3,40	0,38	-0,712	0,479	0,08	[-0,29 – 0,44]
	GE (Post-test)	3,43	0,41				
RF2	GE (Pre-test)	3,00	0,33	-3,360	0,001*	0,42	[-0,02 – 0,76]
	GE (Post-test)	3,14	0,38				
RF3	GE (Pre-test)	3,49	0,45	-1,761	0,084	0,04	[-0,32 – 0,41]
	GE (Post-test)	3,51	0,46				
RF4	GE (Pre-test)	3,28	0,47	-1,373	0,175	0,14	[-0,23 – 0,51]
	GE (Post-test)	3,35	0,51				
RF5	GE (Pre-test)	2,69	0,64	1,427	0,159	-0,17	[-0,53 – 0,20]
	GE (Post-test)	2,58	0,68				
Videojuegos	GE (Pre-test)	31,33	10,71	0,204	0,839	-0,02	[-0,38 – 0,35]
	GE (Post-test)	31,14	11,70				
Dieta	GE (Pre-test)	6,44	2,44	-2,315	0,024*	0,32	[-0,08 – 0,66]
	GE (Post-test)	7,11	2,20				

Nota 1: F1, Competencia personal y tenacidad; F2, Confianza y tolerancia a la adversidad; F3, Aceptación positiva del cambio; F4, Capacidad de control; F5, Influencias espirituales.

Nota 2: $VO_2\text{máx}$, Consumo Máximo de Oxígeno

La Tabla 4 muestra las correlaciones existentes entre las variables objeto de estudio tras la intervención. Para la masa grasa se muestran asociaciones significativas con la flexibilidad, el $VO_2\text{máx}$ y la adherencia a la dieta mediterránea, revelando una relación negativa e indirecta en todos los casos ($r = -0,296$; $r = -0,476$; $r = -0,262$, respectivamente). En el caso de la masa magra, correlacionó positiva y directamente con el $VO_2\text{máx}$, la capacidad de resiliencia y el uso problemático de videojuegos ($r = 0,323$; $r = 0,314$; $r = 0,424$), obteniéndose para todas ellas diferencias estadísticamente significativas. Finalmente, se observa una relación positiva y directa entre el $VO_2\text{máx}$ y la adherencia a la dieta mediterránea ($r = 0,291$).

Tabla 4. Correlaciones bivariadas entre las variables objeto de estudio tras la intervención

	Masa Magra	Flexibilidad	VO₂máx	Resiliencia	Videojuegos	Dieta
Masa Grasa	0,236	-0,296*	-0,476**	-0,023	-0,122	-0,262*
Masa Magra		-0,258	0,323*	0,314*	0,424**	0,086
Flexibilidad			0,142	-0,144	-0,127	0,018
VO₂máx				0,153	0,201	0,291*
Resiliencia					0,083	-0,016
Videojuegos						-0,076

* Diferencias estadísticamente significativas a nivel $p < 0,05$

** Diferencias estadísticamente significativas a nivel $p < 0,01$

DISCUSIÓN

El presente estudio analiza el efecto de un programa de intervención basado en videojuegos activos y juegos motores en una muestra de estudiantes universitarios. La duración del programa fue de doce semanas, trabajando los cuatro bloques de contenidos propios del área de Educación Física. Concretamente, se pretendió la mejora de indicadores del nivel de salud como los porcentajes de masa grasa y magra o el VO₂máx, el uso problemático de videojuegos, la calidad de su dieta y su capacidad de resiliencia. Algunos estudios similares son los realizados por Falbe et al. (2017), Foley et al. (2014), Graf, Pratt, Hester, & Short (2009), Kahlbaugh et al. (2011), Sun (2013) o Trost, Sundal, Foster, Lent, & Vojta (2014), todos ellos encaminados a comprobar el efecto del uso de videojuegos activos en diferentes poblaciones.

En la medición pre-test se observó que la masa grasa era superior en mujeres, mientras que la masa magra era más elevada en hombres. Estos resultados parecen razonables dadas las características fisiológicas del cuerpo de la mujer y su preparación para la fecundidad a través de la liberación de estrógenos, mientras que el hombre posee más masa muscular debido a la presencia de hormonas androgénicas (Geer & Shen, 2009). Asimismo, las mujeres presentaron una mayor flexibilidad mientras que los hombres poseían un VO₂máx más elevado. Estos resultados son similares a los presentados por Carrick-Ranson et al. (2012) o Zurita (2011), quienes destacan como las mujeres son más flexibles al tener más cantidad de estrógenos, lo cual favorece la retención de líquidos otorgando a los tejidos conectivos una menor densidad, junto con una menor masa magra. Asimismo, los varones suelen presentar un mayor VO₂máx al poseer un volumen sistólico, masa magra y concentraciones de hemoglobina más elevados (Carrick-Ranson et al., 2012).

Pudo observarse que las puntuaciones obtenidas en el uso problemático de videojuegos eran mayores en los varones, tal y como muestran Espejo et al. (2015). La principal justificación reside en una mayor activación cerebral para los varones debido a la estimulación por recompensas, las cuales se asocian a motivaciones extrínsecas y a niveles más elevados de satisfacción ligados al sistema serotonina-dopaminérgico (Brunborg, Mentzoni, & Frøyland, 2014; Carbonell, 2014). Asimismo, y en relación a la capacidad de resiliencia, los

factores más influyentes fueron la competencia personal y la aceptación positiva del cambio, sin observar diferencias según el sexo. Estos hallazgos pueden ser debidos el escaso tamaño de la muestra de estudio, dado que Denovan & Macaskill (2017) y Liu et al. (2015) definen a las mujeres más resilientes globalmente, aunque los hombres poseen un mayor locus de control y compromiso o tolerancia a la adversidad.

Analizando el efecto del programa de intervención, se reveló una disminución del porcentaje de masa grasa con un tamaño del efecto pequeño. En una línea similar, Foley et al. (2015) obtuvieron una disminución del porcentaje de masa grasa en una intervención realizada mediante videojuegos activos en adolescentes, con especial énfasis en las chicas por ser las menos físicamente activas. Aunque la relevancia de las mejoras no es muy elevada, debe ser considerada dado que la carga interna que supone el uso de este tipo de juegos no es muy elevada -adhiriéndose a una intensidad baja-moderada según Sun (2013)-, y que la intervención ha sido realizada en adultos jóvenes físicamente activos, donde el efecto es menor.

En relación al VO_2 máx la evaluación post-intervención reveló una mejora discreta encontrando diferencias estadísticamente significativas. Ello demuestra que la combinación de videojuegos activos y juegos motores de intensidad moderada permite mejorar la condición física a través de la capacidad aeróbica, y así lo demuestran Bethea, Berry, Maloney, & Sikich (2012) en un programa de intervención realizado sobre niños durante 12 y 30 semanas de actuación. Específicamente, el intervalo de confianza obtenido revela que las mejoras podrían llegar incluso a un tamaño del efecto moderado, el cual podría conseguirse mediante un incremento de la intensidad de trabajo. Resulta evidente que aunque la intensidad de trabajo puede no ser suficiente para mejorar el VO_2 máx de forma sustancial, si puede generar algunas de las modificaciones centrales que inician su mejora, como es la mejora del gasto cardíaco, la densidad capilar cardíaca o del intercambio de gases en el alveolo (Bethea et al., 2012; Graf et al., 2009; McArdle, Katch y Katch, 2010).

El programa mejoró la calidad de la dieta seguida por los estudiantes, dándose un tamaño del efecto pequeño-medio. Aunque no fueron trabajados contenidos nutricionales propiamente, Schneider et al. (2012) revelan como la práctica físico-deportiva puede actuar como factor motivador intrínseco para el cuidado de la alimentación. Por otro lado, y entre los factores resilientes, el programa mejoró la confianza y tolerancia a la adversidad, dándose un tamaño del efecto medio. Trabajos como el de Hartfiel, Havenhand, Khalsa, Clarke y Krayner (2011) demuestran como actividades lúdicas, que generen satisfacción y bienestar, pueden ayudar a superar periodos de adversidad. En este sentido, la practica físico-deportiva hedonista como es la ofrecida por los videojuegos activos puede ayudar a potenciar factores resilientes (Denovan & Macaskill, 2017; Valdivia et al., 2016).

Finalmente, resulta de interés destacar las principales limitaciones que presenta este estudio. Entre ellas, cabe destacar la utilización de realizar un diseño pre-experimental y no utilizar grupo control, lo cual permitiría controlar de forma más eficaz el efecto del programa, eliminando el efecto de ciertas variables externas. En relación al diseño, cabe destacar también la utilización de un único grupo experimental en lugar de tres grupos experimentales (GE), considerando un GE1 que recibiese el efecto del programa mediante juegos motores, un GE2 que fuese intervenido mediante videojuegos activos y un GE3 que recibiese la combinación de ambos; ello es considerado como perspectivas futuras ya que este trabajo ha consistido en una experiencia de pilotaje con videojuegos activos. De hecho, se emplean una combinación de ambas ante la falta de plataformas Xbox 360® suficientes. Otra limitación a tener en cuenta en relación al efecto del programa reside en la realización del mismo en estudiantes universitarios que siguen un estilo de vida relativamente activo. Asimismo, hubiese sido de interés medir con acelerometría el nivel de actividad física implicado para las dos fases de la FPPE, lo cual se considera para futuros trabajos. Como perspectivas futuras, se considera la inclusión de mayores criterios de experimentalidad, así como la posibilidad de intervención con niños y niñas en edad escolar con el fin de obtener beneficios saludables en una población de mayor riesgo.

CONCLUSIONES

Como principales conclusiones, el presente estudio muestra como un programa de intervención basado en videojuegos activos y juegos motores puede tener efectos beneficiosos de forma leve-moderada en algunos parámetros indicadores de salud física y cognitiva en estudiantes universitarios. Se revela como doce semanas de intervención permitieron la mejora leve del porcentaje de masa grasa y el VO₂máx, considerando la limitada intensidad en la carga interna fisiológica que ofrece este tipo de dispositivos. Asimismo, se mejoraron algunos factores resilientes, obteniendo un tamaño del efecto moderado para la confianza y tolerancia a la adversidad, principalmente debido al bienestar generado y el componente lúdico de estos dispositivos. En última instancia, se mejoró el nivel de adhesión a la DM gracias a la promoción de hábitos físico-saludables mediante las dos fases de la intervención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agmon, M., Perry, C. K., Phelan, E., Demiris, G., & Nguyen, H. Q. (2011). A pilot study of Wii Fit exergames to improve balance in older adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 34(4), 161-167. Doi: 10.1519/JPT.0b013e3182191d98.
- Arnett, J.J. (2014). *Adolescence and emerging adulthood. A Cultural Aproach. Fifth Edition*. Boston, MA: Pearson.
- Bethea, T. C., Berry, D., Maloney, A. E., & Sikich, L. (2012). Pilot study of an active screen time game correlates with improved physical fitness in minority elementary school youth. *GAMES FOR HEALTH: Research*,

- Development, and Clinical Applications*, 1(1), 29-36. Doi: 10.1089/g4h.2011.0005.
- Beydoun, M. A., Powell, L. M., Chen, X., & Wang, Y. (2010). Food Prices Are Associated with Dietary Quality, Fast Food Consumption, and Body Mass Index among US Children and Adolescents—3. *The Journal of Nutrition*, 141(2), 304-311. Doi: 10.3945/jn.110.132613.
- Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (2015). Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía.
- Boxer, P., Groves, C., & Docherty, M. (2015). Video games do indeed influence children and adolescents' aggression, prosocial behaviour, and academic performance. A clearer reading of Ferguson (2015). *Perspectives on Psychological Science*, 10(5), 671-673. Doi: 10.1177/1745691615592239.
- Brunborg, G. S., Mentzoni, R. A., & Frøyland, L. R. (2014). Is video gaming, or video game addiction, associated with depression, academic achievement, heavy episodic drinking, or conduct problems? *Journal of Behavioral Addictions*, 3(1), 27-32. Doi: 10.1556/JBA.3.2014.002.
- Canda, A. S., Gómez, A., & Heras, E. (2004). Valoración de la flexibilidad de tronco mediante el test del cajón en diferentes modalidades deportivas. *Revista Española de Medicina de la Educación Física y el Deporte*, 13(4), 148-154.
- Carbonell, X. (2014). La adicción a los videojuegos en el DSM-5. *Adicciones*, 26(2), 91-95.
- Carrick-Ranson, G., Hastings, J. L., Bhella, P. S., Shibata, S., Fujimoto, N., Palmer, D., ... & Levine, B. D. (2012). The effect of age-related differences in body size and composition on cardiovascular determinants of VO₂max. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 68(5), 608-616. Doi: 10.1093/gerona/gls220.
- Chacón, R., Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez, A., & Pérez, A. J. (2017). Motivational climate in sport and its relationship with digital sedentary leisure habits in university students. *Saúde e Sociedade*, 26(1), 29-39. Doi: 10.1590/S0104-1290201716656.
- Chamarro, A., Carbonell, X., Manresa, J. M., Muñoz-Mirallles, R., Ortega-González, R., López-Morrón, M. R., Batalla-Martínez, C., & Torán-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. Doi: 10.20882/adicciones.31.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Connor, K., & Davidson, J. (2003). Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, 18(2), 76-82. Doi: 10.1002/da.10113.
- Denovan, A. & Macaskill, A. (2017). Stress, resilience and leisure coping among university students: applying the broaden-and-build theory. *Leisure Studies*, 36(6), 852-865. Doi: 10.1080/02614367.2016.1240220.

- Espejo, T., Chacón, R., Castro, M., Martínez, A., Zurita, F. y Pinal, C. (2015). Análisis descriptivo del uso problemático y hábitos de consumo de los videojuegos con relación al género en estudiantes universitarios. *RELATEC*, 14(3), 86-93.
- Falbe, J., Willett, W. C., Rosner, B., & Field, A. E. (2017). Body mass index, new modes of TV viewing and active video games. *Pediatric Obesity*, 12(5), 406-413. Doi: 10.1111/ijpo.12158.
- Foley, L., Jiang, Y., Mhurchu, C. N., Jull, A., Prapavessis, H., Rodgers, A., & Maddison, R. (2014). The effect of active video games by ethnicity, sex and fitness: subgroup analysis from a randomised controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(46), 1-6. Doi: 10.1186/1479-5868-11-46.
- Gao, Z., Chen, S., Pasco, D., & Pope, Z. (2015). A meta-analysis of active video games on health outcomes among children and adolescents. *Obesity Reviews*, 16(9), 783-794. Doi: 10.1111/obr.12287.
- García, G. C., & Secchi, J. D. (2014). Test coruse navette de 20 metros con etapas de un minuto. Una idea original que perdura hace 30 años. *Apunts. Medicina de L' esport*, 49(183), 93-103. Doi: 10.1016/j.apunts.2014.06.001.
- Geer, E. B., & Shen, W. (2009). Gender differences in insulin resistance, body composition, and energy balance. *Gender Medicine*, 6, 60-75. Doi: 10.1016/j.genm.2009.02.002.
- González-Valero, G., Zurita-Ortega, F., Puertas-Molero, P., Chacón-Cuberos, R., Garcés, T. E., & Sánchez, M. C. (2017). Educación para la salud: implementación del programa " Sportfruits" en escolares de Granada. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 6(2), 137-146.
- Graf, D. L., Pratt, L. V., Hester, C. N., & Short, K. R. (2009). Playing active video games increases energy expenditure in children. *Pediatrics*, 124(2), 534-540.
- Hartfiel, N., Havenhand, J., Khalsa, S. B., Clarke, G., & Krayner, A. (2011). The effectiveness of yoga for the improvement of well-being and resilience to stress in the workplace. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 37(1), 70-76.
- Kahlbaugh, P. E., Sperandio, A. J., Carlson, A. L., & Hauselt, J. (2011). Effects of playing Wii on well-being in the elderly: Physical activity, loneliness, and mood. *Activities, Adaptation & Aging*, 35(4), 331-344. Doi: 10.1080/01924788.2011.625218.
- Leger, L. A. & Lambert, J. (1982). A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict dot VO2 max. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 49(1), 1-12. Doi: 10.1007/BF00428958.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013).
- Liu, D. W., Fairweather-Schmidt, A. K., Burns, R. A. y Roberts, R. M. (2015). The Connor-Davidson Resilience Scale: Establishing invariance between gender across the lifespan in a large community based study. *Journal of*

- Psychopathology and Behavioral Assessment*, 37(2), 340-348. Doi: 10.1007/s10862-014-9452-z.
- Lovell, G. P., Nash, K., Sharman, R., & Lane, B. R. (2015). A cross-sectional investigation of depressive, anxiety, and stress symptoms and health-behavior participation in Australian university students. *Nursing & Health Sciences*, 17(1), 134-142. Doi: 10.1111/nhs.12147.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2010). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance*. New York: Lippincott Williams & Wilkins.
- Merino-Marban, R., Mayorga-Vega, D., Fernandez-Rodríguez, E., Estrada, F., & Viciano, J. (2015). Effect of a physical education-based stretching programme on sit-and-reach score and its posterior reduction in elementary schoolchildren. *European Physical Education Review*, 21, 83–92. Doi: 10.1177/1356336X14550942.
- Miyachi, M., Yamamoto, K., Ohkawara, K., & Tanaka, S. (2010). METs in adults while playing active video games: a metabolic chamber study. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(6), 1149-1153. Doi: 10.1249/MSS.0b013e3181c51c78.
- Moljord, I. E., Moksnes, U. K., Espnes, G. A., Hjemdal, O., & Eriksen, L. (2014). Physical activity, resilience, and depressive symptoms in adolescence. *Mental Health and Physical Activity*, 7(2), 79-85. Doi: 10.1016/j.mhpa.2014.04.001.
- Muros, J. J., Cofre-Bolados, C., Arriscado, D., Zurita, F., & Knox, E. (2017). Mediterranean diet adherence is associated with lifestyle, physical fitness, and mental wellness among 10-y-olds in Chile. *Nutrition*, 35, 87-92. Doi: 10.1016/j.nut.2016.11.002.
- Oh, Y. & Yang, S. (2010). Defining exergames & exergaming. *Proceedings of Meaningful Play*, 1, 1-17.
- Pardo, V., Jiménez, D., Guillén, M., & Benítez, J. D. (2014). Actividad física, condición física y adiposidad: inmigrantes versus escolares españoles. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 14(54), 319-338.
- Portao, J., Bescós, R., Iruñia, A., Cacciatori, E., & Vallejo, L. (2009). Valoración de la grasa corporal en jóvenes físicamente activos: antropometría vs bioimpedancia. *Nutrición Hospitalaria*, 24(5), 529-534.
- Rey, O., Mañano, C., Nicol, C., Mercier, C. S., & Vallier, J. M. (2016). Psychophysiological Responses of Obese Adolescents to an Intermittent Run Test Compared with a 20-M Shuttle Run. *Journal of Sports Science & Medicine*, 15(3), 451.
- Rivera-Torres, I., Floody-Munita, M., Delgado-Floody, P., Schifferli-Castro, I., Osorio-Poblete, A., & Salazar, C. M. (2017). Nutritional status, cardiovascular health, VO2 max and habits in university students: a comparison between two health promotion careers. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(3), 447-451.
- Sanders, G. J., Rebold, M., Peacock, C. A., Williamson, M. L., Santo, A. S., & Barkley, J. E. (2014). The physiologic and behavioral implications of

- playing active and sedentary video games in a seated and standing position. *International Journal of Exercise Science*, 7(3), 194-201.
- Schneider, K. L., Ferrara, J., Lance, B., Karetas, A., Druker, S., Panza, E., ... & Pbert, L. (2012). Acceptability of an online health videogame to improve diet and physical activity in elementary school students: "Fitter Critters". *GAMES FOR HEALTH: Research, Development, and Clinical Applications*, 1(4), 262-268. Doi: 10.1089/g4h.2012.0009.
- Serrá-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Ortega, R. M., García, A. Pérez-Rodrigo, C., & Aranceta, J. (2004). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean diet quality index in children and adolescents. *Public Health Nutrition*, 7(7), 931-935. Doi: 10.1079/PHN2004556.
- Sun, H. (2013). Impact of exergames on physical activity and motivation in elementary school students: A follow-up study. *Journal of Sport and Health Science*, 2(3), 138-145. Doi: 10.1016/j.jshs.2013.02.003.
- Trost, S. G., Sundal, D., Foster, G. D., Lent, M. R., & Vojta, D. (2014). Effects of a pediatric weight management program with and without active video games: A randomized trial. *JAMA Pediatrics*, 168(5), 407-413. Doi: 10.1001/jamapediatrics.2013.3436.
- Valdivia-Moral, P., Zafra, E., Zurita, F., Castro-Sánchez, M., Muros, J. J., & Cofre-Bolados, C. (2016). Niveles de Ansiedad en Judocas Chilenos. *Journal of Sport and Health Research*, 8(2), 129-138.
- Vicente-Rodríguez, G., Rey-López, J. P., Martín-Matillas, M., Moreno, L. A., Wärnberg, J., Redondo, C., ... & Bueno, M. (2008). Television watching, videogames, and excess of body fat in Spanish adolescents: the AVENA study. *Nutrition*, 24(7), 654-662. Doi: 10.1016/j.nut.2008.03.011.
- Windle, G. (2010). What is resilience? A review and concept analysis. Reviews in *Clinical Gerontology*, 21(2), 152-169. Doi: 10.1017/S0959259810000420.
- Zurita, F. (2011). Importancia de la capacidad flexora e hiperlaxitud ligamentosa en la detección de deportistas escolares. *Journal of Sport and Health Research*, 3(1), 47-58.

Número de citas totales / Total referencias: 48 (100%)

Número de citas propias de la revista / Journal's own references: 1 (2%)

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

VII. CONCLUSIONES

De los estudios realizados se extraen las siguientes conclusiones:

ESTUDIO 1

- La gran mayoría de los participantes poseía alguna videoconsola y más de la mitad jugaban al menos un día semanal. Un 15% afirmó que reemplazaba otras actividades por jugar a la videoconsola y un tercio que se sentía de mal humor si no lo hacía. Aproximadamente a tres cuartas partes de los participantes le gustaría realizar Educación Física mediante videojuegos activos.

ESTUDIO 2

- Siete de cada diez participantes se encontraba en cifras normopeso, padeciendo un 15% del total exceso de peso. La gran mayoría de participantes deseaban una silueta correspondiente al bajopeso o normopeso, existiendo una tendencia a creer que se proyecta una imagen corporal de mayor IMC al real.

ESTUDIO 3

- Los escolares que padecían problemas ligados al uso de videojuegos eran los más agresivos y los que mostraban mayores índices de victimización física y verbal. Utilizar juegos de acción y rol se asoció con mayores niveles de agresividad manifiesta y victimización relacional.

ESTUDIO 4

- El modelo estructural elaborado se ajustó de forma correcta y con una buena fiabilidad. Sufrir la victimización física y verbal se relacionó de forma positiva

con el uso de videojuegos y televisión. Ambos hábitos de ocio digital se asociaron positivamente con los niveles de irritabilidad de los escolares.

ESTUDIO 5

- Se muestra un bajo porcentaje de estudiantes universitarios que siguen una dieta de calidad óptima. Además, los alumnos con una peor adherencia a la Dieta Mediterránea son los que muestran una mayor frecuencia de uso de videojuegos.

ESTUDIO 6

- El estudio revela que la mayoría de los estudiantes universitarios de Granada acceden al grado a través de bachillerato, situándose la nota de acceso entre siete y diez puntos. Asimismo, dos tercios del total estudiaban en centros públicos. El modelo de regresión logística binaria predijo correctamente en un 83,9 % de los casos, estableciendo que los estudiantes universitarios que hacían un mayor uso de los videojuegos eran los que menos becas recibían y los que peores calificaciones obtenían.

ESTUDIO 7

- Los jóvenes con mayores puntuaciones en clima tarea no suelen tener problemas con videojuegos. Los universitarios con un clima ego más elevado presentan problemas potenciales o severos, así como un nivel de uso y atracción medio hacia lo videojuegos, adhiriéndose a un perfil tecno-activo en el que se presentan niveles intermedios de práctica físico-deportiva y ocio digital.

ESTUDIO 8

- El modelo estructural elaborado se ajustó de forma apropiada. Se obtuvieron relaciones positivas del autoconcepto social y físico con el consumo de alcohol,

y negativas entre la dimensión social y familiar con el uso de videojuegos y consumo de tabaco. La dimensión académica se relacionó negativamente con el consumo de alcohol, tabaco y el uso de videojuegos. Del mismo modo, el uso de videojuegos y el consumo de tabaco se relacionaron de forma directa con la ingesta de alcohol.

ESTUDIO 9

- El programa de intervención basado en videojuegos activos y juegos motores mejoró levemente el porcentaje de masa grasa y el VO_2 máx. Asimismo, se mejoraron algunos factores resilientes, obteniendo un tamaño del efecto moderado para la confianza y tolerancia a la adversidad. En última instancia, se mejoró el nivel de adhesión a la Dieta Mediterránea gracias a la promoción de hábitos físico-saludables.

VII. CONCLUSIONS

The following conclusions are established from the studies carried out:

STUDY 1

- The majority of respondents had a video game console and more than the half played at least one day a week. The 15% of participants said that they replaced other activities by playing the game console and a third felt bad-tempered if they did not. Approximately three-quarters of the participants would like to do Physical Education using active video games.

STUDY 2

- Seven out of ten participants were in normal weight, while a 15% of the total suffered excess of weight. The vast majority of participants wanted a silhouette corresponding to low weight or normal weight, there being a tendency to believe that they projected a body image different to the real image.

STUDY 3

- Schoolchildren suffering from problems related to the use of video games were the most aggressive and those who showed higher rates of physical and verbal victimization. Using action and role games was associated with higher levels of overt aggression and relational victimization.

STUDY 4

- The structural model was adjusted correctly and with good reliability. Suffering physical and verbal victimization was positively related to the use of video

games and television in children. Both habits of digital leisure were positively associated with the levels of irritability of schoolchildren.

STUDY 5

- This study shows a low percentage of university students who follow a diet of optimal quality. In addition, students with a worse adherence to the Mediterranean Diet are those that show a greater frequency of use of video games.

STUDY 6

- This research reveals that the majority of university students from Granada access to their degree through the baccalaureate. In addition, the required score was between seven and ten. Likewise, two thirds of the total studied in public universities. The binary logistic regression model predicted in 83.9% of the cases correctly, establishing that those university students who use more video games were the ones who received the least grants and those who obtained the lowest scores.

STUDY 7

- Students with higher scores on task climate do not usually have problems with video games. Those with a higher ego climate present potential or severe problems, as well as a medium level of use and attraction towards video games. The explanation of this is the techno-active profile in which intermediate levels of physical-sporting practice and digital leisure are presented.

STUDY 8

- The structural model developed was adjusted appropriately. Positive relationships were obtained from social and physical self-concept with alcohol

consumption, and negative relationships between the social and family dimension with the use of video games and tobacco consumption. The academic dimension was negatively related to the consumption of alcohol, tobacco and the use of video games. In the same way, the use of video games and tobacco consumption were directly related to alcohol intake.

STUDY 9

- The intervention program based on active videogames and motor games improved slightly the percentage of fat mass and VO_2 max. Moreover, some resilient factors were improved, obtaining a moderate effect size for confidence and tolerance to adversity. Finally, the level of adherence to the Mediterranean Diet was improved thanks to the promotion of physical-healthy habits.

CAPÍTULO VIII

LIMITACIONES

VIII

VIII. LIMITACIONES

Llegados a este punto, resulta relevante señalar las principales limitaciones que adolece la presente tesis doctoral:

- La principal limitación que debe señalarse es el diseño de la mayoría de los estudios, el cual es de tipo descriptivo y corte transversal mediante una única medición en un único grupo. Este tipo de diseño metodológico permite conocer de forma eficaz las asociaciones dadas entre las variables en un momento concreto, aunque no permite establecer relaciones de causalidad ni el efecto de unas variables sobre otras.
- Otra limitación a considerar reside en la muestra utilizada. Aunque esta tesis doctoral persigue conocer la problemática trabajada con especial énfasis en preadolescentes y en la adultez emergente, hubiese sido de interés analizar del mismo modo sujetos que se encontrasen en la adolescencia media.
- En relación con la limitación anterior, destacar que las variables analizadas no coinciden en la mayoría de los estudios, a excepción de aquellas vinculadas al ocio digital sedentario que supone el hilo conductor de los mismos. Se ha pretendido conocer la predisposición de los preadolescentes a utilizar videojuegos activos, para posteriormente analizar el uso que estos jóvenes realizan de los dispositivos de pantalla en base a los factores psicosociales más relevantes de cada etapa.
- También debe mencionarse que la muestra de jóvenes universitarios, aunque fue representativa para todos los estudiantes del grado en Educación Primaria de la provincia de Granada, no lo fue para todos los jóvenes de este periodo en dicha provincia. Asimismo, la selección de preadolescentes no fue representativa para toda la provincia de Granada a pesar de que se realizó un muestreo aleatorio para asegurar una selección heterogénea.

- En relación al estudio longitudinal realizado, señalar como limitación que el diseño fue pre-experimental sin utilizar grupo control, lo cual no permite controlar de forma eficaz el efecto del programa. También debe destacarse la utilización de un único grupo experimental en lugar de un mínimo de dos que permitiesen discernir entre el efecto producido por los videojuegos activos y los juegos motores en las variables objeto de estudio. De hecho, se emplea esta combinación de ambas ante un número de plataformas Xbox 360® insuficiente.
- Otra limitación a tener en cuenta en relación al efecto del programa reside en la realización del mismo en estudiantes universitarios que siguen un estilo de vida relativamente activo, lo cual reducirá el mismo en comparación con el efecto que podría desarrollar en preadolescentes sedentarios o adultos jóvenes que no siguen un estilo de vida activo.

CAPÍTULO IX

PERSPECTIVAS FUTURAS

IX



IX. PERSPECTIVAS FUTURAS

Como principales perspectivas futuras que persigue esta tesis doctoral puede establecerse:

- Uno de los principales propósitos extraídos de la presente investigación es el análisis de las mismas variables tanto en preadolescentes, como adolescentes y adultos jóvenes, con el fin de conocer la evolución de las mismas. Para ello, resultaría de gran interés la realización de un estudio longitudinal que permitiera conocer la modulación de estos factores en un mismo conjunto de participantes.
- La ampliación de la muestra de estudio debe ser algo que no pase inadvertido de cara a futuros trabajos de investigación. En este sentido, sería relevante incluir estudiantes universitarios de otras titulaciones dentro de la provincia de Granada, así como ampliar el número de participantes en edad escolar con el fin de asegurar una muestra representativa para la provincia.
- También resultará de interés la réplica del estudio longitudinal realizado, aunque incluyendo grupo control y desglosando al grupo experimental. Ello permitirá cuantificar con mayor exactitud el efecto del programa desarrollado, caracterizando de forma concreta la influencia que ejercen los videojuegos activos y los juegos motores por separado.
- Otra de las perspectivas futuras es la reproducción del estudio longitudinal llevado a cabo, corrigiendo las limitaciones anteriormente citadas, en niños y niñas preadolescentes. Esto es debido a que esta edad resulta de mayor interés para el tratamiento de problemáticas como es el uso patológico de videojuegos, así como para la mejora de la salud a través de la promoción de estilos de vida activos.
- Finalmente, se presenta la necesidad de solicitar proyectos precompetitivos que permitan financiar la adquisición de material y recursos tecnológicos para

ampliar y profundizar en el foco de estudio que se presenta (acelerómetros, un mayor número videoconsolas y videojuegos activos, etc.). De hecho, hubiese sido de interés medir con acelerometría el nivel de actividad física implicado para las dos fases de la FPPE, lo cual se considera para futuros trabajos de investigación. Por ello y como perspectivas futuras, se considera la inclusión de mayores criterios de experimentalidad.

CAPÍTULO X

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

X

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A

- Adachi, P. J. y Willoughby, T. (2011). The effect of video game competition and violence on aggressive behavior: Which characteristic has the greatest influence? *Psychology of violence*, 1(4), 259-274. Doi: 10.1037/a0024908.
- Adams, N., Little, T. D. y Ryan, R. M. (2017). *Self-Determination Theory. In Development of Self-Determination Through the Life-Course*. Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 7, 1-15.
- Agmon, M., Perry, C. K., Phelan, E., Demiris, G. y Nguyen, H. Q. (2011). A pilot study of Wii Fit exergames to improve balance in older adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 34(4), 161-167. Doi: 10.1519/JPT.0b013e3182191d98.
- Alfonso, J. P., Huedo-Medina, T. B. y Espada, J. P. (2009). Factores de riesgo predictores del patrón de consumo de drogas durante la adolescencia. *Anales de psicología*, 25(2), 330-338.
- Ali, M. M. y Dwyer, D. S. (2010). Social network effects in alcohol consumption among adolescents. *Addictive Behaviors*, 35(4), 337-342. Doi: 10.1016/j.addbeh.2009.12.002.
- Aliño, M., López, J. R. y Navarro, R. (2006). Adolescencia: Aspectos generales y atención a la salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 22(1), 1-9.
- Almagro, B., Sáenz-López, P., González-Cutre, D. y Moreno-Murcia, J. A. (2011). Clima motivacional percibido, necesidades psicológicas y motivación intrínseca como predictores del compromiso deportivo en adolescentes. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 7(25), 250-265. Doi: 10.5232/ricyde2011.02501.
- Almerich, G., Suárez, J. M., Jornet, J. M. y Orellana, M. N. (2011). Las competencias y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por el profesorado: estructura dimensional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 28-42.

- Almond, L. (1986). Reflecting on themes: a games classification. En Thorpe, D., Bunker, D. y Almond, L. (eds.). *Rethinking Games Teaching*. Loughborough: Loughborough University.
- Alsaker, F. D. y Flammer, A. (2003). *Púber Maturation. Adolescence: The European Perspective*. Brussels: Brussels Psychology Press.
- Álvaro, J. I. (2015). *Análisis del autoconcepto en relación con factores educativos, familiares, físico y psicosociales en adolescentes de la provincia de Granada*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271. Doi: 10.1037/0022-0663.84.3.261.
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., ... y Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in eastern and western countries: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 136(2), 151-173. Doi: 10.1037/a0018251.
- Anderson, P., De Bruijn, A., Angus, K., Gordon, R. y Hastings, G. (2009). Impact of alcohol advertising and media exposure on adolescent alcohol use: a systematic review of longitudinal studies. *Alcohol and Alcoholism*, 44(3), 229-243. Doi: 10.1093/alcalc/agn115.
- Anshari, M., Almunawar, M. N., Shahrill, M., Wicaksono, D. K. y Huda, M. (2017). Smartphones usage in the classrooms: Learning aid or interference? *Education and Information Technologies*, 22(6), 1-17. Doi: 10.1007/s10639-017-9572-7.
- Arab, L. E. y Díaz, G. A. (2015). Impacto de las redes sociales e internet en la adolescencia: aspectos positivos y negativos. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(1), 7-13.
- Ardrey (1969). *Génesis en África*. Barcelona: Hispano Europa.
- Área, M., Alonso, C., Del Moral, E., De Pablos, J., Paredes, J., ... y Valverde-Berrocoso, J. (2014). Las políticas educativas TIC en España después del Programa Escuela 2.0: las tendencias que emergen. *RELATEC*, 13(2), 11-33.
- Arem, H., Moore, S. C., Patel, A., Hartge, P., De Gonzalez, A. B., Visvanathan, K., ... y Linet, M. S. (2015). Leisure time physical activity and mortality: a detailed pooled analysis of the dose-response relationship. *JAMA Internal Medicine*, 175(6), 959-967. Doi: 10.1001/jamainternmed.2015.0533.
- Ariza, C., García-Contiente, X., Villalbí, J. R., Sánchez-Martínez, F., Pérez, A., y Nebot, M. (2014). Consumo de tabaco de los adolescentes en Barcelona y

tendencias a lo largo de 20 años. *Gaceta Sanitaria*, 28(1), 25-33. Doi: 10.1016/j.gaceta.2013.08.005.

Arnett, J. J. (2012). *Adolescence and emerging adulthood. Fourth Edition Edition*. Boston, MA: Pearson.

Arnett, J. J. (2014). *Adolescence and emerging adulthood. A Cultural Approach. Fifth Edition*. Boston, MA: Pearson.

Averill, J. R. (2012). *Anger and aggression: An essay on emotion*. New York: Springer Science & Business Me.

B

Babic, M. J., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Lonsdale, C., White, R. L. y Lubans, D. R. (2014). Physical activity and physical self-concept in youth: systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 44(11), 1589-1601. Doi: 10.1007/s40279-014-0229-z.

Bach-Faig, A., Berry, E. M., Lairon, D., Reguant, J., Trichopoulou, A., Dernini, S., ... y Serra-Majem, L. (2011). Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutrition*, 14(12A), 2274-2284. Doi: 10.1017/S1368980011002515.

Baecker, R. (1979). Digital video display systems and dynamic graphics. *Computer Graphics*, 13(2), 48-56.

Baer, R. H. y Burnham, V. (2001). *Supercade: A visual history of the videogame age, 1971-1984*. Cambridge: Mit Press.

Balaguer, I., Castillo, I. y Duda, J. L. (2008). Apoyo a la autonomía, satisfacción de las necesidades, motivación y bienestar en deportistas de competición: un análisis de la teoría de la autodeterminación. *Revista de Psicología del Deporte*, 17(1), 123-139.

Baranowski, T., Buday, R., Thompson, D. I. y Baranowski, J. (2008). Playing for real: video games and stories for health-related behavior change. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(1), 74-82. Doi: 10.1016/j.amepre.2007.09.027.

Barefoot, J. C. (1992). *Developments in the measurement of hostility*. Washington DC: Friedman, H.S.

- Beaudry, A. y Pinsonneault, A. (2010). The other side of acceptance: studying the direct and indirect effects of emotions on information technology use. *MIS quarterly*, 34(4), 689-710.
- Bélanger, R. E., Akre, C., Kuntsche, E., Gmel, G. y Suris, J. C. (2011). Adding tobacco to cannabis its frequency and likely implications. *Nicotine & Tobacco Research*, 13(8), 746-750. Doi: 10.1093/ntr/ntr043.
- Belli, S. y López, C. (2008). Breve historia de los videojuegos. *Athenea Digital. Revista de Pensamiento e Investigación Social*, 14, 159-179.
- Beltrán, J. I. (2011). Videojuegos activos, videojuegos convencionales y actividad física en adolescentes de secundaria. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 4(7), 23-27.
- Beltrán, V. J., Valencia, A. y Molina, 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 Deporte*, 10(41), 203-219.
- Benito, J. M. (2012). El mercado del videojuego: Unas cifras. *Revista ICONO14*, 4(1), 36-47.
- Benowitz, N. L. (2010). Nicotine addiction. *New England Journal of Medicine*, 362(24), 2295-2303. Doi: 10.1056/NEJMra0809890.
- Benson, P. L. y Scales, P. (2009). The definition and preliminary measurement of thriving in adolescence. *The Journal of Positive Psychology*, 4(1), 85-104. Doi: 10.1080/17439760802399240.
- Berkowitz, L. (1989). Frustration-aggression hypothesis: Examination and reformulation. *Psychological Bulletin*, 106, 59-73. Doi: 10.1037/0033-2909.106.1.59.
- Bernal, C. y Angulo, F. (2013). Interacciones de los jóvenes andaluces en las redes sociales. *Comunicar*, 20(40), 25-30. Doi: 10.3916/C40-2013-02-02.
- Beydoun, M. A., Powell, L. M., Chen, X. y Wang, Y. (2010). Food Prices Are Associated with Dietary Quality, Fast Food Consumption, and Body Mass Index among US Children and Adolescents–3. *The Journal of Nutrition*, 141(2), 304-311. Doi: 10.3945/jn.110.132613.
- Bhalerao, A. K. (2015). Application and Performance of Google Forms for Online Data Collection and Analysis: A Case of North Eastern Region of India. *Indian Journal of Extension Education*, 51(4), 49-53.
- Bonfanti, N., Fernández, J. M., Gomez-Delgado, F. y Pérez-Jiménez, F. (2014). Efecto de dos dietas hipocalóricas y su combinación con ejercicio físico sobre la tasa

- metabólica basal y la composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 29(3), 635-643. Doi: 10.3305/NH.2014.29.3.7119.
- Borrás, T. (2014). Adolescencia: definición, vulnerabilidad y oportunidad. *Correo Científico Médico*, 18(1), 5-7.
- Bouet, M. (1968). *Signification du sport*. París: PUF.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, 129-148. Doi: 10.1037/0003-066X.36.2.129.
- Boxer, P., Groves, C. y Docherty, M. (2015). Video games do indeed influence children and adolescents' aggression, prosocial behaviour, and academic performance. A clearer reading of Ferguson (2015). *Perspectives on Psychological Science*, 10(5), 671-673. Doi: 10.1177/1745691615592239.
- Bradley, B. J. y Greene, A. C. (2013). Do health and education agencies in the United States share responsibility for academic achievement and health? A review of 25 years of evidence about the relationship of adolescents' academic achievement and health behaviors. *Journal of Adolescent Health*, 52(5), 523-532. Doi: 10.1016/j.jadohealth.2013.01.008.
- Bronfenbrenner, U. (2002). *La Ecología del Desarrollo Humano*. Barcelona: Paidós.
- Brooks-Gunn, J. y Peterson, A. C. (2013). *Girls at puberty: Biological and psychosocial perspectives*. New York: Springer Science & Business Media.
- Brooks-Gunn, J. y Reiter, E. O. (1990). *The role of pubertal processes in the early adolescent transition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Brooks-Russell, A., Simons-Morton, B., Haynie, D., Farhat, T., y Wang, J. (2014). Longitudinal relationship between drinking with peers, descriptive norms, and adolescent alcohol use. *Prevention Science*, 15(4), 497-505. Doi: 10.1007/s11121-013-0391-9.
- Brown, S. A., Tapert, S. F., Granholm, E. y Delis, D. C. (2000). Neurocognitive functioning of adolescents: Effects of protracted alcohol use. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 24(2), 164-171. Doi: 10.1111/j.1530-0277.2000.tb04586.x.
- Buelga, S., Lila, M. S. y Legal, D. (1999). *Adolescencia, familia y conducta antisocial*. Valencia: CSV.
- Bullock, M. y Lutkenhaus, M. (1988). The development of volitional behaviour in the toddler years. *Child Development*, 59, 664-674.

Buschgens, C. J., van Aken, M. A., Swinkels, S. H., Ormel, J., Verhulst, F. C. y Buitelaar, J. K. (2010). Externalizing behaviors in preadolescents: familial risk to externalizing behaviors and perceived parenting styles. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 19(7), 567-575. Doi: 10.1007/s00787-009-0086-8.

C

- Cadaveira, F. (2009). Alcohol y cerebro adolescente. *Adicciones*, 21(1), 9-14.
- Cagigal, J. M. (1981). *¡Oh deporte! Anatomía de un gigante*. Madrid: Miñon.
- Camarero, F., Martín, F. y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(4), 615-622.
- Canda, A. S., Gómez, A. y Heras, E. (2004). Valoración de la flexibilidad de tronco mediante el test del cajón en diferentes modalidades deportivas. *Revista Española de Medicina de la Educación Física y el Deporte*, 13(4), 148-154.
- Cañabate, D., Torralba, J. P., Cachón, J. y Zagalaz, M. (2014). Perfiles motivacionales en las sesiones de educación física. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 26, 34-39.
- Carneiro, R., Toscano, J. C. y Díaz, T. (2009). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: Fundación Santillana.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. y Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.
- Castejón, F. J. (2001). Transferencia de la solución táctica del atacante con balón en 2*1 entre fútbol y baloncesto. *Habilidad Motriz*, 17, 11-19.
- Castejón, F. J. y Argudo, F. M. (2013). *Fundamentos de la estrategia y de la táctica de los deportes*. Madrid: Culturalibros.
- Castellana, M., Sánchez-Carbonell, X., Graner, C. y Beranuy, M. (2007). El adolescente ante las tecnologías de la información y la comunicación: Internet, móvil y videojuegos. *Papeles del psicólogo*, 28(3), 197-204.
- Castells, M. y Andrade, J. A. (2010). La sociedad red: una visión global. *Enl@ce*, 7(1), 139-141.

- Castro, M. (2016). *Análisis de los parámetros psicosociales, conductuales, físico-deportivos y laborales de los adolescentes de Granada*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Castro, M., Chacón, R., Zurita, F. y Espejo, T. (2016b). Niveles de resiliencia en base a modalidad, nivel y lesiones deportivas. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 29, 162-165.
- Castro, M., Linares, M., Sanromán, S. y Cortés, A. J. (2017). Análisis de los comportamientos sedentarios, práctica de actividad física y uso de videojuegos en adolescentes. *Sportis*, 3(2), 241-255. Doi: 10.17979/sportis.2017.3.2.1746.
- Castro, M., Zurita, F., Chacón, R., Martínez, A., Espejo, T., y Álvaro, J. I. (2015). Sustancias nocivas y clima motivacional en relación a la práctica de actividad física. *Health and Addictions. Salud y Drogas*, 15(2), 115-126.
- Castro, M., Zurita, F., Martínez, A., Chacón, R. y Espejo, T. (2016a). Clima motivacional de los adolescentes y su relación con el género, la práctica de actividad física, la modalidad deportiva, la práctica deportiva federada y la actividad física familiar. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12(45), 262-277. Doi: 10.5232/ricyde2016.04504.
- Castro-López, R., Cachón, J., Valdivia-Moral, P. y Zagalaz, M. L. (2015). Estudio descriptivo de trastornos de la conducta alimentaria y autoconcepto en usuarios de gimnasios. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10(2), 251-258.
- Cava, M. J., Buelga, S., Musitu, G. y Murgui, S. (2010). Violencia escolar entre adolescentes y sus implicaciones en el ajuste psicosocial: un estudio longitudinal. *Revista de Psicodidáctica*, 15(1), 21-34.
- Cava, M. J., Murgui, S. y Musitu, G. (2008). Diferencias en factores de protección del consumo de sustancias en la adolescencia temprana y media. *Psicothema*, 20(3), 389-395.
- Cava, M. J., Musitu, G. y Murgui, S. (2007). Individual and social risk factors related to overt victimization in a sample of Spanish adolescents. *Psychological Reports*, 101(1), 275-290. Doi: 10.2466/pr0.101.1.275-290.
- Cecchini, J. A., González, C., Méndez, A., Fernández-Río, J., Contreras, O. y Romero, S. (2008). Metas sociales y de logro, persistencia-esfuerzo e intenciones de práctica deportiva en el alumnado de Educación Física. *Psicothema*, 20(2), 260-265.

- Cepero, M., Marín, M. N. y Torres, J. (2010). Teaching and learning social values: experience of resolution of conflicts in the classroom of physical education across the learning of social skills. *Journal of Human Sport & Exercise*, 5(3), 497-507. Doi: 10.4100/jhse.2010.53.20.
- Chaby, L. E., Cavigelli, S. A., White, A., Wang, K. y Braithwaite, V. A. (2013). Long-term changes in cognitive bias and coping response as a result of chronic unpredictable stress during adolescence. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 1-10. Doi: 10.3389/fnhum.2013.00328.
- Chacón, R., Castro, M., Espejo, T. y Zurita, F. (2016c). Estudio de la resiliencia en función de la modalidad deportiva: fútbol, balonmano y esquí. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 29, 157-161.
- Chacón, R., Castro, M., Muros, J. J., Espejo, T., Zurita, F. y Linares, M. (2016d). Adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes universitarios y su relación con los hábitos de ocio digital. *Nutrición Hospitalaria*, 33(2), 405-410.
- Chacón, R., Castro, M., Zurita, F., Espejo, T. y Martínez, A. (2016b). Videojuegos Activos como recurso TIC en el Aula de Educación Física: estudio a partir de parámetros de Ocio Digital. *Digital Education Review*, 29, 113-123.
- Chacón, R., Espejo, T., Cabrera, A., Castro, M., López, J. F. y Zurita, F. (2015). Exergames para la mejora de la salud en niños y niñas en edad escolar: estudio a partir de hábitos sedentarios e índices de obesidad. *RELATEC*, 14(2), 39-50.
- Chacón, R., Espejo, T., Martínez, A., Zurita, F., Castro, M. y Ruiz-Rico, G. (2018b). Conductas agresivas, victimización y uso problemático de videojuegos en escolares de la provincia de Granada. *Revista Complutense de Educación*, IN PRESS.
- Chacón, R., Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez, A. y Pérez, A. J. (2017a). Motivational climate in sport and its relationship with digital sedentary leisure habits in university students. *Saúde e Sociedade*, 26(1), 29-39. Doi: 10.1590/S0104-1290201716656.
- Chacón, R., Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez, A. y Ruiz-Rico, G. (2018a). The association of Self-concept with Substance Abuse and Problematic Use of Video Games in University Students: A Structural Equation Model. *Adicciones*, IN PRESS.
- Chacón, R., Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez-Martínez, A. y Linares, M. (2016a). Estudio sobre la aplicabilidad de Exergames para la mejora de los

- índices de obesidad y la imagen corporal en escolares. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1), 97-105.
- Chacón, R., Zurita, F., Martínez, A., Castro, M., Espejo, T. y Pinel, C. (2017b). Relación entre factores académicos y consumo de videojuegos en universitarios. Un modelo de regresión. *Pixel-Bit*, 50, 109-121.
- 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.
- Chaput, J. P., LeBlanc, A. G., Goldfield, G. S. y Tremblay, M. S. (2013). Are active video games useful in increasing physical activity and addressing obesity in children? *JAMA Pediatrics*, 167(7), 677-678. Doi: 10.1001/jamapediatrics.2013.2424.
- Charlier, P., Coppens, Y., Malaurie, J., Brun, L., Kepanga, M., Hoang-Opermann, V., ... y Deo, S. (2017). A new definition of health? An open letter of autochthonous peoples and medical anthropologists to the WHO. *European Journal of Internal Medicine*, 37, 33-37. Doi: 10.1016/j.ejim.2016.06.027.
- Chastin, S. F., Palarea-Albaladejo, J., Dontje, M. L. y Skelton, D. A. (2015). Combined effects of time spent in physical activity, sedentary behaviors and sleep on obesity and cardio-metabolic health markers: a novel compositional data analysis approach. *PLoS One*, 10(10), e0139984. Doi: 10.1371/journal.pone.0139984.
- Chawla, L., Keena, K., Pevec, I. y Stanley, E. (2014). Green schoolyards as havens from stress and resources for resilience in childhood and adolescence. *Health & Place*, 28, 1-13. Doi: 10.1016/j.healthplace.2014.03.001.
- Clemente, J., Zaragoza, J., Castejón, F. J. y López, V. M. (2010). Carga de trabajo en diferentes asignaturas que experimentan el sistema ECTS. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 10(38), 218-233.
- Compas, B. E., Jaser, S. S., Bettis, A. H., Watson, K. H., Gruhn, M. A., Dunbar, J. P., ... y Thigpen, J. C. (2017). Coping, emotion regulation, and psychopathology in childhood and adolescence: A meta-analysis and narrative review. *Psychological Bulletin*, 143(9), 939-991. Doi: 10.1037/bul0000110.

- Compas, B., E., Hiden, B. R. y Gerhardt, C. A. (1995). Adolescent development: Pathways and processes of risk and resilience. *Annual Review of Psychology*, 46, 265-293. Doi: 10.1146/annurev.ps.46.020195.001405.
- Conde, C., Sáenz-López, P., Carmona, J., González-Cutre, D., Martínez, C. y Moreno, J. A. (2010). Validación del Cuestionario de Percepción de Soporte de la Autonomía en el Proceso de Entrenamiento (ASCQ) en jóvenes deportistas españoles. *Estudios de Psicología*, 31(2), 145-157. Doi: 10.1174/02109391080495225.
- Connor, D. F. (2012). *Aggression and antisocial behavior in children and adolescents: Research and treatment*. New York: Guilford Press.
- Connor, K. M. y Davidson, J. R. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC). *Depression and anxiety*, 18(2), 76-82. Doi: 10.1002/da.10113.
- Connor, K. y Davidson, J. (2003). Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, 18(2), 76-82. Doi: 10.1002/da.10113.
- Cortés, J. E. (2010). La resiliencia: una mirada desde la enfermería. *Ciencia y Enfermería*, 16(3), 27-32. Doi: 10.4067/S0717-95532010000300004.
- Craig, W. M. (1998). The relationship among bullying, victimization, depression, anxiety, and aggression in elementary school children. *Personality and Individual Differences*, 24(1), 123-130. Doi: 10.1016/S0191-8869(97)00145-1.
- Cuevas, R., Contreras, O., Fernández, J. G. y González-Martí, I. (2014). Influencia de la motivación y el autoconcepto físico sobre la intención de ser físicamente activo. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(1), 17-24.

D

- Dávila, O. (2004). Adolescencia y juventud: de las nociones a los abordajes. *Última Década*, 12(21), 83-104.
- De Bolle, M., De Fruyt, F., McCrae, R. R., Löckenhoff, C. E., Costa Jr, P. T., Aguilar-Vafaie, M. E., ... y Avdeyeva, T. V. (2015). The emergence of sex differences in personality traits in early adolescence: A cross-sectional, cross-cultural study.

- Journal of Personality and Social Psychology*, 108(1), 171. Doi: 10.1037/a0038497.
- De Bruin, A. K., Bakker, F. C. y Oudejans, R. R. (2009). Achievement goal theory and disordered eating: Relationships of disordered eating with goal orientations and motivational climate in female gymnasts and dancers. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 72-79. Doi: 10.1016/j.psychsport.2008.07.002.
- De la Torre-Luque, A. y Valero-Aguayo, L. (2013). Factores moduladores de la respuesta agresiva tras la exposición a videojuegos violentos. *Anales de Psicología*, 29(2), 311-318. Doi: 10.6018/analesps.29.2.132071.
- De la Villa, M. y Suárez, C. (2016). Factores de riesgo en el uso problemático de Internet y del teléfono móvil en adolescentes españoles. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 7(2), 69-78. Doi: 10.1016/j.rips.2016.03.001.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182-185. Doi: 10.1037/a0012801.
- Del Moral, G., Suárez, C., Villarreal, M. E. y Musitu, G. (2014). Types of aggressive victims in bullying situations at secondary school/Tipos de víctimas agresivas en situaciones de bullying en Educación Secundaria. *Infancia y Aprendizaje*, 37(2), 399-428. Doi: 10.1080/02103702.2014.918816.
- Denovan, A. y Macaskill, A. (2017). Stress, resilience and leisure coping among university students: applying the broaden-and-build theory. *Leisure Studies*, 36(6), 852-865. Doi: 10.1080/02614367.2016.1240220.
- Derefinko, K., DeWall, C. N., Metze, A. V., Walsh, E. C. y Lynam, D. R. (2011). Do different facets of impulsivity predict different types of aggression? *Aggressive Behavior*, 37(3), 223-233. Doi: 10.1002/ab.20387.
- Derlan, C. L. y Umaña-Taylor, A. J. (2015). Brief report: Contextual predictors of African American adolescents' ethnic-racial identity affirmation-belonging and resistance to peer pressure. *Journal of Adolescence*, 41, 1-6. Doi: 10.1016/j.adolescence.2015.02.002.
- Dittrick, C., Beran, T., Mishna, F., Hetherington, R. y Shariff, S. (2013). Do children who bully their peers also play violent video games? A Canadian national study. *Journal of School Violence*, 12(4), 297-318. Doi: 10.1080/15388220.2013.803244.

- Donnellan, W. J., Bennett, K. M. y Soulsby, L. K. (2015). What are the factors that facilitate or hinder resilience in older spousal dementia carers? A qualitative study. *Aging & Mental Health*, 19(10), 932-939. Doi: 10.1080/13607863.2014.977771.
- Donovan, T. y Garriott, R. (2010). *Replay: The history of video games*. Lewes: Yellow Ant.
- Durand, M. (1988). *El niño y el deporte*. Madrid: Paidós.

E

- Eccles, J. S., Midgley, C., Buchanan, C., Wigfield, A., Reuman, D. y MacIver, D. (1993). Development During Adolescence: The Impact of Stage/Environment Fit on Young Adolescents' Experiences in Schools and Families. *American Psychologist*, 48(2), 90-101. Doi: 10.1037/0003-066X.48.2.90.
- Echeburúa, E. y De Corral, P. (2010). Adicción a las nuevas tecnologías ya las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *Adicciones*, 22(2), 91-95.
- Egenfeldt-Nielsen, S., Smith, J. H. y Tosca, S. P. (2015). *Understanding video games: The essential introduction*. New York: Routledge.
- Entwisle, D. (1990). *Schools and the adolescent*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Espejo, T., Chacón, R., Castro, M., Martínez, A., Zurita, F. y Pinel, C. (2015). Análisis descriptivo del uso problemático y hábitos de consumo de los videojuegos con relación al género en estudiantes universitarios. *RELATEC*, 14(3), 85-93.
- Espejo, T., Chacón, R., Zurita, F. y Castro, M. (2016). Victimización en edad escolar desde la perspectiva de la actividad física. *Sportis*, 2(3), 379-389. Doi: 10.17979/sportis.2016.2.3.1729.
- Espinoza, L., Rodríguez, F., Gálvez, J. y MacMillan, N. (2011). Hábitos de alimentación y actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Chilena de Nutrición*, 38(4), 458-465.
- Estévez, E. (2005). *Violencia, Victimización y Rechazo Escolar en la Adolescencia*. Universitat de Valencia: Servei de publicacions.
- Estévez, M., Muros, J. J., Torres, B., Pradas, F., Zurita, F. y Cepero, M. (2015). Influencia de la composición corporal y la aceptación por las clases de

educación física sobre la autoestima de niños de 14-16 años de Alicante, España. *Nutrición Hospitalaria*, 31(4), 1519-1524.

F

- Facchini, M. (2006). La imagen corporal en la adolescencia ¿es un tema de varones? *Archivos Argentinos de Pediatría*, 104(2), 177-184.
- Fariña, F., García, P. y Vilariño, M. (2010). Autoconcepto y procesos de atribución: estudio de los efectos de protección/riesgo frente al comportamiento antisocial y delictivo, en la reincidencia delictiva y en el tramo de responsabilidad penal de los menores. *Revista de Investigación en Educación*, 7, 113-121.
- Feddes, A. R., Mann, L. y Doosje, B. (2015). Increasing self-esteem and empathy to prevent violent radicalization: a longitudinal quantitative evaluation of a resilience training focused on adolescents with a dual identity. *Journal of Applied Social Psychology*, 45(7), 400-411. Doi: 10.1111/jasp.12307.
- Fernández-Bustos, J. G., González-Martí, I., Contreras, O. y Cuevas, R. (2015). Relación entre imagen corporal y autoconcepto físico en mujeres adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47(1), 25-33. Doi: 10.1016/S0120-0534(15)30003-0.
- Festiger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7(2), 117-140.
- Fischer, P., Kastenmüller, A. y Greitemeyer, T. (2010). Media violence and the self: The impact of personalized gaming characters in aggressive video games on aggressive behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(1), 192-195. Doi: 10.1016/j.jesp.2009.06.010.
- Floody, O. R. y Pfaff, D. W. (1972). Steroid hormones and aggressive behavior: Approaches to the study of hormone sensitive brain mechanisms for behavior. *Agresion*, 52, 149-184.
- Fogel, V. A., Miltenberger, R. G., Graves, R. y Koehler, S. (2010). The effects of exergaming on physical activity among inactive children in a physical education classroom. *Journal of Applied Behaviour Analysis*, 43(4), 591-600. Doi: 10.1901/jaba.2010.43-591.

- Foley, L. y Maddison, R. (2010). Use of active video games to increase physical activity in children: a (virtual) reality? *Pediatric Exercise Science*, 22(1), 7-20. Doi: 10.1123/pes.22.1.7.
- Forés, A. y Grané, J. (2008). *La resiliencia. Crecer desde la adversidad*. Barcelona: Plataforma.
- Franco, E., Coterón, J., Gómez, V., Brito, J. y Martínez, H. A. (2017). Influencia de la motivación y del flow disposicional sobre la intención de realizar actividad físico-deportiva en adolescentes de cuatro países. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 31, 46-51.
- Fredrickson, B. y Roberts, T. (1997). Objectification theory: Toward understanding women's lived experiences and mental health risks. *Psychology of Women Quarterly*, 21(2), 173-206.
- Freud, A. (1946). *The psycho-analytical treatment of children*. Oxford: Imago Publishing.
- Freud, S. (1984). *El malestar en la cultura*. Madrid: Alianza.
- Frydenberg, E. (1997). *Adolescent Coping*. London: Routledge.
- Fuentes, M. C., Alarcón, A., Gracia, E. y García, F. (2015). School adjustment among Spanish adolescents: influence of parental socialization/El ajuste escolar en los adolescentes españoles: influencia de la socialización parental. *Cultura y Educación*, 27(1), 1-32. Doi: 10.1080/11356405.2015.1006847.
- Fuentes, M. C., García, J. F., Gracia, E. y Lila, M. (2011). Autoconcepto y ajuste psicosocial en la adolescencia. *Psicothema*, 23(1), 7-12.

G

- Gaeta, M. L. y Cavazos, J. (2017). Autoconcepto físico y académico en niños de contextos marginados en México. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(2), 114-124.
- Gaete, R. (2011). La responsabilidad social universitaria como desafío para la gestión estratégica de la Educación Superior: el caso de España. *Revista de Educación*, 355, 109-133.
- Galante, J., Dufour, G., Vainre, M., Wagner, A. P., Stochl, J., Benton, A. ... y Jones, P. B. (2017). A mindfulness-based intervention to increase resilience to stress in

- university students (the Mindful Student Study): a pragmatic randomised controlled trial. *The Lancet Public Health*, 2, 1-10. Doi: 10.1016/S2468-2667(17)30231-1.
- Gao, Z., Podlog, L. y Huang, C. (2013). Associations among children's situational motivation, physical activity participation, and enjoyment in an active dance video game. *Journal of Sport and Health Science*, 2(2), 122-128. Doi:10.1016/j.jshs.2012.07.001.
- Garaigordobil, M. y Durá, A. (2006). Relaciones de autoconcepto y la autoestima con sociabilidad, estabilidad emocional y responsabilidad en adolescentes de 14 a 17 años. *Análisis y Modificación de Conducta*, 32(141), 37-64.
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., ... y Swain, D. P. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(7), 1334-1359. Doi: 10.1249/MSS.0b013e318213fefb.
- García, E. y Musitu, G. (2000). *Psicología social de la familia*. Barcelona: Paidós.
- García, F. y Musitu, G. (1999). *AF5: Autoconcepto Forma 5*. Madrid: TEA Ediciones.
- García, G. C. y Secchi, J. D. (2014). Test coruse navette de 20 metros con etapas de un minuto. Una idea original que perdura hace 30 años. *Apunts. Medicina de L' esport*, 49(183), 93-103. Doi: 10.1016/j.apunts.2014.06.001.
- García-Galera, M. C., Del-Hoyo-Hurtado, M. y Fernández-Muñoz, C. (2014). Jóvenes comprometidos en la Red: el papel de las redes sociales en la participación social activa. *Comunicar*, 21(43), 35-43. Doi: 10.3916/C43-2014-03.
- García-Laguna, D. G., García-Salamanca, G. P., Tapiero-Paipa, Y. T. y Ramos, D. M. (2012). Determinantes de los estilos de vida y su implicación en la salud de jóvenes universitarios. *Hacia la Promoción de la Salud*, 17(2), 169-185.
- García-Mas, A., Fuster-Parra, P., Ponseti, F. J., Palou, P., Olmedilla, A. y Cruz, J. (2015). Análisis bayesiano de la motivación, el clima motivacional y la ansiedad en jóvenes jugadores de equipo. *Anales de Psicología*, 31(1), 355-366. Doi: 10.6018/analesps.31.1.167531.
- García-Molina, V. A., Carbonell-Baeza, A. y Delgado-Fernández, M. (2010). Beneficios de la actividad física en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 10(40), 556-576.

- García-Pastor, T., Salinero, J. J., Sanz-Frias, D., Pertusa, G. y Del Coso, J. (2016). Body fat percentage is more associated with low physical fitness than with sedentarism and diet in male and female adolescents. *Physiology & Behavior*, *165*, 166-172. Doi: 10.1016/j.physbeh.2016.07.016.
- Gaspar, S. y Cuesta, V. (2015). Adicción al smartphone. Análisis motivacional de uso entre nativos digitales. *Opción*, *31*(4), 517-531.
- Gee, J. P. (2016). *Gaming lives in the twenty-first century: Literate connections*. New York: Springer.
- Gentile, D. A., Choo, H., Liau, A., Sim, T., Li, D., Fung, D. y Khoo, A. (2011). Pathological video game use among youths: a two-year longitudinal study. *Pediatrics*, *127*(2), 319-329.
- Gil, F., Oberst, U., Del Valle, G. y Chamarro, A. (2015). Nuevas tecnologías- ¿Nuevas patologías? El smartphone y el fear of missing out. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, *33*(2), 73-83.
- Gilbert, A. L., Etter, D., Fangqian, O., Williams, R., Downs, S., Hall, J., ... y Aalsma, M. C. (2017). Adolescent Characteristics, Health Risk Factors and Physician Training Associated with Provision of Confidential Consultation in Primary Care. *Journal of Adolescent Health*, *60*(2), S59-S60. Doi: 10.1016/j.jadohealth.2016.10.301.
- Gil-Madrona, P., Cachón-Zagalaz, J., Díaz-Suárez, A., Valdivia-Moral, P. y Zagalaz-Sánchez, M. L. (2014). Las niñas también quieren jugar: la participación conjunta de niños y niñas en actividades físicas no organizadas en el contexto escolar. *Movimento*, *20*(1), 103-124.
- Gilman, R. y Huebner, E. S. (2006). Characteristics of adolescents who report very high life satisfaction. *Journal of Youth and Adolescence*, *35*(3), 293-301. Doi: 10.1007/s10964-006-9036-7.
- Gómez, L. F., Ibarra, M. L., Lucumí, D. I., Arango, C. M., Parra, A., Cadena, Y., ... y Parra, D. C. (2012). Alimentación no saludable, inactividad física y obesidad en la población infantil colombiana: un llamado urgente al estado y la sociedad civil para emprender acciones efectivas. *Global Health Promotion*, *19*(3), 87-92. Doi: 10.1177/1757975912453861.
- González, D., Jiménez, J. E., García, E., Díaz, A., Rodríguez, C., Crespo, P. y Artiles, C. (2010). Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje en la

- Educación Secundaria Obligatoria. *European Journal of Education and Psychology*, 3(2), 317-327.
- González, G., Padial, R., Espejo, T., Chacón, R., Puertas, P. y Pérez, A. J. (2017). Relación entre clima motivacional hacia el deporte y adherencia a la dieta mediterránea en estudiantes universitarios de educación física. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 285-295.
- González, J. L. (2010). *Jugabilidad. Caracterización de la experiencia del jugador en videojuegos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- González, R., Montoya, I., Casullo, M. M. y Bernabéu, J. (2002). Relación entre estilos y estrategias de afrontamiento y bienestar psicológico en adolescentes. *Psicothema*, 14(2), 363-368.
- González-Arratia, N. I. y Valdez, J. L. (2015). Resiliencia. Diferencias por Edad en Hombres y Mujeres Mexicanos. *Acta de Investigación Psicológica*, 5(2), 1996-2010. Doi: 10.1016/S2007-4719(15)30019-3.
- González-Cutre, D., Sicilia, A. y Moreno, J. A. (2008). Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en educación física. *Psicothema*, 20(4), 642-651.
- Goñi, A., Ruiz de Azua, S. y Rodríguez, A. (2006). *Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF)*. Manual. Madrid: EOS.
- Goñi, E. (2009). *El autoconcepto personal: estructura interna, medida y variabilidad*. País Vasco. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatearen Argitalpen Zerbitzua.
- Goñi, E. y Fernández, A. (2007). Los dominios social y personal del autoconcepto. *Revista de Psicodidáctica*, 12(2), 179-194.
- Gottfried, A. E., Fleming, J. S. y Gottfried, A. W. (2001). Continuity of academic intrinsic motivation from childhood through late adolescence: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), 3-13. Doi: 10.1037/0022-0663.93.1.3.
- Granic, I., Lobel, A. y Engels, R. C. (2014). The benefits of playing video games. *American Psychologist*, 69(1), 66-78. Doi: 10.1037/a0034857.
- Grao-Cruces, A., Nuviala, A., Fernández-Martínez, A. y Martínez-López, E. J. (2015). Relationship of physical activity and sedentarism with tobacco and alcohol consumption, and Mediterranean diet in Spanish teenagers. *Nutrición Hospitalaria*, 31(4), 1693-1700. Doi: 10.3305/nh.2015.31.4.8256.

- Graves, L., Stratton, G., Ridgers, N. D. y Cable, N. T. (2008). Energy expenditure in adolescents playing new generation computer games. *British Journal of Sports Medicine*, 42(7), 592-594.
- Greenwald, A. (1980). The totalitarian ego: Fabrication and revision of personal history. *American Psychologist*, 35(7), 603-618. Doi: 10.1037/0003-066X.35.7.603.
- Greitemeyer, T. y Osswald, S. (2010). Effects of prosocial video games on prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(2), 211-221. Doi: 10.1037/a0016997.
- Grills, A. E. y Ollendick, T. H. (2002). Peer victimization, global self-worth, and anxiety in middle school children. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 31(1), 59-68. Doi: 10.1207/S15374424JCCP3101.
- Grodal, T. (2000). Video games and the pleasures of control. Media entertainment: The psychology of its appeal. En Zillmann, D. y Vorderer, P. (2009). *Media Entertainment. The Psychology of its appeal* (197-213). London: Routledge.
- Grusec, J. E. y Hastings, P. D. (Eds.). (2014). *Handbook of socialization: Theory and research*. London: Guilford Publications.
- Guardado, M. E. y Fleitas, I. M. (2004). Hacia una teoría del arbitraje deportivo: introducción. *Educación Física y Deportes*, 10(68), 1-9.
- Gutiérrez-Rentería, M. E., Santana-Villegas, J. C. y Pérez-Ayala, M. (2017). Smartphone: usos y gratificaciones de los jóvenes en México en 2015. *Palabra Clave*, 20(1), 47-68.

H

- Haapanen, M. y Tervo, H. (2012). Migration of the highly educated: Evidence from residence spell of university graduates. *Journal of Regional Science*, 52(4), 587-605. Doi: 10.1111/j.1467-9787.2011.00745.x.
- Halfon, N. y Forrest, C. B. (2018). *The emerging theoretical framework of life course health development*. New York: Springer, Cham.
- Hall, G. S. (1904). *Adolescence, its Psychology and its relations to Psychology, Anthropology, Sociology, Sex, Crime, Religion and Education*. Nueva York: Appleton.

- Hall-Lande, J. A., Eisenberg, M. E., Christenson, S. L. y Neumark-Sztainer, D. (2007). Social isolation, psychological health, and protective factors in adolescence. *Adolescence*, 42(166), 265-286.
- Han, D. H., Hwang, J. W. y Renshaw, P. F. (2010). Bupropion sustained release treatment decreases craving for video games and cue-induced brain activity in patients with Internet video game addiction. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 18(4), 297-304. Doi: 10.1037/2160-4134.1.S.108.
- Haramati, A., Cotton, S., Padmore, J. S., Wald, H. S. y Weissinger, P. A. (2017). Strategies to promote resilience, empathy and well-being in the health professions: Insights from the 2015 CENTILE Conference. *Medical Teacher*, 39(2), 118-119.
- Harris, J. L., Bargh, J. A. y Brownell, K. D. (2009). Priming effects of television food advertising on eating behavior. *Health Psychology*, 28(4), 404-413. Doi: 10.1037/a0014399.
- Hartmann-Boyce, J., Stead, L. F., Cahill, K. y Lancaster, T. (2014). Efficacy of interventions to combat tobacco addiction: Cochrane update of 2013 reviews. *Addiction*, 109(9), 1414-1425. Doi: 10.1111/add.12633.
- Hathway, G. J., Vega-Avelaira, D. y Fitzgerald, M. (2012). A critical period in the supraspinal control of pain: opioid-dependent changes in brainstem rostroventral medulla function in preadolescence. *PAIN*, 153(4), 775-783. Doi: 10.1016/j.pain.2011.11.011.
- Heatherton, T., Kozlowski, L., Frecker, R. y Fagerström, K. O. (1991). The Fagerström Test of Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86(9), 1119-1127.
- Heeks, R. (2010). Do information and communication technologies (ICTs) contribute to development? *Journal of International Development*, 22(5), 625-640. Doi: 10.1002/jid.1716.
- Hernández, B., Gortmaker, S. L., Colditz, G. A., Peterson, K. E., Laird, N. M. y Parra-Cabrera, S. (1999). Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in Mexico city. *International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders*, 23(8), 845-854. Doi: 10.1038/sj.ijo.0800962.

- Hernández-Cortés, L. M. y Londoño, C. (2013). Imagen corporal, IMC, afrontamiento, depresión y riesgo de TCA en jóvenes universitarios. *Anales de Psicología*, 29(3), 748-761. Doi: 10.6018/analesps.29.3.175711.
- Hinduja, S. y Patchin, J. W. (2010). Bullying, cyberbullying, and suicide. *Archives of Suicide Research*, 14(3), 206-221. Doi: 10.1080/13811118.2010.494133.
- Hoeve, Y. T., Jansen, G. y Roodbol, P. (2014). The nursing profession: public image, self-concept and professional identity. A discussion paper. *Journal of Advanced Nursing*, 70(2), 295-309. Doi: 10.1111/jan.12177.
- Horner, P., Grogan-Kaylor, A., Delva, J., Bares, C. B., Andrade, F. y Castillo, M. (2011). The association of family and peer factors with tobacco, alcohol, and marijuana use among Chilean adolescents in neighborhood context. *Substance Abuse and Rehabilitation*, 2, 163-172.
- Huang, H. C., Wong, M. K., Lu, J., Huang, W. F. y Teng, C. I. (2017). Can using exergames improve physical fitness? A 12-week randomized controlled trial. *Computers in Human Behavior*, 70, 310-316. Doi: 10.1016/j.chb.2016.12.086.
- Huang, H. C., Wong, M. K., Yang, Y. H., Chiu, H. Y. y Teng, C. I. (2017). Impact of playing exergames on mood states: a randomized controlled trial. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(4), 246-250. Doi: 10.1089/cyber.2016.0322.
- Huesmann, L. R. (1988). An information processing model for the development of aggression. *Aggressive Behavior*, 14, 13-24.
- Hunter, R. F., McAneney, H., Davis, M., Tully, M. A., Valente, T. W. y Kee, F. (2015). “Hidden” social networks in behavior change interventions. *Journal Information*, 105(3), 513-516. Doi: 10.2105/AJPH.2014.302399.

I

- Ifland, J. R., Preuss, H. G., Marcus, M. T., Rourke, K. M., Taylor, W. C., Burau, K., ... y Manso, G. (2009). Refined food addiction: a classic substance use disorder. *Medical Hypotheses*, 72(5), 518-526. Doi: 10.1016/j.mehy.2008.11.035.
- Inglés, C. J., Martínez-Monteaudo, M. C., García-Fernández, J. M., Valle, A. y Castejón, J. L. (2015). Perfiles de orientaciones de metas y autoconcepto de estudiantes de Educación Secundaria. *Revista de Psicodidáctica*, 20(1), 99-116.

- Iranzo-Tatay, C., Gimeno-Clemente, N., Livianos-Aldana, L. y Rojo-Moreno, L. (2015). Influencias genéticas y ambientales sobre el índice de masa corporal en una población española adolescente gemelar. *Medicina Clinica*, 145(4), 153-159. Doi: 10.1016/j.medcli.2014.05.039.
- Irles, D. L., Perona, V. C. y Baños, Y. S. (2013). Relaciones entre hábitos de uso de videojuegos, control parental y rendimiento escolar. *EJIHPE: European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 3(3), 237-248.

J

- Jaakkola, T., Ntoumanis, N. y Liukkonen, J. (2016). Motivational climate, goal orientation, perceived sport ability, and enjoyment within Finnish junior ice hockey players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 26(1), 109-115. Doi: 10.1111/sms.12410.
- Jacobs, W., Goodson, P., Barry, A. E. y McLeroy, K. R. (2016). The Role of Gender in Adolescents' Social Networks and Alcohol, Tobacco, and Drug Use: A Systematic Review. *Journal of School Health*, 86(5), 322-333. Doi: 10.1111/josh.12381.
- Janssen, I. y LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40-56. Doi: 10.1186/1479-5868-7-40.
- Jaworska, N. y MacQueen, G. (2015). Adolescence as a unique developmental period. *Journal of Psychiatry & Neuroscience: JPN*, 40(5), 291-293. Doi: 10.1503/jpn.150268.
- Jessor, R. (1993). Successful adolescent development among youth in high-risk settings. *American Psychologist*, 48, 117-126. Doi: 10.1037/0003-066X.48.2.117.
- Jiménez, J. (2010). Hacia un nuevo proyecto de tutoría universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 21(1), 37-44.
- Jiménez, M. G., Martínez, P., Miró, E. y Sánchez, A. I. (2008). Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico? *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 185-202.

Jiménez, M. I. y López-Zafra, E. (2008). El autoconcepto emocional como factor de riesgo emocional en estudiantes universitarios. Diferencias de género y edad. *Boletín de Psicología*, 93(1), 21-39.

K

- Kahlbaugh, P. E., Sperandio, A. J., Carlson, A. L. y Hauselt, J. (2011). Effects of playing Wii on well-being in the elderly: Physical activity, loneliness, and mood. *Activities, Adaptation & Aging*, 35(4), 331-344. Doi: 10.1080/01924788.2011.625218.
- Kaltiala-Heino, R., Fröjd, S. y Marttunen, M. (2010). Involvement in bullying and depression in a 2-year follow-up in middle adolescence. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 19(1), 45-55. Doi: 10.1007/s00787-009-0039-2.
- Kantanista, A., Osiński, W., Borowiec, J., Tomczak, M. y Król-Zielińska, M. (2015). Body image, BMI, and physical activity in girls and boys aged 14–16 years. *Body Image*, 15, 40-43. Doi: 10.1016/j.bodyim.2015.05.001.
- Kastenmüller, A., Greitemeyer, T., Fairclough, S., Waite, D. y Fischer, P. (2013). Playing Exergames and Sporting Activity. The Impact of Identification with One's Game Character. *Social Psychology*, 44(4), 264-270. Doi: 10.1027/1864-9335/a000111.
- Kato, P. M. (2010). Video games in health care: Closing the gap. *Review of General Psychology*, 14(2), 113-121. Doi: 10.1037/a0019441.
- Katz, R. L. (2009). *El papel de las TIC en el desarrollo*. Barcelona: Fundación Telefónica.
- Kautiainen, S., Koivusilta, L., Lintonen, T., Virtanen, S. M. y Rimpelä, A. (2005). Use of information and communication technology and prevalence of overweight and obesity among adolescents. *International Journal of Obesity*, 29(8), 925-933. Doi: 10.1038/sj.ijo.0802994.
- Keegan, R. J., Harwood, C. G., Spray, C. M. y Lavalley, D. E. (2009). A qualitative investigation exploring the motivational climate in early career sports participants: Coach, parent and peer influences on sport motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(3), 361-372. Doi: 10.1016/j.psychsport.2008.12.003.

- Kent, S. L. (2010). *The Ultimate History of Video Games: from Pong to Pokemon and beyond... the story behind the craze that touched our lives and changed the world*. New York: Three Rivers Press.
- Khang, H., Kim, J. K. y Kim, Y. (2013). Self-traits and motivations as antecedents of digital media flow and addiction: The Internet, mobile phones, and video games. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2416-2424. Doi: 10.1016/j.chb.2013.05.027.
- Kingery, J. N., Erdley, C. A. y Marshall, K. C. (2011). Peer acceptance and friendship as predictors of early adolescents' adjustment across the middle school transition. *Merrill-Palmer Quarterly*, 57(3), 215-243. Doi: 10.1353/mpq.2011.0012.
- Knols, R., Aaronson, N. K., Uebelhart, D., Fransen, J. y Aufdemkampe, G. (2005). Physical exercise in cancer patients during and after medical treatment: a systematic review of randomized and controlled clinical trials. *Journal of Clinical Oncology*, 23(16), 3830-3842. Doi: 10.1200/JCO.2005.02.148.
- Knox, E. y Muros, J. J. (2017). Association of lifestyle behaviours with self-esteem through health-related quality of life in Spanish adolescents. *European Journal of Pediatrics*, 176(5), 621-628. Doi: 10.1007/s00431-017-2886.
- Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., ... y Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, 380(9838), 294-305. Doi: 10.1016/S0140-6736(12)61031-9.
- Koplan, J. P., Bond, T. C., Merson, M. H., Reddy, K. S., Rodriguez, M. H., Sewankambo, N. K. y Wasserheit, J. N. (2009). Towards a common definition of global health. *The Lancet*, 373(9679), 1993-1995. Doi: 10.1016/S0140-6736(09)60332-9.
- Kretschmer, T. (2012). Information and communication technologies and productivity growth. *OECD Digital Economy Papers*, 195, 1-26. Doi: 10.1787/20716826.
- Kyle, T. L., Hernández, A., Reigal, R. E. y Morales, V. (2016). Efectos de la actividad física en el autoconcepto y la autoeficacia en preadolescentes. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 29, 61-65.

L

- Lacasa, P. (2011). *Los videojuegos*. Madrid: Ediciones Morata.

- Lambert, S. F. y Cashwell, C. S. (2003). Preteens talking to parents: perceived communication and school-based aggression. *The Family Journal*, 11, 1-7.
- Lefkowitz, M. M., Eron, L. D. y Walder, L. O. (2013). *Growing up to be violent: A longitudinal study of the development of aggression*. Oxford: Elsevier.
- Leger, L. A. y Lambert, J. (1982). A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict\dot VO2 max. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 49(1), 1-12. Doi: 10.1007/BF00428958.
- Lepper, M. y Malone, T. (1987). *Intrinsic motivation and instructional effectiveness in computer based education*. New York: Snow.
- Lerner, R. M. (1985). Adolescent maturational changes and psychosocial development: A dynamic interactional perspective. *Journal of Youth and Adolescence*, 14, 355-372. Doi: 10.1007%2FBF02089239.
- Leung, R. K., Toumbourou, J. W. y Hemphill, S. A. (2014). The effect of peer influence and selection processes on adolescent alcohol use: a systematic review of longitudinal studies. *Health Psychology Review*, 8(4), 426-457. Doi: 10.1080/17437199.2011.587961.
- Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica.
- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.
- Lindgren, K. P., Neighbors, C., Gasser, M. L., Ramirez, J. J. y Cvencek, D. (2017). A review of implicit and explicit substance self-concept as a predictor of alcohol and tobacco use and misuse. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 43(3), 237-246. Doi: 10.1080/00952990.2016.1229324.
- Little, T. D., Henrich, C. C., Jones, S. M. y Hawley, P. H. (2003). Disentangling the “whys” from the “whats” of aggressive behaviour. *International Journal of Behavioral Development*, 27(2), 122-133. Doi: 10.1080/01650250244000128.
- Liu, D. W., Fairweather-Schmidt, A. K., Burns, R. A. y Roberts, R. M. (2015). The Connor-Davidson Resilience Scale: Establishing invariance between gender across the lifespan in a large community based study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 37(2), 340-348. Doi: 10.1007/s10862-014-9452-z.

- Lobstein, T., Jackson-Leach, R., Moodie, M. L., Hall, K. D., Gortmaker, S. L., Swinburn, B. A., ... y McPherson, K. (2015). Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. *The Lancet*, 385(9986), 2510-2520. Doi: 10.1016/S0140-6736(14)61746-3.
- López, F. (2012). Construcción y validación de un cuestionario sobre los hábitos de consumo de videojuegos en preadolescentes. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 40, 1-12.
- Lorenz, K. (1963). *On aggression*. New York: Harcourt.

M

- Marcos, J. (2010). *Resiliencia, Inteligencia Emocional e Apoio Social; Bases para a Reintegracao Psicossocial dos portadores de deficiencia física em Angola*. Tesis Doctoral: Universitat de Valencia.
- Marrodán, M. D., Montero-Roblas, V., Mesa, M. S., Pacheco, J., González, M., Bejarano, I., Lomaglio, D., Verón, J. A. y Carmenate, M. (2008). Realidad, percepción y atractivo de la imagen corporal: condicionantes biológicos y socioculturales. *Zainak. Cuadernos de Antropología-Etnografía*, 30, 15-28.
- Marsh, H. W. y O'Mara, A. (2008). Reciprocal effects between academic self-concept, self-esteem, achievement, and attainment over seven adolescent years: Unidimensional and multidimensional perspectives of self-concept. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(4), 542-552. Doi: 10.1177/0146167207312313.
- Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Köller, O. y Baumert, J. (2005). Academic self-concept, interest, grades, and standardized test scores: Reciprocal effects models of causal ordering. *Child Development*, 76(2), 397-416. Doi: 10.1111/j.1467-8624.2005.00853.x.
- Marshall, S. L., Parker, P. D., Ciarrochi, J., Sahdra, B., Jackson, C. J. y Heaven, P. C. (2015). Self-compassion protects against the negative effects of low self-esteem: A longitudinal study in a large adolescent sample. *Personality and Individual Differences*, 74, 116-121. Doi: 10.1016/j.paid.2014.09.013.
- Martí, J. (2010). *Marketing y videojuegos. Product placement, in-game advertising y advergaming*. Madrid: ANORMI, S. L.

- Martínez, A. (2013). *La orientación como actividad educativa y vocacional en los itinerarios curriculares del alumnado de bachiller y formación profesional y su inclusión en el mercado laboral*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Martínez, A., Castro, M., Rodríguez, S., Zurita, F., Chacón, R. y Espejo, T. (2018). Violent behaviour, victimization, self-esteem and physical activity of Spanish adolescents according to place of residence: a structural equation model. *Revista de Psicología Social*, 33(1), 15-28. Doi: 10.1080/02134748.2017.1385242.
- Martínez, A., Ruiz-Rico, G., Zurita, F., Chacón, R., Castro, M. y Cachón, J. (2017). Actividad física y conductas agresivas en adolescentes en régimen de acogimiento residencial. *Suma Psicológica*, 24(2), 135-141. Doi: 10.1016/j.sumpsi.2017.02.002.
- Martínez, A., Zurita, F., Castro, M., Chacón, R., Hinojo, M. A. y Espejo, T. (2016). La elección de estudio superiores universitarios en estudiantes de último curso de bachillerato y ciclos formativos. *Revista Electrónica Educare*, 20(1), 1-18.
- Martínez, D. y Veiga, O. L. (2007). Insatisfacción corporal en adolescentes: relaciones con la actividad física e índice de masa corporal. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 7(27), 253-265.
- Martínez, F. D. y González, J. (2017). Autoconcepto, práctica de actividad física y respuesta social en adolescentes: Relaciones con el rendimiento académico. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73(1), 87-108.
- Martínez, P., Ocampo, D. y González, A. (2013). Uso de videojuegos, agresión, sintomatología depresiva y violencia intrafamiliar en adolescentes y adultos jóvenes. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(2), 167-180. Doi: 10.21501/22161201.862.
- Martinez-Gonzalez, M. A. y Bes-Rastrollo, M. (2014). Dietary patterns, Mediterranean diet, and cardiovascular disease. *Current Opinion in Llipidology*, 25(1), 20-26. Doi: 10.1097/MOL.0000000000000044.
- Mascret, N., Elliot, A. J. y Cury, F. (2015). Extending the 3× 2 achievement goal model to the sport domain: The 3 × 2 Achievement Goal Questionnaire for Sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 17, 7-14. Doi: 10.1016/j.psychsport.2014.11.001. Doi: 10.1016/j.psychsport.2014.11.001.
- Mason, C. A., Cauce, A. M., Gonzales, N., Hiraga, Y. y Grove, K. (1994). An ecological model of externalizing behaviors in African-American adolescents:

- No family is an island. *Journal of Research on Adolescence*, 4(4), 639-655. Doi: 10.1207/s15327795jra0404_12.
- Mattelart, A. y Giles, G. (2007). *Historia de la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.
- McGuire, J. K., Doty, J. L., Catalpa, J. M. y Ola, C. (2016). Body image in transgender young people: Findings from a qualitative, community based study. *Body Image*, 18, 96-107. Doi: 10.1016/j.bodyim.2016.06.004.
- McKay, M. T., Sumnall, H. R., Cole, J. C. y Percy, A. (2012). Self-esteem and self-efficacy: Associations with alcohol consumption in a sample of adolescents in Northern Ireland. *Drugs: education, prevention and policy*, 19(1), 72-80. Doi: 10.3109/09687637.2011.579585.
- Mehta, P. H. y Beer, J. (2010). Neural mechanisms of the testosterone–aggression relation: the role of orbitofrontal cortex. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22(10), 2357-2368. Doi: 10.1162/jocn.2009.21389.
- Méndez-Giménez, A., Cecchini-Estrada, J. A. y Fernández-Río, J. (2014). Examinando el modelo de metas de logro 3x2 en el contexto de la Educación Física. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(3), 157-168.
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J. y Méndez-Alonso, D. (2015). Modelo de educación deportiva versus modelo tradicional: efectos en la motivación y deportividad. *Revista internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física del Deporte*, 15(5), 449-466. Doi: 10.15366/rimcafd2015.59.004.
- Merino-Marban, R., Mayorga-Vega, D., Fernandez-Rodríguez, E., Estrada, F. y Viciano, J. (2015). Effect of a physical education-based stretching programme on sit-and-reach score and its posterior reduction in elementary schoolchildren. *European Physical Education Review*, 21, 83–92. Doi: 10.1177/1356336X14550942.
- Midgley, C. (2014). *Goals, goal structures, and patterns of adaptive learning*. London: Routledge.
- Miller, N. E. (1941). The frustration – aggression hypothesis. *Psychological Review*, 48, 337-342. Doi: 10.1037/h0055861.
- Mishna, F., Khoury-Kassabri, M., Gadalla, T. y Daciuk, J. (2012). Risk factors for involvement in cyber bullying: Victims, bullies and bully–victims. *Children and Youth Services Review*, 34(1), 63-70. Doi: 10.1016/j.childyouth.2011.08.032.

- Molina, V. A. (2014). *Estilos de liderazgo en equipos de fútbol juveniles (16-18 años) de la provincia de Granada y su relación con los climas motivacionales generados por los entrenadores*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Mominó, J. M. y Sigalés, C. (2017). *El impacto de las TIC en la educación. Más allá de las promesas*. Barcelona: Editorial UOC.
- Moñino, M. (2012). *Factores sociales relacionados con el consumo de alcohol en adolescentes de la región de Murcia*. Tesis Doctoral: Universidad de Murcia.
- Moreno, M. A. y Ortiz, G. R. (2009). Trastorno Alimentario y su Relación con la Imagen Corporal y la Autoestima en Adolescentes. *Terapia Psicológica*, 27(2), 181-190.
- Moscoso, D., Martín, M., Pedrajas, N. y Sánchez, R. (2013). Sedentarismo activo. Ocio, actividad física y estilos de vida de la juventud española. *Archivos de Medicina del Deporte*, 158(1), 341-347.
- Motos, P., Cortés, M. T., Giménez, J. A. y Cadaveira, F. (2015). Predictores del consumo semanal de alcohol y sus consecuencias asociadas en universitarios consumidores intensivos de alcohol. *Adicciones*, 27(2), 119-131. Doi: 10.20882/adicciones.700.
- Muñoz, M. y Martí, A. (2008). *Dieta durante la infancia y la adolescencia. Nutrición y dietética clínica*. Barcelona: Masson SA.
- Murgui, S., García, C. y García, Á. (2016). Efecto de la práctica deportiva en la relación entre las habilidades motoras, el autoconcepto físico y el autoconcepto multidimensional. *Revista de Psicología del Deporte*, 25(1), 19-25.
- Muros, J. J., Cofre-Bolados, C., Arriscado, D., Zurita, F. y Knox, E. (2017). Mediterranean diet adherence is associated with lifestyle, physical fitness, and mental wellness among 10-y-olds in Chile. *Nutrition*, 35, 87-92. Doi: 10.1016/j.nut.2016.11.002.
- Muros, J. J., Oliveras, M. J., Mayor, M., Reyes, T. y López, H. (2011). Influence of physical activity and dietary habits on lipid profile, blood pressure and BMI in subjects with metabolic syndrome. *Nutricion Hospitalaria*, 26(5), 1105-1109.
- Murray, J., Farrington, D. P. y Sekol, I. (2012). Children's antisocial behavior, mental health, drug use, and educational performance after parental incarceration: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 175-210. Doi: 10.1037/a0026407.
- Musitu, G. y Cava, M. J. (2001). *La familia y la educación*. Barcelona: Octaedro.

Mynard, H. y Joseph, S. (2000). Development of the Multidimensional Peer-Victimization Scale. *Aggressive Behavior*, 26(1), 169-178. Doi: 10.1002/SIC11098-23372000262.

N

Neira, B., Corey, J. y Barber, B. L. (2014). Social networking site use: Linked to adolescents' social self-concept, self-esteem, and depressed mood. *Australian Journal of Psychology*, 66(1), 56-64. Doi: 10.1111/ajpy.12034.

Nelson, D. E., Mowery, P., Tomar, S., Marcus, S., Giovino, G. y Zhao, L. (2006). Trends in smokeless tobacco use among adults and adolescents in the United States. *American Journal of Public Health*, 96(5), 897-905. Doi: 10.2105/AJPH.2004.061580.

Newton, M., Duda, J. L. y Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sports Sciences*, 18, 275-290.

Nicholls, A. R., Levy, A. R., Carson, F., Thompson, M. A. y Perry, J. L. (2016). The applicability of self-regulation theories in sport: goal adjustment capacities, stress appraisals, coping, and well-being among athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 27, 47-55. Doi: 10.1016/j.psychsport.2016.07.011.

Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91(3), 328-346. Doi: 10.1037/0033-295X.91.3.328.

Noller, P. y Callan, V. (1991). *The adolescent in the family*. London: Routledge.

Nunes, M., Rigotto, D. M., Ferrari, H. y Marín, F. J. (2012). Soporte social, familiar y autoconcepto. *Psicología desde el Caribe*, 29(1), 1-13.

O

O'Connor, M., Sanson, A., Hawkins, M. T., Letcher, P., Toumbourou, J. W., Smart, D., ... y Olsson, C. A. (2011). Predictors of positive development in emerging

- adulthood. *Journal of Youth and Adolescence*, 40(7), 860-874. Doi: 10.1007/s10964-010-9593-7.
- Oh, Y. y Yang, S. (2010). Defining exergames & exergaming. *Proceedings of Meaningful Play, 1*, 1-17.
- Olweus, D. (1994). *Bullying at school*. New York: Springer US.
- OMS (2015a). Alcohol. Nota descriptiva N° 349. Consultado en la Word Wide Web el 17 de noviembre de 2017: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/es/>.
- OMS (2015b). Tabaco. Nota descriptiva N° 339. Consultado en la Word Wide Web el 17 de noviembre de 2017: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/es/>.
- Organización Mundial de la Salud (1948). Definition of health. Consultado en la World Wide Web el 15 de diciembre de 2016: <http://www.who.int/suggestions/faq/zh/index.html>.
- Organización Mundial de la Salud (2018). Actividad física. Consultado en la World Wide Web el 10 de enero de 2018: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>.

P

- Padilla, M. T., García, M. S. y Suárez, M. (2010). Diferencias de género en el autoconcepto general y académico de estudiantes de 4º de ESO. *Revista de Educación*, 352, 495-515.
- Palmeira, A. L., Branco, T. L., Martins, S. C., Minderico, C. S., Silva, M. N., Vieira, P. N., ... y Teixeira, P. J. (2010). Change in body image and psychological well-being during behavioral obesity treatment: Associations with weight loss and maintenance. *Body Image*, 7(3), 187-193. Doi: 10.1016/j.bodyim.2010.03.002.
- Palmer, R., Knopik, V., Hyun, S., Hopfer, C., Corley, R., Young, S., Stallings, M. y Hewitt, J. (2013). Prospective effects of adolescent indicators of behavioural disinhibition on DSM-IV alcohol, tobacco, and illicit drug dependence in young adulthood. *Addictive Behaviors*, 38, 2415-2421. Doi: 10.1016/j.addbeh.2013.03.021.
- Parada, M., Corral, M., Caamaño-Isorna, F., Mota, N., Crego, A., Rodríguez Holguín, S. y Cadaveira, F. (2011). Definición del concepto de consumo intensivo de alcohol adolescente (binge drinking). *Adicciones*, 23(1), 53-3.

- Parish, L. E. y Treasure, D. C. (2003). Physical activity and situational motivation in physical education: Influence of the motivational climate and perceived ability. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(2), 173-182. Doi: 10.1080/02701367.2003.10609079.
- Parlebás, P. (1981). *Contribution à un lexique commenté en science de l'ation motrice*. París: INSEP Publications.
- Parlebás, P. (1987). *Perspectivas para una educación física moderna*. Málaga: Unisport.
- Pastor, Y., Balaguer, I. y García-Merita, M. (2006). Relaciones entre el autoconcepto y el estilo de vida saludable en la adolescencia media: un modelo exploratorio. *Psicothema*, 18(1), 18-24.
- Pearson, N., Biddle, S. J., Williams, L., Worsley, A., Crawford, D. y Ball, K. (2014). Adolescent television viewing and unhealthy snack food consumption: the mediating role of home availability of unhealthy snack foods. *Public Health Nutrition*, 17(2), 317-323. Doi: 10.1017/S1368980012005204.
- Peck, J. L., Stanton, M. y Reynolds, G. E. (2014). Smartphone preventive health care: Parental use of an immunization reminder system. *Journal of Pediatric Health Care*, 28(1), 35-42. Doi: 10.1016/j.pedhc.2012.09.005.
- Peng, W., Lin, J. H. y Crouse, J. (2011). Is playing exergames really exercising? A meta-analysis of energy expenditure in active video games. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(11), 681-688. Doi: 10.1089/cyber.2010.0578.
- Peña-Olvera, F. y Palacios-Cruz, L. (2011). Trastornos de la conducta disruptiva en la infancia y la adolescencia: diagnóstico y tratamiento. *Salud Mental*, 34(5), 421-427.
- Peñuela, M., Paternina, J., Moreno, D., Camacho, L., Acosta, L. y De León, L. (2014). El uso de los smartphones y las relaciones interpersonales de los jóvenes universitarios en la ciudad de Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*, 30(3), 335-346.
- Pereyra, M. A., Kotthoff, H. G. y Cowen, R. (2013). PISA a examen: cambiando el conocimiento, cambiando las pruebas y cambiando las escuelas. Introducción al monográfico. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 17(2), 6-14.

- Pérez, P. y Santiago, S. (2002). *El concepto de adolescencia. Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud en la adolescencia*. Cuba: Ministerio de Salud Pública.
- Perinat, A. (2007). *Comparative development of communication. An evolutionary perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pintrich, P. R. (2000). An achievement goal theory perspective on issues in motivation terminology, theory, and research. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 92-104. Doi: 10.1006/ceps.1999.1017.
- Poole, M. (1983). *Youth: Expectations and Transitions*. Boston: Routledge & Kegan Paul.
- Portao, J., Bescós, R., Irurtia, A., Cacciatori, E. y Vallejo, L. (2009). Valoración de la grasa corporal en jóvenes físicamente activos: antropometría vs bioimpedancia. *Nutrición Hospitalaria*, 24(5), 529-534.
- Portolés, A. y González, J. (2015). Rendimiento académico y correspondencias con indicadores de salud física y psicológica. *Sportis*, 1(2), 164-181. Doi: 10.17979/sportis.2015.1.2.1409.
- Puertas, P., Pérez, A. J., Castro, M., Ubago, J. L., Zurita, F. y San Román, S. (2017). Conductas violentas según género y ocio de pantalla en escolares de la provincia de Granada. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 67-76.

Q

- Quintero, G. C., Angelucci, L. y Arjona, G. Q. (2016). Autoconcepto físico y conductas alimentarias de riesgo en estudiantes universitarios. *Revista Ciencia UNEMI*, 9(17), 108-116.

R

- Ramirez, J. M. y Andreu, J. M. (2006). Aggression, and some related psychological constructs (anger, hostility, and impulsivity) Some comments from a research project. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30(3), 276-291. Doi: 10.1016/j.neubiorev.2005.04.015.

- Ramírez, M. (2007). *Los valores de los adolescents, de sus padres y profesores, en función de que el contexto educativo sea monocultural o pluricultural*. Granada: Editorial de la Universidad de Granada.
- Ramírez, M. J. (2017). *Imagen corporal, satisfacción corporal, autoeficacias específicas y conductas de salud y riesgo para la mejora de la imagen corporal*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Ramos, P. (2010). *Estilos de vida y salud en la adolescencia. Premios INJUVE para tesis doctorales 2010*. Madrid: INJUVE.
- Real Decreto 223/2004, de 6 de febrero, por el que se regulan los ensayos clínicos con medicamentos.
- Reinboth, M. y Duda, J. L. (2004). The motivational climate, perceived ability, and athletes' psychological and physical well-being. *The Sport Psychologist*, 18(3), 237-251. Doi: 10.1016/j.psychsport.2005.06.002.
- Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D. y Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity—a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*, 13(1), 813-822. Doi: 10.1186/1471-2458-13-813.
- Restrepo-Restrepo, C., Vinaccia, S. y Quiceno, J. M. (2011). Resiliencia y depresión: un estudio exploratorio desde la calidad de vida en la adolescencia. *Suma psicológica*, 18(2), 41-48.
- Rey, O., Maïano, C., Nicol, C., Mercier, C. S. y Vallier, J. M. (2016). Psycho-Physiological Responses of Obese Adolescents to an Intermittent Run Test Compared with a 20-M Shuttle Run. *Journal of Sports Science & Medicine*, 15(3), 451.
- Rey-López, J. P., Vicente-Rodríguez, G., Biosca, M. y Moreno, L. A. (2008). Sedentary behaviour and obesity development in children and adolescents. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 18(3), 242-251. Doi: 10.1016/j.numecd.2007.07.008.
- Rial, A., Gómez, P., Braña, T. y Varela, J. (2014). Actitudes, percepciones y uso de Internet y las redes sociales entre los adolescentes de la comunidad gallega (España). *Anales de Psicología*, 30(2), 642-655. Doi: 10.6018/analesps.30.2.159111.
- Rice, P. F., González, C. y Carranza, J. A. (2000). *Adolescencia: desarrollo, relaciones y cultura*. Madrid: Prentice Hall.

- Rigby, K. (2003). Consequences of bullying in schools. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 48(9), 583-590. Doi: 10.1177/070674370304800904.
- Rios, M. I. Carrillo, C. y Tebar, E. A. (2012). Resiliencia y Síndrome de Burnout en estudiantes de enfermería y su relación con variables sociodemográficas y de relación interpersonal. *International Journal of Psychological Research*, 5(1), 88-95.
- Rodríguez, A. P. y Fernández, A. (2014). Relación entre el tiempo de uso de las redes sociales en internet y la salud mental en adolescentes colombianos. *Acta Colombiana de Psicología*, 17(1), 131-140.
- Rodríguez, L. A., Alonso, B. A., Alonso, M. M., Alonso, M. T., Armendàriz, N. A. y Oliva, N. N. (2016). Consumo de alcohol y tabaco en adolescentes. *SMAD, Revista Electrónica en Salud Mental, Alcohol y Drogas*, 12(4), 200-206. Doi: 10.11606/issn.1806-6976.v12i4p200-206.
- Rodríguez-Fernández, A., Axpe, I. y Goñi, A. (2015). Propiedades psicométricas de una versión abreviada del Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF). *Actas Españolas de Psiquiatría*, 43(4), 125-32.
- Roland, E. y Idsøe, T. (2001). Aggression and bullying. *Aggressive Behavior*, 27(6), 446-462. Doi: 10.1002/ab.1029.
- Rosa, S. M. (2013). *Actividad física y salud*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Rosenberg, M. (2015). *Society and the adolescent self-image*. New York: Princeton University press.
- Rubio, G. (1998). Validación de la prueba para la identificación de trastornos por el uso de alcohol (AUDIT) en Atención Primaria. *Revista Clínica Especializada*, 198, 11-14.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. Doi: 10.1037/0003-066X.55.1.68.

S

- Salguero, J. M., Fernández-Berrocal, P., Ruiz-Aranda, D., Castillo, R. y Palomera, R. (2011). Inteligencia emocional y ajuste psicosocial en la adolescencia: El papel

- de la percepción emocional. *European Journal of Education and Psychology*, 4(2), 143-152.
- Sallis, J. F., Floyd, M. F., Rodríguez, D. A. y Saelens, B. E. (2012). Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. *Circulation*, 125(5), 729-737. Doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.969022.
- Samaha, M. y Hawi, N. S. (2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in Human Behavior*, 57, 321-325. Doi: 10.1016/j.chb.2015.12.045.
- Sánchez-Oliva, D., Viladrich, C., Amado, D., González-Ponce, I. y García-Calvo, T. (2014). Predicción de los Comportamientos Positivos en Educación Física: una perspectiva desde la Teoría de la Autodeterminación. *Revista de Psicodidáctica*, 19(2), 387-406.
- Sánchez-Sosa, J. C., Villarreal-González, M. E., Ávila, M. E., Vera, A. y Musitu, G. (2014). Contextos de socialización y consumo de drogas ilegales en adolescentes escolarizados. *Psychosocial Intervention*, 23(1), 69-78,
- Sánchez-Torres, J. M., González-Zabala, M. P. y Sánchez-Muñoz, M. P. (2012). La sociedad de la información: génesis, iniciativas, concepto y su relación con las TIC. *Revista UIS Ingenierías*, 11(1), 113-128.
- Sanders, G. J., Rebold, M., Peacock, C. A., Williamson, M. L., Santo, A. S. y Barkley, J. E. (2014). The physiologic and behavioral implications of playing active and sedentary video games in a seated and standing position. *International Journal of Exercise Science*, 7(3), 194-201.
- Santana, L. E., Feliciano, L. A. y Santana, J. A. (2013). Madurez y autoeficacia vocacional en 3º y 4º de ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 24(3), 8-26.
- Santos, J., Muñoz, P., Juez, J. y Cortiñas, A. (2003). *Diseño de Encuestas para estudios de mercado. Técnicas de muestreo y análisis multivariante*. Madrid: Editorial Ramón Areces.
- Sanz, C., Gautier, J. F. y Hanaire, H. (2010). Physical exercise for the prevention and treatment of type 2 diabetes. *Diabetes & Metabolism*, 36(5), 346-351. Doi: 10.1016/j.diabet.2010.06.001.
- Saunders, J., Aasland, O., Babor, T., De la Fuente, J. y Grant, M. (1993). Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): Who collaborative

- Project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-II. *Addiction*, 88, 791-804.
- Saylor, C. (2004). The circle of health: a health definition model. *Journal of Holistic Nursing*, 22(2), 97-115. Doi: 10.1177/0898010104264775.
- Serrá, L., Ribas, L., Aranceta, J., Pérez, C., Saavedra, P. y Peña, L. (2003). Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). *Medicina Clínica Barcelona*, 121(19), 725-732
- Serrá-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Ortega, R. M., García, A., Pérez-Rodrigo, C. y Aranceta, J. (2004). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean diet quality index in children and adolescents. *Public Health Nutrition*, 7(7), 931-935. Doi: 10.1079/PHN2004556.
- Serrano-Parra, M. D., Garrido-Abejar, M., Notario-Pacheco, B., Bartolomé-Gutierrez, R., Solera-Martínez, M. y Martínez-Vizcaino, V. (2012). Validez de la escala de Resiliencia de Connor-Davidson (CD-RISC) en una población de mayores entre 60 y 75 años. *International Journal of Psychological Research*, 5(2), 49-57.
- Sharif, I. y Sargent, J. D. (2006). Association between television, movie, and video game exposure and school performance. *Pediatrics*, 118(4), e1061-e1070. Doi: 10.1542/peds.2005-2854.
- Shavelson, J., Hubner, J.J., y Stanton, G.C. (1976). Self-concept: validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-442. Doi: 10.3102/00346543046003407.
- Shloim, N., Hetherington, M. M., Rudolf, M. y Feltbower, R. G. (2015). Relationship between body mass index and women's body image, self-esteem and eating behaviours in pregnancy: A cross-cultural study. *Journal of Health Psychology*, 20(4), 413-426. Doi: 10.1177/1359105313502568.
- Sirgy, M. J. (2015). *The self-concept in relation to product preference and purchase intention. In Marketing Horizons: A 1980's Perspective*. New York: Springer, Cham.
- Skoric, M. M., Ching, L. L. y Lijie, R. (2009). Children and video games: addiction, engagement, and scholastic achievement. *Cyberpsychology & Behavior*, 12(5), 567-572. Doi: 10.1089/cpb.2009.0079.
- Smith, L. y Thelen, E. (2003). Development as a dynamic system. *Trends in Cognitive Science*, 7, 343-348. Doi: 10.1016/S1364-6613(03)00156-6.

- Sofi, F., Abbate, R., Gensini, G. F. y Casini, A. (2010). Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 92(5), 1189-1196. Doi: 10.3945/ajcn.2010.29673.
- Sofi, F., Macchi, C., Abbate, R., Gensini, G. F. y Casini, A. (2014). Mediterranean diet and health status: an updated meta-analysis and a proposal for a literature-based adherence score. *Public Health Nutrition*, 17(12), 2769-2782. Doi: 10.1017/S1368980013003169.
- Srikanth, S., Petrie, T. A., Greenleaf, C. y Martin, S. B. (2015). The relationship of physical fitness, self-beliefs, and social support to the academic performance of middle school boys and girls. *The Journal of Early Adolescence*, 35(3), 353-377. Doi: 10.1177/0272431614530807.
- Staiano, A. E. y Calvert, S. L. (2011). Exergames for physical education courses: Physical, social, and cognitive benefits. *Child Development Perspectives*, 5(2), 93-98. Doi: 10.1111/j.1750-8606.2011.00162.x.
- Staiano, A. E., Abraham, A. A. y Calvert, S. L. (2013). Adolescent exergame play for weight loss and psychosocial improvement: a controlled physical activity intervention. *Obesity*, 21(3), 598-601. Doi: 10.1002/oby.20282.
- Stein, R. J. (1996). Physical self-concept. In B. A. Bracken (Ed.), *Handbook of self-concept: Developmental, social, and clinical considerations* (pp. 374-394). Oxford, England: John Wiley.
- Stone, A. L., Becker, L. G., Huber, A. M. y Catalano, R. F. (2012). Review of risk and protective factors of substance use and problem use in emerging adulthood. *Addictive Behaviors*, 37(7), 747-775. Doi: 10.1016/j.addbeh.2012.02.014.
- Storr, A. (1968). *Human aggression*. New York: Atheneum.
- Sun, H. (2013). Impact of exergames on physical activity and motivation in elementary school students: A follow-up study. *Journal of Sport and Health Science*, 2(3), 138-145. Doi: 10.1016/j.jshs.2013.02.003.
- Sutfin, E. L., McCoy, T. P., Berg, C. J., Champion, H., Helme, D. W., O'Brien, M. C. y Wolfson, M. (2012). Tobacco use by college students: a comparison of daily and nondaily smokers. *American Journal of Health Behavior*, 36(2), 218-229. Doi: 10.5993/AJHB.36.2.7.

T

- Tallman, I., Marotz-Baden, R. y Pindas, P. (2014). *Adolescent socialization in cross-cultural perspective: Planning for social change*. New York: Academic Press.
- Tamannaifar, M. R., Sedighi, F. y Salami, F. (2010). Correlation between emotional intelligence, self-concept and self-esteem with academic achievement. *Education Strategies in Medical Sciences*, 3(3), 121-126.
- Tanner, J. L. y Arnett, J. J. (2016). *The new life stage between adolescence and young adulthood*. *Routledge Handbook of Youth and Young Adulthood*. Boston: Routledge.
- Tanner, J. M. (1962). *Growth at adolescence*. Thomas: Springfield, III.
- Thompson, J. K., Heinberg, L. J., Altabe, M. y Tantleff-Dunn, S. (1999). *Exacting beauty: Theory, assessment, and treatment of body image disturbance*. Washington DC: APA.
- Tiana, A. (2017). PISA in Spain: Expectations, impact and debate. *European Journal of Education*, 52(2), 184-191. Doi: 10.1111/ejed.12214.
- Tiggemann, M. y Zaccardo, M. (2015). "Exercise to be fit, not skinny": The effect of fitspiration imagery on women's body image. *Body image*, 15, 61-67. Doi: 10.1016/j.bodyim.2015.06.003.
- Tones, K., Robinson, Y. K. y Tilford, S. (2013). *Health education: effectiveness and efficiency*. London: Springer.
- Torre, E., Cárdenas, D. y Girela, M. J. (1997). Los hábitos deportivos extraescolares y su interrelación con el área de Educación Física en el alumnado de Bachillerato. *European Journal of Human Movement*, 3, 109-129.
- Torres, G. P. (2015). Esquema, imagen, conciencia, y representación corporal: mirada desde el movimiento corporal humano. *CES Movimiento y Salud*, 2(2), 80-88.
- Torres, L. E. y Rodríguez, N. Y. (2006). Rendimiento académico y contexto familiar en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 11(2), 255-270.
- Trautmann, A. (2008). Maltrato entre pares o "bullying": Una visión actual. *Revista Chilena de Pediatría*, 79(1), 13-20. Doi: 10.4067/S0370-41062008000100002.
- Treasure, D. C. y Roberts, G. C. (1998). Relationship between female adolescents' achievement goal orientations, perceptions of the motivational climate, belief

about success and sources of satisfaction in basketball. *International Journal of Sport Psychology*, 29(3), 211-230.

- Triandis, H. C. (1970). *Attitude and attitude change*. New York: Wiley and Sons.
- Turner, H. A., Shattuck, A., Finkelhor, D. y Hamby, S. (2017). Effects of poly-victimization on adolescent social support, self-concept, and psychological distress. *Journal of Interpersonal Violence*, 32(5), 755-780. Doi: 10.1177/0886260515586376.
- Turner, R. A., Irwin, C. E. y Millstein, S. G. (2014). Family structure, family processes, and experimenting with substances during adolescence. *Risks and Problem Behaviors in Adolescence*, 1(11), 229-247.
- Tyler, T. R., Kramer, R. M. y John, O. P. (2014). *The psychology of the social self*. New York: Psychology Press.

U

- Urrutia, S., Azpillaga, I., De Cos, G. L. y Muñoz, D. (2010). Relación entre la percepción de estado de salud con la práctica físicodeportiva y la imagen corporal en adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 10(2), 51-56.
- Urzúa, A., Avendaño, F., Díaz, S. y Checura, D. (2010). Calidad de vida y conductas alimentarias de riesgo en la preadolescencia. *Revista Chilena de Nutrición*, 37(3), 282-292. Doi: 10.4067/S0717-75182010000300003.

V

- Valdés, Á. A. y Martínez, E. A. C. (2014). Relación entre el autoconcepto social, el clima familiar y el clima escolar con el bullying en estudiantes de secundaria. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 32(3), 447-457. Doi: 10.12804/apl32.03.2014.07.
- Valdivia-Moral, P. A., López-López, M., Lara-Sánchez, A. y Zagalaz-Sánchez, M. L. (2012). Concepto de coeducación en el profesorado de Educación Física y metodología utilizada para su trabajo. *Movimiento*, 18(4), 197-217.

- Valdivia-Moral, P., Zafra, E., Zurita, F., Castro-Sánchez, M., Muros, J.J. y Cofre-Bolados, C. (2016). Niveles de Ansiedad en Judocas Chilenos. *Journal of Sport and Health Research*, 8(2), 129-138.
- Valle, A., Pan, I., Núñez, J. C., Rosario, P., Rodríguez, S. y Regueiro, B. (2015). Deberes escolares y rendimiento académico en Educación Primaria. *Anales de Psicología*, 31(2), 562-569.
- Van der Graaff, J., Branje, S., De Wied, M., Hawk, S., Van Lier, P. y Meeus, W. (2014). Perspective taking and empathic concern in adolescence: Gender differences in developmental changes. *Developmental Psychology*, 50(3), 881-888. Doi: 10.1037/a0034325.
- Van Yperen, N. W., Blaga, M. y Postmes, T. (2014). A meta-analysis of self-reported achievement goals and nonself-report performance across three achievement domains (work, sports, and education). *PloS One*, 9(4), e93594. Doi: 10.1371/journal.pone.0093594.
- Vandewater, E. A., Shim, M. S. y Caplovitz, A. G. (2004). Linking obesity and activity level with children's television and video game use. *Journal of Adolescence*, 27(1), 71-85. Doi: 10.1016/j.adolescence.2003.10.003.
- Vazou, S., Ntoumanis, N. y Duda, J. L. (2005). Peer motivational climate in youth sport: A qualitative inquiry. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(5), 497-516. Doi: 10.1016/j.psychsport.2004.03.005.
- Vermunt, J. D. y Vermetten, Y. J. (2004). Patterns in student learning: Relationships between learning strategies, conceptions of learning, and learning orientations. *Educational Psychology Review*, 16(4), 359-384. Doi: 10.1007/s10648-004-0005-y.
- Vicente-Rodríguez, G., Benito, P. J., Casajús, J. A., Ara, I., Aznar, S., Castillo, M. J., ... y Gracia-Marco, L. (2016). Actividad física, ejercicio y deporte en la lucha contra la obesidad infantil y juvenil. *Nutrición Hospitalaria*, 33(9), 1-21. Doi: 10.20960/nh.828.
- Vidarte, J. A., Quintero, M. V. y Herazo, Y. (2012). Efectos del ejercicio físico en la condición física funcional y la estabilidad en adultos mayores. *Hacia la Promoción de la Salud*, 17(2), 79-90.
- Vílches, J. M. (2015). *Centros especializados y normalizados de secundaria: relación entre autoestima, agresividad, victimización y calidad de vida en estudiantes de Granada capital*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

- Villareal-González, M. E. (2009). *Un modelo estructural del consumo de drogas y conducta violenta en adolescentes escolarizados*. Tesis Doctoral: Universidad Autónoma de Nuevo León (México).
- Villasana, M., Alonso-Tapia, J. y Ruiz, M. (2017). Procesos de afrontamiento y factores de personalidad como predictores de la resiliencia en adolescentes: validación de un modelo estructural. *Revista de Psicodidáctica*, 22(2), 93-101. Doi: 10.1016/j.psicod.2017.05.004.
- Vinaccia, S., Quiceno, J. M. y San Pedro, E. M. (2007). Resiliencia en adolescentes. *Revista Colombiana de Psicología*, 16, 139-146.
- Vink, K., Raudsepp, L. y Kais, K. (2015). Intrinsic motivation and individual deliberate practice are reciprocally related: Evidence from a longitudinal study of adolescent team sport athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 1-6. Doi: 10.1016/j.psychsport.2014.08.012.

W

- Walker, J. y Johnson, R. T. (1993). Learning from video games. *Computers in the Schools*, 9(3), 119-134. Doi: 10.1300/J025v09n02_11.
- Ware, J. E. (1987). Standards for validating health measures: definition and content. *Journal of Chronic Diseases*, 40(6), 473-480. Doi: 10.1016/0021-9681(87)90003-8.
- Westwater, M. L., Fletcher, P. C. y Ziauddeen, H. (2016). Sugar addiction: the state of the science. *European Journal of Nutrition*, 55(2), 55-69. Doi: 10.1007/s00394-016-1229-6.
- White, A. y Hingson, R. (2013). The burden of alcohol use: excessive alcohol consumption and related consequences among college students. *Alcohol Research: Current Reviews*, 35(2), 201-218.
- White, J. y Halliwell, E. (2010). Alcohol and tobacco use during adolescence: the importance of the family mealtime environment. *Journal of Health Psychology*, 15(4), 526-532. Doi: 10.1177/1359105309355337.
- Wilkinson, R. B. (2010). Best friend attachment versus peer attachment in the prediction of adolescent psychological adjustment. *Journal of Adolescence*, 33(5), 709-717. Doi: 10.1016/j.adolescence.2009.10.013.

- Windle, G. (2010). What is resilience? A review and concept analysis. *Reviews in Clinical Gerontology*, 21(2), 152-169. Doi: 10.1017/S0959259810000420.
- Winnicott, D. (1972). *Papel de espejo de la madre y la familia en el desarrollo del niño*. Realidad y Juego, Buenos Aires: Granica.
- Wolters, C. A., Shirley, L. Y. y Pintrich, P. R. (1996). The relation between goal orientation and students' motivational beliefs and self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 8(3), 211-238. Doi: 10.1016/S1041-6080(96)90015-1.

Y

- Yager, Z., Diedrichs, P. C., Ricciardelli, L. A. y Halliwell, E. (2013). What works in secondary schools? A systematic review of classroom-based body image programs. *Body Image*, 10(3), 271-281. Doi: 10.1016/j.bodyim.2013.04.001.
- Yahia, N., Achkar, A., Abdallah, A. y Rizk, S. (2008). Eating habits and obesity among Lebanese university students. *Nutrition Journal*, 7(32), 1-6. Doi: 10.1186/1475-2891-7-32.
- Yan, J., Aliev, F., Webb, B. T., Kendler, K. S., Williamson, V. S., Edenberg, H. J., ... y Schuckit, M. A. (2014). Using genetic information from candidate gene and genome-wide association studies in risk prediction for alcohol dependence. *Addiction Biology*, 19(4), 708-721. Doi: 10.1111/adb.12035.
- Yeo, L., Ang, R., Loh, S., Fu, K. y Karre, J. (2011). The role of affective and cognitive empathy in physical, verbal, and indirect aggression of a Singaporean sample of boys. *The Journal of Psychology*, 145(4), 313-330. Doi: 10.1080/00223980.2011.568986.
- Young, J. (2014). La resiliencia del entrenador. Qué significa, por qué es importante y cómo desarrollarla. *ITF Coaching and Sport Science Review*, 63(22), 10-12.
- Yurgelun-Todd, D. (2007). Emotional and cognitive changes during adolescence. *Current Opinion in Neurobiology*, 17(2), 251-257. Doi: 10.1016/j.conb.2007.03.009.

Z

- Zagalaz, M., Castro, R., Valdivia, P. y Cachón, J. (2017). Relación entre autoconcepto físico, ansiedad y personalidad manifestada en usuarios de gimnasios. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 32, 53-57.
- Zarauz-Sancho, A. y Ruiz-Juan, F. (2015). Factores determinantes de la motivación en atletas veteranos españoles. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47(1), 34-42. Doi: 10.1016/S0120-0534(15)30004-2.
- Zimmermann, P. y Iwanski, A. (2014). Emotion regulation from early adolescence to emerging adulthood and middle adulthood: Age differences, gender differences, and emotion-specific developmental variations. *International Journal of Behavioral Development*, 38(2), 182-194. Doi: /10.1177/0165025413515405.
- Zurita, F. y Álvaro, J. I. (2014). Repercusión del tabaco y alcohol sobre factores académicos y familiares en adolescentes. *Health and Addictions. Salud y Drogas*, 14(1), 59-70.
- Zurita, F., Castro, M., Álvaro, J. I., Rodríguez, S. y Pérez, A. J. (2016). Autoconcepto, Actividad física y Familia: Análisis de un modelo de ecuaciones estructurales. *Revista de Psicología del Deporte*, 25(1), 97-104.
- Zurita, F., Vilches, J. M., Padial, R., Pérez, A. J. y Martínez, A. (2015). Conductas agresivas y de Bullying desde la perspectiva de actividad física, lugar de residencia y género en adolescentes de Granada. *Revista Complutense de Educación*, 26(3), 527-542.



ANEXOS



ANEXOS

ANEXO 1



Granada, a 16 de mayo de 2016,

Estimado Alumno/a:

Desde el Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, se están realizando un conjunto de estudios encaminados al conocimiento de los hábitos saludables en los diferentes estamentos de la comunidad educativa. En estos momentos, los estudios que estamos realizando se encuadran en el proyecto de Innovación Docente con código PID 14-81, titulado “Programa de intervención educativa utilizando videojuegos activos y juegos motores para el apoyo a la docencia en materias de educación física y salud nutricional en los grados de primaria e infantil”, por lo que necesitamos conocer hábitos saludables relacionados con la práctica de actividad física y alimentación, así como aquellas prácticas dañinas relacionadas con el ocio digital sedentario y el consumo de sustancias nocivas.

El motivo por el que nos dirigimos a Vd. Es para solicitar su colaboración en este proyecto, la cual se realizará a través de la cumplimentación de un cuestionario que nos permitirá analizar las diversas variables que configuran los estudios que lo componen.

Los datos que necesitamos analizar serán obtenidos a través de una serie de test o escalas. Además, el tiempo invertido en su cumplimentación no superará los 15 minutos. Hemos de decir que todos los documentos son totalmente anónimos y que los datos serán tratados únicamente por el equipo investigador, sin causar el menor riesgo para Vd. No obstante, ante cualquier duda o necesidad de aclarar más información, quedamos a su entera disposición. Agradecemos su cooperación en este proyecto.

Los resultados obtenidos de este trabajo serán analizados durante el presente curso y el posterior. La difusión de los mismos les será entregada en el momento de su discusión y posterior publicación.

Agradeciendo de antemano su colaboración, les saluda atentamente.

A handwritten signature in blue ink is written over a circular official stamp. The stamp contains the text 'DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LA EXPRESIÓN MUSICAL, PLÁSTICA Y CORPORAL' and 'UNIVERSIDAD DE GRANADA'. Below the stamp, the name 'Fdo: Félix Zurita Ortega' is printed.

ANEXO 2

CUESTIONARIO SOCIO-DEMOGRÁFICO

Estimado/a alumno/a, te agradecemos que quieras colaborar con nosotros en esta investigación. Con tus respuestas nos va a ayudar a entender mejor como afrontar determinadas conductas y comportamientos y así planificar mejor la formación en este sentido.

En este cuestionario no existen respuestas correctas o incorrectas. Tan solo queremos conocer tu opinión. Te pedimos por ello que, antes de contestar, leas detenidamente las preguntas, e indicarte que este test es totalmente anónimo y los resultados únicamente serán tratados por el equipo investigador.

¡Muchas gracias por tu dedicarnos tu tiempo y colaboración!

Para cumplimentar este cuestionario rellena las casillas de respuesta libre. En las preguntas de respuesta cerrada deberás rodear la opción que se ajuste a tu realidad.

Nº de cuestionario (no rellenar):			Curso:	Centro:	
Sexo	Hombre	Mujer	Tipo de centro	Público	Concertado/Privado
Peso (Kg):			Nota de acceso a la universidad:		
Altura (m):			¿Recibes beca?	Si	No
Año de nacimiento			Acceso a la universidad	Bachiller	FP
Población de residencia:			¿Practicas Actividad Física?	Si	No

ANEXO 3



Universidad
de Granada

Facultad de Ciencias de la Educación

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal

CUESTIONARIO SOBRE ESTILO DE VIDA SALUDABLE Y USO DE VIDEOJUEGOS

Estimado alumno/a:

Pedimos tu colaboración para realizar un estudio sobre el uso de los videojuegos en alumnos de Educación Primaria.

- No tienes que escribir tu nombre, ya que este cuestionario es anónimo.
- Contesta de forma sincera a las preguntas y de manera individual.

Gracias por tu colaboración.

INSTRUCCIONES PARA REALIZAR EL CUESTIONARIO

Lee detenidamente las instrucciones para rellenar el cuestionario y si tienes alguna duda, pregunta al profesor/a:

- Antes de contestar, asegúrate de que comprendes la pregunta.
- Todas las respuestas son válidas, no hay unas mejores que otras.
- Para responder, escribe en el cuadro en blanco lo que se te pida. En el caso de que haya que elegir una opción, rodéala.
- Debes contestar de manera sincera, pues el cuestionario es anónimo.
- Cuando termines, entrega este cuestionario a la persona responsable.

CUESTIONARIO

- En esta hoja se encuentra el cuestionario que tenéis que rellenar.
- Las preguntas o enunciados están en negrita y debes responder en los cuadrados que están a la derecha de los mismos. Para ello, rodea la respuesta correcta.
- En algunos casos hay que escribir; hazlo en el recuadro en blanco.
- Lee atentamente, y si tienes alguna duda, no dudes en preguntar al responsable.



Nombre de tu colegio:			
Sexo:		Edad:	
Estatura:		Peso:	
¿Practicas actividad física frecuentemente?	Si	No	
¿Tienes videoconsola?	Si	No	
¿Cuántas videoconsolas tienes?	1	2 o 3	Más de 3
¿Cuántos días sueles jugar a la videoconsola semanalmente?	Ninguno	De 1 a 2	De 3 a 5 A diario
¿Cuántas horas sueles jugar a la videoconsola al día?	Menos de 1 hora	Entre 1 y 2 horas	Más de 2 horas
¿Qué juegos te parecen más divertidos?	Aquellos a los que juego con mando	Aquellos a los que juego moviéndome	
¿Tiene tu videoconsola sensor de movimiento?	Si	No	
¿Te gustaría que lo tuviera?	Si	No	



ANEXO 4

CUESTIONARIO SOBRE CLIMA MOTIVACIONAL HACIA EL DEPORTE

A continuación encontrarás algunas afirmaciones sobre la práctica deportiva y las clases de Educación Física. Lee atentamente cada frase e indica la frecuencia. Señala la respuesta que más se aproxime a tu realidad.

Durante las clases de Educación Física...	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Neutro	Algo de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. El profesor/a quiere que probemos nuevas habilidades	1	2	3	4	5
2. El profesor/a se enfada cuando algún compañero/a comete un error	1	2	3	4	5
3. El profesor/a dedica más atención a los/as mejores	1	2	3	4	5
4. Cada alumno/a contribuye de manera importante	1	2	3	4	5
5. El profesor/a cree que todos/as somos importantes para el éxito del grupo	1	2	3	4	5
6. El profesor/a motiva a los alumnos/as solamente cuando superan a algún compañero/a	1	2	3	4	5
7. El profesor/a cree que sólo los/as mejores contribuyen al éxito del grupo	1	2	3	4	5
8. Los alumnos/as se sienten bien cuando se esfuerzan al máximo	1	2	3	4	5
9. El profesor/a deja fuera a los compañeros/as que cometen errores	1	2	3	4	5
10. Los alumnos/as de todos los niveles de habilidad tienen un papel importante en el grupo	1	2	3	4	5
11. Los compañeros/as te ayudan a progresar	1	2	3	4	5
12. Los alumnos/as son animados a ser mejores que los demás compañeros/as	1	2	3	4	5
13. El profesor/a tiene a sus favoritos/as	1	2	3	4	5
14. El profesor/a se asegura de mejorar las habilidades de los compañeros/as en las que no son buenos	1	2	3	4	5
15. El profesor/a grita a los compañeros/as por hacer algo mal	1	2	3	4	5
16. Los compañeros/as se sienten reconocidos cuando mejoran	1	2	3	4	5
17. Solamente los compañeros/as con las mejoras estadísticas son elogiados	1	2	3	4	5
18. Los compañeros/as son reprochados cuando cometen un error	1	2	3	4	5
19. Cada compañero/a tiene un papel importante	1	2	3	4	5
20. El esfuerzo es recompensado	1	2	3	4	5
21. El profesor/a anima a que nos ayudemos entre nosotros	1	2	3	4	5
22. El profesor/a manifiesta claramente quienes son los/as mejores del grupo	1	2	3	4	5
23. Se motiva a los compañeros/as cuando lo hacen mejor que los demás en clase	1	2	3	4	5
24. Para ser valorado por el profesor/a tienes que ser uno/a de los mejores	1	2	3	4	5
25. El profesor/a insiste en que se dé lo mejor de sí mismo	1	2	3	4	5
26. El profesor/a sólo se fija en los mejores alumnos/as	1	2	3	4	5
27. Los alumnos/as tienen miedo de cometer errores	1	2	3	4	5
28. Se anima a los compañeros/as a mejorar sus puntos débiles	1	2	3	4	5
29. El profesor/a favorece a algunos compañeros/as más que a otros	1	2	3	4	5
30. Lo primordial es mejorar	1	2	3	4	5
31. Los compañeros/as trabajan juntos, en equipo	1	2	3	4	5
32. Cada alumno/a se siente como si fuera un miembro importante del grupo	1	2	3	4	5
33. Los compañeros/as se ayudan a mejorar y destacar	1	2	3	4	5

ANEXO 5

CUESTIONARIO SOBRE EXPERIENCIAS RELACIONADAS CON VIDEOJUEGOS (CERV)

A continuación encontrarás algunas afirmaciones sobre tu uso de los videojuegos. Lee atentamente cada frase e indica la frecuencia. Señala la respuesta que más se aproxime a tu realidad.

	Nunca/ Casi nunca	Algunas veces	Bastantes veces	Casi siempre
1. ¿Hasta qué punto te sientes inquieto por temas relacionados con videojuegos?	A	B	C	D
2. ¿Cuándo te aburres, usas los videojuegos como una forma de distracción?	A	B	C	D
3. ¿Con qué frecuencia abandonas lo que estás haciendo para estar más tiempo jugando a videojuegos?	A	B	C	D
4. ¿Te han criticado tus amigos o familiares por invertir demasiado tiempo y dinero en los videojuegos o te han dicho que tienes un problema, aunque creas que no es cierto?	A	B	C	D
5. ¿Has tenido el riesgo de perder una relación importante, un trabajo o una oportunidad académica por el uso de videojuegos?	A	B	C	D
6. ¿Piensas que tu rendimiento académico se ha visto afectado negativamente por el uso de videojuegos?	A	B	C	D
7. ¿Mientes a tus familiares o amigos con respecto a la frecuencia y duración del tiempo que inviertes en los videojuegos?	A	B	C	D
8. ¿Cuándo tienes problemas, usar los videojuegos te ayuda a evadirte?	A	B	C	D
9. ¿Con qué frecuencia bloqueas los pensamientos molestos sobre tu vida y los sustituyes por pensamientos agradables de los videojuegos?	A	B	C	D
10. ¿Piensas que la vida sin videojuegos es aburrida, vacía y triste?	A	B	C	D
11. ¿Te enfadas o te irritas, cuando alguien te molesta mientras juegas con algún videojuego?	A	B	C	D
12. ¿Sufres alteraciones de sueño debido a aspectos relacionados con los videojuegos?	A	B	C	D
13. ¿Cuándo no juegas con videojuegos te sientes agitado o preocupado?	A	B	C	D
14. ¿Sientes la necesidad de invertir cada vez más tiempo en los videojuegos para sentirte satisfecho?	A	B	C	D
15. ¿Quitás importancia al tiempo que has estado jugando con videojuegos?	A	B	C	D
16. ¿Dejas de salir con tus amigos para pasar más tiempo jugando con videojuegos?	A	B	C	D
17. ¿Cuándo utilizas los videojuegos, te pasa el tiempo sin darte cuenta?	A	B	C	D

ANEXO 6

**CUESTIONARIO SOBRE HÁBITOS DE CONSUMO DE VIDEOJUEGOS
(CHCV)**

Estamos interesados en conocer tus hábitos de consumo de videojuegos. Cuando hablamos de videojuegos, incluimos los de consola y ordenador. Lee atentamente las oraciones del cuestionario. Rodea el número de la respuesta que quieres marcar con un bolígrafo.

Valoramos mucho tu sinceridad. No hay respuestas mejores ni peores. Tan sólo te pedimos que contestes sobre tus hábitos con respecto a los videojuegos. Si tienes alguna duda, levanta tu mano y el profesor te atenderá. Muchas gracias por tu colaboración.

		Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni de acuerdo ni en	Bastante de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1.	Me gusta jugar a los videojuegos	1	2	3	4	5
2.	Juego habitualmente a los videojuegos	1	2	3	4	5
3.	He jugado a muchos videojuegos	1	2	3	4	5
4.	Conozco muchos videojuegos	1	2	3	4	5
5.	Me considero bueno jugando a los videojuegos.	1	2	3	4	5
6.	Los videojuegos me parecen divertidos.	1	2	3	4	5
7.	Cuando juego a los videojuegos se me pasa el tiempo volando.	1	2	3	4	5
8.	Dedico más tiempo a los videojuegos que a jugar con mis amigos.	1	2	3	4	5
9.	Dedico más tiempo a jugar a los videojuegos que al deporte.	1	2	3	4	5
10.	Me acuesto tarde y me levanto temprano para seguir jugando.	1	2	3	4	5
11.	Dedico más tiempo a los videojuegos que a estar con mi familia.	1	2	3	4	5
12.	Busco información sobre videojuegos en revistas, TV o internet.	1	2	3	4	5
13.	Me gusta competir a los videojuegos y ser el mejor.	1	2	3	4	5
14.	Ahorro mi dinero para gastarlo en videojuegos.	1	2	3	4	5
15.	Hablo con mis amigos de videojuegos.	1	2	3	4	5
16.	Siempre que veo una tienda de videojuegos entro.	1	2	3	4	5
17.	Antes de hacer los deberes juego a los videojuegos.	1	2	3	4	5
18.	Dedico más tiempo a los videojuegos que a hacer las tareas académicas.	1	2	3	4	5
19.	Olvido cosas importantes mientras juego.	1	2	3	4	5

Escoge, de las siguientes preguntas, la respuesta que más se acerque a la realidad:

20.	Juego a los videojuegos desde hace:	Nunca	Meses	Un año	2 o 3 años	+ de 4 años
21.	Dedico a los videojuegos:	Nada	Menos de 1 hora al día	De 1 a 2 horas al día	De 2 a 3 horas al día	Más de 3 horas al día
22.	Número de videojuegos que conozco:	0	1 o 2	Hasta 10	De 10 a 20	+ de 20
23.	Número de videojuegos que he jugado:	0	1 o 2	Hasta 10	De 10 a 20	+ de 20
24.	Frecuencia a la que juego:	Nunca	Alguna vez al mes	Fines de Semana	Tres o cuatro días	Todos los días

ANEXO 7

Estimado estudiante:

Pedimos tu colaboración para realizar un estudio sobre el perfil de los estudiantes universitarios, determinando las motivaciones, expectativas y niveles de satisfacción que se generan en los estudiantes. Este cuestionario es anónimo, por lo que no tienes que escribir tu nombre, y deseamos que lo contestes de forma individual y sincera. Gracias por tu colaboración.

INSTRUCCIONES PARA REALIZAR EL CUESTIONARIO

Lee detenidamente las instrucciones para rellenar el cuestionario:

- ✓ Antes de contestar asegúrate que comprendes claramente la pregunta, y después respóndela tranquilamente.
- ✓ Todas las respuestas son válidas, no hay unas soluciones mejores que otras.
- ✓ Recuerda que debes contestar siempre con sinceridad.

En este primer cuestionario, vas a encontrar una lista de frases que describen formas de ser y de comportarse. Responde del 1 a 5 donde el 1 es Nunca y el 5 es Siempre

Hago bien los trabajos escolares	1	2	3	4	5
Hago fácilmente amigos	1	2	3	4	5
Tengo miedo de algunas cosas	1	2	3	4	5
Soy muy criticado en casa	1	2	3	4	5
Me cuido físicamente	1	2	3	4	5
Mis profesores me consideran un buen estudiante	1	2	3	4	5
Soy una persona amigable	1	2	3	4	5
Muchas cosas me ponen nervioso	1	2	3	4	5
Me siento feliz en casa	1	2	3	4	5
Me buscan para realizar actividades deportivas	1	2	3	4	5
Trabajo mucho en el salón de clases	1	2	3	4	5
Es difícil para mí hacer amigos	1	2	3	4	5
Me asusto con facilidad	1	2	3	4	5
Mi familia está decepcionada de mí	1	2	3	4	5
Me considero elegante	1	2	3	4	5
Mis profesores me estiman	1	2	3	4	5
Soy una persona alegre	1	2	3	4	5
Cuando los mayores me dicen algo me pongo muy nervioso	1	2	3	4	5
Mi familia me ayudaría en cualquier tipo de problemas	1	2	3	4	5
Me gusta como soy físicamente	1	2	3	4	5
Soy un buen estudiante	1	2	3	4	5
Tengo dificultades para hablar con desconocidos	1	2	3	4	5
Me pongo nervioso cuando me pregunta el profesor	1	2	3	4	5
Mis padres me dan confianza	1	2	3	4	5
Soy bueno haciendo deporte	1	2	3	4	5
Mis profesores me consideran inteligente y trabajador	1	2	3	4	5
Tengo muchos amigos	1	2	3	4	5
Me siento nervioso	1	2	3	4	5
Me siento querido por mis padres	1	2	3	4	5
Soy una persona atractiva	1	2	3	4	5

¡Muy bien! Pasamos a la segunda parte, donde encontrarás ítems relacionados con los hábitos alimenticios. Recuerda, este cuestionario es anónimo, así que sé sincero. Marca con una "X" según lo que consideres

¿Desayunas?	SÍ	NO
¿Desayunas un lácteo (leche, yogur, etc.)?	SÍ	NO
¿Desayunas un cereal o derivado (pan, galletas, pan tostado, etc.)?	SÍ	NO
¿Desayunas bollería industrial (pastel envasado)?	SÍ	NO
¿Tomas una fruta o zumo de fruta todos los días?	SÍ	NO
¿Tomas una segunda fruta todos los días?	SÍ	NO
¿Tomas un segundo lácteo a diario?	SÍ	NO
¿Tomas verduras frescas (ensaladas) o cocinadas regularmente una vez al día?	SÍ	NO
¿Tomas verduras frescas o cocinadas más de una vez al día?	SÍ	NO
¿Tomas pescado con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)?	SÍ	NO
¿Acudes una vez o más a la semana a un centro de fast-food? (hamburguesería, pizzería, etc.)	SÍ	NO
¿Tomas frutos secos con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)?	SÍ	NO
¿Te gustan las legumbres (lentejas, garbanzos, etc.)?	SÍ	NO
¿Tomas pasta o arroz casi a diario? (más de tres veces a la semana)	SÍ	NO
¿Tomas varias veces al día dulces o golosinas?	SÍ	NO
¿Se utiliza aceite de oliva en tu casa?	SÍ	NO

Las siguientes preguntas abarcan la temática de la resiliencia. Marca con una "X" la respuesta que consideres oportuna, donde el 1 es Nada de acuerdo y 4= Totalmente de acuerdo

Soy capaz de adaptarme cuando ocurren cambios	1	2	3	4
Tengo al menos una relación íntima y segura	1	2	3	4
Cuando no hay soluciones claras a mis problemas, a veces la suerte o Dios pueden ayudarme	1	2	3	4
Puedo enfrentarme a cualquier cosa que se me presente	1	2	3	4
Los éxitos del pasado me dan confianza para enfrentarme con nuevos retos y dificultades	1	2	3	4
Intento ver el lado divertido de las cosas cuando me enfrento con problemas	1	2	3	4
Enfrentarme a dificultades puede hacerme más fuerte	1	2	3	4
Tengo tendencia a recuperarme pronto tras enfermedades, heridas o adversidades	1	2	3	4
Bueno o malo creo que la mayoría de las cosas ocurren por alguna razón	1	2	3	4
Siempre me esfuerzo sin importar cuál es el resultado	1	2	3	4
Creo que puedo lograr mis objetivos incluso si hay obstáculos	1	2	3	4
No me doy por vencido a pesar de que las cosas no parezcan tener solución	1	2	3	4
Durante los momentos de angustia sé dónde puedo buscar ayuda	1	2	3	4
Bajo presión me siento y pienso claramente	1	2	3	4
Prefiero intentar solucionar las cosas por mí mismo a dejar que otros tomen todas las decisiones	1	2	3	4
No me desanimo fácilmente con el fracaso	1	2	3	4
Creo que soy una persona fuerte cuando me enfrento a los retos y las dificultades de la vida	1	2	3	4
Puedo tomar decisiones no populares o difíciles que afectan a otras personas, si es necesario	1	2	3	4
Soy capaz de manejar sentimientos desagradables y dolorosos como tristeza, amor, enfado	1	2	3	4
Al enfrentarme a los problemas y dificultades de la vida, a veces actúo por un presentimiento sin saber por qué	1	2	3	4
Tengo muy claro lo que quiero en la vida	1	2	3	4
Siento que controlo mi vida	1	2	3	4
Me gustan los retos	1	2	3	4
Trabajo para conseguir mis objetivos sin importar las dificultades que encuentro en el camino	1	2	3	4
Estoy muy orgulloso de mis logros	1	2	3	4

A continuación las preguntas están relacionadas con hábitos de salud. En primer lugar con el consumo de alcohol. Contesta haciendo referencia al último año. Escala de respuestas: la encontrarás a la derecha de cada ítem. Es diferente para cada pregunta. Marca con una X la que consideres

¿Con que frecuencia tomas alguna "bebida" que contenga alcohol?	Nunca	Una o menos veces al mes	2 - 4 veces al mes	2 o 3 veces por semana	4 o más veces por semana
¿Cuántas "bebidas alcohólicas" tomaste durante un día típico donde has bebido? Si no tomas no contestes.	1 ó 2	3 ó 4	5 ó 6	7 a 9	10 ó más
¿Con que frecuencia tomas seis "bebidas" o más en un sola ocasión?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
¿Con que frecuencia en el último año has sentido incapacidad de parar de beber una vez comenzado?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
¿Con que frecuencia durante el último año no pudiste hacer, algo que se esperaba de ti debido a la bebida?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
Durante el último año, ¿con que frecuencia necesitaste tomar alguna "bebida alcohólica" por la mañana para poder ponerte en funcionamiento después de una noche de haber bebido mucho?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
Durante el último año ¿con que frecuencia te sentiste culpable o con remordimientos después de haber bebido?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
Durante el último año, ¿en cuántas ocasiones no fuiste capaz de recordar lo que le había pasado la noche anterior por haber estado bebiendo?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
¿Tu u otra persona ha sufrido algún daño como consecuencia de que bebiste?	No	Sí, pero no en el último año	Sí, el último año		
¿Algún pariente, amigo, médico o profesional de la salud te ha expresado su preocupación por tu bebida o te ha sugerido dejar de beber?	No	Sí, pero no en el último año	Sí, el último año		

Las preguntas en esta ocasión se relacionan con el consumo de tabaco. Al igual que la anterior, la escala de respuestas la encontrarás a la derecha de cada ítem. Es diferente para cada pregunta. Rodea con un círculo la que consideres

¿Cuántos cigarrillos fumas cada día?	No Fumo	10 o menos	Entre 11 y 20	Entre 21 y 30	31 ó más
¿Fumas más las primeras horas después de levantarte que el resto del día?	No Fumo	No	Si		
¿Cuánto tiempo transcurre desde que te levantas hasta que fumas tu primer cigarrillo?	No Fumo	Más 60 minutos	De 31 a 60 minutos	de 6 a 30 minutos	5 minutos o menos
¿Qué cigarrillo te costaría más renunciar al?	No Fumo	Primero del día	Cualquier otro		
¿Te resulta difícil dejar de fumar en los lugares donde está prohibido?	No Fumo	No	Si		
¿Sigues fumando cuando estás tan enfermo como para estar en cama?	No Fumo	No	Si		

ANEXO 8

“Escala de Conducta Violenta en la Escuela”

	Nunca	Pocas Veces	Muchas veces	Siempre
Soy una persona que se pelea con los demás				
Cuando alguien me hace daño o me hiere, le pego				
Amenazo a otros/as para conseguir lo que quiero				
Soy una persona que dice a sus amigos/as que no se relacionen o salgan con otros/as				
Si alguien me enfada o me hace daño, digo a mis amigos que no se relacionen con esa persona				
Para conseguir lo que quiero digo a mis amigos/as que no se relacionen o salgan con otros/as				
Soy una persona que pega, da patadas y puñetazos a los demás				
Cuando alguien me amenaza, yo le amenazo también				
Pego, doy patadas o puñetazos para conseguir lo que quiero				
Soy una persona que no deja a los demás que entren en su grupo de amigos/as.				
Si alguien me hace daño o me hiere, no dejo que esa persona forme parte de mi grupo de amigos/as				
Para conseguir lo que quiero, no dejo que algunas personas formen parte de mi grupo de amigos/as				
Soy una persona que dice cosas malas y negativas a los demás				
Cuando alguien me enfada, le pego, le pateo o le doy puñetazos				
Para conseguir lo que quiero, desprecio a los demás				
Soy una persona que trata con indiferencia a los demás o deja de hablar con ellos				
Cuando alguien me enfada, le trato con indiferencia o dejo de hablarle				
Para conseguir lo que quiero, trato con indiferencia o dejo de hablar con algunas personas				
Soy una persona que desprecia a los demás				
Cuando alguien consigue enfadarme, le hago daño o le hiero				
Para conseguir lo que quiero, digo cosas malas y negativas a los demás (insulto).				
Soy una persona que chismorrea y cuenta rumores de los demás				
Cuando alguien me enfada, chismorreo o cuento rumores sobre esa persona				
Para conseguir lo que quiero, chismorreo o cuento rumores sobre los demás-				
Para conseguir lo que quiero, hago daño o hiero a los demás				

ANEXO 9

“Escala de Victimización en la Escuela”

	Nunca	Pocas veces	Muchas veces	Siempre
Algún compañero/a me ha pegado o golpeado				
Algún compañero/a me ha dado una paliza				
Algún compañero/a ha contado mentiras sobre mí para que los demás no quieran venir conmigo				
Algún compañero/a se ha metido conmigo				
Algún compañero/a me ha gritado				
Algún compañero/a me ha apartado de mi grupo de amigos (para jugar o participar en alguna actividad) si está enfadado conmigo				
Algún compañero/a me ha insultado				
Algún compañero/a me ha ignorado o tratado con indiferencia				
Algún compañero/a me ha tratado con indiferencia o me ha dejado de lado cuando está enfadado conmigo				
Algún compañero/a me ha amenazado				
Algún compañero/a me ha tratado con indiferencia o me ha dejado de lado para conseguir lo que quería				
Algún compañero/a se ha burlado de mí				
Algún compañero/a ha contado rumores sobre mí y me ha criticado a las espaldas				
Algún compañero/a me ha robado				
Algún compañero/a me ha tratado con indiferencia o me ha dejado de lado a propósito para que me sienta mal				
Algún compañero/a se ha metido con mi familia				
Algún compañero/a ha compartido mis secretos con otros				
Algún compañero/a me ha acusado de algo que yo no he hecho				
Algún compañero/a le ha dicho a los demás que no se relacionen conmigo				
Algún compañero/a me ha despreciado o humillado				

ANEXO 10

Escala de siluetas de Stunkard

