

La obesidad infantil representa una de las principales enfermedades del siglo XXI, siendo promovida en primera instancia por el sedentarismo que provocan las nuevas tecnologías. Mediante este estudio, se propone utilizar estas mismas para realizar actividad física y combatir este problema; aprovechando que cada vez más, las videoconsolas inundan los hogares de los más pequeños.

Los “Exergames” como posibilidad emergente y alternativa, en el ámbito de la actividad física y la salud.

Exergames as emergent and alternative possibility, in the field of physical activity and health.

Ramón Chacón Cuberos

TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Educación Primaria

Facultad de Ciencias de la Educación



Universidad de Granada



ÍNDICE

RESUMEN	3
PALABRAS CLAVE	3
ABSTRACT	4
KEY WORDS	4
I. INTRODUCCIÓN	5
I. 1. La sociedad actual y el binomio sedentarismo-obesidad	5
I. 2. “Exergames” como solución al problema del sedentarismo y la obesidad	6
I. 3. Justificación de la propuesta de uso de los “Exergames”	7
II. OBJETIVOS	9
III. MÉTODO Y MATERIAL	10
III. 1. Diseño y participantes	10
III. 2. Variables	10
III. 3. Instrumentos	11
III. 4. Procedimiento	11
III. 5. Análisis de los Datos	11
IV. RESULTADOS	12
V. DISCUSIÓN	20
VI. CONCLUSIONES	23
VII. LIMITACIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO	24
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
IX. ANEXOS	28
IX. 1. Anexo 1: Carta informativa al colegio	28
IX. 2. Anexo 2: Cuestionario de elaboración propia para la investigación	29

RESUMEN

Introducción: El sedentarismo asociado a las nuevas tecnologías, es uno de los principales factores relacionados con la obesidad infantil actual. Este estudio propone utilizar estas tecnologías para realizar actividad física y combatir este problema; ya que cada vez más, existe un mayor número de videoconsolas en los hogares de los niños.

Objetivo: Esta investigación evaluó la relación existente entre diversos hábitos sedentarios relacionados con las videoconsolas y el grado de sobrepeso que tiene un grupo de niños en edad escolar.

Participantes: La muestra estuvo compuesta por 276 participantes, con una edad media de 10,75 años, pertenecientes a diversos colegios de la provincia de Granada; concretamente de segundo y tercer ciclo. Se utilizaron diversos instrumentos de medición (cuestionario de elaboración propia, cinta métrica y báscula) para recoger los datos de las variables estudiadas.

Resultados: Los resultados indicaron que un 15,6% de la población estudiada tenía exceso de peso y que un 96,4%, tenía videoconsola. Igualmente, se demostró que 6 de cada 10 encuestados preferían los videojuegos con movimiento frente a los tradicionales. Además, aparecieron diferencias estadísticas en “Juegos más divertidos” y “Días que juega a la videoconsola”; observando que los que jugaban frecuentemente, preferían los “Exergames”. Asimismo, señalar que no se determinó asociación entre obesidad y videoconsola.

Conclusiones: Existe un importante sector de niños en edad escolar con exceso de peso, en el que además, los videojuegos ocupan un papel importante en su vida. De esta forma, se demuestra la necesidad de utilizar los “Exergames” para realizar actividad física saludable, y combatir el sedentarismo y la obesidad en niños.

PALABRAS CLAVE

Sedentarismo, Obesidad infantil, Actividad física, Nuevas tecnologías y “Exergames”.

ABSTRACT

Introduction: A sedentary lifestyle associated with new technologies, is one of the main factors related to the current childhood obesity. This study proposes to use these technologies for physical activity and combat this problem, because there are more and more consoles in homes of children than a few decades ago.

Objective: This study evaluated the relationship between various sedentary habits related to consoles and the level of overweight that a group of schoolchildren have.

Participants: The sample consisted of 276 participants, with an average age of 10,75 years old originally from different schools of the province of Granada; particularly, children of second and third cycle. We used several measuring instruments to collect the data of the variables used in the study (such as test, measuring tape and scales).

Results: The results indicated that 15.6% of the study population was overweight and 96.4% had console. Also, the investigation showed that 6 of 10 respondents preferred videogames with motion versus traditional videogames. In addition, the study showed statistical differences in "The funniest Games" and "Days of playing the videogame"; noting that frequently players preferred the "exergames." Moreover, it is worth to say that no differences were found between obesity and console.

Conclusions: There is an important sector of schoolchildren with overweight which videogames also have an important role in their lives. So, this study demonstrates that it is necessary using the "exergames" for healthy physical activity, and avoiding the sedentary lifestyle and obesity in children.

KEY WORDS

Sedentary, Childhood obesity, Physical activity, New technologies and Exergames.

I. INTRODUCCIÓN

I. 1. La sociedad actual y el binomio sedentarismo-obesidad

Realizando una mirada hacia atrás en las últimas décadas, podemos observar los cambios que se han producido en nuestra sociedad. Estos, se han dado en diversos ámbitos, constituyendo transformaciones políticas, sociales, educativas, económicas, demográficas, tecnológicas, así como un largo etcétera de las mismas. Sin embargo, las dos que más nos interesan para este estudio, son las producidas en el ámbito de la salud y el de la tecnología (ambas fruto de nivel de desarrollo alcanzado por la humanidad).

Tal y como describe Santos (2005), anteriormente se consideraba salud a la ausencia de enfermedad, mientras que en la actualidad, se utiliza este concepto de manera más amplia, abarcando hábitos de vida saludables. Respecto a esto, la OMS (2012) informa que la obesidad se ha convertido en uno de los principales problemas de salud en los países desarrollados, y especialmente, en la población infantil. Así, resulta fundamental mencionar que este problema guarda una íntima relación con el sedentarismo (ausencia de realización de ejercicio físico) que cada vez más nos gobierna; siendo este mismo, promovido en primera instancia por el poder de las nuevas tecnologías.

Por tanto, para confeccionar una propuesta eficaz ante este problema de sedentarismo y obesidad, se hace imprescindible conocerlo en profundidad. La OMS (2012) define la obesidad como: *“el exceso de grasa corporal acumulada en el cuerpo, y que por tanto, supone un problema para la salud”*. Por otro lado, y tras indagar en diversos estudios como el de Santos (2005), Busto, Amigo, Herrero y Fernández (2006) o el realizado por Rodríguez y De la Cruz (2012), debemos citar como principales causas a la familia (ya que la obesidad puede tener un componente genético y hereditario); la alimentación (pues realizar una dieta saludable disminuirá el riesgo de sufrir obesidad) y la práctica de actividad física (ya que el ejercicio reduce las posibilidades de padecerla).

En lo referente a todas estas causas, podemos pensar que el sistema educativo tenga la obligación de involucrarse en la solución de este problema, pues constituye una de las piedras angulares de esta sociedad. Como herramienta e instrumento, la principal arma que tiene dicho sector es el área de Educación Física y su currículum; pues esta materia no solo puede utilizarse para practicar actividad física, sino que permite crear estilos de vida saludables. Sin embargo, lo que se buscará en este estudio es plantear la práctica de dicha actividad física fuera del área de Educación Física, pues en esta, se hará por

descontado. Así, lo realmente interesante es que dicha práctica haya sido elaborada por un especialista en esta materia, de tal forma que tenga una fundamentación sólida como base, y que permita a los niños y niñas en edad escolar practicar ejercicio como hobby, de manera segura y motivante, y evidentemente, saludable. No obstante, para seguir avanzado en esta propuesta, resulta imprescindible hablar de las nuevas tecnologías, punto de inflexión vital que le dará posteriormente, un nuevo enfoque a la realización de actividad física dentro y fuera del área de Educación Física.

En este sentido, el avance tecnológico que se ha producido en las últimas décadas ha sido abrumador (Duque y Vásquez, 2013). Además, no solo se ha dado este desarrollo en el ámbito científico, sino que cada vez está más inmerso en la vida del ciudadano de a pie. Pero lo que es más importante, cada vez más las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC, de ahora en adelante) nos envuelven con más fuerza (Dussel y Quevedo, 2010), teniendo cualquier pequeño hecho un componente social abismal.

Como hemos visto, estamos en una época monopolizada por las nuevas tecnologías; pues bien, usémoslas a nuestro favor para intentar solucionar estos problemas de obesidad y sedentarismo. Y si aún tras el intento como docentes, de llevar al alumnado al mundo del movimiento y de la actividad física a través del área de Educación Física resultase fallido, utilicemos estas tecnologías a nuestro favor. ¿Y cómo?, pues tenemos una doble vía. Por un lado, llevar las plataformas “Exergamer” a las aulas de Educación Física para motivar esta práctica. Por otro lado, promover el uso de los “Exergames” en el hogar para la práctica de actividad física saludable y divertida; siendo esta opción la que tomará más fuerza en este estudio.

I. 2. “Exergames” como solución al problema del sedentarismo y la obesidad

Hoy en día, gran parte del tiempo de ocio de los pequeños es gobernado por el mundo de los videojuegos. Además, el continuo desarrollo tecnológico, hace que cada vez existan más nuevos dispositivos de juego entre los cuales elegir. De hecho, según Beltrán, Valencia, y Molina (2011), el concepto de videojuego ha dado un cambio radical en los últimos cinco años; pues la idea de videojugador sentado delante de la pantalla con un mando, se ha eliminado en muchas consolas. Fruto de esto son los nuevos periféricos que se han incorporado, los cuales permiten jugar sin mandos. Estos periféricos, con su plataforma y videojuegos propios, constituyen los “Exergames”.

En lo referente a los tan mencionados “Exergames”, podemos preguntarnos más concretamente qué son. Pues bien, según Trujillo, Muñoz y Villada (2013), “*son videojuegos que permiten ser jugados con el movimiento corporal*”. Para ello utilizan una tecnología que detecta nuestro movimiento, proporcionando una gran jugabilidad y motivación; lo que quiere decir que el videojugador puede llevar sus ejecuciones corporales al mundo virtual (González, Castillo, Quirce y Vera, 2005).

Una vez definidos los “Exergames”, resulta interesante conocer que ventajas e inconvenientes presentan en relación a las videoconsolas tradicionales. En el ámbito de las ventajas, prestan una experiencia de juego más motivante; su utilización es muy sencilla; esta tecnología permite recoger datos para proporcionar retroalimentación; o producen una inmersión que puede utilizarse como estímulo básico para practicar ejercicio saludable. Por otro lado, y haciendo referencia a los principales inconvenientes, mencionar que producen una pérdida de interés a lo largo del tiempo; que pueden generar timidez en su primer uso; que requieren dispositivos específicos para captar el movimiento; y que pueden producir lesiones.

A continuación, y como última estación para plantear esta propuesta de uso de “Exergames” hacia la práctica de actividad física, se citan las plataformas que permiten jugar a este tipo de videojuegos, a partir de la información de sus webs oficiales:

- **Nintendo Wii.** Videoconsola de la marca Nintendo que utiliza como periférico un sensor óptico, el cual, capta mediante tecnología infrarroja, el movimiento que se produce en el mando que utiliza.
- **Play Station Move.** De la casa Sony, usa como periférico una cámara (Play Station Eye) que detecta el movimiento de un mando (con un sensor óptico) que tendremos en nuestra mano hábil.
- **Kinect de Xbox.** Plataforma que corresponde a Microsoft. Esta utiliza un dispositivo con diversas cámaras que detectan los movimientos y la profundidad. El no tener que utilizar ningún tipo de mando, hace que sea una de las herramientas más interesantes para esta propuesta.

I. 3. Justificación de la propuesta de uso de los “Exergames”

Como ya se ha mencionado, el objetivo de este texto radica en proponer el uso de los “Exergames” como una herramienta para la práctica de actividad física, un artefacto para la lucha contra la obesidad y el sedentarismo desde un ámbito cotidiano; el hogar.

En lo relativo a la salud de los más pequeños, es importante tomar como punto de partida lo establecido por la legislación vigente. Según el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, al trabajar la promoción y desarrollo de la salud en niños en edad escolar, debemos centrarnos en el ámbito de la Educación Física y Educación para la Salud. Pues bien, una vez conocido que este trabajo debemos abordarlo desde esta área, deberemos acudir a la legislación actual en materia de educación para conocer cuáles son sus objetivos básicos en materia de salud. Precisamente, se puede observar que en el Artículo 23 de la Ley Orgánica de Educación de 2006, el objetivo principal para alcanzar los hábitos saludables en niños y niñas en edad escolar, consiste en conocer y aceptar el cuerpo humano, así como desarrollar diversos hábitos de bienestar.

Una vez fundamentada la propuesta a través la legislación básica, resulta necesario hacerlo en un marco teórico. Para ello, podemos basarnos en numerosos estudios que promueven tanto el uso de las nuevas tecnologías en un ámbito educativo general, como de manera más concreta, para la práctica de actividad física habitual. Según Díaz (2011), la sociedad actual está sufriendo una cantidad ingente de avances en el área de las TIC, abarcando evidentemente los videojuegos. Pues bien, como alternativa para cualquier educador, esta autora establece que obviando los elementos negativos que tienen los videojuegos, estos se pueden considerar como un instrumento educativo, que además, favorece el entretenimiento. Así, los docentes podremos modificar las estrategias a utilizar basándonos en este tipo de recursos, para que se produzca un proceso de enseñanza-aprendizaje acorde a la realidad de alumnado (Díaz, 2011). En definitiva, debemos aliarnos todos los educadores con este recurso que nos brinda la sociedad actual; un recurso con un potencial educativo aun no explotado que podemos utilizar para combatir la obesidad.

Un claro ejemplo de la aplicabilidad de los “Exergames” para la práctica de actividad física, es la plataforma “Advant y Advant-ed” para Kinect. Esta iniciativa, pretende según González (2011) que el sujeto realice un ejercicio leve, implicando el movimiento de nuestro cuerpo para así promocionar la salud. De igual forma, citar nuevamente a Díaz (2011), autora para la cual, según el tipo de videojuego que utilicemos, podremos trabajar diversos tipos de contenidos del área de Educación Física (por ejemplo, un juego de deportes nos ayuda en el desarrollo psicomotor y en el conocimiento de las reglas del deporte). Con esto, se puede establecer que incluso con videojuegos no desarrollados específicamente para trabajar un contenido, con una propuesta basada en “Exergames”

existentes y elaborada por un experto, se podrían trabajar muchos contenidos específicos de esta área en casa.

¿Y desde el punto de vista fisiológico? El que un docente desarrolle una programación específica para trabajar la Educación Física mediante los “Exergames”, hará que estos vayan destinados al trabajo de unos contenidos específicos, pero sobretodo, a la mejora de la salud. Esta mejora, se manifiesta en el aumento de la frecuencia cardiaca y el consumo de oxígeno que se produce al jugar y tener que movernos, lo cual se traducirá en el desarrollo de las capacidades funcionales (y evidentemente cardiorrespiratorias); y por otro lado, en el aumento del gasto calórico, lo que ayudará al videojugador a reducir su peso mediante este tipo de videojuegos.

En definitiva, mediante estos puntos lo que se pretende es analizar el problema de obesidad infantil, el cual se encuentra en íntima relación con el sedentarismo existente y las nuevas tecnologías que nos invaden. De la siguiente forma, se propone utilizar los “Exergames” que surgen como fruto de estas TIC, para ofertar una alternativa que combata este doble problema. Para ello, se realizará una investigación, y posteriormente, se llevará a cabo dicha propuesta post-estudio, la cual sería elaborada por un especialista en Educación Física. Esta, tendrá como objetivos básicos no solo trabajar muchos de los bloques de contenidos del área, sino crear en los más pequeños un hábito de práctica de actividad física. Se intentará realizar ejercicio saludable y controlado sin necesidad de salir de casa y de manera divertida; utilizando para ello las TIC como herramienta a nuestro favor, para luchar contra el sedentarismo y la obesidad.

II. OBJETIVOS

Como base que justifica la introducción previa y que orienta la posterior investigación, se establecen los siguientes objetivos que marca y persigue este estudio.

- Describir el grado de obesidad, el nivel de práctica de actividad física y diversos aspectos relacionados con hábitos sedentarios, en la población de estudio.
- Conocer los tipos de videoconsolas que posee el alumnado de dicha población, los videojuegos más utilizados y la forma de jugar preferida, para establecer los principales hábitos sedentarios ligados a este ámbito.
- Relacionar el grado de obesidad con los principales hábitos sedentarios y de actividad física de una población de alumnado en edad escolar; así como diversos aspectos relacionados con los videojuegos.

III. MÉTODO Y MATERIAL

III. 1. Diseño y participantes

En la investigación desarrollada, la cual se caracteriza por tener un diseño de carácter descriptivo de tipo transversal, participaron un total de 276 niños y niñas en edad escolar; de los cuales un 52,9 % representó el sexo masculino y un 47,1 % el sexo femenino. En lo referente a la edad de los participantes, decir que abarcó desde los 8 a los 12 años, representando un 30,8 % los nacidos en 2002, un 30,1 % en 2003, un 22,1 % en 2004 y un 17% a los nacidos en 2005 (con una edad media de 10,75 años y Desviación Típica de 1,072). El alumnado encuestado pertenecía al segundo y tercer ciclo de diversos colegios de la provincia de Granada, tanto del centro de la ciudad como de diversos municipios pertenecientes a dicha provincia. En lo relativo al tipo de centros, decir que esta investigación ha abarcado tanto centros públicos como concertados; constituyendo los primeros un 54 % del alumnado encuestado, y los segundos un 46 %.

III. 2. Variables

Las variables utilizadas en esta investigación, y que han formado parte de los cuestionarios, son:

- **Colegio**, para conocer el tipo de centro del alumnado (público o concertado).
- **Sexo**, según masculino o femenino.
- **Edad**, a partir de la fecha de nacimiento del alumnado encuestado.
- **IMC**, calculado a partir del peso y la altura; para conocer el grado de obesidad (bajo peso, normo-peso, sobrepeso y obeso).
- **Práctica de actividad física**, según si la practica o no.
- **Videoconsola**, para conocer si posee o no.
- **Cuántas videoconsolas**, para determinar el número de dispositivos.
- **Días que juega a la videoconsola**, para establecer la frecuencia de uso según cuatro categorías (ninguno, de uno a dos, de tres a cinco o a diario).
- **Horas que juega a la videoconsola**, para conocer el número de horas (ninguna, menos de una, de una a dos o más de dos).
- **Qué juegos son más divertidos**, para determinar si prefieren los videojuegos que se juegan con mando o con el movimiento de su cuerpo.
- **Sensor de movimiento**, para conocer si la videoconsola del alumnado cuenta con este dispositivo o no.

- **¿Te gustaría tener sensor de movimiento?** Si le gustaría tenerlo o no.

III. 3. Instrumentos

Los instrumentos utilizados para la recogida de datos de este estudio, son:

- **Cuestionario de elaboración propia.** Que se adjunta en el Anexo 2.
- **Cinta métrica,** para medir al alumnado y conocer su estatura.
- **Báscula,** para pesar al alumnado y establecer su peso.

III. 4. Procedimiento

Con respecto al procedimiento llevado a cabo en esta investigación, en primer lugar se procedió a solicitar la colaboración de los centros educativos en los cuales se pretendía realizar dicha pasación de cuestionarios. Para ello, se elaboró una carta informativa a través de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, más concretamente desde el departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, para informar al equipo directivo de los registros a realizar (Anexo 1).

Una vez recibido su consentimiento se procedió a elaborar dicho cuestionario, estableciendo las variables determinantes para la realización de la investigación, que se citarán en el apartado correspondiente. Una vez finalizado se procedió a su revisión, para posteriormente realizar la pasación en los centros educativos correspondientes.

En el momento de la recogida de datos, se informó al docente/tutor del grupo de alumnos, pues evidentemente esta acción se realizó en horario escolar. Además, se contó con la presencia del mismo, así como la del encuestador. Al comenzar, se explicó al alumnado el modo de rellenar el cuestionario, y se le garantizó su confidencialidad (solicitando además su consentimiento). De igual manera, durante todo el tiempo que duro la recogida de datos, se resolvieron todo tipo de dudas que pudieran surgir. Para concluir, se recogieron los cuestionarios ya completos, se les agradeció su participación a alumnado y docentes, y se les informó de que se les daría a conocer los resultados próximamente. También citar que este estudio ha respetado el derecho de confidencialidad de todos los encuestados.

III. 5. Análisis de los Datos

El análisis de los datos obtenidos en esta investigación se ha realizado mediante el programa IBM SPSS Statistics 20.0., utilizando las herramientas de análisis estadísticos descriptivos (frecuencia, y tablas de contingencia para los estudios relacionales).

IV. RESULTADOS

Para la realización de este estudio, se contó con una población de 276 alumnas y alumnos en edad escolar, pertenecientes a diversos centros educativos de la provincia de Granada (C.E.I.P. Caminillo de Loja, C.E.I.P. San Isidro Labrador de La Malahá, La Presentación de Baza, y Colegio San Agustín y C.E.I.P. Tierno Galván, ambos de Granada). De este total, un 47,1% de la población era del género femenino, mientras que un 52,9% era de género masculino (Tabla 1). Con respecto a la edad, el alumnado que participó comprendía los cursos del segundo y tercer ciclo de Educación Primaria, abarcando desde los 9 a los 12 años; con una edad media de 10,75 años (DT = 1,072).

Tabla 1. Sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	146	52,9
Femenino	130	47,1
Total	276	100,0

Gráfico 1. Sexo

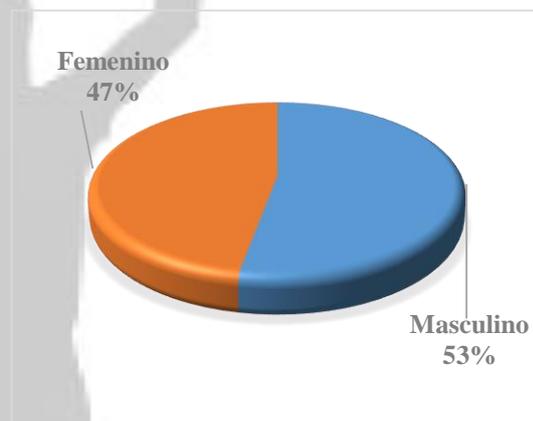
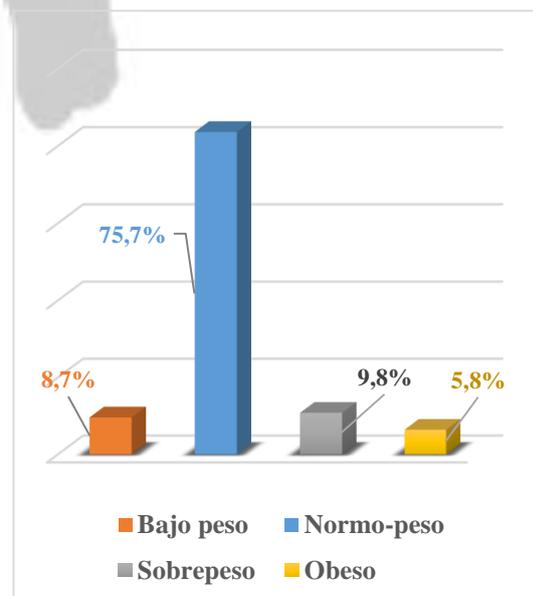


Tabla 2. Obesidad.

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo Peso	24	8,7
Normo-peso	209	75,7
Sobrepeso	27	9,8
Obeso	16	5,8
Total	276	100,0

Gráfico 2. Obesidad.



La mayor frecuencia y porcentualidad es el “Normo-peso” con un 75,7 %. Por otro lado, englobando las cifras de obesidad y sobrepeso, se aprecia un 15,6% de sujetos con exceso de peso.

Tabla 3. Práctica de Actividad Física

	Frecuencia	Porcentaje
Si	191	69,2
No	85	30,8
Total	276	100,0

En esta tabla se muestra que un 69,2% de los encuestados si la practican de forma cotidiana, mientras que un 30,8% no realiza ejercicio físico.

Gráfico 3. Práctica de Actividad Física

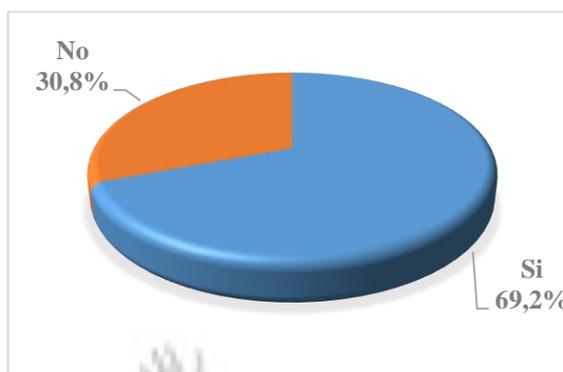


Tabla 4. ¿Tienes videoconsola?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	266	96,4
No	10	3,6
Total	276	100,0

En lo referente tener o no una videoconsola, se ha podido observar que solo 10 personas (un 3,6% del total) no cuentan con ningún tipo de dispositivo. Por otro lado, se revela que 266 participantes o lo que es lo mismo, un 96,4% de los encuestados, disponen de algún tipo de videoconsola.

Gráfico 4. ¿Tienes videoconsola?

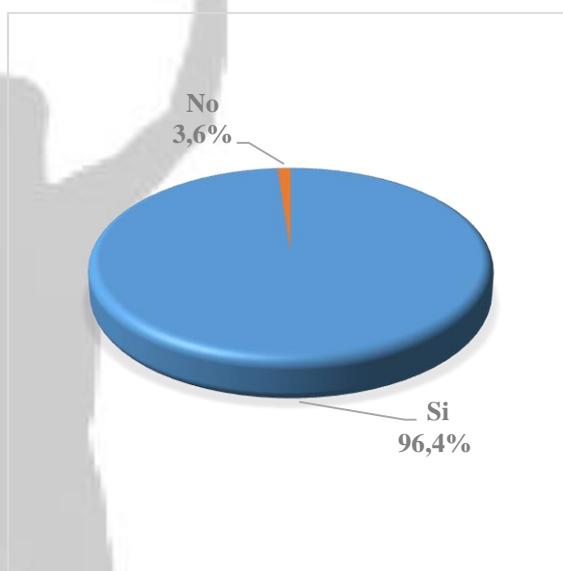


Tabla 5. ¿Cuántas videoconsolas tienes?

	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	4	1,4
Una videoconsola	32	11,6
2-3 videoconsolas	74	26,8
Más de tres	166	60,1
Total	276	100,0

Una vez conocido si el alumnado poseía algún tipo de videoconsola, se preguntó cuántas de estas tenían. De la siguiente forma se ha obtenido que solo 4 personas (un 1,4 %) no disponían de ningún dispositivo de juego. Por otro lado, se muestra que el 60,1% (166 participantes) disponen de más de tres.

Gráfico 5. ¿Cuántas videoconsolas tienes?

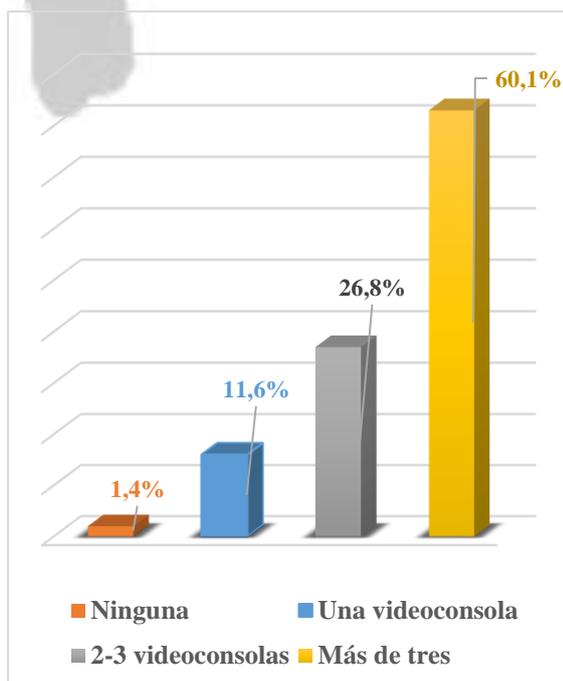


Tabla 6. ¿Qué juegos te parecen más divertidos?

	Frecuencia	Porcentaje
Juegos con mando	99	35,9
Juegos con movimiento	177	64,1
Total	276	100,0

Ante esta pregunta, se obtuvo que 99 personas (constituyendo un 35,6%) prefirieron aquellos juegos que se juegan con un mando con botones; mientras que 177 encuestados/as, que constituyen un 64,1% del total, prefirieron los “Exergames”.

Gráfico 6. ¿Qué juegos te parecen más divertidos?

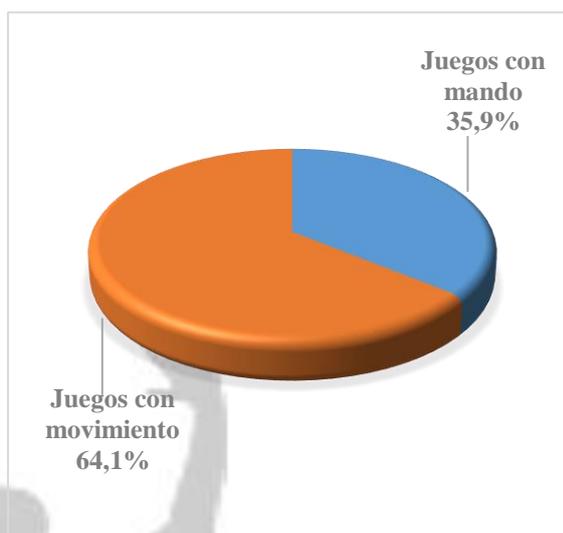


Tabla 7. ¿Cuántos días a la semana juegas a la videoconsola?

	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	33	12,0
De 1 a 2	147	53,3
De 3 a 5	44	15,9
A diario	52	18,8
Total	276	100,0

En los resultados se puede observar que un 12% de los pequeños no juegan ningún día entre semana (juegan esporádicamente). Igualmente, se muestra que 147 de los encuestados (un 53,3%) juegan entre uno y dos días.

Gráfico 7. ¿Cuántos días a la semana juegas a la videoconsola?

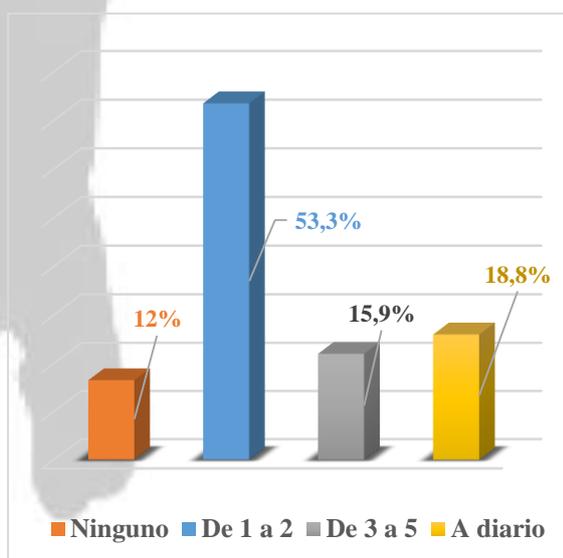


Tabla 8. ¿Cuántas horas sueles jugar a la videoconsola?

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1	146	52,9
Entre 1 y 2	100	36,2
Más de 2	30	10,9
Total	276	100,0

Los resultados señalaron que un 52,9% (146 participantes) juegan menos de una hora al día; y que un 10,9% (30 participantes) juegan más de dos.

Gráfico 8. ¿Cuántas horas sueles jugar a la videoconsola?

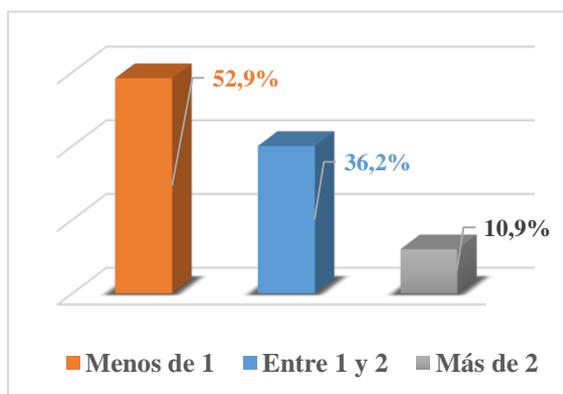


Tabla 9. ¿Tu videoconsola tiene sensor de movimiento?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	147	53,3
No	129	46,7
Total	276	100,0

Entendiendo por sensor de movimiento aquel periférico que permite reconocer los movimientos de nuestro cuerpo para jugar a la videoconsola, se preguntó al alumnado si algunas de sus consolas disponían del mismo (ya fuese Wii, Kinect, etc.). De la siguiente forma se obtuvo que un 53,3% (147 participantes) si disponía de alguno de ellos, mientras que un 46,7% (129 participantes), no.

Gráfico 9. ¿Tu videoconsola tiene sensor de movimiento?

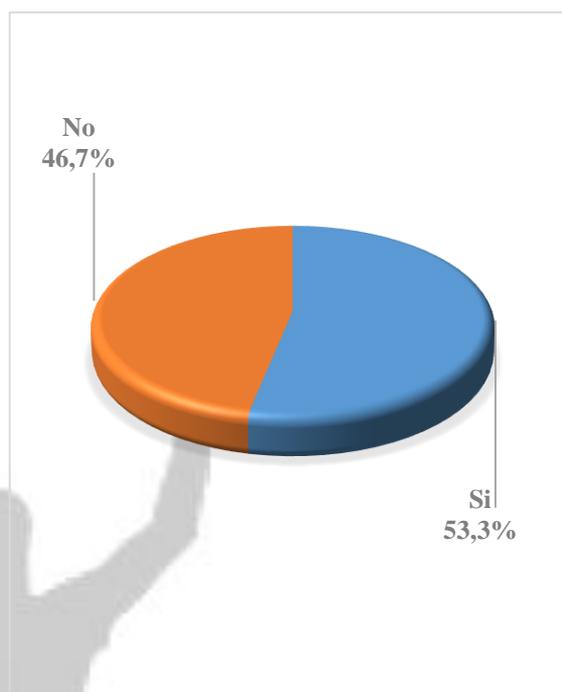
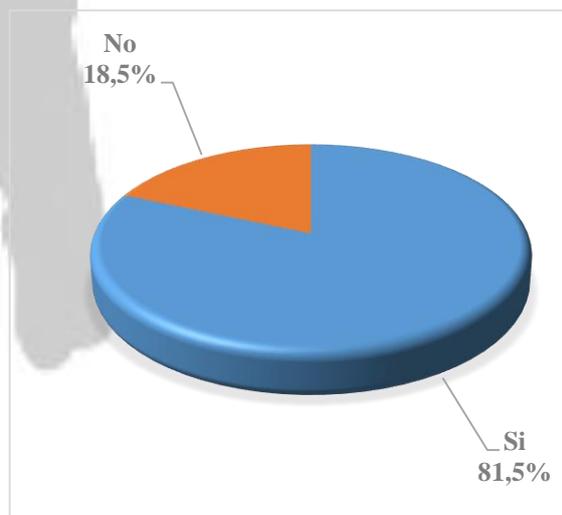


Tabla 10. ¿Te gustaría tener sensor de movimiento?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	225	81,5
No	51	18,5
Total	276	100,0

Finalmente, se preguntó al alumnado sobre si les gustaría tener sensor de movimiento en sus videoconsolas, a lo cual un 81,5% respondió que sí, mientras que solo un 18,5% señaló que no.

Gráfico 10. ¿Te gustaría tener sensor de movimiento?



En lo referente al análisis comparativo para establecer las relaciones entre diferentes variables; se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 11. Relación entre Obesidad y Actividad Física ($p = 0,156$).

		Actividad Física		Total	
		Si	No		
Obesidad	Bajo Peso	Recuento	12	12	24
		% Ob.	50,0%	50,0%	100,0%
		% AF	6,3%	14,1%	8,7%
	Normo-peso	Recuento	149	60	209
		% Ob.	71,3%	28,7%	100,0%
		% AF	78,0%	70,6%	75,7%
	Sobre peso	Recuento	20	7	27
		% Ob.	74,1%	25,9%	100,0%
		% AF	10,5%	8,2%	9,8%
	Obeso	Recuento	10	6	16
		% Ob.	62,5%	37,5%	100,0%
		% AF	5,2%	7,1%	5,8%
Total	Recuento	191	85	276	
	% Ob.	69,2%	30,8%	100,0%	
	% AF	100%	100%	100%	

No se establecen diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,156$) en la relación entre obesidad y actividad física; tal y como se puede observar en la tabla.

Tabla 12. Relación entre Obesidad y Videoconsola ($p = 0,090$).

		Videoconsola		Total	
		Si	No		
Obesidad	Bajo Peso	Recuento	22	2	24
		% Ob.	91,7%	8,3%	100,0%
		% Vid.	8,3%	20,0%	8,7%
	Normo-peso	Recuento	203	6	209
		% Ob.	97,1%	2,9%	100,0%
		% Vid.	76,3%	60,0%	75,7%
	Sobre peso	Recuento	27	0	27
		% Ob.	100,0%	0,0%	100,0%
		% Vid.	10,2%	0,0%	9,8%
	Obeso	Recuento	14	2	16
		% Ob.	87,5%	12,5%	100,0%
		% Vid.	5,3%	20,0%	5,8%
Total	Recuento	266	10	276	
	% Ob.	96,4%	3,6%	100,0%	
	% Vid.	100%	100%	100%	

En la relación entre obesidad y videoconsola, tampoco se producen diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,090$).

Tabla 13. Relación entre Obesidad y Días que juega con Videoconsola ($p = 0,118$).

		Días de Videoconsola				Total	
		Nin.	1-2	3-5	Diario		
Obesidad	Bajo Peso	Recuento	4	14	0	6	24
		% en Ob.	16,7%	58,3%	0,0%	25,0%	100,0%
		% en Día	12,1%	9,5%	0,0%	11,5%	8,7%
	Normo-peso	Recuento	22	115	37	35	209
		% en Ob.	10,5%	55,0%	17,7%	16,7%	100,0%
		% en Día	66,7%	78,2%	84,1%	67,3%	75,7%
	Sobre peso	Recuento	3	14	5	5	27
		% en Ob.	11,1%	51,9%	18,5%	18,5%	100,0%
		% en Día	9,1%	9,5%	11,4%	9,6%	9,8%
	Obeso	Recuento	4	4	2	6	16
		% en Ob.	25,0%	25,0%	12,5%	37,5%	100,0%
		% en Día	12,1%	2,7%	4,5%	11,5%	5,8%
Total	Recuento	33	147	44	52	276	
	% en Ob.	12,0%	53,3%	15,9%	18,8%	100,0%	
	% en Día	100%	100%	100%	100%	100%	

Igualmente, no se establece asociación en la relación entre obesidad y los días que se juega a la videoconsola ($p = 0,118$).

Tabla 14. Relación entre Obesidad y Juegos más divertidos ($p = 0,385$).

		Juegos más divertidos		Total	
		Con mando	Con movimiento		
Obesidad	Bajo Peso	Recuento	6	18	24
		% Ob.	25,0%	75,0%	100,0%
		% J.Div.	6,1%	10,2%	8,7%
	Normo-peso	Recuento	74	135	209
		% Ob.	35,4%	64,6%	100,0%
		% J.Div.	74,7%	76,3%	75,7%
	Sobre peso	Recuento	13	14	27
		% Ob.	48,1%	51,9%	100,0%
		% J.Div.	13,1%	7,9%	9,8%
	Obeso	Recuento	6	10	16
		% Ob.	37,5%	62,5%	100,0%
		% J.Div.	6,1%	5,6%	5,8%
Total	Recuento	99	177	276	
	% Ob.	35,9%	64,1%	100,0%	
	% J.Div.	100%	100%	100%	

No se detectan diferencias estadísticamente significativas en la relación entre obesidad y juegos más divertidos ($p = 0,385$).

Tabla 15. Relación entre Actividad Física y Videoconsola ($p = 0,042$).

		Videoconsola		Total	
		Si	No		
Actividad Física	Si	Recuento	187	4	191
		% AF	97,9%	2,1%	100,0%
		% Vid.	70,3%	40,0%	69,2%
	No	Recuento	79	6	85
		% AF	92,9%	7,1%	100,0%
		% Vid.	29,7%	60,0%	30,8%
Total	Recuento	266	10	276	
	% AF	96,4%	3,6%	100,0%	
	% Vid.	100%	100%	100%	

Como se puede observar en la tabla, se han obtenido diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,042$) en la relación entre actividad física y videoconsola.

Esta diferencia podemos observarla en la respuesta “Si” de la variable “Actividad Física”, concretamente en el porcentaje de “Videoconsola”, en el cual se obtiene para “Si” un 70,3%, mientras que para “No” se desprende un 40,0%.

También podría apreciarse para la respuesta “No” de la variable “Actividad Física”, concretamente dentro de “Videoconsola”, en el cual se obtiene para “No” un 60,0%, mientras que para “Si” un 29,7%; valores muy diferenciados.

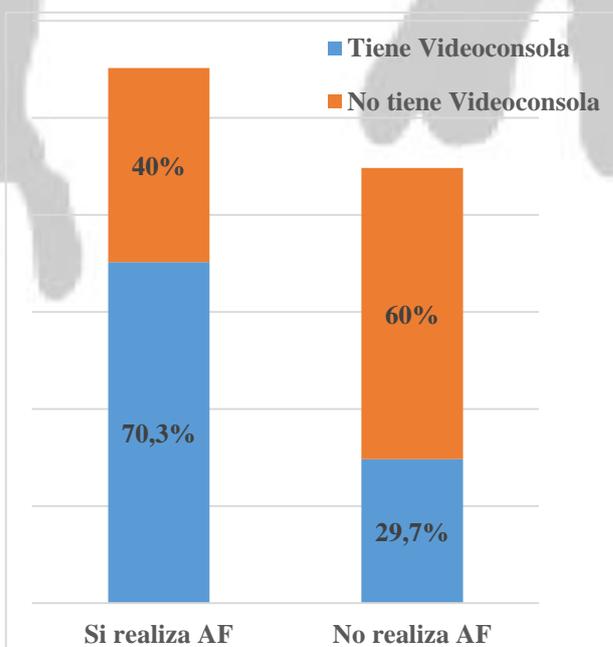
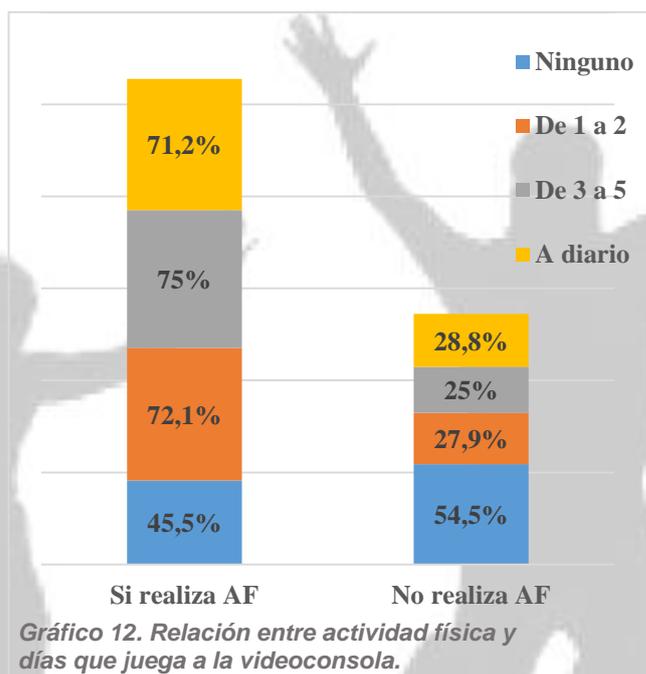


Gráfico 11. Relación entre actividad física y videoconsola.

Tabla 16. Relación entre Actividad Física y Días que juega a la videoconsola (p = 0,018).

			Días que juega a la videoconsola				Total
			Nin.	1-2	3-5	Diario	
Actividad Física	Si	Recuento	15	106	33	37	191
		% AF	7,9%	55,5%	17,3%	19,4%	100%
		% Días	45,5%	72,1%	75,0%	71,2%	69,2%
Actividad Física	No	Recuento	18	41	11	15	85
		% AF	21,2%	48,2%	12,9%	17,6%	100%
		% Días	54,5%	27,9%	25,0%	28,8%	30,8%
Total		Recuento	33	147	44	52	276
		% AF	12,0%	53,3%	15,9%	18,8%	100%
		% Días	100%	100%	100%	100%	100%

Como se puede observar en la tabla, se ha obtenido asociación estadísticamente significativa (p = 0,018).



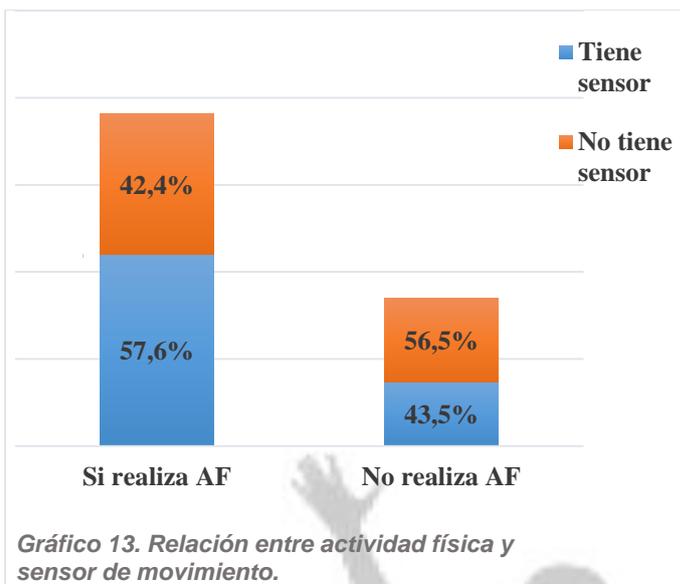
Estas diferencias podemos observarlas en la respuesta “Si” de la variable “Actividad Física”, concretamente en el porcentaje de “Días que juega a la Videoconsola”, variable en la cual se obtiene para “Ninguno” un 45,5%, mientras que para las opciones restantes un 72,1%, un 75,0% y un 71,2% sucesivamente; marcando una clara diferencia.

También podría apreciarse para la respuesta “No” de la variable “Actividad Física”, concretamente en el porcentaje de “Días que juega a la Videoconsola”, variable en la cual se obtiene para “Ninguno” un 54,5%, mientras que para las opciones restantes valores en torno al 20% y 30%, lo cual marca una clara diferencia.

Tabla 17. Relación entre Actividad Física y ¿Tienes Sensor de movimiento? (p = 0,031).

			Sensor movimiento		Total
			Si	No	
Actividad Física	Si	Recuento	110	81	191
		% AF	57,6%	42,4%	100,0%
		% Sensor	74,8%	62,8%	69,2%
Actividad Física	No	Recuento	37	48	85
		% AF	43,5%	56,5%	100,0%
		% Sensor	25,2%	37,2%	30,8%
Total		Recuento	147	129	276
		% AF	53,3%	46,7%	100,0%
		% Sensor	100%	100%	100%

Como se puede observar en la tabla, se han obtenido diferencias estadísticamente significativas (p = 0,031) en la relación entre sensor de movimiento y la actividad física.

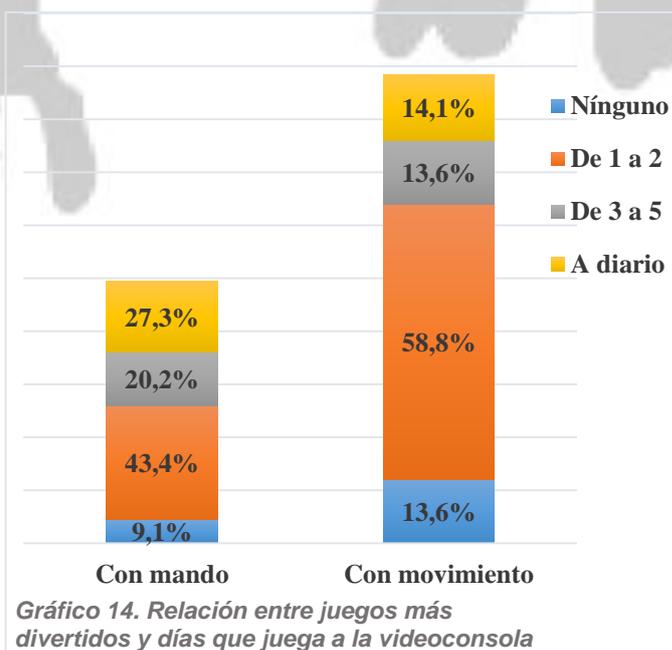


Esto se debe a los valores obtenidos para la opción “Si” de la variable “Actividad Física”, para la cual se obtiene un 57,6% en la opción “Si” de la variable “Sensor de movimiento”; por el 42,4% obtenido para la opción “No” de esta misma variable.

Tabla 18. Relación entre Juegos más divertidos y Días que juega a la videoconsola (p = 0,010).

		Días que juega a videoconsola				Total	
		Nin.	1-2	3-5	Diario		
Juegos más divertidos	Con mando	Recuento	9	43	20	27	99
		% Div.	9,1%	43,4%	20,2%	27,3%	100,0%
		% Días	27,3%	29,3%	45,5%	51,9%	35,9%
Juegos más divertidos	Con movimiento	Recuento	24	104	24	25	177
		% Div.	13,6%	58,8%	13,6%	14,1%	100,0%
		% Días	72,7%	70,7%	54,5%	48,1%	64,1%
Total		Recuento	33	147	44	52	276
		% Div.	12,0%	53,3%	15,9%	18,8%	100,0%
		% Días	100%	100%	100%	100%	100%

También se establece asociación (p = 0,010) entre los juegos más divertidos y los días que juegas a la videoconsola



Esta viene marcada por el valor obtenido en la opción “Juegos con movimiento” de la variable “Juegos más divertidos”, donde un 58,8% de los encuestados señalan “De 1 a 2 días”, frente al 13,6% obtenido para “Ningún día”, el mismo valor para “De 3 a 5 días” o el 14,1% para “A diario”; valores muy similares que contrastan con el inicial.

V. DISCUSIÓN

Tal y como se estableció inicialmente, uno de los objetivos básicos de esta investigación consiste en analizar el grado de obesidad de una población de alumnos y alumnas en edad escolar, así como el papel que tienen los videojuegos en sus vidas. A partir de los datos obtenidos, y como otro objetivo básico, este estudio pretende fundamentar el uso de los “Exergames” como un medio e instrumento para combatir el sedentarismo y la obesidad existente. Pues bien, a continuación y a partir de los resultados alcanzados, se llevará a cabo dicha propuesta realizando además, un contraste de los datos obtenidos con los aportados por diversos autores para así fundamentarla.

En primer lugar, respecto al grado de obesidad que presenta la población estudiada, se obtuvo el normo-peso como el dato más común, con tres cuartas partes de la muestra. Por otro lado, el sobrepeso representó únicamente un 5,8 %. Además, englobando el conjunto de personas con sobrepeso y obesas, se obtuvieron cifras cercanas al 15%. En el estudio realizado por Sánchez, Jiménez, Fernández, y Sánchez (2013), se obtuvo un 26% para el sobrepeso, así como un 12,6% para los obesos (con un 38,6% total). De la siguiente manera, si comparamos ambos resultados, podemos observar que según el primer estudio, dos niños (aproximadamente) por cada diez sufren exceso de peso, mientras que para el segundo se obtienen cifras cercanas a los cuatro por cada diez. Por tanto, se puede deducir que la población estudiada de la provincia de Granada tiene un exceso de peso menor a la de la media española; y en general, a la media de obesidad de las niñas y niños en edad similar, si lo contrastamos con el 23% de obesidad obtenido por Vázquez, Díaz, Meza, Salas, Rojas, Atalah y Burrows (2013).

Otras de las variables estudiadas, la cual resulta vital para conocer los hábitos sedentarios de esta población infantil, es la práctica de actividad física. Según los resultados, se manifiesta que aproximadamente el 70% de los encuestados si la practican de forma cotidiana; valor similar (aunque un tanto menor) al obtenido por Casado, Alonso, y Jiménez (2009), para los cuales se obtuvo en torno al 82% de practica de actividad física durante el tiempo libre. Esto muestra que la población estudiada realiza una práctica de actividad física inferior a la media, radicando aquí el interés de incluir los “Exergames” para promover la práctica de ejercicio físico, tal y como propone Muñoz, Villada, y Trujillo (2013).

Entendiendo videoconsola como cualquier tipo de dispositivo electrónico de juego, se preguntó por la pertenencia o no de uno propio. En el estudio realizado se reveló que la mayoría de los escolares disponen de algún tipo de videoconsola. Una vez vistos los dispositivos, resultó de vital importancia conocer el tiempo de juego que dedican estos pequeños y pequeñas a los mismos, apreciándose que más de la mitad juegan de uno a dos días a la semana. Por otro lado, respecto a las horas que emplean estos días que juegan, se obtuvo que más de un tercio juega entre una y dos horas al día como término intermedio; dato bastante cercano al obtenido por Granda y Medina (2010), quienes obtuvieron un 20% para más de una hora. Por consiguiente, podemos ver que un porcentaje muy elevado de niñas y niños en edad escolar, dedican como mínimo uno o dos días a jugar a la videoconsola semanalmente (empleando una hora al menos por día). Así, sería muy interesante que este tiempo que dedican a jugar, lo invirtiesen jugando con plataformas que utilicen sensores de movimiento, es decir, con “Exergames”; iniciativa ya promovida por diversos autores, como es el caso de Best (2013). De esta forma, realizarían una actividad física moderada que se sumaría a la que ya realizan estos pequeños normalmente; disminuyendo así el sedentarismo de los escolares, y evidentemente, los índices de obesidad; pues tal y como establece Beltrán et al. (2011), el uso de videojuegos activos aumenta el consumo energético de manera leve-moderada, lo cual supondría la realización de ejercicio saludable.

Llegados a este punto, se indagó en los intereses del alumnado en torno a los tipos de videojuegos, preguntándoles cuáles les parecían más divertidos. En esta variable, un tercio prefirieron aquellos videojuegos en los que se utiliza un mando con botones; mientras que el resto, optaron por aquellos a los que puedes jugar moviéndote (“Exergames”). Evidentemente, podemos atribuir estos datos a aquellos videojugadores más tradicionales; sin embargo, el que más seis alumnos o alumnas por cada diez prefieran jugar a “Exergames”, constituye una fundamentación más que sólida para esta propuesta. Además, cabe destacar que del total de población, más de la mitad ya poseían sensor de movimiento, lo cual lo hace aún más interesante. En definitiva, el movimiento es una de las necesidades vitales del niño, y si a esto le añadimos la capacidad de inmersión y las posibilidades interactivas que nos ofrecen las nuevas tecnologías, podemos encontrarnos ante una alternativa más que viable para luchar contra la obesidad, tal y como cita López, Santana y García (2012).

Una vez analizadas las principales variables se procedió a establecer relaciones entre las mismas, de tal forma que, en primera instancia, se contrastó la obesidad con la actividad física realizada por los escolares; relación que aunque no se mostró estadísticamente significativa, aportaba datos reveladores. Se obtuvo que aquellos pequeños y pequeñas que padecían bajo-peso o eran obesos, eran quienes menos actividad física practicaban; tal y como citan Peña y Bacallao (2011), para los que la reducción de actividad física supone uno de los factores principales que explican estas alteraciones del peso. Por otro lado, en este estudio eran los normo-pesos y sobrepesos los que más ejercicio realizan (con valores superiores al 70%), mostrando una condición física saludable; algo que Campillo y López (2010) demuestran en su estudio, al establecer como el ejercicio produce un efecto positivo sobre la composición corporal.

En cuanto a la relación entre actividad física y días que se juega a la videoconsola, se pudo observar que casi un tercio de los alumnos que no realizaban ejercicio cotidianamente, jugaban a diario con videojuegos. De hecho, Aranceta, Pérez, Ribas y Serra, (2005) reconocen a los videojuegos como un factor principal en la configuración de un estilo de vida sedentario; tal y como nos demuestran estos datos. Nuevamente justificaré en este punto la propuesta de uso del “Exergaming” para combatir esta epidemia llamada obesidad, pues si sabemos que este sector infantil con problemas de sobrepeso es el que más horas dedica a jugar a los videojuegos, debemos hacer que en estas horas se practique actividad física aprovechando las posibilidades que nos ofrecen las nuevas consolas; como Kinect de Xbox o Nintendo Wii (Muñoz. et al., 2013).

Finalmente, y como otro de las comparaciones de mayor importancia para esta investigación, se relacionó la variable “Qué juegos te parecen más divertidos” con la correspondiente a “Días que juegas a la videoconsola”, obteniendo nuevamente un coeficiente estadísticamente significativo. Esta diferencia viene marcada por el valor obtenido en la opción “Juegos con movimiento”, donde más de la mitad señalan la opción “De 1 a 2 días”, frente las demás (las cuales muestran valores en torno a un 13%). Esto demuestra que aquellos pequeños y pequeñas que prefieren jugar con “Exergames” son los que más juegan frecuentemente (sin excesos, como todos los días o ninguno); lo cual hace atractiva la propuesta que se ha mencionado con anterioridad.

A modo de conclusión, citar que se ha pretendido fundamentar una propuesta que persigue combatir el sedentarismo y la obesidad; la cual, usa la actividad física como medio, pero que recurre a las nuevas tecnologías como instrumento. Se ha demostrado

que los niños invierten una gran cantidad de tiempo en los videojuegos como demuestran Amigo, Busto, Rodríguez y Fernández (2008), y además, que estos son uno de los principales factores que producen los trastornos de peso. Pues bien, utilicemos a nuestro favor esa motivación que producen los “Exergames” en los pequeños (tal y como se ha constatado), para hacer que este tiempo que se invierte jugando, se invierta moviéndose y disfrutando de igual forma que con los videojuegos tradicionales, pero ahora realizando un ejercicio físico saludable; ya que esta propuesta de juego basada en el “Exergaming” será elaborada por un especialista en Educación Física, idea similar a la de Vaghetti, Duarte, Ribeiro y Botelho, (2010).

VI. CONCLUSIONES

- En lo referente al grado de obesidad de la población estudiada, se obtuvo que tres cuartas partes de los alumnos y alumnas se encontraban en cifras de normo-peso, mientras que los demás (englobando sobrepesos y obesos) poseían un exceso de peso. Mismamente, los valores obtenidos en torno a la actividad física (íntimamente ligada al sedentarismo y la obesidad) mostraron que siete de cada diez encuestados si realiza ejercicio físico regularmente.
- También recordamos que del total de participantes, la gran mayoría disponía de algún dispositivo electrónico de juego, de tal forma que seis de cada diez poseían más de tres, y más de la mitad de estos jugaban como mínimo uno o dos días a la semana. Además, ante la pregunta de si les gustaría tener sensor de movimiento, la mayor parte respondió que sí.
- Finalmente, destacar la relación existente entre el grado de obesidad y los principales hábitos sedentarios y de actividad física, exponiendo que dos tercios de los encuestados que no practicaba ejercicio, tenía exceso de peso (siendo un casi la mitad de estos obesos). Además, se obtuvo que de toda la población que jugaba diariamente a la videoconsola, más de la mitad pasaba el umbral del normo-peso.
- En definitiva, se ha constatado que existe un importante sector de niños en edad escolar con exceso de peso, y en el que además, los videojuegos ocupan un papel importante en su vida. De esta forma, se hace más que viable proponer el uso de “Exergames” para luchar contra la enfermedad del siglo XXI, la obesidad.

VII. LIMITACIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

Para concluir, expondré en primer lugar, las principales limitaciones que se han presentado al llevar a cabo este estudio, así como las mismas que pueden encontrarse al realizarse la propuesta que se expone. Por otro lado, y en segundo lugar, se valorarán las perspectivas y posibilidades de futuro adyacentes al mismo.

Como principales **limitaciones** encontradas a la hora de realizar la investigación, mencionar que durante la pasación del cuestionario al alumnado de los diversos centros, este tuvo diversos problemas asociados a la comprensión lectora de los enunciados del mismo. Igualmente, se tuvo que invertir una gran cantidad de tiempo en medir y pesar a toda la muestra de alumnas y alumnos que han formado parte de este estudio.

En lo referente a la propuesta realizada, también puede mostrar diversas limitaciones a la hora de llevarla a cabo. Algunas de estas son el elevado coste que pueden tener las videoconsolas y sus sensores de movimiento correspondientes; aunque se ha demostrado que un elevado porcentaje de niños y niñas ya los poseen. También es importante mencionar que aquellos pequeños a los que les gusta el deporte y realizan actividad física cotidiana, generalmente optarán por videojuegos más pasivos o con mando. Esto se debe a que previamente ya habrán realizado ejercicio físico, por lo que elegirán juegos sin movimiento más tradicionales y relajados; además, el sector que ame un deporte, rara vez lo cambiará por una experiencia similar con una plataforma virtual.

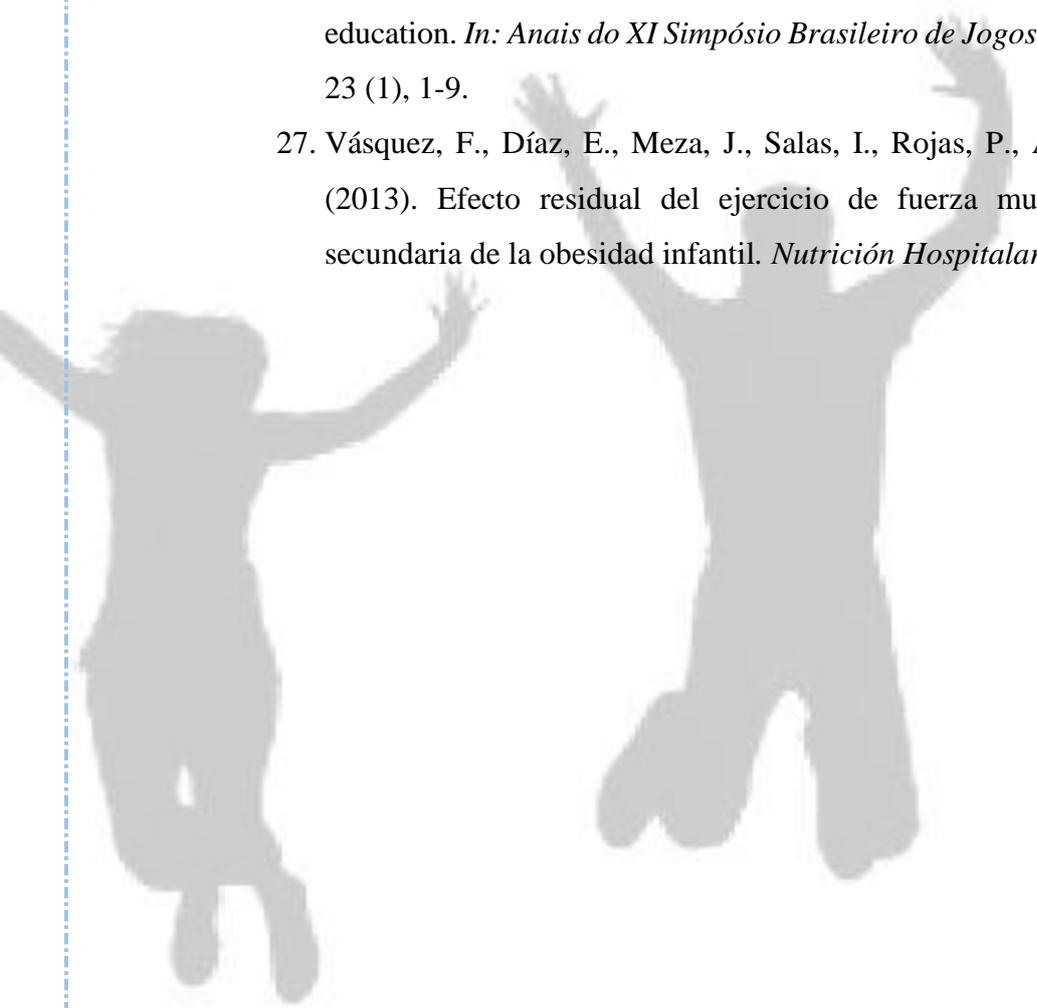
Por otro lado, haciendo referencia a las **perspectivas de futuro** de esta investigación, mencionar que se pretende desarrollar una propuesta atractiva que permita a las niñas y niños de hoy en día practicar actividad física de forma segura, amena y divertida (haciendo uso de las tecnologías que la gran mayoría, tienen en casa). Esta propuesta podrá tener dos opciones desarrolladas por un especialista en Educación Física. O bien, este utiliza un cómputo de “Exergames” ya creados, alternando su orden y duración para trabajar de manera adecuada diversos contenidos de esta área, o por otro lado, dicho experto creará las actividades y ejercicios que constituya el juego, en función de los objetivos o metas que quiera alcanzar. En definitiva, de lo que se trata es de aprovechar esta tecnología que actualmente está en auge, y que además, cada vez gana más terreno a los videojuegos tradicionales. Utilizar este juego virtual del movimiento para que los más pequeños se diviertan y realicen ejercicio, y así, luchar contra el sedentarismo y la obesidad.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amigo, I., Busto, R., Rodríguez, J. y Fernández, C. (2008). Actividad física, ocio sedentario, falta de sueño y sobrepeso infantil. *Psicothema*, 20(40), 516-520.
2. Aranceta, J., Pérez, C., Ribas, L. y Serra, L. (2005). Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. *Revista Pediatría Atención Primaria*, 7, 13-20.
3. 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.
4. Best, J. (2013) Exergaming in youth: Effects on physical and cognitive health. *Zeitschrift für Psychologie*, 221(2), 72-78.
5. Busto, R., Amigo, I., Herrero, J., y Fernández, C. (2006). La relación entre la falta de sueño, el ocio sedentario y el sobrepeso infantil. *Análisis y Modificación de la Conducta*, 32(143), 391-400.
6. Campillo, F. J. y López, P. (2010). La relación entre la obesidad y el ejercicio físico. *EFDeportes.com, Revista Digital*, 15(150). Recuperado el día 30 de marzo de 2014, desde: <http://www.efdeportes.com/efd150/la-relacion-entre-la-obesidad-y-el-ejercicio-fisico.htm>
7. 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.
8. Díaz, V. M. (2011). La perspectiva educativa de los videojuegos, una realidad tangible. *Revista Digital de Investigación Educativa Conect@2*. Recuperado el día 25 de marzo del 2014, desde: http://www.revistaconecta2.com.mx/archivos/revistas/revista2/2_3.pdf
9. Duque, E. y Vásquez, A. (2013). *NUI para la educación. Eliminando la discriminación tecnológica en la búsqueda de la Inclusión Digital*. Centro de Investigaciones, Corporación Universitaria Americana.
10. Dussel, I. y Quevedo, L. A. (2010). *Educación y nuevas tecnologías: Los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Buenos Aires: Fundación Santillana.
11. 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.*
12. González, V. (2011). *Advant y Advant-ed: plataforma para el entrenamiento cognitivo y físico con Kinect*. Tenerife: SIMPROMI. S.L.
 13. Granda, J., y Medina, M. (2010). Perfiles de actividad en el tiempo libre y participación en actividades físicas de niños de 10-12 años de Melilla. *Publicaciones de la Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla*, 40, 9-25.
 14. Kinect of Xbox 360. Recuperado el día 06 de Abril del 2014, desde: <https://www.xbox.com/es-es/>
 15. LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de EDUCACIÓN (LOE).
 16. López, G.A, Santana, P.C., y García, J.M. (2012). *Activación física para niños video jugadores*. IV Congreso Mexicano Interacción Humano Computadora. México.
 17. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Salud pública. Recuperado el día 21 de Marzo del 2014, desde: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/formacion/introduccion.htm>.
 18. Nintendo Wii. Recuperado el día 06 de Abril del 2014, desde: <https://www.nintendo.es/>
 19. Organización Mundial de la Salud (Mayo de 2012). Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva N° 311. Recuperado el día 10 de abril del 2014, desde: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
 20. Peña, M. y Bacallao, J. (2011). La obesidad y sus tendencias en la región. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 10(2), 45-78.
 21. Play Station Move. Recuperado el día 06 de Abril del 2014, desde: <https://es.playstation.com/>
 22. 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.
 23. Sánchez, J. J., Jiménez, J. J., Fernández, F. y Sánchez, M. J. (2013). Prevalence of Child and Youth Obesity in Spain in 2012. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 66(5), 371-376.

24. Santos, S. (2005). La Educación Física escolar ante el problema de la obesidad y el sobrepeso. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 5(19), 179-199.
25. Trujillo, J. C. G., Muñoz, J.E., y Villada, J. F. (2013). Exergames: una herramienta tecnológica para la actividad física. *Revista Médica Risaralda*, 19(2), 126-130.
26. Vaghetti, C. A., Duarte, M. A., Ribeiro, P. O., & Botelho, S. S. (2012). Using exergames as social networks: testing the flow theory in the teaching of physical education. *In: Anais do XI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital*, 23 (1), 1-9.
27. Vásquez, F., Díaz, E., Meza, J., Salas, I., Rojas, P., Atalah, E. y Burrows, R. (2013). Efecto residual del ejercicio de fuerza muscular en la prevención secundaria de la obesidad infantil. *Nutrición Hospitalaria*, 28(2), 333-339.



IX. ANEXOS

IX. 1. Anexo 1: Carta informativa al colegio



UGV | Universidad
de Granada

Granada a 11 de marzo de 2014.

A/A del Sr/a Director/a del Centro:

Estimado Director/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 para su control y mejora en el ámbito de la actividad física en el alumnado de Primaria; en estos momentos estamos centrados en conocer el estado de satisfacción, motivación, hábitos saludables y preferencias físico-deportivas de centros educativos de la provincia de Granada.

El motivo por el que nos dirigimos a Vd. es para solicitar la colaboración de su Centro, y más concretamente de los cursos de Primaria, en el desarrollo de este programa de investigación, encaminados a la elaboración del Trabajo Fin de Grado por parte del alumnado que se encuentra en su Centro en el periodo de Prácticas.

Los datos que necesitamos analizar entre los alumnos/as, serán obtenidos a través de un cuestionario de tipo sociodemográfico y de hábitos físico-saludables. Hemos de decir que todos los documentos son totalmente anónimos y los datos serán tratados únicamente por el equipo investigador, sin causar el menor riesgo para el alumno/a. No obstante ante cualquier duda o necesidad de aclarar más información quedamos a su entera disposición. La toma de datos no pasará de unos 15 minutos, por lo que agradeceríamos su cooperación en este proyecto.

Los trabajos serán coordinados por el profesor Dr. _____ (Universidad de Granada).

Los resultados obtenidos de este trabajo serán analizados durante el curso y 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.

Fdo: _____

Facultad de Ciencias de la Educación
Campus de Cartuja s/n
18071 Granada
Tfno.: 958 24 39 54
Fax: 958 24 90 53
Correo Electrónico: dexpremu@ugr.es

Departamento de Didáctica de la
Expresión Musical, Plástica y Corporal

IX. 2. Anexo 2: Cuestionario de elaboración propia para la investigación



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		



