

SISTEMA UNIVERSITARIO ANA G. MÉNDEZ
UNIVERSIDAD METROPOLITANA
ESCUELA GRADUADA DE EDUCACIÓN
RECINTO DE CUPEY

LA RELACIÓN ENTRE JUEGOS INTERACTIVOS Y MOTIVACIÓN HACIA LA
ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL ESCOLAR ELEMENTAL

Proyecto de investigación documental sometido como requisito parcial para el grado en artes en
educación con especialidad en Enseñanza de Educación Física elemental.

Emanuel Zeno Serrano

MAYO 2011

DEDICATORIA

Esta investigación documentada se la dedico a Dios el todo poderoso por brindarme la salud física y mental para poder completar este proceso. En los momentos de tensión y difíciles me brindaste las fuerzas necesarias para trabajar en este estudio y en mis diversos deberes. Por tal razón, esta meta no se hubiese logrado sin ti. Gracias por ser mi norte, por todas las bendiciones que me has brindado y por iluminarme hacia el destino que quieres para mí.

Además, les agradezco a mis padres Virgen Teresa y Charles, mi hermano Jonathan y demás familiares el que estén apoyándome en todas mis metas y decisiones. Sin ustedes no hubiese podido lograr todo lo que he completado. Ustedes me completan y mis logros son suyos. Por último, les agradezco a ustedes que nunca han dudado de mi y que son las únicas personas que han estado y estarán para mí siempre.

RECONOCIMIENTOS

A mis compañeros de maestría por asistirme cuando tuve dudas y por brindarme apoyo durante todo este proceso. Dios los puso a todos en mi camino para demostrarme que existen personas que tienen excelentes cualidades de vida. Siempre serán mis compañeros del alma y nunca olvidaré por sus consejos y sus formas de ver la vida positivamente.

También, les agradezco a mis profesores de maestría el haberme encaminado hacia la meta. En especial a la Dra. Gloria Díaz y al Dr. Mariano Santini se les agradece su ayuda incondicional. Dra. Díaz fuiste una pieza clave para mi crecimiento intelectual y me enseñaste que la vida tiene adversidades pero que si se persevera, no hay límites. Dr. Santini, le agradezco su ayuda, consejos durante mi investigación y por aportar en mi colección de lecciones de vida el positivismo en todo lo que haga.

Finalmente, le agradezco a toda mi familia por su apoyo. En especial le quiero dar gracias a mis padres. A pesar que nunca lo he dicho, saben que son la luz de mis ojos y que les debo mi vida y todo lo que la compone. Por último, los amo y nunca duden que yo he obtenido mis éxitos porque ustedes me han encaminado.

SUMARIO

Los juegos interactivos han llenado los espacios de juego de la niñez de edad temprana en la era moderna. Cada vez más, los juegos interactivos han sustituido o eliminado la práctica de juegos activos y de actividades físicas vigorosas al aire libre. Este trabajo se propuso investigar sobre la relación que tienen los videojuegos interactivos y la motivación hacia la actividad física en los estudiantes del nivel elemental. La mayoría de los estudios utilizados se realizaron en Estados Unidos por estudiantes de maestría y doctorado en diversas universidades y profesionales de la salud y tecnología.

Se utilizó la estrategia de revisión de literatura para conocer los tipos de influencias que causan los videojuegos interactivos en los niños de ambos géneros. Se recopilaron datos sobre la motivación y realización de actividad física de parte de los participantes. Por medio de esta investigación, se revelan y establecen los tipos de influencias o relaciones que tienen los videojuegos interactivos y el tipo de motivación que estos les causan a los estudiantes del nivel elemental.

El investigador diseñó una plantilla de análisis comparativo para agrupar, comparar, contrastar y analizar críticamente las variables reseñadas en los proyectos de investigación consultados. Los datos obtenidos se desglosaron en una tabla que presentaba los autores, fecha, título, lugar geográfico de procedencia, población, resultados e indicadores motivacionales. Luego se analizó y comparó la información obtenida para encontrar elementos concordantes o contrastantes sobre la práctica de juegos interactivos y su relación con la inactividad, el sedentarismo y la obesidad. Asimismo, en los hallazgos se contestan las preguntas de investigación que fueron desarrolladas por el investigador sobre la influencia de los videojuegos interactivos en los estudiantes de escuela elemental. Finalmente, los resultados demuestran que los videojuegos interactivos motivan e influyen positivamente a los niños de ambos géneros. Por lo tanto, la tecnología estudiada aporta significativamente hacia la realización de actividad física en los estudiantes de escuelas elementales.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	iii
RECONOCIMIENTOS	iv
SUMARIO	v
TABLA DE CONTENIDO	vi
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	
Introducción	1
Planteamiento del problema	3
Propósito y justificación del estudio	4
Preguntas de investigación	5
Limitaciones	5
Delimitaciones	6
Definición de términos	6
CAPÍTULO II. REVISION DE LITERATURA	
Marco Teórico	7
Marco Conceptual	9
Marco Empírico	11
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	
Población y muestra	16
Procedimiento	17
Instrumentos	17
Análisis de datos	18
Validez del estudio	18

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y HALLAZGOS

Resultados	19
Tabla #1	24
Hallazgos	26
Preguntas de investigación	27

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones	29
Recomendaciones	30
Implicaciones educativas	30

BIBLIOGRAFÍA	32
--------------------	----

APÉNDICE # A	39
--------------------	----

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El educador físico debe tener presente que su objetivo es la formación de seres aptos físico, social, y mentalmente. Para lograr que un niño se motive a ser responsable con su cuerpo se necesita ayuda externa. Por tal razón, el maestro de educación física tiene que buscar distintos métodos de enseñanza para que sus estudiantes obtengan un impacto positivo. Por otro lado, no se le puede dejar toda la responsabilidad de enseñanza al maestro de Educación Física ya que este solo educa durante su clase y pretende que el estudiante ponga en práctica lo aprendido en el curso (Departamento de Educación, 2007). Los padres tienen el deber de tener constante vigilancia y educación continua hacia sus hijos para poder tener una educación física en conjunto con sus maestros. La falta de seguimiento a los estudiantes por parte de educadores físicos y padres causa efectos graves como lo es el sedentarismo.

Según Barbany (2007), la tendencia progresiva a la inactividad que se evidencia en las dos o tres últimas décadas, está relacionada con un ambiente físico obeso. De este modo, se entiende que la falta de actividad física está ligada a la obesidad. Los niños asisten a la escuela para aprender y sus padres les sirven de guardianes hasta la edad en que estos puedan lograr tener una vida independiente con conocimientos suficientes para poder auto llevarse. Por tal razón, los estudiantes de escuelas primarias o elementales reciben lecciones de vida. La educación física no debe ser la excepción. El Marco Curricular de Educación Física del Departamento de Educación (DE) sobre la Educación Física (2003) dicta, en su página de internet, que el programa tiene como propósito desarrollar individuos que sean personas educadas físicamente, que posean las destrezas, los conocimientos y las actitudes necesarias para moverse en una variedad de formas, ambientes y contextos. Éstos deben desarrollarse en armonía con su medio físico y sus semejantes, y ser capaces de seleccionar la actividad de movimiento más adecuada a sus propósitos personales, con el interés de hacerla parte de su estilo de vida.

De esta manera, se percibe cómo el DE respalda a sus maestros de educación física a nivel elemental en las enseñanzas que perdurarán por el resto de la vida de cada estudiante tales como la socialización entre estudiantes y otros, el auto concepto, mantener buena salud mental y utilizar la actividad física para la motivación de los futuros adultos. Se sabe que existen muchas distracciones y video juegos que le han causado mayor interés a los estudiantes del presente. Los niños evolucionaron junto a la tecnología, al mismo tiempo que la actividad física y la salud individual se han afectado. El desarrollo tecnológico permite gozar de una vida mucho más cómoda y placentera, así como también llevarnos a adquirir hábitos perjudiciales, como el sedentarismo, que se encuentra motivado por estas comodidades, en todos los órdenes. Del mismo modo, los juegos de los niños también fueron afectados en la misma forma, disminuyendo la actividad física por la sedentaria, que ofrecen los juegos virtuales, que en cierta medida hoy se está tratando de revertir, con la interacción que los lleve a un desgaste físico, que los estimule como debe ser naturalmente, para lograr un desarrollo adecuado, y no debilitado, propenso a las enfermedades (Elías, 2007).

Igualmente, se han visto cambios en los últimos años con los videojuegos interactivos. La rápida aceptación de los videojuegos entre niños y adolescentes impone la necesidad de estudiar el impacto que tienen estos juegos electrónicos en los estudiantes. Estos tienen como propósito promover la actividad física de los niños de ambos géneros. Las compañías han mostrado interés en mejorar y resolver el problema de obesidad en los infantes. Por tal razón, se han creado juegos en los cuales los niños pueden realizar ejercicios sin pensar o estar conscientes de que lo están haciendo. Estos juegos interactivos promueven balance, los minutos necesarios para realizar actividad física, son divertidos, trabajan las distintas facetas loco motrices y ayudan a entender los juegos o deportes con sus filosofías (Kline & Simmers, 2009).

Planteamiento del problema

Según la literatura especializada, *se considera que una persona es sedentaria cuando no realiza el mínimo recomendado de 30 minutos diarios de actividad física moderada (Vika, 2008)*. Por tal razón, los estudiantes de escuelas primarias no pueden ser la excepción a las recomendaciones literarias. La Asociación Nacional para el Deporte y la educación física (National Association for Sport and Physical Education, NASPE) de Estados Unidos (E.U.) recomienda que todos los estudiantes, desde kinder al duodécimo grado, reciban educación física regularmente; que se establezca la educación física como requisito para graduación, y que no se sustituya la educación física por actividades que incluyan el ejercicio físico (NASPE, 2010). Por consecuencia, el DE de Puerto Rico (P.R.) adopta las recomendaciones de la NASPE en su enmienda, artículo 3. 04, de la Ley #149 (2000) al decretar que las escuelas proveerán a todos sus estudiantes con un mínimo de tres (3) horas semanales de educación física. Se garantizará un maestro de educación física a cada escuela. Para el caso de escuelas con más de doscientos cincuenta (250) estudiantes y se nombrarán maestros adicionales por cada doscientos cincuenta (250) estudiantes o fracción. Sin embargo, el problema de sedentarismo aumenta cada año y los maestros siguen educándose mediante la educación continua decretada en la Ley Orgánica (1999). De ser cierto, el problema no debe ser el conocimiento del educador ni tampoco la exposición de los estudiantes de Puerto Rico a la clase de educación física.

La educación física tiene como deber buscar el interés de sus estudiantes de escuela elemental. Por tal razón, la idea de incorporar los juegos interactivos en su programa debe de investigarse y tomarse en consideración. Durante los últimos años, diversas empresas de videojuegos han apostado por la creación de herramientas orientadas a mejorar la salud y la forma física de los jugadores (estudiantes). Los videojuegos eran señalados por los especialistas en salud como uno de los causantes de las elevadas tasas de obesidad infantil en el primer mundo.

Es importante destacar que, con la llegada de nuevas consolas, como la Wii de Nintendo, y periféricos como la tabla Wii fit o el mando Wii Remote, que proponen acciones para poner el cuerpo en movimiento, los mismos expertos han cambiado de opinión, ya que la utilización de algunos de esos juegos tienen efectos beneficiosos sobre la salud mental y física de los estudiantes. Estos efectos han enfocado la atención de educadores físicos sobre su utilidad en el ámbito académico, especialmente en el nivel escolar elemental.

Es por esto que esta investigación tiene como propósito conocer la influencia que tienen los juegos interactivos (videojuegos) con relación al sedentarismo de los estudiantes de escuela elemental y examinar la viabilidad de estos contra la obesidad infantil

Propósito y justificación del estudio

Se vive en un mundo cambiante gracias al uso de la tecnología que va adentrándose en todos los ámbitos de la vida diaria. Esta ola de adelantos tecnológicos debe ser utilizada de forma positiva como parte del proceso enseñanza aprendizaje para beneficio de los estudiantes. La tecnología emergente puede ser utilizada de forma eficaz en la clase de educación física para atraer aquella población estudiantil que prefiere el uso de videojuegos en vez de la actividad física.

Marqués (2008) comenta que los videojuegos representan un reto continuo para los usuarios, además de observar y analizar el entorno deben asimilar y retener información, realizar razonamientos inductivos y deductivos, construir y aplicar estrategias cognitivas de manera organizada y desarrollar determinadas habilidades psicomotrices para afrontar las situaciones problemáticas que se van presentando ante la pantalla. Aquí el jugador se ve obligado a tomar decisiones y ejecutar acciones motoras continuamente.

Aunque existen muchos estudios sobre las causas del sedentarismo, la información evoluciona al pasar de los años y se tiene que actualizar al nivel infantil. Los niños están sufriendo de obesidad cada día más y existen variables que van correlacionadas al problema. En una sociedad donde no empeoran los niveles de colesterol en sangre, pero está aumentando el

sobrepeso, parece que cualquier tipo de intervención contra la obesidad infantil debe centrarse en la actividad física (De Benito, 2009).

Por las razones expuestas, se adjudica como propósito el investigar la utilización de los juegos interactivos en la clase de educación física a nivel elemental. El estudio se dirige a investigar los resultados de investigaciones sobre el uso de la tecnología dirigida a los infantes para realizar actividad física. Al no ofrecer conclusiones finales en pasados estudios, se tiene que buscar la medida adecuada para detener y manejar el sedentarismo y la obesidad infantil. Por lo tanto, se investigó sobre la intervención o incorporación de los juegos interactivos hacia los niños, de ambos géneros, de escuela elemental. Al finalizar la investigación, se ilustraron los niveles de satisfacción de los estudiantes hacia los videojuegos y el efecto que causa la incorporación de esta tecnología.

Preguntas de investigación

Esta investigación respondió a varias preguntas de investigación que enfocaron y guiaron las iniciativas empíricas, a saber:

1. ¿Cuáles son los videojuegos que promocionan la actividad física de los estudiantes de escuelas elementales?
2. ¿Cuáles son los videojuegos que no promocionan la actividad física de los estudiantes de escuelas elementales?
3. ¿Cómo pueden ayudar los juegos interactivos a evitar los problemas de sedentarismo y obesidad?

Limitaciones

Algunas posibles limitaciones que pudieron afectar este proyecto de investigación documental incluyeron:

1. Escasez de investigaciones relacionadas específicamente al tema de videojuegos.
2. Insuficiencia de estudios en la población del nivel elemental.
3. Falta de datos que establezcan una relación entre videojuegos, sedentarismo y obesidad.

4. Estudios de procedencia cultural incompatible con la idiosincrasia puertorriqueña.

Delimitaciones

La siguiente investigación se delimitó en absoluto a estudios, artículos de revistas y artículos de periódico en Estados Unidos y España. Los mismos, fueron obtenidos de las bases de datos de EBSCO, Eric, Dissertation Full Text, Academic Search, servicios de búsqueda en google y la biblioteca de la Universidad Metropolitana (UMET). Durante la búsqueda de información no se encontraron estudios en Puerto Rico.

Definición de Términos

1. Educación Física: La asignatura escolar que estudia el fenómeno del movimiento humano en sus múltiples expresiones: bailes, deportes, juegos, actividades de la naturaleza, actividades culturales y otras (Departamento de Educación, 2003, p. 18).

2. Juegos interactivos: Video juegos que proveen actividad física o ejercicio mediante el juego interactivo, estos juegos van más allá de lo que son los movimientos de las manos/dedos como movimientos principales y requieren que la persona aplique la moción completa de movimiento para participar de los deportes virtuales, ejercicios grupales y otras interacciones de actividad física (Mears & Hansen, 2009).

3. Obesidad: se define “como una enfermedad crónica no transmisible que se caracteriza por el exceso de tejido adiposo en el organismo, que se genera cuando el ingreso energético (alimentario) es superior al gasto energético (actividad física) durante un período suficientemente largo. Es la acumulación anormal de grasa, usualmente es 20% acumulación sobre el peso ideal de cada persona. La obesidad está asociada con el aumento de enfermedades riesgosas y la muerte (Zamora, 2008, 2).

4. Sedentarismo: Tipo de vida que implica la ausencia de ejercicio físico habitual o que tiende a la ausencia de movimiento. El sedentarismo también se define como la falta de actividad física menos de 30 minutos y de 3 veces por semana. Esos 30 minutos pueden además repartirse a lo largo del día, en periodos de actividad física de preferiblemente no menos de 10 minutos, y puede perfectamente ser a partir de actividades cotidianas (Oviedo, 2010).

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

En el siguiente capítulo se estará presentando literatura relacionada con el tema, “relación entre juegos interactivos y motivación hacia la actividad física en estudiantes del nivel escolar elemental”. Este proyecto investigó la relación que existe entre la participación en juegos electrónicos interactivos, el sedentarismo y la obesidad. Se ha reconocido que el problema de la obesidad infantil se debe en gran parte al sedentarismo de los niños de ambos géneros. Por consecuencia, los programas de educación física han optado por tomar en consideración el uso de los juegos interactivos como parte de la enseñanza. No obstante, es poco lo que se sabe del efecto que tiene esta tecnología hacia los estudiantes obesos y no-obesos de escuela elemental (Trout & Christie, 2007). Por tal razón, es importante que se investigue sobre la tecnología dirigida a los infantes de escuelas primarias. En este capítulo se discuten los marcos de análisis de la literatura, específicamente el marco teórico, conceptual y empírico.

Marco teórico

Las implicaciones técnicas del conductismo profundizadas por Thorndike, al que se llamó conexionismo, son determinantes. La primera ley, la de preparación implica que cada estudiante o persona debe estar física, psicológica, social, emocionalmente lista y preparada para enfrentar los retos de realizar actividad física periódica. La ley de preparación implica motivarse y enfocarse sobre los antecedentes, conductas y consecuencias de involucrarse en actividad física vigorosa regularmente. Estos factores motivacionales no pueden formarse a la ligera ya que de ellos dependerá el nivel de compromiso y dedicación que se puede desarrollar en torno a una actividad. Por consecuencia, la actividad física continua y motivada refuerza o fortalece la constitución física de cada individuo. Del mismo modo, disminuyen los riesgos de obesidad. Sin embargo, el no ser motivado y no realizar actividad física está comprobado que aumenta los riesgos de obesidad (Santini, 2004).

La segunda ley de Thorndike, la ley del ejercicio propone que el máximo posible desarrollo potencial se logra mediante la práctica regular y consistente, sea en la lectura, matemáticas, ciencias, arte, música o movimiento. Su enfoque parte de que, a mayor práctica, mayor desarrollo y sobre aprendizaje. Thorndike explicaba que para la ley de fuerza de aplicación positiva, deben explicar que la práctica requería el dominio o el nivel más alto de ejecución y rendimiento. De lo contrario, se estarían practicando o sobre aprendiendo los errores en la ejecución o desempeño. Por lo tanto, la retrocomunicación es determinante en el aprendizaje. Finalmente, la ley del efecto vislumbra la práctica exitosa, placentera y divertida en el aprendizaje para que se repitan sus logros y aprendizajes, cada vez con mayores expectativas sobre el desempeño personal.

Por otro lado, el psicólogo Burrhus Frederic Skinner (1938) utilizó el conductismo para explicar su teoría del comportamiento. Al mismo tiempo, explicó la percepción de estímulo y respuesta para demostrar el comportamiento humano. A su vez, el psicólogo mencionó que el cuerpo reacciona de manera voluntaria ante el medio ambiente y que los maestros, padres o autoridad deben utilizar esta teoría para condicionar el comportamiento de los niños de ambos géneros. Recalcó que ante un estímulo, se produce una respuesta voluntaria, la cual puede ser reforzada de manera positiva o negativa (Faryadi, 2007). Por lo tanto, en este caso, el estímulo sería el juego interactivo con su competencia, la cual sería acechada por el jugador voluntariamente. De esta forma, los maestros de educación física de escuelas primarias pueden condicionar los comportamientos sedentarios de los estudiantes hacia la actividad física y evitar que se conviertan en niños obesos. Del mismo modo, el esfuerzo verbal que los instructores realicen sirve de motivación extrínseca para los estudiantes y consecuentemente a motivarse intrínsecamente. Las metas para resolver el problema de obesidad en los niños de ambos géneros son que obtengan estilos de vidas saludables y que se mantengan activos. Al motivarlos y ocasionar que quieran realizar ejercicios de manera voluntaria, se logran los objetivos necesarios para disminuir la obesidad infantil.

Sin embargo, el psicólogo americano Albert Bandura, mencionó que el comportamiento humano se modela mediante la observación. Bandura (1973) estableció que para lograr modelar la conducta de un estudiante a nivel elemental, se deben lograr los siguientes pasos en orden: atención, retención, reproducción y motivación. También reconoció que existen los refuerzos y castigos para modificar las conductas de los alumnos (Boeree, 1998). La educación del físico es importante para los niños de ambos géneros. Por tal razón, los infantes deben ser expuestos a observar patrones de actividad física en las personas a cargo de su educación y crianza. También, como han mencionado los teóricos antes mencionados, Bandura establece que se deben buscar los métodos que motiven a los niños a que presten atención, retengan y obtener resultados efectivos.

De este modo, las leyes de Skinner y su motivación debido a un estímulo que causa una respuesta, Thorndike y su ley de ejercicio, con las conexiones entre estímulos y respuestas y con Bandura y su motivación causada por la observación, se establecen precedentes que aportan hacia al acecho de la resolución del problema de obesidad infantil. El problema que los tres teóricos intentan resolver con sus hallazgos es la búsqueda de formas efectivas de motivación que puedan captar la atención completa de los niños de ambos géneros y de esa manera crear estilos de vidas saludables que puedan continuarse o modificarse.

Marco conceptual

Los estudiantes de escuelas elementales están expuestos a estilos equivocados de vida y a pocos estilos saludables de vida. El sedentarismo se ha apoderado de la vida de muchos niños de ambos géneros. Por tal razón, se tiene que identificar la definición de sedentarismo. Algunos autores toman la totalidad del gasto energético diario y derivan el sedentarismo como fracción entre el consumo energético realizado en actividades que requieren al menos cuatro equivalentes metabólicos y el consumo energético total (Kristian, Patricio, & Claudios, 2009). Otros lo centran en el gasto durante el tiempo libre, definiéndolo en función del cociente entre las actividades de ocio realizadas con gasto de cuatro o más equivalentes metabólicos y la energía total consumida durante el tiempo de ocio (Cabrera et al., 2007).

Las pasadas definiciones concuerdan con que el sedentarismo es la falta de actividad física en los individuos. Asimismo, el impacto del sedentarismo en la población no deja de ser importante, considerando que es una de las condicionantes que contribuye a que por medio del bajo gasto energético de un individuo, en conjunto con ingestas alimentarias normales o elevadas, se provoque un desbalance energético que se puede traducir en alteraciones del estado de salud, como la malnutrición por exceso. Todo esto recrudece el impacto en la comunidad, originado de la pandemia en que se ha convertido la obesidad (Kristian, Patricio & Claudio, 2009).

Por otro lado, cada vez, más estudiantes sufren de obesidad. Durante las últimas décadas se ven más casos de niños obesos en ambos géneros. La obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por un exceso de grasa, que a su vez se traduce en un aumento de peso que sobrepasa en un 15% el peso teórico debido al aumento de las reservas adiposas. Según Aniorte (2008), la obesidad es el trastorno más frecuente de las sociedades desarrolladas. También, se ha encontrado que la obesidad en los estudiantes elementales causa efectos físicos, emocionales y sociales. Algunos de los efectos físicos son el colesterol alto, presión sanguínea alta, diabetes tipo dos (2) e interrupción del sueño. En el mismo estudio, se reveló que los niños de ambos géneros mostraron que su calidad de vida era tan baja como la de un estudiante elemental que recibe quimioterapia. Al mismo tiempo, el estudio mostró que los aprendices elementales sufren de discriminación social y de baja autoestima (Schoenstadt, 2010). Sin embargo, la sociedad no le ha prestado suficiente atención al problema de obesidad infantil. Los niños de ambos géneros son más obesos que los de décadas pasadas y la obesidad es una de las amenazas más grandes de los estudiantes en instituciones elementales (Nei, 2006). Por consecuencia, los niños de ambos géneros necesitan una educación del físico que los adiestre a tener estilos de vida saludables.

El campo de la instrucción del físico no es la excepción a la evolución e integración de la tecnología hacia su programa. La educación física se ha convertido en un campo popular para las tecnologías innovadoras en los últimos años. Además de la utilización de asistentes personales digitales (PDA), pedómetros, monitores de ritmo cardíaco, portátiles y software de análisis de rendimiento, los educadores físicos van introduciendo el uso de los juegos de vídeo interactivo en sus clases. Estos juegos, a diferencia de los examinados por Hayes y Silberman (2007), requieren que el jugador o jugadores sean físicamente activos, negando así la antigua creencia de que todos los videojuegos contribuyen a un estilo de vida sedentario.

Marco empírico

Para explicar la relación entre juegos interactivos y la influencia que crean estos para los niños de ambos géneros de escuelas elementales varios investigadores han realizado estudios con la población del nivel elemental. La investigación de Witherspoon y Hansen (2009) menciona que la tecnología y el sedentarismo se han integrado a la vida diaria de los niños de ambos géneros. Del mismo modo, lo ha hecho la obesidad. También, se han relacionado los videojuegos con el comportamiento sedentario de los estudiantes primarios del presente. Los juegos interactivos requieren que los estudiantes de escuela elemental se envuelvan física y activamente en los juegos. El estudio explora la experiencia de 6 estudiantes de quinto grado al participar en juegos interactivos por 30 minutos, 2 veces en semana y durante 8 semanas de estudio. Esta investigadora toma características cualitativas compuestas por entrevistas, escrituras en diario y toma de notas mediante observación. El estudio es importante ya que mide la persistencia de juego o duración de actividad física de cada estudiante por un periodo de tiempo. A su vez, indica el nivel de satisfacción de los niños de ambos géneros hacia los juegos de interacción.

En los últimos años, los videojuegos interactivos, se han adaptado a la configuración de la clase de educación física, haciendo que las actividades físicas sean divertidas y desafiantes para los estudiantes de alta y baja cualificación. Los videojuegos interactivos ofrecen algo más que el ejercicio de animación. Muchos de estos juegos se han incorporado en las evaluaciones, tales como los sistemas de puntuación basados en el rendimiento de habilidad, así como monitores de ritmo cardíaco y las estimaciones de gasto calórico. Asimismo, la tecnología es parte de la vida humana en el presente. Según la literatura revisada, la obesidad infantil ha ido en acenso, lo cual en gran parte se debe al sedentarismo causado por los juegos tecnológicos. Tradicionalmente, se ha pensado que los juegos electrónicos y su tecnología causan inactividad física y obesidad. Por tal razón, se han creado juegos interactivos que puedan ayudar a resolver el problema del sedentarismo en niños de ambos géneros. Olmsted (2006) realizó un estudio en el cual 33 estudiantes de quinto y sexto grado participaron de cada uno entre Dance Dance Revolution (DDR), voleibol y videos de baile. El estudio se propuso medir los latidos del corazón por minuto de cada estudiante, contar los pasos que realizará cada estudiante, medir el tiempo de actividad, medir la percepción, nivel de satisfacción de cada lección y nivel de interés. La investigadora menciona la docencia reconoce que se deben explorar las fases educativas que pertenezcan al interés de los estudiantes. Asimismo, la tecnología es un interés común en los niños de ambos géneros del presente. Por tal razón, se deben utilizar los juegos dirigidos a la interacción con el propósito de realizar actividad física. También, menciona que el DDR está causando interés en las personas como medio contra la obesidad. Los “exergames” del estudio serían medidos en comparación con la destreza tradicional del voleibol y con otro medio tecnológico, el baile en video. De esa manera, se podría saber cual lección puede ser más adecuada hacia la instrucción del físico en grados elementales.

Los juegos interactivos han permitido y ayudado a los estudiantes de escuela elemental a que puedan realizar actividad física y jugar deportes. La simulación del jugar deporte puede ayudar a que los niños de ambos géneros obtengan la confianza, motivación, entendimiento y realización de la actividad física relacionada a la que se pretende utilizar en la clase de educación física a nivel elemental (Hayes & Silberman, 2007). La revolución de los juegos interactivos comenzó en los 1990's con Dance Dance Revolution (DDR). Esta tecnología se ha desarrollado efectivamente y encontró un lugar para ella en las escuelas y la clase de educación física (Mears y Hansen, 2009).

En Stafford, Washington, se están utilizando bicicletas estacionarias con monitores que se componen de juegos interactivos (exergames), DDR y juegos de Wii Fit para la motivación de los niños de ambos géneros a que realicen actividad física y dejen los estilos sedentarios que acostumbraban. Además, los niños pueden pertenecer a ligas organizadas y aprender las técnicas adecuadas de ejercicios y reglamentos que sean necesarios para cada juego o deporte. La tecnología se ha estado utilizando en centros de salud y gimnasios. Por tal razón, se estuvo proponiendo que se implementara esta tecnología interactiva a las escuelas elementales por que ha dado indicios de positividad en los niños de ambos géneros que han participado de las distintas interacciones (Hall, 2008).

En su estudio, Mealey (2008), pretendió ilustrar el resultado que DDR podría tener en la variable energía gastada y en la satisfacción de los estudiantes obesos de escuela elemental en comparación a otras actividades físicas tradicionales. Al momento del estudio, no había datos publicados sobre el efecto del DDR hacia la población de este estudio. La investigadora escogió 10 niños y 10 niñas entre las edades de 9 a 12 años. El estudio tuvo una duración de 15 minutos de cada una de las distintas formas de actividad física: máquina de caminar, DDR y video de caminar dentro de la casa. La energía gastada del estudio es medida por un calorímetro indirecto por el cual su información sería sumada sobre los 15 minutos de actividad por sesión.

Marqués (2008) y otros autores hablan de como los educadores se familiarizan con el uso de los videojuegos y el desafío que presenta su uso como recurso educativo. El reflexionar sobre la inclusión de los videojuegos como recurso educativo supone considerar las particularidades que hacen que los mismos sean tan atrapantes para quienes los utilizan. Este autor abunda en el tema señalando que a pesar de que no puede hablarse de investigaciones definitivas, la mayoría del trabajo experimental realizado, tanto cualitativo como cuantitativo, indica que muchos videojuegos favorecen el desarrollo de determinadas destrezas que ayudan al desarrollo intelectual de la persona. Reconocen que los videojuegos allanan la adquisición y el desarrollo de ciertas estrategias fundamentales para el aprendizaje: la resolución de problemas, el aprendizaje de secuencias, el razonamiento deductivo y la memorización. También, simplifican la realización de trabajos en grupo de tipo cooperativo o en colaboración y el aprendizaje basado en la resolución de tareas. El utilizar los videojuegos como recurso educativo requiere del docente un conocimiento de los mismos, con los géneros que presenta el lenguaje que se emplea, las consolas o dispositivos de juegos disponibles. El alumno jugará como parte de una actividad de aprendizaje y deberá ser supervisado y conducido por el facilitador. Si el videojuego no se “juega” no tiene sentido emplearlo como recurso didáctico pero el “abuso” del juego también puede resultar contraproducente. Con el uso de los videojuegos se apuesta a la “edutainment” (eduversión), combinación de educación y entretenimiento. La eduversión tiene tres tipos de gratificaciones, de acuerdo con los autores: sensorial, por los estímulos visuales y sonoros; mentales, por la gratificación imaginativa; y psíquica, por el componente catártico que conlleva el juego mediante los procesos de identificación y proyección.

En conclusión, se evaluaron de forma crítica artículos de revistas e investigaciones para definir las variables: educación física a nivel elemental, juegos interactivos y obesidad. También, se utilizaron revistas de bases de datos, tesis y disertaciones para analizar una serie de estudios realizados a los estudiantes de escuela elemental con relación la integración de juegos interactivos en niños de ambos géneros. Finalmente, se escogió el conductismo como teoría educativa que se utilizará para entender el comportamiento de los niños de ambos géneros y se explicaron las aportaciones de los teóricos Skinner (estimulo y respuesta), Bandura (modelaje mediante observación) y Thorndike (preparación, ejercicio y efecto).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

La investigación realizada es cualitativa y de carácter descriptivo. Esto significa que la investigación se basa en la recopilación de datos por investigaciones realizadas para el análisis de un problema actual en la educación física a nivel elemental (Vera, 2005). Este capítulo contiene detalladamente todo el procedimiento realizado para llevar a cabo este estudio. El mismo describe la muestra compuesta en la investigación y el procedimiento utilizado por el investigador para recopilar los datos mediante la revisión de literatura. De igual forma, se discute el instrumento elaborado y el análisis de datos.

Población y muestra

El estudio cuenta una población y muestra documental, así como una población y muestra demográfica. La población documental está representada por el universo recursos informáticos potenciales a ser empleados, mientras la muestra es el grupo de recursos disponibles en la Biblioteca de la UMET, incluyendo recursos en línea, tesis, disertaciones, artículos de revistas y artículos de periódicos extraídos por bases de dato.

La población demográfica se representa por la niñez del nivel escolar elemental, y la muestra, específicamente, estudiantes de cuarto a sexto grado muestras que se utilizarán para realizar la investigación van dirigidas a niños de ambos géneros que fueron expuestos a juegos interactivos con el propósito de medir su nivel de motivación y su actividad física durante el juego. La investigación es pertinente con el problema de sedentarismo y obesidad que ha aumentado en los alumnos de escuelas elementales. Asimismo, las edades de los estudiantes primarios fueron de 5 a 12 años. En continuidad, los estudios se llevaron a cabo en Estados Unidos, Canadá, Inglaterra y España.

Procedimiento

Para completar este proyecto de investigación, se trazó el siguiente procedimiento:

1. Familiarizarse con los recursos electrónicos o informativos de referencia en el sistema de biblioteca de la Universidad Metropolitana (UMET).
2. Identificar vocablos o términos clave para iniciar una búsqueda, tales como educación física, juegos interactivos, obesidad, sedentarismo y educación física elemental.
3. Trazar un plan de acción ordenado para escudriñar las diferentes bases de datos y recursos en línea.
4. Iniciar una búsqueda sistemática de datos relacionados a los videojuegos interactivos y su relación con la actividad física, el sedentarismo y obesidad.
5. Preparar resúmenes de información de los estudios seleccionados.
6. Diseñar una plantilla analítica comparativa en la cual se agrupen los datos e información para fines comparativos y analíticos.
7. Transcribir datos e información a la plantilla.
8. Preparar un inventario de resultados y hallazgos de acuerdo a los datos relacionados a los videojuegos interactivos y su relación con la actividad física, el sedentarismo y obesidad.

Instrumento

Se desarrolló una plantilla de información para el desglose de cada estudio utilizado. La misma se anejó como “Apéndice 1” y está compuesta por los siguientes indicadores: lugar, edad, duración de actividad física, tecnología utilizada y los resultados de cada investigación.

Análisis de datos

De acuerdo a los resultados obtenidos, se realizó un análisis comparativo utilizando las escalas: pobre, normal o significativo, con el propósito de comparar el nivel de efectividad que el juego interactivo causó en cada alumno. A través de esta comparación se evidencia que estos videojuegos son integraciones positivas hacia la educación física elemental. Por tal razón, se va a investigar su efectividad para poder recomendar nuevas técnicas didácticas al maestro de educación física de grados primarios.

Validez del estudio

Se utilizó el método de triangulación de datos para la medición de los datos encontrados. El estudio se basó de la recopilación de datos y hallazgos en que se hayan obtenido resultados similares. El propósito de la incorporación de este método es brindarle al lector mayor confianza de los resultados, mayor confianza y validez de los resultados, más flexibilidad interpretativa, productividad en la recolección y el análisis de los datos, mayor sensibilidad a los grados variación no perceptibles con un solo método, cercanía del investigador al objeto de estudio, posibilidad de innovación en los marcos conceptuales y metodológicos (Sampieri, Collado & Lucio, 2006).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y HALLAZGOS

Este capítulo ilustra los resultados encontrados durante la investigación. Se utilizan los instrumentos tecnológicos de los niños de ambos géneros para observar su nivel de progreso con relación a la actividad física. Por consecuencia, se contestan las preguntas de investigación por medio de los resultados de investigaciones a nivel mundial. Todos los estudios analizados son dirigidos hacia estudiantes de escuelas elementales. Esta investigación se compone de 10 estudios sobre la relación entre los videojuegos interactivos y su efecto hacia los niños de ambos géneros con relación al sedentarismo. Los resultados se ilustraran cuantitativa y cualitativamente, pero se analizaran por grados positivos o negativos del uso de juegos interactivos con relación a la actividad física. Finalmente, se demuestran los datos obtenidos en una tabla para explicar los resultados.

Resultados

Durante el estudio de Olmsted (2006), se observaron los niveles de fatiga en 33 estudiantes de los grados quinto y sexto. El propósito del estudio fue el de medir a los aprendices en seis lecciones distintas de DDR, voleibol y videos de ejercicios con relación a la duración de los alumnos en cada lección. La investigadora encontró que los estudiantes se ejercitaron con mayor entusiasmo y tiempo en las clases que utilizaron el DDR. Por tal razón, el estudio concluyó que el DDR es un método no tradicional, viable y ayuda al aumento de la actividad física en los estudiantes de escuelas elementales.

En el estudio de Young (2007), se llevó a cabo una investigación piloto sobre los juegos interactivos. La investigadora llamó a estos juegos “exergames” y a su utilización “exertainment”. El propósito de la investigación era formular un estudio de 4 semanas como parte de un programa después de clases y se dirigió a 58 estudiantes entre las edades de 7 a 12 años. De este modo, se reveló que los niveles de descanso en latidos del corazón disminuyeron en 16% para los niños y 12.9% para las niñas. Por otro lado, no se encontró que el porcentaje de grasa en los estudiantes disminuyera significativamente, ya que sólo hubo un 6 % de disminución.

Wetzsteon (2007) realizó un estudio en el cual pretendía medir el efecto de los juegos interactivos con relación al fortalecimiento de los huesos y los latidos del corazón por minuto en infantes de escuelas elementales. El proyecto fue realizado a alumnos entre las edades de 8-12 años por 5 meses y se centralizó en el juego DDR. La investigación obtuvo como resultado que los niños de ambos géneros que participaron demostraron cambios positivos hacia el fortalecimiento de los huesos y mejoraron su capacidad de recibir oxígeno. Por lo tanto, el investigador terminó recomendando los juegos interactivos en la educación física, debido a que su estudio demostró efectos positivos y que se realicen más estudios sobre el tema.

En Pittsburgh, Mealey (2008) analizó el efecto del DDR y máquina de caminar en 20 alumnos de escuela elemental (10 niños y 10 niñas) con problemas severos de obesidad por un periodo de 15 minutos para medir relación a la satisfacción y energía envuelta durante cada actividad física. Los resultados demostraron que no hubo cambios notables entre las actividades físicas con relación a la energía utilizada. El DDR obtuvo un ($p = .115$) de actividad y la caminata en la máquina mostró un ($p = .093$) de actividad. Sin embargo, sí se encontraron diferencias importantes en la satisfacción de los estudiantes en cada actividad. El DDR ilustró un 85% de satisfacción y la máquina de caminar solo un 72%. Esto llevó a la autora del estudio a concluir que los niños de ambos géneros prefieren el juego interactivo a un ejercicio corriente.

En un estudio piloto, la asociación Child Health Alert (2008) midió la diferencia entre niños de ambos géneros que fueron sometidos a dos grupos experimentales. El primer grupo jugó con los videojuegos tradicionales y el segundo con los videojuegos interactivos, ambos por 5 minutos cada participante. Los autores encontraron que los juegos tradicionales no aportaban hacia la actividad física y sí hacia el sedentarismo, por su naturaleza de estar sentado al jugar. Sin embargo, hallaron que los juegos interactivos sí eran beneficiosos hacia la actividad física al medir los latidos del corazón por minuto y era notable la energía que se gastaban los alumnos al jugar.

La Universidad de South Florida hizo un estudio conducido por Witherspoon (2009) con estudiantes de quinto y sexto grado, por clases de 30 minutos, dos veces por semana y ocho semanas de duración. Se utilizaron métodos cualitativos tales como las entrevistas, escrituras en un diario y observaciones escritas por la investigadora con relación a la utilización de los videojuegos interactivos en la clase de educación física. Al finalizar, el estudio concluyó que los estudiantes encuentran los juegos interactivos más divertidos que el ejercicio tradicional. Por tal razón, no demostraban cansancio y sí ilustraron persistencia al juego. También, la investigación aportó que los estudiantes eran retados por el juego y eso les motivaba a ejercitarse más de lo usual.

Durante su estudio, Rusell (2009) mencionó que el problema de obesidad en los alumnos de escuelas elementales se debía al poco tiempo libre para realizar actividad física y al aumento de utilización de actividades sedentarias. Por tal razón, el investigador decidió estudiar los grados de efectividad de los “exergames” o videojuegos interactivos con relación a la actividad física y los factores psicológicos que estos juegos causan. Se escogieron 155 estudiantes en total, 59 formaron parte del grupo que utilizaría los videojuegos interactivos y 46 los juegos electrónicos tradicionales por 30 minutos. Inmediatamente, al finalizar de jugar los estudiantes de ambos grupos se sometieron a pruebas de afecto llamada, “Positive Affective Negative Affect Schedule for Children” (PANAS-C), un ejercicio de concentración y un examen de memoria corta.

Al finalizar, el investigador no encontró ningún resultado sobre el grado afectivo de los estudiantes hacia los juegos, se pudo observar que los estudiantes que se involucraron en los “exergames” si eran activos físicamente y los del grupo que utilizaron los juegos electrónicos eran sedentarios. También, se encontró que los miembros del grupo que jugaba interactivamente obtuvo mayor participación de memoria corta que los participantes del grupo que jugó los videojuegos electrónicos tradicionales ($F(1,103)=4.03$, $p<.05$).

En Inglaterra, Duncan (2010) relató su estudio sobre los niveles de actividad física en niños de ambos géneros durante la hora de recreo en la escuela mediante el uso de juegos interactivos en comparación con las actividades diarias de los alumnos. La intención del estudio es descifrar la efectividad de los videojuegos interactivos como parte del currículo de educación física. Del mismo modo, se investigó con 30 estudiantes (12 niños y 18 niñas) entre las edades de 10 – 11. Los participantes se dividieron en dos grupos de 30, un grupo de 15 aprendices que jugaría los videojuegos interactivos y el otro de 15 sería observado ejecutando sus actividades del diario vivir en el recreo escolar. El autor del estudio utilizó pedómetros y la medición de latidos del corazón para reportar sus datos. Consecuentemente, se reveló que los estudiantes que se involucraron en los videojuegos interactivos marcaron mayores pasos en el podómetro y mayores latidos del corazón por minuto que los participantes del grupo que realizaron sus actividades del diario vivir durante la hora de recreo. Asimismo, el autor concluye que su investigación demuestra que el juego interactivo es un recurso viable para la actividad física y que debe ser considerado como opción para motivar a los niños de ambos géneros hacia el ejercicio.

El estudio de Mellecker, McManus, Lanningham y Levine (2009) exploró los juegos interactivos con 29 estudiantes de escuelas elementales, con la edad media de 9.6 años. Los participantes fueron sometidos a un medio tecnológico en forma de juego donde se ejercitaban mientras jugaban y a juegos de computadora tradicionales. Al finalizar, los alumnos se mostraron afectivos de forma positiva hacia el medio y también se observó al utilizar los juegos interactivos estaban envueltos en actividad física, mientras cuando jugaban con la computadora demostraron estar sedentarios.

En adición, al preguntarles a los estudiantes sobre su preferencia entre el juego interactivo y el pasivo, estos, en su mayoría, contestaron que prefieren los videojuegos interactivos.

Debido al aumento de obesidad infantil, Fogel, Miltenberger, Graves y Koehler (2010) basaron su estudio en el efecto de los “exergames” en individuos de escuelas elementales. Se escogieron 4 estudiantes inactivos en su clase de educación física a nivel elemental para que participaran de la investigación. Los resultados ilustraron que los videojuegos interactivos les producían más minutos de actividad física y los estudiantes se involucraron más tiempo en el ejercicio producido por los exergames que en la clase tradicional de instrucción del físico. Por lo tanto, los investigadores finalizan el estudio recomendando los videojuegos interactivos ya que dan resultado y son aceptados por los estudiantes.

Tabla #1

Análisis comparativo de investigaciones sobre la relación de los juegos interactivos y la motivación hacia la actividad física en estudiantes del nivel escolar elemental.

Estudios	Número de participantes	Duración	Edades	Tecnología utilizada	Resultado (positivo o negativo)
B. Olmsted (2006) – West Virginia, United States	33	6 lecciones	5 y 6to grado	DDR	Positivo
T. Young (2007) – California, United States	58	4 semanas	7 - 12	Exergames	N/A
R. Wetzsteon (2007) – Minnesota, United States	N/A	5 meses	8 - 12	DDR	Positivo
L. Mealey (2008) – Pittsburgh, United States	20	15 minutos	Escuela elemental	DDR	Positivo
Child Health Alert (2008) – United States	N/A	5 minutos	Escuela elemental	Active Gaming Media	Positivo

L. Witherspoon (2009) – Florida, United States	N/A	8 semanas	5 y 6to grado	Juegos interactivos	N/A
W. D Russell (2009) – Missouri, United States	155	30 minutos	Escuela elemental	Exergames	Positivo
M. Duncan & V. Staples (2010) – England	30	N/A	10 - 11	Juegos interactivos	Positivo
R. Mellecker, A. Mcmanus, L. Lanningham & J. Levine (2009) – Minnesota, United States	29	N/A	9.6 edad media	Caminata interactiva	Positivo
V. Fogel, R. Miltenberger, R. Graves, & S. Koehler (2010) – Florida, United States	4	Una clase	Escuela elemental	Exergames	Positivo

Hallazgos

Según la literatura revisada y los datos obtenidos por las investigaciones analizadas, se observan patrones positivos hacia la utilización de los juegos interactivos. El elemento de pertinencia en la presente investigación es buscar una posible solución al aumento en obesidad infantil a causa del sedentarismo. Por esta razón, se ha analizado la utilización de los videojuegos interactivos como posible solución al problema antes mencionado. Por consecuencia, todos los estudios anteriormente desglosados demuestran patrones similares en sus resultados y hallazgos.

Los juegos que se proponen ilustran ser motivadores para los niños de ambos géneros. Del mismo modo, los videojuegos interactivos demuestran ser actividad física divertida y retante para los estudiantes de escuelas elementales con niveles de destrezas básicas y con dificultad (Trout & Christie, 2007). Se encontró que la mayoría de las investigaciones concuerdan al hallar que el tipo de juego en el que los aprendices de nivel elemental tienen que interactuar, motiva más a estos que los ejercicios o actividad física tradicional. También, por medio del análisis de varios trabajos antes mencionados se observa que esos juegos crean un interés que no lo puede hacer la actividad física usual. Por lo tanto, los exergames ocasionan que la población investigada se integre a los videojuegos interactivos sin pensar en que el ejercicio es trabajo arduo o aburrido.

Por otro lado, los hallazgos presentados deducen que la actividad física no aumenta significativamente cuando se juega por poca cantidad de tiempo. Los videojuegos interactivos demuestran ser eficientes, al hablar de ejercicio, cuando se realiza por tiempos prolongados o a largo plazo. Finalmente, es necesario mencionar que la interacción que causan estos videojuegos permite que los estudiantes de escuelas elementales puedan moverse y utilizar su cuerpo activamente. Por tal razón, se logran dos factores críticos, estos son la motivación y realización de actividad física en los aprendices de edades elementales.

Preguntas de investigación

El estudio que se lleva a cabo formuló tres preguntas como parte de su investigación. Las mismas sirven como base para revelar los datos fundamentales y necesarios para resolver el problema de obesidad infantil a causa del sedentarismo. Asimismo, las contestaciones para estas preguntas se presentan en el análisis de los resultados y hallazgos.

A la primera pregunta, ¿cuáles son los videojuegos que promocionan la actividad física de los estudiantes de escuelas elementales?, el investigador encontró que los videojuegos que promocionan la actividad física de los estudiantes de escuelas elementales son los juegos electrónicos interactivos o exergames.

El estudio encontró que los videojuegos interactivos son diversos ya que existe una numerosa cantidad de ellos. Los que se mencionan como pertinentes para los niños de ambos géneros son el DDR, Nintendo Wii, bicicleta estacionaria con video, computadora con video monitor de caminata, Playstation Move y Xbox Kinect.

Para la pregunta sobre ¿Cuáles son los videojuegos que no promocionan la actividad física de los estudiantes de escuelas elementales?, el investigador encontró que los videojuegos que no promocionan la actividad física de los estudiantes de escuelas elementales son aquellos que promueven el sedentarismo. Los juegos electrónicos tradicionales que solo utilizan un control remoto para ejecutar son los que no requieren actividad física y los que no aportan hacia la resolución del problema de obesidad a causa del estilo de vida sedentario. Debido a la inmensa cantidad, no se especifican los juegos que no ayudan a que los niños de ambos géneros puedan realizar actividad física. Por tal razón, se les llaman a estos los juegos electrónicos o videojuegos electrónicos tradicionales.

Finalmente, para la pregunta, ¿Cómo pueden ayudar los juegos interactivos a evitar los problemas de sedentarismo y obesidad?, el investigador encontró que la literatura revisada y los estudios analizados contestan la pregunta antes estipulada. Los juegos interactivos que evitan los problemas de sedentarismo y obesidad han resultado ser los juegos interactivos. La presente investigación ha encontrado que para combatir la obesidad hay que afrontar el sedentarismo también. Por consecuencia, los videojuegos interactivos demostraron que son capaces de motivar con frecuencia y ejercitar físicamente a los estudiantes de escuelas elementales.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se concluyen los datos obtenidos y se realizan recomendaciones críticas con pertinencia al campo de la educación física a nivel elemental. Además, se ofrecen aportaciones y sugerencias al campo de la educación. Las conclusiones y recomendaciones que se ofrecen a continuación son basadas en los 10 estudios relacionados al tema de la influencia de los videojuegos interactivos en los niños de edades de escuelas elementales.

Conclusiones

Según los hallazgos del presente estudio se puede llegar a las siguientes conclusiones:

1. Los estudiantes de edades de escuela elemental que participaron en los diversos estudios en las distintas partes del mundo demostraron interés hacia la actividad física por medio de los videojuegos interactivos.
2. Según los estudios evaluados y la cantidad de niños de ambos géneros analizados, aproximadamente 58 estudiantes no demuestran resultados significativamente positivos y 238 aprendices ilustran que son impactados positivamente por los videojuegos interactivos.
3. Los videojuegos interactivos son percibidos como tecnología en una sociedad en la cual los infantes son criados con avances tecnológicos. Por lo tanto, las investigaciones evaluadas indican que todos los estudiantes de escuelas elementales que se estudiaron fueron motivados positivamente.
4. Las edades de los participantes de todos los estudios fueron adecuadas para formular conclusiones precisas.
5. En las diez investigaciones examinadas por el investigador se evidencia que los videojuegos interactivos obligan al participante a realizar actividad física y que el gasto de energía depende del tiempo de juego.

Recomendaciones

Concluido el análisis de datos relacionados a la influencia de los videojuegos interactivos, el investigador recomienda:

1. Los maestros de educación física elemental deben atraer a que sus estudiantes realicen actividad física utilizando la tecnología recomendada en la presente investigación para motivar a los infantes hacia el ejercicio.
2. Es importante encontrar la tecnología interactiva que pueda ser completamente educativa y cumpla con las expectativas que se exigen con relación a la educación del físico.
3. Incorporar los videojuegos interactivos a las escuelas elementales.
4. Diseñar currículos que justifiquen el uso de los videojuegos interactivos como parte de la educación física elemental.
5. Pedir a los sectores privados y públicos las ayudas económicas para los gastos que incurren las compras de los videojuegos interactivos con el fin de combatir los problemas de sedentarismo y obesidad infantil.
6. Ofrecer talleres sobre la tecnología interactiva a la comunidad escolar para que puedan entender el fin del recurso sugerido.
7. El estado debe ofrecer talleres y recursos a los maestros de educación física con la intención de fomentar actividad física en los estudiantes del nivel elemental.
8. Formular un plan de divulgación de los hallazgos de investigación que demuestren la influencia que los videojuegos interactivos causan a los niños de ambos géneros.

Implicaciones Educativas

Los videojuegos interactivos son parte de la tecnología y los estudiantes de escuelas elementales del presente son parte de una sociedad criada tecnológicamente. Del mismo modo, los videojuegos interactivos tienen como propósito el fomentar la actividad física. De acuerdo a los hallazgos del presente estudio se recomienda lo siguiente:

1. Investigar profundamente sobre los diversos estudios que utilicen los videojuegos interactivos y su influencia en los aprendices del nivel elemental.

2. Realizar investigaciones experimentales en la Isla de Puerto Rico con el propósito de obtener resultados en los niños de ambos géneros en Puerto Rico.
3. Un factor externo que motive a los estudiantes del nivel elemental a mantener su cuerpo activo y saludable, que les cause interés y no sea monótono para la población investigada.
4. La utilización de los videojuegos interactivos motivaría a los niños de ambos géneros positivamente y al ser motivados, estos realizarán actividad física. Por lo tanto, se encuentra un remedio en contra del sedentarismo y la obesidad. Finalmente, se reducen los hábitos malos de salud que los infantes del nivel elemental han demostrado y se fomenta actividad física de forma innovadora.

BIBLIOGRAFÍA

- Aniorte, N. (2008). Obesidad. (Presentación oral). Recuperado el 19 de septiembre de 2010 por http://perso.wanadoo.es/aniorte_nic/trabaj_obesidad.htm
- Barbany, M. (2007). Guerra contra la obesidad. *Revista Española de Obesidad*, 5(2).
- Boeree, C. G. (1998). Teorías de la personalidad. Albert Bandura. *Sicología Online*. Recuperado el 26 de septiembre de 2010 por <http://www.psicologia-onlin.com/ebooks/personalidad/bandura.htm>
- Casals, N. G. (2000). *Diccionario Paidotribo de la actividad física y el deporte*. Barcelona, España: Paidotribo.
- Gavin, M. (2008). Can video games be good for kids?. *Child Health Alert*, 264-5. Retrieved from EBSCOhost.
- Chrystalleni, L., & Elpidoforos, S. S. (2010). Children's physical activity, tv watching and obesity in Cyprus: The CYKIDS study. *European Journal of Public Health*, 20(1), 70. Oxford, United Kingdom. Disponible en la base de datos Pro Quest Dissertations and Theses.
- Costley, K. C., & Leggett, T. (2010). Childhood obesity: A heavy problem. *Online Submission*, Retrieved from EBSCOhost.
- De Benito, E. (2009). La obesidad infantil se debe más al sedentarismo que a la dieta. *El País*. Madrid, España. Recuperado el 19 de septiembre de 2010 por http://www.elpais.com/articulo/sociedad/obesidad/infantil/debe/sedentarismo/dieta/elpepusoc/20090915elpepusoc_16/Tes
- Departamento de Educación. (2007). *Estándares de excelencia y expectativas de aprendizaje por grado*. Santurce, P. R: Departamento de Educación de Puerto Rico.

- Departamento de Educación. (2002). *Estándares programa de Educación Física*. Santurce, P.R.; Departamento de Educación de Puerto Rico.
- Departamento de Educación. (2003). *Marco curricular de Educación Física*. Santurce, P.R.; Departamento de Educación de Puerto Rico. .
- Duncan, M. J., & Staples, V. (2010). The impact of a school-based active video game play intervention on children's physical activity during recess. *Human Movement*, 11(1), 95-99. Retrieved from EBSCOhost.
- Elena, B. (2010). Colesterol niños. *Viviendo Sanos*. Recuperado el 26 de septiembre de 2010 por <http://viviendosanos.com/2010/02/colesterol-ninos.html>
- Elena, B. (2009). Ejercicio fisico: previene enfermedades. *Viviendo Sanos*. Recuperado el 26 de septiembre por <http://viviendosanos.com/2009/12/ejercicio-fsico-previene-enfermedades.html>
- Elías, O. (2007). Tecnología, sedentarismo y salud. *Viviendo Sanos*. Recuperado el 19 de septiembre de 2010 por <http://viviendosanos.com/2007/12/tecnologia-sedentarismo-y-salud.html>
- Faryadi, Q. (2007). Behaviorism and the construction of knowledge. *Qais Faryadi*, 1-11. Recuperado el 26 de septiembre de 2010 por <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED495301.Pdf>
- Fogel, V., Miltenberger, R., Graves, R., & Koehler, S. (2010). The effects of exergaming on physical activity among inactive children in a physical education classroom. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(4), 591-600. doi: 10.1901/jaba.2010.43-591

- Hall, J. (2008). Video games get kids off couch: Fitness machines that combine exercise and video gaming are now a popular way to get kids moving. *McClatchy - Tribune Business News*. Recuperado el 25 de noviembre de 2010 por <http://proquest.umi.com/librarylogin.suagm.edu:86/pqdweb?index=24&did=1612824331&SrchMode=1&sid=1&Fmt=3&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1290775634&clientId=16938>
- Hayes, E. & Silberman, L. (2007). Incorporating video games into physical education. *Journal of Physical Education, Recreation, and Dance*, 78 (3), 7. Recuperado el 25 de noviembre de 2010 por <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=12&hid=108&sid=29284207-e00d-4a5f-b69c-2c4cf8055705%40sessionmgr114&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3Q%3d%3d#db=eric&AN=EJ794565>
- Klein, M. J. & Simmers, C. S. (2009). Exergaming: virtual inspiration, real perspiration. *Young Consumers*, 10(1), 35. Recuperado el 25 de noviembre de 2010 por [http://proquest.umi.com.librarylogin.suagm.edu:86/pqdweb?index=23&did=1882766811&SrchMode=1&sid=4&Fmt=3&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1290823668&clientId=16938](http://proquest.umi.com/librarylogin.suagm.edu:86/pqdweb?index=23&did=1882766811&SrchMode=1&sid=4&Fmt=3&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1290823668&clientId=16938)
- Kristian, B., Patricio, M., & Claudio, C. (2009). Determinación no experimental de la conducta sedentaria en escolares. *Revista chilena de nutrición*, 7, 36(1). Recuperado el 5 de diciembre de 2010 por http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000100003&script=sci_arttext
- Marqués Graells, P. (2008). *Los videojuegos*. Recuperado el 20 de enero de 2010 de <http://peremarques.pangea.org/aulas20/>

- Mealey, L. (2008). Effect of Dance Dance Revolution on energy expenditure and enjoyment in severely overweight children compared to alternative forms of activity. (Tesis doctoral). Disponible en la base de datos ProQuest Dissertations and Theses. (AAT 3335795).
- Mears, D., & Hansen, L. (2009). Active gaming: Definitions, options and implementation. Article #5 in a 6-Part Series. *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, 23(2), 4. Recuperado el 25 de noviembre de 2010 por <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=4&hid=108&sid=29284207-e00d-4a5f-b69c-2c4cf8055705%40sessionmgr114&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=eric&AN=EJ900567>
- Mellecker, R. R., McManus, A. M., Lanningham-Foster, L. M., & Levine, J. A. (2009). The feasibility of ambulatory screen time in children. *International Journal of Pediatric Obesity*, 4(2), 106-111. doi:10.1080/17477160802315002
- NASPE, (2010). *Manual institucional*. National Teachers Association Teacher Standards.
- Nei, G. (2006). Child obesity a bigger problem. *China Daily*. Recuperado el 26 de septiembre de 2010 por http://www.chinadaily.com.cn/china/2006-07/10/content_637130.htm
- Obesidad. (n.d). *The free dictionary*. Recuperado el 26 de septiembre de 2010 por <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/obesity>
- Olmsted, B. (2006). The effects of interactive video (DDR) on heart rate, perceived exertion, step count, self-efficacy, and enjoyment in elementary school children. (Tesis doctoral). Disponible en la base de datos ProQuest Dissertations and Theses. (AAT 3275991).
- Orbe, P. (2010). Proyecto que aumenta horas de educación física en colegios llega al senado. *La Tercera*. Recuperado el 26 de septiembre de 2010 por <http://www.latercera.com/noticia/educación/2010/09/09/657-293368-9-proyecto-que-aumenta-horas-de-educacion-fisica-en-colegios-llega-al-senado.shtml>

- Oviedo, K. (2010). Sedentarismo. *Salud y tecnología es una revista*. Recuperado el 20 de septiembre de 2010 por <http://www.tecnologiahechapalabra.com/salud/enlaces/articulo.asp?i=4385>
- Ponce, O. (2001). *Redacción de informes de investigación*. Hato Rey, P.R.: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Russell, W. D. (2009). A comparison of exergaming to traditional video games on children's mood, attention, and short-term memory. *Missouri Journal of Health, Physical Education, Recreation & Dance*, 1977-88. Retrieved from EBSCOhost.
- Sampieri, H., Collado, F. & Lucio, B. (2006). *Metodología de la investigación*. (4ta Ed.). Méjico, DF: McGraw Hill Interamericana.
- Santini, M. (2004). *Teoría y práctica de la educación física elemental y adaptada*. Hato Rey, PR: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Schoenstadt, A. (2010). Effects of childhood obesity. *eMEDtv*. Recuperado el 26 de septiembre de 2010 por <http://weight-loss.emedtv.com/childhood-obesity/effects-of-childhood-obesity.html>
- Senado de Puerto Rico. (1999). Ley PR 149, Ley Orgánica del Departamento de Educación de Puerto Rico, artículo 3.0, San Juan, PR.
- Trout, J., & Christie, B. (2007). Interactive video games in physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 78(5), 29-45. Retrieved from EBSCOhost.
- Vera, A. (2005). Diálogo entre lo cuantitativo y lo cualitativo en la investigación científica: El desafío de la triangulación. *Cienc Trab*, 7(15), 87. Recuperado el 27 de noviembre de 2010 por <http://www.cienciaytrabajo.cl/pdfs/16/Pagina%2085.pdf>

- Vika, S. (2008). Sedentarismo, conozcamos todo lo que acarrea. *Viviendo Sanos*. Recuperado el 19 de septiembre de 2010 por <http://viviendosanos.com/2008/07/sedentarismo-conozcamos-todo-lo-que-acarrea.html#respond>
- Vika, S. (2008). Un estilo de vida saludable y feliz. *Viviendo Sanos*. Recupeado el 26 de septiembre por <http://viviendosanos.com/2008/01/un-estilo-de-vida-saludable-y-feliz.html>
- Wetzsteon, R. (2007). Bone strength and body composition in pediatric multiethnic populations: Descriptive and intervention studies. Ph.D. dissertation, University of Minnesota, United States -- Minnesota. Retrieved March 7, 2011, from Dissertations & Theses: Full Text. (Publication No. AAT 3279721).
- Winter, S. M. (2009). Obesity prevention: Parenting styles make a difference. *Childhood Education*, 85(5), 1. Recuperado el 26 de septiembre de 2010 por <http://web.ebcohosto.com/ehost/detail?vid=19&hid=109&sid=f10c2706-523e-46f9-a7c3-b90f3bf2d6a4%40sessionmgr104&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d#db=eric&AN=EJ848628>
- Witherspoon, L. (2009). Six fifth grade students experience participating in active gaming during physical education classes. (Tesis Doctoral). Disponible en la base de datos ProQuest Dissertations and Theses. (AAT 3420530).
- Young, T. (2007). "*U Got 2 Move It*" pilot study: Impact of an after-school interactive video exertainment program for underserved children. PhD dissertation, Loma Linda University, United States -- California. Retrieved March 7, 2011, from Dissertations & Theses: Full Text. (Publication No. AAT 3308118).

Zamora, E. (2008). La obesidad en los adolescentes: Un problema mundial con sustrato social. [Web Log Message]. Recuperado el 5 de diciembre de 2010 por <http://portal.educar.org/edgar-zamora-carrillo/la-obesidad-en-los-adolescentes-un-problema-mundial-con-sustrato-social>

Zavala, S. (2009). Guía a la redacción en el estilo APA, (6ta edición), Biblioteca de la Universidad Metropolitana. Recuperado de: http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/pdf/guia_apa_6ta.pdf

APÉNDICE A

Plantilla de recolección y análisis de estudio, duración, edades, tecnología utilizada y autor.

Estudio	Duración	Edades	Tecnología utilizada	Resultado (positivo, negativo)
---------	----------	--------	----------------------	-----------------------------------
