

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

LA EDUCACIÓN FÍSICA, LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN NIÑOS Y NIÑAS DE NIVEL ELEMENTAL

JOSÉ N. RODRÍGUEZ OTERO

DICIEMBRE 2010

DEDICATORIA

De manera muy especial dedico este trabajo a dos seres que el eterno permitió que naciera de ellos y que nunca me han fallado. Que durante mi vida solamente me han demostrado su amor incondicional y no me han defraudado y es por eso que lo he recompensado con mis estudios. A ustedes José L. Rodríguez y María A. Otero mis padres, a ustedes dedico mi triunfo, gracias por su confianza, amor y apoyo durante mis etapas de vida. Les amo, les respeto y les cuido porque son los seres más especiales de mi vida. También de forma especial a mi esposa Kendra Nieves por su apoyo incondicional y palabras de aliento para poder realizar esta meta que me había propuesto.

RECONOCIMIENTOS

Debo agradecer primeramente la ayuda brindada por familia, especialmente mi primo el Prof. Lixander Torres Otero por su desinteresada y gran ayuda a mi persona para la realización de esta investigación. También agradezco y reconozco el apoyo y ayuda brindada por el profesor Dr. Miguel Albarrán por ser mi mentor y mi guía al camino del éxito y de esta manera poder lograr mi meta. Agradezco grandemente a mis compañeros de trabajo el Sr. Migdonio Hernández director de la escuela en la cual trabajo, que siempre me brindo su apoyo y ayuda incondicional. A todos mis colegas maestro de educación física que junto comenzamos este gran reto y hoy completamos teniendo como misión, nos darnos por vencidos para ser de nuestra profesión la mejor.

SUMARIO

En esta investigación documentada que se llevo a cabo para auscultar si existe alguna relación entre la educación física, la actividad física y el rendimiento académico en niños y niñas del nivel elemental. Para realizar dicha investigación se analizaron estudios en diferentes partes del mundo como en América del norte incluyendo los Estados Unidos y Canadá. También se analizaron investigaciones de China y África del Sur. Aunque para la recopilación de las referencias también se analizaron investigaciones de Australia y México. La muestra de estas investigaciones analizadas fueron niños y niñas en las edades de 5 a 14 años de edad, los cuales pertenecen al nivel elemental. En las investigaciones encontradas y analizadas observamos la aplicación de pruebas estandarizadas para obtener resultados en cuanto al rendimiento académico y pruebas de aptitud física para obtener los resultados para los niveles de actividad física que tenían los niños y niñas que estuvieron involucrados en las investigaciones. Además en muchas de estas investigaciones se tomaron en cuenta otros aspectos para la realización de dichas investigaciones como el estado socio-económico y si los participantes realizaban deportes fuera del horario de clases. Esta última variable, es parte esencial de muchas de las investigaciones que se analizaron, porque encontraban resultados diferentes a las ya recopiladas.

TABLA DE CONTENIDO

	PÁGINA
DEDICATORIA.....	iii
RECONOCIMIENTO.....	iv
SUMARIO.....	v
LISTAS DE TABLAS.....	vi
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	
Introducción.....	1
Planteamiento del problema.....	3
Justificación del estudio.....	3
Pregunta de investigación.....	5
Limitaciones.....	5
Delimitaciones.....	5
Definición de términos.....	5
CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	
Marco conceptual.....	7
Marco teórico.....	8
Marco empírico.....	9
Resumen revisión de literatura.....	12

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	
Muestra.....	12
Procedimiento.....	13
Instrumento.....	14
Análisis de datos.....	14
CAPÍTULO IV. HALLAZGOS.....	
Discusión.....	15
Análisis de resultado por estudio.....	16
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	
Conclusiones.....	25
Recomendaciones.....	28
Implicaciones Educativas.....	30
REFERENCIAS.....	31

LISTAS DE TABLAS

Tabla.

1. Investigaciones analizadas para la realización de la investigación por autor, año, país, muestra y resultado.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Los beneficios de la actividad física (AF) se reconocen y se extienden a través de muchos ámbitos del ser humano en la salud. En los últimos años se ha profundizado cada vez más en los estudios de la actividad física, tanto en los efectos saludables de su práctica habitual, como en la relación cognitiva en el desarrollo en niños de nivel elemental (Eveland-Sayers, Farley, Fuller, Morgan & Caputo, 2009). Esta revisión examina posible relaciones entre el rendimiento académico (RA), la participación en el deporte, la clase de educación física (EF) y otras formas de (AF). Según los estudios revisados la AF se asocia con el buen desempeño escolar debido a que el ejercicio físico ayuda al desarrollo de los niños. Los niños que practican algún deporte o que participan en actividades deportivas semanalmente en forma activa, son niños más participativos e integrales en el área académica (Fox, Barr, Neumark & Wall, 2010).

La relación entre la AF y RA ha recibido mucha atención debido a la creciente prevalencia de niños que tienen sobrepeso, así como la presión ineludible en las escuelas para producir estudiantes que cumplan con los estándares académicos. La AF tiene influencias beneficiosas en el comportamiento y el funcionamiento de funciones cognitivas que pueden dar lugar a mejorar el éxito académico (Carlson, Fulton, Lee, Maynard, Brown, Kohl III & Dietz, 2008). Indicadores directos de los logros académicos incluyen el grado promedio de calificaciones en las medidas de cursos específicos de la memoria y la concentración del comportamiento en el aula proporcionan estimaciones indirectas. Varios estudios transversales han examinado la asociación entre la AF y medidas directas del RA. Además en varios estudios de intervención que se llevaron a cabo para examinar el efecto de iniciarles más AF y a los programas de educación física durante el día escolar de

indirectas estimaciones de los comportamientos relacionados con logros académicos, por ejemplo, la concentración, la conducta de memoria disruptiva o en las medidas directas, las pruebas estandarizadas, académicas, informes y registro del maestro (Dwyer, Sallis, Blizzard, Lazarus & Dean, 2001). Profesionales de la educación y la salud intuitivamente han creído que individuos que son físicamente activos funcionan con mejor ajuste en la escuela (Castelli, Hillman, Buck & Erwin, 2007).

Por tal razón, la clase de educación física (EF) mediante la AF juega importancia en el desarrollo del niño, ya que le ofrece un complemento junto al aprendizaje meritorio y de esta manera el niño obtenga un desarrollo integro como individuo. Los estudiantes que practican la EF y el ejercicio físico regularmente pueden mejorar la concentración dentro del aula. El ejercicio puede ayudar a reducir síntomas de asma, una de las causas de mayor ausentismo en el estudiante, especialmente en áreas de ingresos bajos. El realizar ejercicio regularmente puede ayudar, aliviar la ansiedad y la depresión u otros problemas que pueden afectar el desempeño en la escuela e incluso pueden aumentar el amor propio (Vail, 2006).

Como estrategia de enseñanza los maestros de EF deben tener en consideración estos detalles en cuanto a la AF que se imparte en la sala de clases y los beneficios. Como veremos en los estudios analizados la AF juega un papel importante en el RA de los niños. Por eso muchos de los estudios hacen hincapié en la clase de EF y los conocimientos que se adquieren en esta, es por eso la importancia de que sea impartida desde grados primarios, para que el niño tome conciencia de la importancia de la AF para el futuro y como le ayuda a su salud (Taras, To, Stevenson, Lochbaum, 2005).

Planteamiento del Problema

El RA de los estudiantes y la clase de EF tendrán alguna relación con la AF, porque es de conocimiento que está asociada a la salud y la cognición (Tromporowski, Davis, Miller & Naglieri, 2007). Al ver los estudios ya realizados se encuentra como la AF ayuda al estudiante a corto plazo como por ejemplo en la concentración (Taras, et. al. 2005). Otros estudios realizados (Tremarche, Robinson y Graham 2007) encontraron que impartir la clase de EF por más horas a la semana puede ser factor para que los estudiantes obtengan buenos resultados en el aprovechamiento académico. Según (Trudeau & Shephard, 2008), la AF tiene influencias positivas sobre la concentración, la memoria y el comportamiento en clase.

Justificación

Cuando se observa la AF dentro de la EF no se le ha prestado ni otorgado importancia como factor influyente en el aprendizaje de los adolescentes y niños (Castelli, et.al., 2007). El interés en el ambiente educativo ha estado centrado exclusivamente al desarrollo cognoscitivo. Sin embargo, resulta indispensable cuando se trata de educar y lograr un desarrollo integral y equilibrado del estudiante, atender las emociones y sentimientos que de una forma u otra influyen, modelan las conductas de estos como seres humanos y que a la larga repercuten en el proceso de aprendizaje, sino también en el aspecto físico y mental que está estrechamente ligado a la salud del individuo (Tromporowski, et.al., 2007).

Por consiguiente con esta investigación se les mostrará a los lectores con los datos obtenidos de las investigaciones y los análisis si existe relación alguna entre la AF, RA y la EF. Esta investigación es importante, ya que se puede ver la EF como una materia igual de significativa como lo son las demás materias. Ver la EF como un factor de RA y que se

entienda la importancia de la AF dentro de la EF (Coe, Pivarnik, Womack, Reeves & Malina, 2006).

Más adelante en la información recopilada de la investigación se desarrollará y se darán sugerencias y recomendaciones para llegar a entender la relación entre estos tres conceptos que se estarán investigando. También ayudará a entender si en realidad la AF ayuda al RA de los niños. El practicar AF contribuye y ayuda a la prevención de diversas enfermedades, a obtener un mejor RA entre los estudiantes y es por esto de vital importancia que éstos cuenten con programas de AF de calidad (Carreiro da Costa, 2009). Un estudiante con buena forma física puede reflejar mejor salud en general, tener mejor nutrición, AF, un peso saludable y una buena salud contribuye positivamente al RA. Los lazos entre componentes de estatus de la salud de un estudiantes y la motivación y desempeño académico han sido documentada (Taras, et, al., 2005).

También el mayor nivel de actividad podría estar relacionado con el aumento de la autoestima, lo que mejora el comportamiento en el aula y el RA. Es posible que un determinado límite de actividad pueda ser necesario para producir estos efectos potencialmente deseables. Esto puede explicar por aumentos en el RA se asocian con actividad vigorosa y no con la AF moderada (Shephard, 1994), además ha sugerido que una mayor AF durante el día escolar puede inducir la excitación y reducir el aburrimiento, que puede llevar a capacidad de atención mayor y concentración.

Preguntas de Investigación

En esta investigación se formuló la siguiente pregunta de investigación, ¿Cuál es la relación entre la actividad física, aprovechamiento académico y la clase de educación física en la escuela elemental? A partir de la información recopilada en esta investigación se dará conocimiento sobre este cuestionamiento.

Limitaciones

La información y datos recopilados de esta investigación es basada en artículos profesionales, disertaciones, tesis y libros. Ninguna información o datos presentados se basan en estudios e investigaciones realizados en Puerto Rico.

Delimitaciones

Las investigaciones encontradas delimitan los países de Canadá, Estados Unidos, Sudáfrica y China. Estas investigaciones fueron obtenidas de bases de datos como Sport Discuss, Ebsco, Eric, Wilson Web, además de disertaciones y tesis encontradas en las bases de datos de la biblioteca de la Universidad Metropolitana en Cupey.

Definición de Términos

1. Actividad física - es todo tipo de movimiento corporal que realiza el ser humano durante un determinado periodo de tiempo, ya sea en su trabajo o actividad laboral y en sus momentos de (ocio), que aumenta el consumo de energía. NASPE (2004) la define como movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resulta en un gasto de energía. La actividad física se define aquí como todas las formas de movimientos relacionados con el aumento del gasto energético. Esto incluye la actividad física espontánea y las formas organizadas no competitivo de la actividad física como el ejercicio, clases de EF y el deporte (Trudeau & Shephard, 2007).

2. Rendimiento Académico - se define como la manera de un estudiante probar su conocimiento y poner en práctica sus experiencias vividas a través de lo aprendido (Shephard, 1997).
3. Educación física - la EF es una actividad saludable que continua hasta la adultez del individuo, llevándolos hacia una forma de vida activa y saludable (Templin, 2006). La EF para (Wuest & Bucher, 2002) es una disciplina pedagógica que basa su intervención en el movimiento corporal, para estructural primero y desarrollar después, de forma integral y armónica, las capacidades físicas, afectivas y cognitivas de la persona, con la finalidad de mejorar la calidad de la participación humana en los diferentes ámbitos de la vida, como son el aspecto familiar, social y el productivo. Un proceso educativo que emplea la AF como un medio para ayudar a los individuos a que adquirieran destrezas, conocimiento sobre la aptitud física y actitudes que contribuyen a su desarrollo óptimo y su bienestar.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Introducción

En este capítulo se presenta una revisión de literatura bajo el marco conceptual, teórico y empírico. También conocer los estudios e investigaciones realizados sobre estos temas y saber si existe alguna relación entre la AF, la EF y el RA en el nivel elemental.

Marco Conceptual

Para entender mejor la investigación debemos adentrarnos en los conceptos que se estarán discutiendo en esta revisión de literatura. La AF ha sido y es importante para el individuo, ya que ayuda a su salud. Hoy día vemos muchos problemas que tienen que ver con la AF en niños como el sedentarismo, obesidad, la tecnología, malos hábitos de vida saludable y poca o ninguna AF (Ponce, 2006).

Es por esta vía donde la EF entra en relación con la AF. Dentro de la enseñanza de la EF existe la AF, por ella es que se deja regir la EF, porque “es el proceso de educar el potencial de movimiento humano a través de actividades físicas” (Nichols, 1994). La EF debe convertirse en la conciencia de los niños y jóvenes, ya que ayuda a los niños a desarrollar el respeto por el cuerpo, contribuye hacia el desarrollo íntegro de la mente, a la comprobación de la salud, realza positivamente la confianza en sí mismo y la autoestima, ayuda al desarrollo social y cognitivo (Bailey, 2006). Mientras que los mecanismos fisiológicos incluyen un aumento del flujo sanguíneo cerebral, cambios en los niveles hormonales, una mayor excitación y estimulación, alteraciones en la actividad cerebral de los neurotransmisores y mejora de nutrientes (Eveland-Sayers, et. al., 2009). La AF como la ha definido la NASPE (2006), es todo aquel movimiento producido por los músculos

del esqueleto el cual libera energía. Esta se presenta en actividades del diario vivir, en una clase de educación física o cuando realizamos ejercicios.

Marco teórico

Al investigar la actividad física (AF), el rendimiento académico (RA) y la Educación Física (EF), podemos ver diferentes beneficios. Estos beneficios esta ligados a la AF que se imparte en las escuelas dentro de la clase de EF, lo que debe ser la base para crear una conciencia sobre la importancia del beneficio de la AF. En los comienzos de la historia, los griegos tuvieron un gran desarrollo cultural a través de la promoción de la AF, en donde fomentaban en su pueblo “mente sana en cuerpo sano”, donde sus actividades y recreación se basaban en la AF. Llegando a través de la AF establecer en su pueblo actividades fundamentadas en los aspectos lúdicos o religiosos que implicaban flexibilidad, velocidad, agilidad, movimiento y acrobacia.

La AF regular es altamente beneficiosa para la salud física, mental y la integración social de los jóvenes (Taras, et. al., 2005), la práctica regular de AF ayuda a los niños y jóvenes a desarrollar y a mantener en buena salud los huesos, los músculos y las articulaciones, a controlar el peso corporal, a reducir las grasas, ayuda al funcionamiento del cerebro y el corazón (NASPE, 2004). Por otro lado contribuye al desarrollo del movimiento y de la coordinación, a prevenir y controlar los sentimientos de ansiedad y de depresión. Los niños que son proporcionados con muchas experiencias en una edad temprana desarrollan una abundancia de neuronas y son mejores estudiantes. Cuándo estas oportunidades que aprenden no son proporcionadas, las conexiones no son hechas y aprender no es significativo. El cerebro aprender en enteros por movimiento o aprender a moverse en nuevas maneras, puede ayudar al estudiantes a conseguir acceso a esas partes del cerebro anteriormente indisponible a ellos (Tremache, et. al, 2007). El movimiento es

un aspecto esencial de la capacidad del cerebro de funcionar cognoscitivamente. La relación entre motor y desempeño intelectual es más fuerte en etapas tempranas del desarrollo. Un programa físico en la educación que proporcione una gran variedad de actividades y experiencias para el desarrollo apropiadas a niños puede tener resultados profundos en el RA (Tremache, et. al. 2007).

Marco Empírico

La escuela es un lugar ideal para aumentar la AF a través de la clase de EF, además de las actividades de juego libre durante el recreo y el realizar actividades extracurriculares fuera del horario escolar. Por esta razón la evidencia científica sugiere que la participación en la AF diaria en las escuelas puede mejorar el RA. Por lo tanto, los beneficios de la AF van más allá de los resultados conocidos, estos son relacionados con la salud para incluir el RA y la función cognitiva en niños y estos debe ser visto como una parte valiosa de cada día escolar (Howe & Freedson, 2008). Las escuelas sirven como un excelente lugar para proporcionar a los estudiantes la oportunidad física diaria, para enseñar la importancia de la (AF) regular para la salud y desarrollar habilidades que apoyen estilos de vida activos. Aunque desafortunadamente en las escuela la mayoría de los niños pequeños no reciben ninguna AF (Trost, 2009).

En 2007, 287 estudiantes de cuarto y quinto grado en la Columbia Británica fueron evaluados para determinar si la introducción de sesiones de AF en clases diarias afectaban de manera positiva en su RA. Los estudiantes el grupo de intervención, participaron en sesiones diarias de actividad de 10 minutos en el salón de clases. Además de tener 80 minutos de EF por semana. A pesar del aumento en la escuela del tiempo de la AF de aproximadamente 50 minutos por semana estos estudiantes que recibieron tiempo adicional de la AF tenían resultados similares en exámenes estandarizados en las pruebas

matemáticas, lectura y lenguaje al igual que los estudiantes en el grupo de control (Ahamed, MacDonald, Reed, Naylor, Liu-Ambrose, & McKay, 2007). No obstante en otro estudio, los investigadores analizaron datos de 759 estudiantes de cuarto y quinto grado en California y encontró que las puntuaciones de los estudiantes en pruebas estandarizadas de logros no se vieron afectadas negativamente por un programa de EF intensiva que duplica o triplica el tiempo de la clase. Las calificaciones de varios estudiantes demostró que el estar más tiempo en la clase de EF mejoro los resultados en los estudiantes del grupo control (Sallis, McKenzie, Kolody, Lewis, Marshall & Rosengard, 1999). Dentro de los Estados Unidos, los resultados de una base de datos nacionales de estudios longitudinales y observacional a partir de dos estudios que compararon resultados de los exámenes de los niños que fueron expuestos a diferentes cantidades de tiempo de instrucción del EF han mostrado que más tiempo en la clase de EF no alteran el RA (Tremarche, et. al., 2007).

Niñas que se inscribieron en EF durante 70 minutos o más por semana tenían significativamente puntuaciones más altas en matemáticas y lectura que las niñas que se inscribieron en la clase de EF para 35 minutos o menos a la semana, de acuerdo con el Nacional de Primera Infancia Estudio Longitudinal. Los investigadores analizaron una muestra nacional representativa de más de 5.000 estudiantes de la clase de jardín de infancia 1998-1999, ya que avanzó hasta el grado 5. Entre los chicos, una mayor exposición a la clase de EF no fue positiva o negativa con respecto al RA. Un estudio de más de 200 estudiantes de sexto grado en Michigan, encontró que estudiantes matriculados en EF tenían calificaciones similares en los resultados de las pruebas estandarizadas comparadas con los alumnos que no estaban matriculados en EF, a pesar de recibir 55 minutos menos de clase diaria instrucción (Coe, et. Al., 2006).

Según un estudio (Castelli, et. Al., 2007) de 259 estudiantes de tercer y quinto grado, los niños que obtuvieron mejores resultados en pruebas de aptitud aeróbica tenían más probabilidades de mayor puntuación en matemáticas y exámenes estatales de lectura. De acuerdo a estudios realizados (Barros, Silver & Stein, 2009) que involucraron a los estudiantes de primaria y una encuesta a los administradores de la escuela de primaria y secundaria, la AF regular durante el día escolar puede mejorar el RA, enfoque académico y/o el comportamiento en el aula. Es importante señalar que las respuestas cognitivas y conductuales a las pausas durante la AF la jornada escolar no se ha investigado sistemáticamente entre los de mediana o estudiantes de secundaria. Los maestros informaron mejor comportamiento en el aula para los alumnos que tenían más de 15 minutos diarios recreo, de acuerdo con un análisis de los datos de 1998-1999 aproximadamente 11,000 estudiantes de edades 8-9. Treinta por ciento de los estudiantes en el estudio tenían recreo diario poco o nada. Un análisis posterior mostró que sólo el 7 por ciento a 14 por ciento de los estudiantes de bajos ingresos entre negros e hispano tenían recreo diario, en comparación con el 54 por ciento a 67 por ciento de blancos y estudiantes ricos.

Un proyecto de investigación de 12 semanas realizado en Carolina del Norte en el 2006 evaluó los efectos de proporcionar a los estudiantes de la escuela primaria con un tiempo de de 10 minutos para la actividad diaria. Entre los 243 estudiantes en jardín de infantes hasta el cuarto grado, un descanso sin AF disminuye el comportamiento en la tarea, pero la AF diaria aumenta su conducta hacia las tareas de manera significativa en un promedio del 8 por ciento. Entre lo más mínimo, hubo en los estudiantes mejoría en un 20 por ciento en las actividades dirigidas a realizar tareas (Mahar, Murphy, Rowe, Golden, Tamlyn & Raedeke, 2006).

Resumen revisión de literatura

La revisión de literatura que se realizó para esta investigación nos indica las diferentes investigaciones que se realizaron y como se relacionan la AF, el RA y la EF. En adición nos indica los métodos, muestras y resultados que se obtuvieron de las investigaciones. La búsqueda de literatura para esta investigación, demostró que existen limitaciones, ya que en Puerto Rico no se encontraron investigaciones relacionadas con el tema de la investigación. La mayoría de las investigaciones analizadas para realizar la investigación refleja que la AF es importante para la salud del ser humano, especialmente en niños y niñas de nivel elemental. La AF es importante, ya que ayuda a la autoestima, concentración, la conducta y el desarrollo motriz de los niños y niñas.

En cuanto al RA en las investigaciones analizadas revelan que aplicaron pruebas estandarizadas y cuestionarios para determinar el RA. Estas investigaciones reflejan que para determinar la relación entre el RA en niños y niñas de nivel elemental y la AF, mucho de los estudios fueron longitudinales. Para determinar la variable de la clase de EF las investigaciones reflejan que la clase de EF en mucho de los lugares donde se observó y se realizaron los estudios la EF se imparte de 2 a 3 veces a la semana. En otros casos las investigaciones determinaron que en mucho de los lugares que analizaron no se imparte la clase de EF en los niños y niñas de nivel elemental. También los investigadores determinaron que la EF no disminuye el RA.

En cuanto a la relación entre estas variables de la AF, el RA y la EF queda mucho por estudiar e investigar, por tal motivo los investigadores instan a que se realicen más investigaciones en relación a estas variables. Los investigadores recomiendan a los educadores físicos se adentren a dar paso a nuevas investigaciones para determinar la posible relación entre la AF y el RA.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

El propósito de este capítulo es presentar la metodología que se utilizó para trabajar los datos del tema en la investigación. En donde se describe la población utilizada, el procedimiento y los análisis de datos. También se especifica el instrumento a usarse como parte de la investigación.

Muestra

Para la realización de esta investigación la muestra consta de la recopilación de diferentes investigaciones relacionadas sobre la AF, RA y EF. Las investigaciones analizadas son de varios estudios realizados en diferentes partes de mundo tales como: Estados Unidos (8), China (1), Canadá (1) y África del Sur (1). En la muestra recopilada se mencionan la relación directa o indirecta de la AF y RA en niños y niñas de nivel elemental. En California (2005), participaron estudiantes de quinto grado, en Michigan (2006) 214 participantes de nivel elemental, Seattle (2007) con estudiantes de tercero, quinto y sexto grado, Massachusetts (2007) participantes de cuarto grado, Chicago (2007) estudiantes de escuela elemental, Minnesota (2009) participantes de escuela elemental y superior, Noreste de los Estados Unidos (2009) estudiantes de cuarto grado y por último dentro del territorio Americano se encuentra Carolina del Sur (2010) participantes de tercer grado. Otros estudios revisados y analizados para esta investigación realizados en otras partes del mundo tales como, China (2006) estudiantes entre las edades de 8 a 12 años de escuela elemental, Canadá (2000) participantes de sexto grado y finalmente África del Sur (2009) estudio realizado con niños y niñas entre las edades de 7 a 14 años de edad.

Procedimiento

El procedimiento utilizado para la investigación fue primeramente escoger el tema en donde se pudiera comparar, si existe relación entre el RA, la EF y la AF. La recopilación de la información utilizada para la investigación fue una revisión de literatura. Para realizar la búsqueda para esta investigación se utilizaron los siguientes descriptores como AF, RA y EF. Parte de la búsqueda para esta investigación se realizó en la biblioteca de la Universidad Metropolitana. Dentro de la recopilación de datos se encontraron libros, revistas profesionales y “journals” que fueron útiles para la investigación. Luego se realizó el análisis de búsqueda, para después dar paso a la revisión de literatura y exponer los datos encontrados mediante un marco conceptual, teórico y empírico.

Se utilizaron varias fuentes de datos electrónicas donde se pudo encontrar temas relacionados con la educación física y el deporte. Entre las bases de datos se encuentran Eric, Wilson Web y Escohost. Para la revisión de la literatura se visitó la Sala de Colecciones Puertorriqueña Olga Nolla en la Biblioteca de la Universidad Metropolitana, donde se pudo acceder a varias tesis realizadas por estudiantes de maestría y doctorado.

Por otro lado se realizó búsquedas en salas de bibliotecas universitarias como la Universidad de Puerto Rico en Cayey, Universidad del Turabo en Gurabo y búsquedas en páginas electrónicas como Google. Se revisaron libros de textos para la comparación con el tema en discusión. Para realizar la revisión de literatura se utilizó el método de comparación y se aplicaron a la investigación en progreso.

Instrumento

En esta investigación se utilizó una plantilla como instrumento para la recopilación de los datos. El instrumento contiene la información de estudios relacionados ya sean positivos o negativos con los objetivos de la investigación. La tabla utilizada contiene en la primera columna el nombre del autor o autores del estudio, en la segunda columna el año, en la tercera columna el lugar del estudio, la cuarta columna aparece la muestra de los estudios investigados y por último en la quinta columna los resultados de las investigaciones.

Análisis de Datos

Para realizar el análisis de los datos de la investigación se consideraron los conceptos de AF, el RA y la EF. Para hacer el análisis de la investigación se tomaron en cuenta los siguientes datos, la edad de los participantes, la relación positiva, negativa o ninguna entre los estudios, las comparaciones realizadas de los estudios encontrados en diferentes partes del mundo y los métodos utilizados por investigadores de los estudios para recopilar la información.

CAPÍTULO IV

HALLAZGOS

En este capítulo se presenta el resultado final obtenido a través de toda la recopilación de datos en la elaboración de esta investigación. La presentación de los resultados está organizada en dos secciones. En la primera sección están los datos sobre las investigaciones tales como, el autor, año, país, muestra y resultados. En la segunda sección están los resultados de las investigaciones y se contesta la pregunta de estudio reflejada en las investigaciones llevadas a cabo alrededor del mundo con niños de nivel elemental. La muestra tomada para esta investigación comprende una muestra de 212 del continente africano entre las edades de 7 a 14 años y de 884,715 estudiantes del estado de California. El total de la muestra encontrada para esta investigación recoge otros estados entre los Estados Unidos, Sudáfrica y Canadá. Con independencia de si el éxito académico se relaciona con la AF en sí misma o para la participación en equipos deportivos, los resultados indicaron asociaciones positivas entre la participación de la AF y el RA entre los estudiantes (Fox, et, al. 2008).

La muestra obtenida para la investigación consta de la recopilación de diferentes estudios sobre (RA) y (AF) con niños y niñas de nivel primario (Taras, et, al., 2005). La muestra de esta investigación es de estudios realizados en Estados Unidos, China, Canadá y África del sur. Estos estudios evaluaron a 311 estudiantes de cuarto grado entre las edades de 9 a 11 años (Tremache, et. al., 2007), 6,923 estudiantes de sexto grado (Tremblay, 2000), 259 estudiantes de tercero y quinto grado, (Castelli, 2007), 4,746 niñas de sexto grado (Fox, 2008), además otros estudios como 214 estudiantes del oeste (Coe, et, al., 2006). En estudios adicionales como (Chomitz, 2009) se realizó con 1103 estudiantes de cuarto a octavo grado para medir el RA en matemáticas y 744 de cuarto a séptimo grado

para medir el logro en la materia de inglés. También utilizando un estudio realizado por (Grissom, 2005) de 884,715 estudiantes de quinto, séptimo y noveno grado, mientras (Eveland-Sayers, et al., 2009) hubo una participación de 134 estudiantes de tercero, cuarto y quinto grado. En otros estudios realizado como en China (Yua, Chan, Cheng, Sung y Tai-Hau, 2006) donde utilizaron 333 chinos entre las edades de 8 a 12 años de edad, por otra parte en Sudáfrica (Themanea, Koppers, Kemper, Monyeki y Twisk, 2009) escogieron a 212 niños y niñas en las edades de 7 a 14 años.

Análisis de los resultados por estudio

Esta investigación (Tremache, et. al., 2007) fue diseñada para determinar si la cantidad de horas del tiempo de la clase de EF tuvo un impacto en las puntuaciones de MCAS (Massachusetts Comprehensive Assessment System). La muestra analizada fue la de dos escuelas clasificadas en Escuela 1 y Escuela 2. La hipótesis direccional utilizada en este estudio indicó que estudiantes que recibieron más horas de EF obtuvieron puntuaciones más altas en la prueba de MCAS.

Lo más significativo en este estudio fue que los estudiantes en la Escuela 2, que recibió más horas de la EF que los estudiantes en la Escuela 1, mostraron considerablemente un nivel más alto en la prueba de ELA (Prueba de inglés y lenguaje). El nivel del significado en las prueba fue de 0,00 ($P < .05$); por lo que la hipótesis nula fue rechazada. Los estudiantes en la Escuela 2 que recibieron más horas de EF no mostraron un nivel alto en las pruebas de Matemáticas, comparado con los estudiantes en la Escuela 1. El nivel de significado de la prueba fue 0,158 ($P > .05$); por lo tanto la hipótesis nula no pudo ser rechazada.

Los estudiantes que practicaban actividades extracurriculares como deporte dentro de la actividad física obtuvieron una puntuación semejante en ambas escuelas. Las horas de dar

clases privadas a estudiantes de ambas escuelas estos obtuvieron un porcentaje semejante, como de un 43% por encima del promedio del estado y de 34% para estudiantes de cuarto grado, según la actividad que cada estudiante describió.

El propósito de la observación a estudiante fue identificar cualquier influencia que pueda afectar las puntuaciones de MCAS. El número de estudiantes que tomaron las pruebas de MCAS en la Escuela 1 fue 207, y el número de evaluaciones recibidas de la Escuela 1 fue 193. El total final de las evaluaciones fue 186; 7 inspecciones no fueron utilizadas ya que estos estudiantes no fueron estudiantes matriculados en esa escuela en el momento de la prueba. El número de estudiantes que tomaron las pruebas de MCAS en la Escuela 2 fueron 104, y el número de evaluaciones recibidas de la Escuela 2 fue 113. El final de las evaluaciones fue 107; 6 evaluaciones no fueron utilizadas por que estos estudiantes no fueron matriculados en esa escuela durante el tiempo de la administración de la prueba. La razón para estas diferencias de evaluaciones y número de puntuaciones puede ser atribuida a estudiantes que se cambiaron en y fuera de distritos de las escuelas antes o después del período de administración de la prueba.

Coe et Al. (2006) empleó los datos longitudinales para estudiar la asociación entre ambas la AF y el RA de 214 estudiantes de sexto grado. Asignó al azar la mitad de los estudiantes a la EF durante el primer semestre y la otra mitad durante el segundo, los autores compararon diferencias en el logro de los estudiantes basado en el tiempo que tomaron la clase de educación física. No encontró diferencias significativas.

Desafortunadamente, los estudiantes entraron en una cantidad mínima de actividad, ya que estos sólo realizaban 19 minutos de AF vigorosa, durante 55 minutos en la clase de EF. Por lo tanto, el nivel de actividad en los estudiantes quizás no había sido suficientemente alto para obtener un efecto en su conducta académica. Es importante recalcar cuándo los

estudiantes que fueron asignados a un curso de educación física antes que un período de clases, su logro no disminuyó (Coe, et al; 2006), encontró que estudiantes que entraban en alguna AF vigorosa, obtuvieron niveles considerables que estudiantes que no informaron actividad vigorosa a través de los dos semestres. Los autores no encontraron relación significativa entre la EF ni AF y en puntuaciones estandarizadas.

Desafortunadamente, los autores fallaron en justificar las diferencias en el estatus socioeconómicos de los estudiantes y citó esta omisión como una limitación importante del estudio.

En otro estudio longitudinal con una enorme muestra de participante, (Grissom, 2005) utilizó una base de datos grande de California de 884.715 estudiantes para evaluar la relación entre la forma física, un marcador AF y de RA en el curso de un año escolar. Grissom también incluyó los estudiantes del sudeste y el género. Las conclusiones apoyaron la presencia de una relación positiva entre la AF y RA, ($R = .19$ para leer y $R = 0,22$ para matemáticas) valorado por la Prueba de Logro de Stanford novena Edición. El análisis reveló que la relación fue más fuerte para niños con respecto a niñas y más fuerte para éstos de estatus más alto socioeconómicas con respecto a esos de bajar estatus socioeconómicas.

Entonces, (Fox, et. al., 2008), los datos para este análisis de datos secundarios se obtuvieron de 31 escuelas entre ellas escuelas intermedias y secundarias en el área metropolitana de St. Paul Minnesota en Minneapolis con un total de participantes de 4746. Hubo una participación de estudiantes varones (50,1%) y estudiantes de sexo femenino (49,7%), y la edad media de los participantes fue de 14,9 años (rango 11-18 años). Estudiantes de escuela intermedia comprende el 33,9% de la muestra y los estudiantes de secundaria representaron 64,8% de la muestra. El origen racial o étnico de los participantes

fueron diversas: 48,5% blancos, 19,0% de afroamericanos, asiático-americanos el 19,2%, 5,8% hispanos, 3.5% nativos americanos, y el 3,9% mixta / otros. El estado socioeconómico (SES) de los estudiantes fue también diverso e incluye el 17.5% NSE bajo, el 18,9% de SES media-baja, el 26,5% de SES medio, el 23,4% de SES media-alta, y el 13,7% estrato alto.

Mientras que en otro estudio, (Chomitz, 2009), este estudio transversal-local utilizó los datos públicos de la escuela de 2004 a 2005. El RA fue valorado como una cuenta pasajera en Sistema Completo de Evaluación Massachusetts (MCAS) pruebas de logro en Matemáticas (cuarto sexto y octavo grado, N = 1103) y en inglés (cuarto y séptimo grado, N = 744). El logro de la salud fue valorado como el número de pruebas de aptitud física que pasó durante la clase de EF. Multivariante de retroceso que a nivel logístico analiza y fue realizado para valorar la probabilidad del paso de las pruebas de MCAS, controlando para el estatus del peso de estudiantes, medidas de índice de masa corporal, la etnia, el género, el grado, y estatus socioeconómico. Las probabilidades de pasar las pruebas de MCAS en Matemáticas y de inglés aumentó con el número de pruebas de aptitud física realizadas respectivamente ($P < 0,0001$ y $P < .05$).

(Castelli, et. al, 2007) en su investigación en el área de buena preparación física y función cognitiva encontró que había una fuerte asociación entre las matemáticas, la preparación aeróbica y el funcionamiento cognitivo. Ella también observó que mientras más elevados es el (BMI) del estudiante, más baja es la marca en el objetivo estudiado. Donde el (BMI es una medida relativa al porcentaje de grasa y masa muscular en el cuerpo humano). En su investigación específica que niños que son saludables están más dispuestos a aprender, pero si su (BMI) es muy alto no estarían bien preparados para aprender. Para la investigadora hay una asociación entre la AF y la función cognitiva y

como la relación entre las escuelas que actualmente están eliminando o acortando los programas de EF deben pensar mejor la idea.

Por otro lado (Themane, et. al. , 2009), realizó un estudio en África del Sur con 212 niños y niñas de las edades de 7 a 14 años de edad. En la investigación se recopilaron datos de los niveles de AF utilizando las pruebas europeas de aptitud físicas EUROFIT, además utilizaron los protocolos de la Asociación Americana de salud, la educación física, recreación y baile (AAHPERD). Para conocer los datos del RA utilizaron pruebas estandarizadas en matemáticas e inglés realizadas por el Instituto de Ciencia de investigación en África del Sur. La investigación realizada por (Themane, et. al., 2009) no tuvo resultados favorables, ya que como primer obstáculo los niños y niñas estudiados tenían numerosos problemas de aprendizaje, esto confundiría los resultados. Por otro lado otra razón para que la investigación no arrojara buenos resultados fue que los niños y niñas de esas zonas tienen niveles altos de AF y este detalle dificultó la medida del RA. En China (Yu,et. al., 2009), en una investigación realizada a 333 de 8 a 12 años de edad, examinaron la conducta mediante un cuestionario donde tenían que los participantes describirse. La AF la examinaron mediante otro cuestionario donde describían la AF que realizaban. Para saber el RA de los participantes le aplicaron pruebas para escoger los más sobresalientes. La investigación no rindió fruto porque no encontraron relación entre la AF y el RA, pero si encontraron relación con la conducta y la motivación.

Por lo contrario (Dwyer, Sallis, Blizzard, Lazaurus y Dean, 2001) en una investigación realizada en Australia, a niños y niñas de las edades de 7 a 15 con una muestra de N =7,961 participantes. Aplicaron a los participantes considerando el género y la edad un cuestionario sobre AF y una batería de pruebas de la (ACHPER) Australian Council for

Health, Physical Education and Recreation. Los resultados concordaron con la hipótesis de esta investigación donde la AF mejora el RA.

En otro estudio (Eveland-Sayers, et. al., 2009), los participantes de la escuela (N = 134) en los grados tercer y quinto en dos distritos escolares locales se ofrecieron voluntariamente a participar en este estudio. Los estudiantes que no completaron las pruebas de aptitud y de logro Terra Nova fueron excluidos de la participación de las pruebas de aptitud física. Los resultados del 2005 en las evaluaciones de aptitud física fueron recogidos para documentar la aptitud física. Todas las evaluaciones fueron realizadas por instructores capacitados en educación física validez aceptable (0.60-0.80) y la fiabilidad (R = .62 a .99) el coeficientes se han establecido para la evaluación que se utiliza en el estudio: carrera de 1 milla, el IMC, curl-up, alcance o flexibilidad. La carrera de 1 milla se utilizó para evaluar la aptitud aeróbica. La administración de esta prueba fue consistente en las escuelas. El objetivo de la carrera era cubrir una milla en el menor tiempo posible. Los estudiantes fueron animados a lo largo del examen por los instructores de EF y se podía caminar solamente cuando era necesario. También le enfatizó a los niños evitar la fatiga prematura y no tener un arranque demasiado rápido. Los datos fueron registrados con minutos y segundos necesarios para completar una milla. A los efectos del análisis y la información de la carrera 1 milla se convirtieron en segundos. Con respecto al IMC, las medidas de peso y talla fueron recogidas. Los estudiantes fueron instruidos para quitarse los zapatos para las mediciones. Los datos de peso y talla registradas hasta el más cercano libra y cuarto de pulgada, respectivamente. Para calcular el índice de masa corporal (kg/m²), los datos fueron convertidos en unidades métricas de kilogramos (peso) y medidores (Altura).

En algunos casos, la altura, el peso, la aptitud física y el RA 101 obtuvieron un nivel más alto en las pruebas de matemáticas en su desempeño académico. La relación entre la

carrera de 1 milla, la lectura y el lenguaje no fue significativa. Ahí no se encontró ninguna relación significativa entre el IMC y RA en matemáticas, lectura y lenguaje. Una correlación estadísticamente significativa positiva ($r = .20$) Se observó entre la aptitud muscular (combinación de sentadillas y curl-ups) y en las matemáticas. No se observó relación significativa en las puntuaciones entre resistencia muscular, la lectura y lenguaje. Los análisis para niñas y niños considerando que la ausencia de resultados significativos fueron evidentes para los niños, había una relación negativa estadísticamente significativa ($R = -.31$ y $r = -.36$, respectivamente) entre el tiempo de la carrera de 1 milla y la lectura y lenguaje y prueba de matemáticas y las calificaciones de las niñas. Sin embargo, ninguna relación significativa para el acondicionamiento muscular y las variables de desempeño académico eran evidentes para los niños o niñas. La transformación de datos (Fisher r-to-Z), reveló que los resultados de los puntajes de correlación para tiempos de ejecución de 1-milla y la lectura y el lenguaje fueron significativamente diferentes para niños y niñas ($Z = 1.66$, $P < .05$). Así, la relación entre carrera de 1 milla, la lectura y el lenguaje era más fuerte en las mujeres. La correlación de los coeficientes para los tiempos de ejecución de 1-millas y las matemáticas no fue estadísticamente diferente para niños y niñas.

Estudios adicionales analizamos como (Taras, et.al., 2008), los participantes para el estudio longitudinal seleccionados del Estudio Jardín de la Infancia y Niñez Temprana (ECLS-K) según los datos (NCES, 2002). La ECLS-K es un proyecto cooperativo que implica el Departamento de Agricultura de los EEUU, El Ministerio de Sanidad y Seguridad Social de EEUU, y del Departamento de Educación de EEUU. Este proyecto ha implicado evaluación progresiva de 22,000 niños y familiares que asisten más de 1,200 a escuelas públicas público y colegios privados. Los datos han sido reunidos de padres, de

los maestros de las escuelas y de los niños mismos. La muestra ECLS-K fue diseñada para ser nacionalmente representante por niños de kindergarten que empezaron la escuela durante los 1998-99 años comunes de la escuela.

La publicación más reciente de datos ECLS-K incluyó puntos de recogida de datos en jardín de la infancia, primero grado, tercer grado y quinto grado, todo fueron en el segundo semestre del año en curso. Se interesaron en los siguientes detalles sobre el quinto grado y el logro académico en el contexto de la AF más temprana de los estudiantes, la EF y el RA. Los participantes incluidos en el estudio fueron los señalados en el jardín de la infancia hasta su quinto año de primaria. Esta muestra entonces fue dividida por género.

Debido a desgaste sobre los cinco años del estudio así como la presencia de datos perdidos, la muestra de niñas incluyó a 3.256 participantes para el análisis de logro de matemáticas y 3.226 para el análisis de logro de lectura. La muestra de niños incluyó a 3.226 participantes para el análisis de logro de matemáticas y 3.167 para el análisis de logro de lectura.

Los resultados de las investigaciones se resumen en la tabla 1.

Tabla .1.

Autor	Año	País	Muestra	Resultado
Tremblay	2000	Canadá	6,856	No relación
Grissom	2005	California	884,715	Poca relación
Coe	2006	Michigan	214	No relación
Yua	2006	China	333	No relación
Martin	2007	Washington	5,847	Relación
Tremache	2007	Massachusetts	311	Relación
Fox	2009	Minnesota	4,746	Relación
Chromitz	2009	Noreste de E.U.	1,103	Inconcluso
Themane	2009	África del Sur	212	Poca relación
Reed	2010	Carolina del Sur	155	Relación
Castelli	2007	Chicago	259	Relación

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El propósito de este capítulo es la discusión de los resultados de la investigación. El capítulo se ha dividido en las siguientes secciones. La primera sección es la introducción, la segunda sección recopila las conclusiones sobre la investigación y la tercera sección presenta las recomendaciones de la investigación. En la investigación fueron recopilados estudios en diferentes partes del mundo con la intención de presentar la relación entre la AF, el RA, y la EF en el nivel escolar elemental.

Conclusiones

Basado en los hallazgos de la investigación se concluye lo siguiente, los estudios realizados con base sobre la AF y el RA es que la relación entre ellos es una favorable y consistente. Los resultados reflejan en las conclusiones una relación positiva y que el efecto entre la AF y el RA se ve más en niñas que en niños (Chomitz, 2009).

En algunos casos, los estudiantes con más tiempo en la clase de EF presentan mejora en sus calificaciones y resultados de las pruebas estandarizadas. Los niños físicamente activos y en forma tienden a tener mejor RA. Evidencia enlaces mayores en niveles de aptitud física, mejorar la asistencia a la escuela y menos problemas de disciplina. Existen varios mecanismos posibles por los cuales la EF y la AF regular pueden mejorar el RA, incluida una mayor capacidad de concentración y comportamiento en el aula. La investigación adicional es necesaria para determinar el impacto de la AF en el RA entre los niños que corren un mayor riesgo de padecer obesidad en los Estados Unidos, incluyendo los latinos, negro, indio americano, Alaska Nativos, asiático-americanos y los niños de las islas del Pacífico, así como los niños que viven en comunidades de bajos ingresos económicos. (Trost, 2009).

El tiempo dedicado a la clase de EF, no obstaculiza de modo alguno, sino que puede mejorar la RA de los niños. Físicamente, los niños tienden a adaptarse mejor al desempeño académico en la escuela en comparación con los que no son aptos como por ejemplo el sobrepeso, los niños más activos tienden a realizar mejores resultados académicos (Shephard, 1997; Sibley & Etnier, 2003; Taras, 2005; Tomporowski et al., 2008; Trudeau y Shephard, 2007). Estudios experimentales del potencial variables mediadoras selecciono fisiológico sin fluencias tales como una mayor excitación y un aumento de la secreción de neurotrófinas y las influencias psicosociales, como aumento de la autoestima y la conexión a las escuelas. Desde el punto de vista práctico, se puede concluir que la AF es necesaria para la salud del desarrollo e incorporarla en el currículo escolar, sin perjudicar el RA (Trudeau & Shephard, 2007). En conjunto, los resultados sugieren que (54,5%) de las investigaciones analizadas entre la AF se relaciona positivamente con el RA en un (45.5%) de las investigaciones analizadas que no hay una relación demostrada entre la AF y el RA. Además, aumenta el tiempo durante el día escolar para la actividad física no parece quitarle el RA. Este patrón de tener relaciones positivas o relaciones que no, junto con la falta de relaciones negativas, fue consistente a través de los resultados, a pesar de la heterogeneidad de los estudios incluidos, y es consistente con otros estudios publicados. Los estudios que se analizaron tienen una amplia gama de resultados. Los investigadores informaron que la participación en la actividad física se relaciona positivamente con los resultados incluyendo el rendimiento académico, el comportamiento académico, y los indicadores de las habilidades cognitivas y actitudes, como la concentración, la memoria, la autoestima y las habilidades verbales (Sibley & Etnier,2005). Las asociaciones positivas se encontraron en las medidas de rendimiento académico, el comportamiento académico y las habilidades cognitivas y actitudes, pero hay

algunos patrones interesantes para los resultados diferentes dentro de estas categorías.

Varios artículos que describen los estudios de intervención entre educación física escolar, el recreo, la AF basada en el aula y una actividad extracurricular evaluaron la relación entre la AF y los hábitos académicos, tales como la conducta en el salón de clases. La mayoría de estos artículos se encuentran al menos una asociación positiva con el comportamiento de los resultados académicos. Teniendo en cuenta estos resultados, las intervenciones de actividad física pueden ofrecer un enfoque para mejorar las conductas académicas por ejemplo, la conducta en el aula en algunos de los jóvenes (Jarrett, 2002 & Mahar, 2006).

En conclusión en relación de los resultados de las investigaciones analizadas indican que no hay relación significativa entre la clase de EF y la conducta de la AF, la resistencia cardio-respiratoria o en el RA. Vigorosos niveles de AF son positiva y significativamente relacionado con el más alto RA. Los niños son más activos en los curso de un día entero como consecuencia de tomar la EF diaria. Este aumento en AF puede contribuir a la positiva tendencia que se encuentran entre la aptitud, AF y RA (Coe, 2003).

Recomendaciones

La asociación entre la AF y el RA es compleja. Por tal razón se necesitan más investigaciones para abordar la naturaleza de la cultura académica de los estudiantes. Esto puede incluir examinar la relación entre lo cardio-respiratorio y el esfuerzo durante la AF y el RA, para determinar si existe un nivel óptimo de actividad que pueda determinar un éxito mayor en el RA. También realizar estudios de intervención para determinar si existe relación entre la AF y el RA (Fox, 2008). Impartir la clase de EF desde temprana edad y dar más tiempo a la clase en los programas escolares será más beneficioso, por que los beneficios de la AF van más allá de los resultados conocidos relacionados con la salud para incluir el RA y la función cognitiva en niños debe ser vista como una parte valiosa de cada día escolar (Coe.et, al; 2006, Shepard, 1997, Tomporowski. et, al., 2008).

La investigación futura debe seguir examinando la relación entre la AF escolar y RA en las sub-poblaciones de los estudiantes (por ejemplo, por motivos de género, raza u origen étnico, o del estatus socio-económico). Los resultados de este tipo de investigación podrían ayudar a los profesores de EF y coordinadores de la AF aplicar los resultados de los programas y las intervenciones para satisfacer las necesidades de determinados grupos de estudiantes.

Las investigaciones futuras deberían elaborarse en consulta con los educadores, administradores de escuelas y personal con la investigación en todas las disciplinas, tales como la neurobiología, la ciencia cognitiva, psicología social y kinesiología. Por otro lado, algunos estudios colocan la AF en un modelo de la neurobiología para comprender mejor el papel de la fisiología del cerebro, dentro de un marco ecológico para tener en cuenta las variables de contexto, o dentro de una perspectiva de desarrollo para examinar las diferencias de desarrollo en las relaciones entre la AF y el RA.

Las investigaciones futuras y la evaluación se beneficiarían de la identificación de formas uniformes para medir los resultados clave, incluyendo tanto la AF y los resultados del RA. Del mismo modo, los estudios futuros se beneficiarán de muestra representativa y diseños de investigación más fuertes que incluyen el seguimiento longitudinal, según el caso. Un seguimiento adecuado de las intervenciones ha sido más limitado en la educación física en comparación con otros contextos (U.S. Department of Health and Human Services, 2010).

Los resultados de las investigaciones disponibles en la literatura validan el enfoque de los antiguos griegos que promovieron la idea de “una mente sana cuerpo sano”. La prestación de programas de calidad en EF que son diseñados para promover una vida activa físicamente y desarrollar una buena aptitud física, son contribuciones significativas en el RA en niños y jóvenes (Harrington & Engels, 2009).

Futuras investigaciones deben llevarse a cabo para determinar la eficacia de los programas de EF, así como el incremento del tiempo de la actividad y la intensidad en los niveles de AF dentro y fuera de la escuela, los niveles de aptitud física relacionados con la salud y RA. Adicional examinar la cantidad del tiempo dedicado a realizar AF durante la clase, dará una indicación de como la clase están proporcionando oportunidad suficiente para que los niños logren alcanzar un nivel alto de AF y de RA. El impacto de la clase de EF en los niveles de AF fuera de la escuela, los niveles relacionadas con la salud y el RA van a depender de la cantidad de tiempo que el niño se mantenga activo (Coe, 2003).

Implicaciones Educativas

La AF es considerada por profesionales de la salud y la educación como una de gran importancia en el desarrollo del ser humano y de las diferentes etapas de vida. El tener buena aptitud física adecuada ayuda a niños y niñas a mejorar su calidad de vida, además de influir de manera positiva en la salud mental emocional.

Por los hallazgos encontrados dentro de esta investigación se recomienda lo siguiente:

1. Revisar los currículos existentes dentro del Programa de EF en el Departamento de Educación de Puerto Rico, para lograr mejorar y ampliar los ofrecimientos que actualmente existen en las escuelas públicas del país.
2. Resaltar de modo activo la importancia que tiene la AF, como esta mejora la calidad de vida y en donde la clase de EF pueda servir de enlace para resaltar su importancia.
3. Una mayor AF desde la niñez producirá una sociedad más saludable con menos problemas de salud física y creará conciencia con respecto de la alta incidencia de enfermedades en niños.
4. El desarrollo de la AF logrará el interés de los niños y niñas a mantenerse en la escuela y por ende un buen RA.

Referencias

- Ahamed Y, MacDonald H, Reed K, et al. "School-based Physical Activity Does not Compromise Children's Academic Performance." *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(1): 371–376, January 2007. Recuperado base de datos Sport Discuss.
- Al Harrington Susan y J-Hermann. Engels. 2009. Escuela de Educación Física, actividad física y Fitness: *Su relación con el aprendizaje del estudiante*. Recuperado de base datos Sport Discuss.
- Bailey, R., Armour, K., Kirk, D., Jess, M., Pickup, I., & Sandford, R. (2009). *The Educational Benefits Claimed for Physical Education and School Sport: An Academic Review*. *Research Papers in Education*, 24(1), 1-27. Recuperado de base de datos Ebsco.
- Carreiro de Costa, Francisco. (2009). VI Simposio y congreso euroamericano de actividad física, educación y salud. Medios UDG. Guadalajara, Jalisco.
- Carlson, S., Fulton, J., Lee, S., Maynard, L., Brown, D., Kohl III, H., et al. (2008). Physical Education and Academic Achievement in Elementary School: Data From the Early Childhood Longitudinal Study. *American Journal of Public Health*, 98(4), 721-727. Recuperado de la base de datos Sport discuss.
- Coe, D. P. (2003). *The importance of physical education clases in relation to physical activity behaviors, physical fitness and academic achievement in middle school children*. Dissertation Michigan State University. Recuperado de la base de datos Sport Discuss.

- Coe, D. P., Pivarnik, J. M., Womack, C. J., los Arrecifes, M. J., & Malina, R. M. (2006). *El efecto de la educación y la actividad físicas nivela en el logro académico en niños*. *La medicina & la Ciencia en Deporte & Ejercita*, 38, 1515-1519.
- Chomitz, Virginia R., Slining, Meghan M., McGowan, Robert J., Mitchell, Suzanne E., Dawson, Glen F., Hacker, Karen A. (2008). *Is There a Relationship Between Physical Fitness and Academic Achievement? Positive Results From Public School Children in the Northeastern United States*. *Journal of School Health*, Vol. 79, Issue1. Recuperado de la Internet 13 abril de 2010.
- Departamento de Educación de California. (2004). *Un estudio de la relación entre la forma física y logro académico en California*. Disponible en:
<http://www.cde.ca.gov/ta/tg/pf/17>. Recuperado de la Internet 13 abril de 2010.
- Díaz Sánchez, Mariela. (2009). *La relación entre la actividad física y la autoestima en el nivel escolar elemental*. Tesis Maestría. Universidad Metropolitana. Recuperado de la Internet 13 abril de 2010. Base datos Sport Discuss.
- Darla M. Castelli, Charles H. Hillman, Sarah M. Buck y Heather E. Erwin. (2007). *Aptitud física y Logro académico en Estudiantes de tercer y quinto grado*. *Revista de psicología del deporte & Ejercicio, Human Kinetics*, 29, 239-252. Recuperado de la Internet 13 abril de 2010. Base datos Sport Discuss.
- Dwyer T, Coonan WE, Leitch DR, Hetzel BS, Baghurst RA. (1996). *An investigation of the effects of daily physical activity on the health of primary school students in South Australia*. *Int J Epidemiol*;12(3):308-13. Recuperado Base datos Sport Discuss.

Dwyer, T., Sallis, J., Blizzard, L., Lazarus, R., & Dean, K. (2001). Relation of academic performance to physical activity and fitness in children. *Pediatric Exercise Science*, 13(3), 225-237. Recuperado de la base de datos Sport discuss.

Eveland-Sayers, B., Farley, R., Fuller, D., Morgan, D., & Caputo, J. (2009). *Physical Fitness and Academic Achievement in Elementary School Children*. *Journal of Physical Activity & Health*, 6(1), 99-104. Recuperado de la Internet 13 abril de 2010. Base datos Sport Discuss.

Fox, C., Barr-Anderson, D., Neumark-Sztainer, D., & Wall, M. (2010). *Physical Activity and Sports Team Participation: Associations With Academic Outcomes in Middle School and High School Students*. *Journal of School Health*, 80(1), 31-37. Recuperado de la Internet 13 abril de 2010. Base datos Sport Discuss.

Grissom, J. (2005). *Physical fitness and Academic Achievement*. *Journal of Exercise Physiology Online*, 8(1), 11-25. Recuperado de la Internet 13 abril de 2010. Base datos Sport Discuss.

Howe, C & Freedson, P. (2008). PCPFS News letter. *Physical Activity and Academic Performace*. Recuperado de <http://www.presidentschallenge.org> el 25 de octubre 2010. Base datos Sport Discuss.

Jarrett, O., & ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education, C. (2002). El recreo en la escuela primaria: Que indica la investigacion? (Recess in Elementary School: What Does the Research Say? Recuperado de la Internet 13 abril de 2010. Base datos Sport Discuss.

- Keeley, JH Thomas, Fox, Kenneth R. (2009). *El impacto de la actividad física y la aptitud en el logro académico y el desempeño cognitivo en niños*. Internacional del Deporte y Ejercicio Psicologico. Recuperado de la Internet 13 abril de 2010. Base datos Sport Discuss.
- Kwak, L. Kremers, S. Bergman, P. Ruiz, J. Rizzo, N. & Sjöström, M. (2009). *Associations between Physical Activity, Fitness and Academic Achievement*. The Journals of Pediatrics. Vol. 155, No.9. pp 914-918.
- Laura Sepúlveda. (2009). *La actividad física incrementa el rendimiento*. VI Simposio y congreso euroamericano de actividad física, educación y salud Guadalajara, Jal. Recuperado de la Internet 13 abril de 2010.
- Linder, K. J. (2002). *The Physical Activity Participation--Academic Performance Perceived and Actual Performance and the Effect of Banding (Academic Tracking)*. Pediatric Exercise Science, 14, 155-170. Recuperado base de datos Sport Discuss.
- Mahar, Matthew T.; Murphy, Sheila K.; Rowe, David A.; Golden, Jeannie; Shields, A Tamlyn; Raedeke, Thomas D., *Medicine & Science in Sports & Exercise* Dec 2006: Vol. 38 Issue 12. p. 2086-2094. Recuperado base de datos Eric.
- Martínez. (2005). El ejercicio físico mejora el rendimiento académico de los niños. *Un estudio señala la necesidad de aumentar las horas de educación física en las escuelas*. DiarioDigitalRD.com, Santo Domingo, Republica Dominicana. Recuperado de la Internet 13 abril de 2010.
- Martin, LeaAnn Tyson, Chalmers, Gordon R. (2007). *The Relationship Between Academic Achievement and Physical Fitness*. Physical Educator, 00318981, 20071201, Vol. 64, Issue 4. Recuperado de la Internet 13 abril de 2010. Base datos Eric

- Mark S. Tremblay; J. Wyatt Inman; J. Douglas Willms (2007). *The Relationship Between Physical Activity, Self-Esteem, and Academic Achievement in 12-Year-Old Children*. Vol. 12, Iss. 3. Recuperado de base de datos Sport Discuss.
- National Association for Sport and Physical Education. (2004). *Physical Education for lifelong fitness: The physical best teacher's guide*. 2 ed. Champaign. Human Kinetics.
- National Association for Sport and Physical Education. (2006). *Physical Education for lifelong fitness: The physical best teacher's guide*. 3ed. Champaign. Human Kinetics.
- Nichols, Beverly. (1994). *Moving and learning: The elementary school physical education experience*. 3^{er} edition. Mosby, St. Louis.
- Pirrie, A. (2003). Spoilsport: On Sport and Attainment. *Educational Research*, 45(2), 181-88. Recuperado de la base de datos Eric.
- Sallis, J. McKenzie, T. Kolody, B. Lewis, M. Marshall, S & Rosengard, P. (1999). Effects of Health Related Physical Education on Academic Achievement: Protect Spark. *AAHPERD*, VOL 70, No. 2, pp. 127-134.
- Satcher, D. (2005). Healthy and Ready to Learn. *Educational Leadership*, 63(1), 26-30. Recuperado de la base de datos Eric.
- Sibley B and Etnier J. "The Relationship Between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-analysis." *Pediatric Exercise Science*, 15(3): 243–256, August 2003. Recuperado base de datos Sport Discuss.
- Stevens, T., To, Y., Stevenson, S., & Lochbaum, M. (2008). The Importance of Physical Activity and Physical Education in the Prediction of Academic Achievement. *Journal of Sport Behavior*, 31(4), 368-388. Recuperado base de datos Eric.

- Shephard R. "Habitual Physical Activity and Academic Performance." *Nutrition Reviews*, 54(4): S32–S36, April 1996. Recuperado base de datos Sport Discuss.
- Shephard, R. (1997). Curricular physical activity and academic performance. / Activite physique scolaire programme et reussite scolaire. *Pediatric Exercise Science*, 9(2), 113-126. Recuperado base de datos Sport Discuss.
- Taras H. El desempeño físico de la actividad y el estudiante al colegio. *Salud de Sch J*. 2005; 75(6):214-218. Recuperado base de datos Sport Discuss.
- Taras H, Potts-Datema W. El desempeño de la obesidad y el estudiante al colegio. *Salud de Sch J*. 2005; 75(8):291-295. Recuperado base de datos Sport Discuss.
- Tremarche, P., Robinson, E., & Graham, L. (2007). Physical Education and Its Effect on Elementary Testing Results. *Physical Educator*, 64(2), 58-64. Recuperado base de datos Sport Discuss.
- Themane, M., Koppes, L., Kemper, H., Monyeki, K., & Twisk, J. (2006). The Relationship between Physical Activity, Fitness and Educational Achievement of Rural South African Children. *Journal of Physical Education & Recreation* (10287418), 12(1), 48-54. Recuperado base de datos SportDiscuss.
- Trost,S.G. (2009). Active Education: *Physical Education, Physical Activity and Academic Achievement*. Active Living Research San Diego State University. Recuperado de <http://www.activelivingresearch.org>.
- Trudeau, F & Shephard, R. (2007). *Relationships of Physical Activity to Brain Health and the Academic Performace at School Children*. *American Journal of Lifestyle Medicine*. Vol, X. No, X. pp. 1-13.

- Tomporowski, P., Davis, C., Miller, P., & Naglieri, J. (2008). Exercise and Children's Intelligence, Cognition, and Academic Achievement. *Educational Psychology Review*, 20(2), 111-131. Recuperado base de datos Eric.
- U.S. Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion Division of Adolescent and School Health. (2010). *The Association Between School-Based Physical Activity, Including Physical Education, and Academic Performance*. Recuperado 21 de septiembre de 2010.
<http://www.cdc.gov/HealthyYouth>.
- Vail, K. (2006). Is Physical Fitness Raising Grades? *Education Digest: Essential Readings Condensed for Quick Review*, 71(8), 13-19. . Recuperado base de datos Eric.
- Wuest, D. A & Bucher, C. A. (2002). *Foundations of physical education and sport*. 14ed. McGraw-Hill.
- Yu, C., Chan, S., Cheng, F., Sung, R., & Hau, K. (2006). Are Physical Activity and Academic Performance Compatible? Academic Achievement, Conduct, Physical Activity and Self-Esteem of Hong Kong Chinese Primary School Children. *Educational Studies*, 32(4), 331-341. Recuperado base de datos Eric.

APENDICE A

APENDICE A
PLANTILLA
INSTRUMENTO

<u>Autor</u>	<u>Año</u>	<u>País</u>	<u>Muestra</u>	<u>Resultados</u>
--------------	------------	-------------	----------------	-------------------
