

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

REVISIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA MANEJAR LA
OBESIDAD INFANTIL EN EDAD ELEMENTAL

HÉCTOR L. RODRÍGUEZ NIEVES

MAYO 2011

DEDICATORIA

Dedico la realización de este trabajo de investigación principalmente a Dios, por brindarme la fortaleza y la salud física y mental durante este tiempo. El alcanzar esta meta en mi vida no fue fácil, fueron muchas las adversidades, pero siento una gran satisfacción. Quiero dedicar este trabajo a varias personas que me dieron su apoyo y comprensión, estas personas son mi hija Juleisy Rodríguez Pabón, a mis padres Héctor L. Rodríguez Suárez y Laura E. Nieves Kuilan, así como a mis hermanos Damaris Rodríguez Nieves y Luis R. Rodríguez Nieves. A todos ellos y a otras personas importantes a quien no menciono, gracias por su colaboración, ayuda y comprensión.

AGRADECIMIENTO

A mis compañeros de trabajo y estudios, mi más sincero agradecimiento por su aportación y ayuda para que este servidor pudiera mantener la motivación y el enfoque necesario para culminar este trabajo. En especial a mi compañero y hermanito Luis Pomales por brindarme su amistad y respaldo en los momentos difíciles que pase durante este proceso. El respaldo de todos fue recibido con gran determinación en cada paso durante el proceso de la investigación.

Para finalizar pero no menos importante quiero darle las gracias al Dr. Miguel A. Albarrán por sus consejos y recomendaciones. Los mismos fueron parte importante e indispensable para el desarrollo de este trabajo. Fue mi guía en la realización de esta investigación documental, que al ser culminada formó la Revisión de Programas de Actividad Física para Manejar la Obesidad Infantil.

SUMARIO

El propósito del estudio fue revisar los programas de actividad física para manejar la obesidad infantil, con el fin de establecer si son efectivos o no y que soluciones o proyectos propone el gobierno de Puerto Rico al respecto. Se analizaron 24 estudios realizados en diferentes partes del mundo, donde llevaron a cabo los programas de actividad física y evaluaron su efectividad. Las preguntas de investigación fueron analizadas en el contexto investigativo de estudios realizados en Estados Unidos (N= 15), Canadá (N= 1), España (N= 2), Taiwán (N= 1) y Puerto Rico (N= 4). En los hallazgos quedaron evidenciadas las alternativas existentes de programas de actividad física para manejar la obesidad infantil y las posibles complicaciones al llevarlos a cabo con poblaciones especiales. Se mencionan y se discuten los distintos programas y los métodos aplicados para que los mismos fueran exitosos, entre los que se encuentran la actividad física de moderada a intensa durante 60 minutos o un programa estructurado de ejercicios, realizar un número de pasos diarios y modificaciones en la dieta o hábitos alimenticios. Se proponen que las intervenciones se lleven a cabo a nivel escolar, en la comunidad y a nivel familiar y que las mismas promuevan un incremento en la actividad física que redunde en un estilo de vida activo y saludable.

TABLA DE CONTENIDO

PÁGINA	
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
SUMARIO.....	v
CAPÍTULO I- INTRODUCCIÓN.....	1
Planteamiento del Problema.....	3
Justificación.....	4
Propósito.....	5
Preguntas de Investigación.....	6
Limitaciones.....	6
Delimitaciones.....	6
Definiciones de Términos.....	7
CAPÍTULO II- REVISIÓN DE LITERATURA.....	8
Marco Conceptual.....	8
Marco Teórico.....	18
Marco Empírico.....	22
Resumen de la Revisión de Literatura.....	26

CAPÍTULO III- METODOLOGÍA.....	28
Diseño de Investigación.....	28
Población o Unidades de análisis.....	29
Muestra.....	31
Procedimiento.....	32
Instrumento.....	33
Análisis de los datos.....	34
Validez del estudio.....	34
CAPÍTULO IV- RESULTADOS.....	35
CAPÍTULO V- CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....	44
Recomendaciones.....	45
Conclusión.....	46
Implicaciones Educativas.....	48
REFERENCIAS.....	50

LISTA DE APÉNDICES

AÉNDICE

PÁGINA

A. Planilla de recopilación de datos.....	58
---	----

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Los seres humanos van aprendiendo y desarrollándose tanto en el aspecto físico como cultural de lo cual se encargan los mayores al transmitirle sus conocimientos, costumbres, hábitos, valores y sentimientos en un ambiente social (Vigotsky, 1995). En el pasado el estilo de vida del puertorriqueño se caracterizaba por ser una sociedad activa físicamente. Actualmente esta sociedad pasó a ser una sociedad más sedentaria, influenciados en gran manera por los avances tecnológicos, los nuevos estilos de trabajo, la disminución en el ejercicio que realizan las personas y los cambios en los hábitos alimenticios por unos de comida rápida. El sobrepeso y la obesidad han estado en aumento durante los últimos años, prácticamente a nivel mundial. La obesidad es reconocida como la epidemia del siglo XXI y es considerada actualmente como un problema de salud pública según Walters Pacheco, Serrano y Echegaray (2007). Los costos financieros y personales, asociados con la obesidad están aumentando en parte porque la misma conduce a altas tasas de muchas enfermedades. Entre las que se encuentran: la posibilidad de desarrollar diabetes, hipertensión, altos niveles de colesterol, baja autoestima, burlas por parte de sus pares y la depresión (Hollar, Messiah, López-Mitnik, Hollar, Almon y Agatston, 2010).

Desde la perspectiva biológica la obesidad se puede definir utilizando como indicador el porcentaje de grasa en el cuerpo. Para ubicar a las personas según su peso, se utiliza la medida de Índice de Masa Corporal (IMC) que relaciona el peso de una persona con su estatura. Una vez se obtiene el resultado, si el IMC fluctúa entre 18.0 y 24.9 el peso de la persona es saludable, mientras que si la persona obtiene un IMC entre 25 y 29.9 se considera que está sobrepeso (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2006). Si la

persona obtiene un IMC de 30.0 o mayor está obesa. A partir de este criterio estriba la diferencia de los términos.

La educación física permite desarrollar destrezas, conocimientos y habilidades, tanto a nivel académico como el recreativo, de manera que tengan los mecanismos para mantenerse activos durante toda su vida. A través de esta materia se fomenta el desarrollo físico y motor de los estudiantes, utilizando el movimiento humano como instrumento de aprendizaje. Los beneficios y efectos a largo plazo de la actividad física son fuertes argumentos para que exista un programa organizado como lo es éste dentro del currículo escolar. En mucho de los casos es el único medio que tienen los niños para poner en práctica la actividad física.

Los estudiantes de hoy día se conocen como “Millenials”, que se caracterizan por confiar más en el trabajo en grupo, necesitan información instantánea (Internet, los satélites, los chat y los correos electrónicos) y son conocedores de la tecnología, utilizando sus habilidades con la misma para recopilar información electrónicamente en lugar de visitar la biblioteca (La Vine y Ray, 2006). Muchos de estos avances tecnológicos han dado lugar a un estilo de vida sedentario. La evidencia es clara y la disminución de la actividad física es uno de varios factores que están implicados en el tremendo aumento en las tasas de la obesidad y otros problemas de salud alrededor del mundo. Recientes estadísticas indican que el 16.5% de los niños y adolescentes entre las edades de 6 a 19 años se encuentran sobrepeso o en riesgo de estarlo. Esto es aproximadamente cuatro veces más propensos que cuarenta años atrás (Bassett, Tremblay, Esliger, Copeland, Barnes y Hungtinton, 2007). Según Bassett et al., (2007) en años anteriores muchas de estas

complicaciones de salud se presentaban principalmente en los adultos como lo es la diabetes tipo 2, condición que en la actualidad está afectando o aparece en la juventud.

Planteamiento del Problema

La obesidad infantil está relacionada con numerosos factores de riesgo para la salud. Además se asocia con varios trastornos metabólicos y endocrinos. La oleada actual de la obesidad infantil en los Estados Unidos, incluyendo a Puerto Rico, y el resto del mundo se puede atribuir en parte a la secular disminución de la actividad física. Según la OMS (2006) la obesidad continuará en aumento, ya que el ritmo de vida actual dificulta una sana alimentación. Es por esto que la industria de la alimentación diseña campañas publicitarias muy atractivas encaminadas a fomentar el consumo de alimentos irresistiblemente apetitosos y altamente energéticos con un elevado contenido en grasa casi siempre saturadas (Formiguera, 2005). En comparación con datos del año 1980, se ha doblado el número de personas que comen fuera de su casa, multiplicándose por tres la utilización de lo que se consideran restaurantes de comida rápida a la hora de comer. También se ha multiplicado por dos y por tres el volumen de las raciones de papas fritas y de refrescos que se sirven en estos restaurantes. Como consecuencia de esto, el consumo de grasa ha aumentado, sobretodo en Europa y en Estados Unidos (Formiguera, 2005).

Los estilos de vida inactivos y las dietas inapropiadas en los niños, en la mayoría de los casos, puede ser causada por los hábitos de sus padres o encargados. Por otra parte, los patrones de alimentación se ven influenciados por las costumbres, las decisiones personales y por los estímulos fisiológicos (Walters Pacheco et al., 2007). Las emociones y tensiones influyen en la ingestión de alimentos. Según Walters Pacheco et al.,(2007) las personas no saben seleccionar los alimentos que deben ingerir. Es importante establecer prioridades y

reconocer la importancia de una buena alimentación, considerando que estos patrones alimenticios responden al ambiente, la cultura y las costumbres de esta sociedad.

El Departamento de Salud (2007) y en conjunto con la International Association for the Study of Obesity (I.A.S.O.) en el 2005 realizaron dos estudios relacionados a este aspecto sobre la obesidad en Puerto Rico. Presentan además estadísticas muy interesantes a nivel mundial acerca del sobrepeso en niños y adultos, en esta se detallan los siguientes datos: hay 1.7 billones de personas en riesgo, 1.1 billones están sobrepeso y 300 millones obesos. En el caso de los niños, los datos presentan que 155 millones están sobrepeso y cuarenta millones obesos. En Puerto Rico la población de infantes para el 2006 presentaban un 26.2% de la población en sobrepeso y un 16.2% en riesgo. El 26.9% de adolescentes y jóvenes también se encuentran sobrepeso, el 39.4% de los adultos están en ese renglón y el 39.4% de los ancianos se encuentran bajo esta estadística.

Justificación

De acuerdo a Bassett et al., (2007) la obesidad es un desorden crónico común entre los niños y los adolescentes de los países industrializados. Aunque el patrón de transferencia de la obesidad infantil a la edad adulta no es saludable, una persona que fue obesa durante la niñez tiene una mayor probabilidad de ser un adolescente y un adulto obeso, en comparación con una persona que siempre fue delgada durante su niñez (La Vine y Ray, 2006). En adición a esto, los niños que crecen en hogares con pobres hábitos alimenticios y estilos de vida sedentarios son aproximadamente 40% más propensos a ser obesos. A su vez, en las familias en las que tanto la madre como el padre son obesos, aproximadamente el 70% de los niños y las niñas corren igual suerte (Smith, Nolen, Fredrickson y Loftus, 2003). La combinación de una alimentación inadecuada ya sea, por la cantidad o el tipo de

alimento sumado a la tendencia de la inactividad aumenta también el riesgo de la obesidad o el sobrepeso (Walters Pacheco et al., 2007). Para tratar una persona obesa es necesario conocer en primer lugar, que está produciendo esta enfermedad.

Propósito

Hoy día existen condiciones que afectan el desarrollo físico, social y emocional del ser humano. Los niños en la etapa primaria son más vulnerables y propensos a sufrir de esta enfermedad conocida como obesidad. Este aumento significativo en los casos de obesidad y sobrepeso en el país y en el mundo provoca reflexionar sobre las consecuencias y las alternativas relacionadas a esta epidemia. Una alternativa para contrarrestar algunos problemas de salud como afecciones cardíacas, cáncer y diabetes es la actividad física durante la clase de educación física. El propósito de esta investigación será revisar los programas de actividad física existentes a la hora de manejar la obesidad infantil. Para ser más específico el tema de investigación será *Revisión de Programas de Actividad Física para Manejar la Obesidad Infantil en Edad Elemental*. Con esta investigación se pueden establecer los criterios con los que debe contar un buen programa de actividad física para que sea más efectivo en el manejo de dicha enfermedad y que estos se puedan implantar en las escuelas del país. De esta forma la sociedad contará con una mejor calidad de vida y menos complicaciones de salud.

Para poder llevar a cabo el análisis de contenido se deben plantear los objetivos de este estudio, los mismos se verán a continuación. Se pretende revisar los programas de actividad física que ayuden a manejar esta epidemia en la población infantil. Identificar los factores de riesgo que afectan directamente a esta población. Establecer las alternativas de

programas propuestos por el gobierno de Puerto Rico que estén dirigidos a atacar o modificar los estilos de vida actuales.

Limitaciones

Esta investigación se limita a estudios realizados dentro y fuera de Puerto Rico. La información evaluada será de tesis, disertaciones y estudios sobre la actividad física para manejar la obesidad infantil en edad elemental. Las investigaciones desde el año 2000 hasta el 2011.

Delimitaciones

El estudio se delimitó a estudios encontrados en los Estados Unidos, Taiwán, Canadá, España y Puerto Rico sobre programas de actividad física para manejar la obesidad infantil en la edad elemental.

Preguntas de Investigación

Una vez establecidos los objetivos del estudio surgen las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cuáles son los programas de actividad física más funcionales para manejar la obesidad infantil?
2. ¿Cuáles son los programas de actividad física poco recomendables para manejar la obesidad infantil?
3. ¿Cuáles serán los programas de actividad física propuestos por el gobierno de Puerto Rico para manejar la obesidad infantil?

Definición de Términos

1. **Obesidad-** acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Se parte del Índice de Masa Corporal igual o superior a 30.0 (Organización Mundial de Salud, 2005).
2. **Sobrepeso-** acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Con un Índice de Masa Corporal igual o superior a 25.0 (Organización Mundial de Salud, 2005).
3. **Actividad Física-** Movimiento Corporal producido por los músculos esqueléticos que resulten en un gasto de energía (National Association of Sport and Physical Education, 2004).
4. **Sedentarismo-** Es la carencia de actividad de actividad física que, por lo general, pone al organismo humano en situación vulnerable ante enfermedades, especialmente cardíacas (Organización Mundial de la Salud, 2005).
5. **Calidad de Vida-** percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones (Organización Mundial de la Salud, 2003).
6. **Amotivación-** falta de compromiso o interés de la persona para realizar la actividad al no sentirse competente, resultando en abandono e indiferencia (Ntoumanis, 2001).

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

Este capítulo clarificará los conceptos más importantes de esta investigación y las teorías existentes relacionadas al mismo. Además se identificarán los componentes importantes que deben tratarse.

Marco Conceptual

Actualmente la obesidad es la condición de salud con mayor incremento en su prevalencia a nivel mundial. De acuerdo a la OMS (2006) la obesidad es reconocida como la epidemia del siglo XXI y se considera también un problema de salud pública. En los Estados Unidos la obesidad se considera una epidemia también. Los mecanismos de desarrollo de esta enfermedad no son bien entendidos y se cree que es un desorden con múltiples causas. Factores ambientales, preferencias de estilos de vida y el ambiente cultural juegan un rol en el aumento de la prevalencia de la obesidad alrededor del mundo. Se argumenta que dicha enfermedad continuará en aumento, ya que el ritmo de vida actual dificulta una sana alimentación (OMS, 2006). En términos generales la obesidad y el sobrepeso se asume que son producto de un aumento en la ingesta de calorías y grasa. Además existe evidencia que también contribuyen a esto: el consumo excesivo de bebidas, aumento en las porciones de comida y el descenso en la actividad física (Departamento de Salud de Puerto Rico, 2006). Aunque existen consecuencias fisiológicas, es importante señalar que la obesidad tiene severas consecuencias a nivel psicológico, económico y social, como: enfermedades de salud mental, acceso diferenciado a los servicios de salud disponibles y al estigma social (Walters Pacheco et al., 2007).

La obesidad se puede definir desde dos perspectivas según Walters Pacheco et al. (2007), la biológica y la biopsicosocial. Desde la perspectiva biológica se puede definir utilizando como indicador el Índice de Masa Corporal (IMC), que relaciona el peso de una persona con su estatura. Una vez se obtiene el resultado, si el IMC fluctúa entre 18.0 y 24.9 el peso de la persona es saludable, mientras que si la persona obtiene un IMC entre 25 y 29.9 se considera que está sobrepeso (OMS, 2006). Si la persona obtiene un Índice de Masa Corporal (IMC) de 30.0 o mayor está obesa. A partir de este criterio estriba la diferencia de los términos.

Braguinsky (2003) define obesidad desde una perspectiva biopsicosocial como una condición epidémica, metabólica, crónica, heterogénea, estigmatizada y con comorbilidad múltiple, definida por el exceso de de grasa corporal, cuya magnitud y distribución condicionan la salud del individuo. La obesidad resulta de factores: genéticos (enzimas, hormonas, etc.) y del medio (alimentación hipercalórica e hipergrasa prolongada, con exceso de azúcares, falta de fibra en la dieta y sedentarismo obligado). Puede haber otros factores involucrados: cesación de tabaquismo, alcohol y desbalance de neuroquímicos. A esta definición Walters Pacheco et al. (2007) añaden que las personas obesas se sienten culpables por su condición, disminuyen su autoestima y sufren de desadaptación social.

Un niño se considera obeso cuando su peso sobrepasa el 20% de su peso ideal. Los niños que comienzan con una obesidad entre los seis meses y los siete años de vida, tienen un 40% de probabilidad de seguir siendo obesos en su adultez. Los nuevos Patrones de crecimiento infantil presentados por la OMS en abril de 2006 incluyen tablas del IMC para lactantes y niños de hasta 5 años. No obstante, la medición del sobrepeso y la obesidad en niños de 5 a 14 años es difícil porque no hay una definición normalizada de la obesidad

infantil que se aplique en todo el mundo. La OMS está elaborando en la actualidad una referencia internacional del crecimiento de los niños de edad escolar y los adolescentes.

La prevalencia en la obesidad en el mundo está aumentando a pasos agigantados. Se estima que en el mundo hay actualmente más de mil seiscientos millones de personas mayores de quince años y veinte millones de menores de cinco años con sobrepeso, entre los que 400 millones pueden considerarse obesos ya. De estos, alrededor de 500,000 mueren cada año en Europa y Estados Unidos de enfermedades relacionadas con la obesidad especialmente de enfermedades metabólicas y cardiovasculares (Formiguera, 2005). Se estima que para el año 2015 habrá aproximadamente 2300 millones de personas con sobrepeso y más de 700 con obesidad. Aproximadamente el 27% de las personas estadounidenses cumplen con los criterios establecidos para el IMC con el que se considera una persona obesa según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), (2004). En Puerto Rico un 61% de la población adulta está sobrepeso u obesa. Esta prevalencia ha estado en aumento en la isla desde 1996. Puerto Rico ocupa el octavo lugar en la nación americana y está alejado de la meta de Objetivo Gente Saludable 2010 que establece un 40% (Departamento de Salud de Puerto Rico, 2006). Si no se hace nada en contra, y a la vista de la tendencia imparable hasta ahora, es muy probable que para el año 2025 esta prevalencia se haya doblado y la cifra de obesos en el mundo sea de 600 millones de personas (Formiguera, 2005). A nivel pediátrico la obesidad ha aumentado durante los últimos años para el grupo de edad de entre 6 a 11 años, tanto para féminas como para varones. En las pasadas tres décadas, la tasa de obesidad se ha duplicado para la edad preescolar y adolescentes y se ha triplicado en el grupo de edad de 6 a 11 años (Departamento de Salud, 2006). La obesidad pediátrica envuelve riesgos a la salud pública

a corto y largo plazo. Además están en riesgo de desarrollar cargas psicológicas relacionadas a estar obeso en una sociedad que estigmatiza esta condición. También constituye un importante problema de salud en el país debido a su prevalencia ascendente, su persistencia en la edad adulta y su asociación con otras enfermedades, además del enorme impacto económico que supone. Los costos financieros y personales, asociados a esta condición están aumentando en parte porque la misma conduce a altas tasas de muchas enfermedades tales como derrames, diabetes, cáncer, asma, artritis y un número de condiciones psicológicas incluyendo la depresión. Además hay costos considerables, relacionados a la obesidad y al sobrepeso en adultos que se estiman entre los 98 a 129 billones de dólares (Departamento de Salud, 2006). Los cambios en la alimentación y en el estilo de vida han cambiado dramáticamente en las últimas décadas y ha propiciado el aumento de esta patología. En gran medida se debe a que ambos padres trabajan fuera de la casa por largos periodos de tiempo, los tipos de comidas que se sirven en las escuelas han cambiado, muchas veces se come fuera de la casa, la influencia de otras culturas y las campañas publicitarias afectan los estilos de vida también. Como consecuencias adicionales se pueden mencionar el uso de la computadora, video juegos y ver televisión ocupan la mayor parte del tiempo libre y esto tiene un efecto negativo en los niveles de actividad física de los niños y de la población en general.

Si los datos sobre la prevalencia de la obesidad en la población general son alarmantes, resulta mucho más alarmante en el caso de las personas con necesidades especiales. En el año 1999 los adultos con discapacidad tienen un rango de obesidad 66% más alto en comparación con las personas sin discapacidad (Rimmer y Wang, 2005). Entre las personas con necesidades especiales es muy común observar este problema de obesidad

como una condición asociada a su impedimento. Es por esto que las tasas de obesidad se presentan más altas entre los niños con discapacidad intelectual en comparación con la población general (Yamaki, 2005). Según Sánchez (2009) indica que las personas con Retardación Mental (RM) tienden a ser menos activos, con bajos niveles de aptitud física, desarrollo motriz y su vida cotidiana es sedentaria. Los niños con RM en general tienden a desarrollarse a un ritmo más lento que sus compañeros de desarrollo típico (Holcomb, Pufpaff y McIntosh, 2009). En esta condición hay diferentes grados de funcionamiento intelectual que varían desde leves a profundos. Las tasas de esta discapacidad varían entre las culturas y en todo el mundo, pero aproximadamente el 3% de la población en general sería clasificado bajo esta condición (Frey y Chow, 2006). Esta población debe mantenerse realizando actividades físicas para mejorar su capacidad cardiorespiratoria, fuerza muscular, evitar enfermedades, la obesidad, ya que con el tiempo se van deteriorando por falta de actividad física (Sánchez, 2009). Está comprobado que la población con condiciones especiales realizan hasta un 65% menos actividad física que la población general (Sánchez, 2009).

En la actualidad se sabe que estas personas pueden presentar complicaciones inherentes a su condición como lo es el caso de los niños con Síndrome Down (SD) y RM. El SD es el desorden cromosómico más común en los humanos y representa la causa genética más frecuente de RM (Hernández Amalguer, Martínez de Villareal, Arteaga Alcaraz, Elizondo Cárdenas y Sánchez Esmer, 2008). En 1862, el Dr. John Langdon Down describió las características clínicas más importantes del síndrome, pero fue hasta 1959 cuando Jerome Lejeune y Patricia Jacobs asociaron el padecimiento con la presencia de un cromosoma extra. En los siguientes tres años se describieron las translocaciones y mosaicismo que

involucran al cromosoma 21 como causa del SD. Los niños con SD además están en riesgo de padecer defectos cardiacos, deficiencias visuales, el hipotiroidismo y la obesidad. Normalmente tienen influencias negativas en el desarrollo de patrones motores, que pueden afectar la capacidad del normalmente tienen influencias negativas en el desarrollo de patrones motores, que pueden afectar la capacidad del niño para participar en actividad física o la educación física en el entorno educativo (Holcomb et al., 2009). Por otra parte existen aproximadamente treinta síndromes que presentan obesidad como parte de su cuadro clínico, que generalmente va acompañado de RM (Tejero, 2008). Numerosas alteraciones genéticas se caracterizan por la obesidad. En algunos casos mutaciones en un solo gen, pueden tener un efecto importante sobre el IMC (Tejero, 2008).

Por otra parte el Autismo es un trastorno del desarrollo que se caracteriza por la alteración de la interacción social, dificultades de comunicación y una distribución más restringida de actividades e intereses. Las tasas de autismo varían ampliamente a través de la literatura, pero ocurre en aproximadamente 1 de cada 150 nacimientos (Fombonne, 2005). Algunas investigaciones han sugerido que los niños con autismo tienen una probabilidad más alta de obesidad que los niños de desarrollo típico. Según algunos estudios, las tasas de obesidad entre los niños con autismo son tan altas como un 42% (Holcomb et al., 2009). Sin embargo la mitad de estos niños tienen niveles extremadamente bajos de actividad física (Holcomb et al., 2009).

El comportamiento amotivado puede encontrarse en situaciones en donde el individuo no está ni intrínseco, ni extrínsecamente motivado (Ntoumanis, 2001). La amotivación es la falta de compromiso o interés de la persona para realizar la actividad al no sentirse competente, resultando en abandono e indiferencia. Cuando se está amotivado, el

comportamiento de la persona falla intencionalmente y su sentido de causa (Deci y Ryan, 2008). Una persona amotivada hacia la actividad física conlleva a conductas sedentarias que afecten adversamente la salud, la visión propia de su apariencia física y sus niveles de desarrollo motor o destrezas físicas.

La National Association of Sport and Physical Education (NASPE) en el año 2004 define actividad física como el movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resulten en gasto de energía. Esas actividades pueden requerir esfuerzos livianos, moderados o vigorosos, y pueden estar dirigidos a manejar la salud si se practican regularmente. La actividad física ha ganado la atención por su contribución a la calidad de vida, también toma un rol en la prevención prematura de enfermedades e incapacidades (Valois, Zullig, Huebner y Drane, 2004). La cantidad real que se necesita de actividad física depende de los objetivos individuales de salud, ya sea que se esté tratando de bajar de peso y que tan sano se esté al momento.

Jensen (2000) indica que la actividad física regula el balance de los neurotransmisores y hormonas que incrementan la habilidad para aprender. Gallahue y Ozmun (2002) señalan que la meta de la educación física es preparar a individuos para una vida llena de actividad física. Los logros comienzan antes del nacimiento con movimientos reflexivos que sirven para la sobrevivencia y nos prepara para el control del movimiento. Bandura (1986) declara que la auto suficiencia puede ser explicada como auto confianza situacional en la que cada actividad, tiene unos requerimientos de destrezas y cada uno tiene su juicio sobre la capacidad para ejecutar esas destrezas hasta cierto nivel.

La actividad física debe ser tomada como una práctica regular y sistemática en la vida de todas las personas, sin distinción de edad, sexo, condición social u ocupación, por el fin

de beneficios para la salud que la misma ofrece. A su vez ofrece herramientas que le permiten al niño afrontar la vida con una aptitud diferente, con mejor salud, fortaleciendo la diligencia y la perseverancia, con sentido de honradez, responsabilidad y el cumplimiento de las normas; en fin, permite que como individuos tengan la vitalidad, vigor, fuerza y energía fundamental para cumplir con su deber en el grupo social al que pertenecen (Guzmán, 2008).

Como producto de la actividad física se ve afectada también la Tasa Metabólica Basal (BMR). BMR es el número de calorías que utiliza el cuerpo cuando se está en reposo y representa la mayor cantidad de consumo de calorías de una persona (Tsao, Hsu y Huei, 2009). La tasa metabólica basal de un individuo depende de las funciones del organismo como respiración, digestión, ritmo cardíaco y función cerebral. La edad, sexo, el peso y el tipo de actividad física afectan la tasa metabólica basal, la cual aumenta según la cantidad de tejido muscular del individuo y se reduce con la edad. Según Tsao et al. (2009) la actividad física aumenta el consumo de calorías y la tasa metabólica basal, la cual puede permanecer elevada después de 30 minutos de actividad física moderada. Para muchas personas, la tasa metabólica basal puede aumentar un 10% durante 48 horas después de la actividad física. Esto quiere decir, por ejemplo, que incluso después de realizar una actividad física, cuando la persona se encuentra en estado sedentario y viendo televisión, el cuerpo está usando más calorías de lo habitual. La actividad física a un ritmo moderado no aumenta el apetito, por el contrario en ocasiones lo reduce.

Desde la perspectiva de la educación física en el ambiente escolar, se puede proporcionar un entorno ideal para modificar la conducta en los estudiantes. La actividad física en la escuela y fuera de esta les permite a las personas con impedimentos y sin

impedimentos adaptarse mejor a la sociedad, ya que aumenta la autoestima, mejora la salud y la apariencia personal de los individuos. La actividad física, el ejercicio y la aptitud física son tres términos que se utilizan erróneamente. Dichos términos están relacionados, aunque cada uno de ellos representa un concepto diferente que requiere consideración (Álvarez, 2008). El término es más claro en función de la actividad moderada, que incluye grandes actividades de grupos musculares equivalente a caminar a paso acelerado, el baile, trabajo en el patio y actividad vigorosa (Álvarez, 2008). El ejercicio es una sub categoría de la actividad física, éste debe ser planificado, estructurado y realizado con el fin de mejorar o mantener la aptitud física (Álvarez, 2008). Según el Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos en el año 2000 la aptitud física es un conjunto de atributos físicos relacionados con la capacidad para realizar actividad física (Álvarez, 2008).

El Departamento de Educación de Puerto Rico en su Carta Circular Núm. 8-2007-2008 establece que el enfoque filosófico en el que se fundamenta el Programa de Educación Física concibe esta disciplina académica como la práctica formal o informal de las actividades físicas en su diversidad de expresión. El instrumento de enseñanza aprendizaje utilizado en esta asignatura básicamente es el movimiento corporal. Las manifestaciones de movimiento apropiadas para los niños con discapacidades son aquellas que permiten la exploración del entorno físico y social, así como el manejo del cuerpo en movimientos fundamentales. La Ley 94 – 142 establece como requisito proveerle una educación física (adaptada), diseñada especialmente para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes con impedimentos entre las edades de 3 a 21 años. Según los datos de la Secretaría Asociada de Servicios Educativos Integrales para personas con necesidades en

el 2006, se estimó que en Puerto Rico hay más de 97,000 estudiantes con necesidades especiales en los planteles escolares del Departamento de Educación (Child Count, 2006).

La Educación Física tiene la responsabilidad de facilitar los medios en donde se combinen estas destrezas para el bienestar del individuo durante toda su vida. Es la única materia dentro del currículo escolar responsable por el desarrollo físico y motor del estudiante utilizando el movimiento humano como instrumento de aprendizaje (Estándares de Excelencia de Educación Física, 2000). Los programas de educación física pueden proveer a los estudiantes las destrezas, los conocimientos y actitudes que resultarán en la participación en actividades físicas durante toda la vida (Wuest y Bucher, 2002). Es imprescindible y difícil inspirar a los estudiantes hacia costumbres que le ayuden amar la actividad física para mejorar además de su apariencia, su condición física y salud para su bienestar. Establecer patrones de actividad física durante la niñez y la adolescencia es importante, para que obtengan salud, bienestar y desarrollo positivo de comportamiento que pueden mostrarse a través de toda la vida (Dwyer, Allison, Goldenberg, Fein, Yosshida y Boutilier, 2006).

A pesar de que los beneficios de la educación física son enormes esta se ha visto afectada por la Ley “No Child Left Behind”. En las escuelas del país se ha reducido el tiempo de la educación física y en muchos casos la han eliminado del currículo, esto unido a que las nuevas escuelas son construidas sin campos de juego y el financiamiento federal para las agencias estatales se está viendo reducido. Otra barrera es la pobre visión de la política pública en la creación de programas de prevención en las diferentes agencias, esto está limitando las oportunidades para que los niños sean activos físicamente fuera de la escuela. El ambiente juega un papel importante en como los estudiantes con y sin

impedimentos entran en la actividad física en especial cuando el mismo es diseñado para que el individuo escoja las actividades o el equipo que ellos utilizarán. Faison-Hodge y Porretta en el año 2004 establecen que las conductas físicas y la actividad de parte de los estudiantes pueden ser diferentes durante la educación física en comparación con la recreación, porque les permite a los individuos escoger las actividades en las que ellos participarán (Álvarez, 2008).

Lamentablemente la calidad de vida del puertorriqueño y la actividad física se torna sombría ante la planificación unida a una visión política desenfocada y la no visión recreativa que en nada ayuda al mantenimiento de estilos de vida activos y saludables (Departamento de Recreación y Deportes, 2006). El sistema de educación en Puerto Rico no provee programas especializados para el mejoramiento de las capacidades físicas de las poblaciones especiales. Por tal razón es responsabilidad de los profesionales relacionados a la educación física y ciencias aliadas, trabajar creando programas de medición de aptitud física para todas las personas, en especial sobre todas aquellas que poseen desventajas ante la población general (Álvarez, 2008).

Marco Teórico

La teoría de Albert Bandura (1986) se enfoca en que el niño aprende mediante la observación y el modelaje. Se puede inferir que el niño aprende principalmente la conducta de las personas que están a su alrededor. En otras palabras aprenderá de sus padres y familiares, en un principio, luego de sus maestros y compañeros. Bandura acepta que los seres humanos adquieren destrezas y conductas de modo operante e instrumental, poniendo al relieve como entre la observación y la imitación intervienen factores cognitivos que

ayudan al niño a decidir si lo observado se imita o no. El comportamiento depende del ambiente, así como de factores personales como lo son la motivación y la atención.

Este teórico señala que sería excelente que todos los estudiantes llegaran a la escuela con gran motivación para aprender, pero esto por lo general no es así. Algunos alumnos pueden encontrar aburrida o irrelevante la enseñanza, incluso en la clase de educación física, a pesar de contar en su currículo con actividades de movimiento corporal y por ende actividad física. De aquí parte la premisa de que el docente es responsable de lograr motivar a sus alumnos a participar de manera activa en cada clase. Un estudiante motivado para aprender es capaz de educarse así mismo a lo largo de su vida o por lo menos a realizar las destrezas aprendidas.

Según la teoría del aprendizaje socio cognitivo de Bandura (1986), el docente ejerce la función de modelo sirviendo de referente social para sus estudiantes. Indica además que los pensamientos y comportamientos individuales están influenciados principalmente por procesos psicológicos básicos de origen social que estructuran el conocimiento de la realidad. Es decir, que orientan el comportamiento para poder afrontar las situaciones de forma satisfactoria. También señala que la falta de confianza por parte del maestro, puede hacer que el estudiante cree o desarrolle la capacidad de autoeficacia para realizar aquello de lo que no se le cree capaz. Cuando se da esta situación el estudiante puede tomar esta situación como un desafío personal, aumentando su interés, esfuerzo y persistencia para lograr los objetivos que se propuso.

En el modelo de este teórico los pensamientos del profesor desempeñan un papel significativo. Esta teoría indica que las características, conductas y resultados obtenidos por los estudiantes influyen, por un lado, en la percepción de control y autoeficacia para

enseñar y por otro lado en los niveles de logros generales obtenidos por la escuela a través de las creencias de eficacia colectiva de los maestros. Por otra parte señala que conductas como faltar a clases o bajo rendimiento académico generan una baja autoeficacia colectiva en los profesores. Así mismo las creencias de los maestros sobre su efectividad instruccional afectan el ambiente de aprendizaje que se crea en el salón de clases y por ende en el progreso académico de sus estudiantes.

Para comprobar estas ideas Albert Bandura realizó un estudio con un muñeco bobo. Este muñeco es un juguete inflable en forma de huevo con cierto peso en la base, produciendo que se tambalee cuando se golpea. Este estudio consistió en mostrarle una película donde una estudiante golpeaba el muñeco, le gritaba improperios, se sentaba encima de él, le pegaba con un martillo y continuaba gritando frases agresivas hacia el muñeco. Bandura logró comprobar que al mostrar esta película a un grupo de niños en un cuido y posteriormente permitirle jugar a los niños con un muñeco similar al de la película, estos realizarían las mismas acciones observadas. En otras palabras, los niños imitaron a la joven de la película y de una manera bastante precisa. Por esta razón, si los niños observan que sus padres tienen una conducta de buena alimentación, ver poca televisión y realizar actividad física regularmente, los niños también tendrán este tipo de conducta. Por el contrario si la conducta observada es pasar muchas horas viendo televisión, con malos hábitos alimenticios y un nivel pobre de actividad física, este será el patrón o la conducta que tendrán los niños.

Otro de los teóricos que se puede citar es Jean Piaget (1955) con su Teoría Cognoscitiva, planteo que el ser humano construye sus propias teorías de cómo funciona el mundo. Esta teoría se fundamenta en la premisa de que cada ser humano nace con la capacidad de

aprender y que se ve influenciado por el medio ambiente que le brinda modelos y experiencias de aprendizaje. De estos modelos y experiencias crea información vital para su desarrollo formativo e integral. Piaget expone que el desarrollo cognitivo atraviesa por cuatro etapas con sus respectivos periodos, bien diferenciados en función del tipo de operaciones lógicas que pueden o no realizar. La primera etapa se conoce como la de inteligencia sensoriomotriz. Dicha etapa comienza con el nacimiento hasta los dos años aproximadamente. Aquí el niño realiza movimientos reflejos, pero aun carece de la formación de ideas o de la capacidad para operar con símbolos y aun no cobra conciencia de lo que Piaget define como permanencia de objetivos. En la segunda etapa se inicia el pensamiento pre-operacional. La misma comienza a partir de los dos a siete años aproximadamente. Durante este periodo el niño es capaz de formar y manejar símbolos, pero fracasa todavía en el intento de operar lógicamente con ellos. Todavía no comprende el principio de permanencia del objeto. La tercera etapa conocida como operaciones concretas y comprende desde los siete años a los once años aproximadamente. En ésta el niño comienza a ser capaz de manejar operaciones lógicas esenciales, sin embargo siempre que los elementos sean referentes concretos y no símbolos de segundo orden carecen de una correlación directa con el objeto. La cuarta etapa es conocida como operaciones formales o abstractas, esta comienza desde los doce años en adelante. De acuerdo a la escolaridad esta etapa se puede adelantar hasta los diez años aproximadamente. Desde este punto en adelante el niño, joven y adulto es capaz de desarrollar hipótesis y deducir nuevos conceptos, maneja representaciones simbólicas abstractas sin un referente real directo con los que realiza operaciones lógicas correctamente.

Las etapas desarrolladas por Piaget, se componen por seis estados. Cada uno de estos estados posee características que se tornan cada vez más complejas. Uno de ellos fue nombrado por Piaget como inteligencia práctica que se desarrolla mediante la manipulación de objetos. Posteriormente los esquemas de acción aumentan permitiendo la activación del periodo y la asimilación. De acuerdo con el desarrollo de cada etapa y sus estados la inteligencia es la adaptación del medio ambiente que rodea al ser humano. Esta adaptación consiste en un equilibrio entre dos mecanismos inseparables como lo es la acomodación y la asimilación. El desarrollo cognitivo comienza cuando el niño va estableciendo el equilibrio interno entre los dos mecanismos y el medio que los rodea. Este desarrollo mantiene el orden determinado de las cuatro etapas del desarrollo que a medida que pasa el tiempo alcanza un equilibrio más avanzado.

Según Piaget (1955) el niño pasa por cada etapa siendo un aprendiz activo y por lo que es necesario que desde el nacimiento se le inculque y modele los beneficios de la actividad física y la buena nutrición. Así durante su desarrollo éste tendrá buenos hábitos alimenticios y realizará actividad física regularmente. Si se produce esta conducta los niños podrán evitar problemas de salud como lo es el de la obesidad. Dentro del ámbito escolar esta teoría implica que si los estudiantes se ven motivados imitarán y se mantendrán realizando actividad física.

Marco Empírico

Se revisaron varios estudios que estaban relacionados a la actividad física y el manejo de la obesidad infantil en edad elemental. Uno de estos estudios fue el realizado por Altında y Sert (2009), en Turquía en una escuela con estudiantes entre tercero y sexto grado. Ellos querían encontrar la relación entre los factores de la composición corporal y el riesgo a

estar sobrepeso en niños de 8 a 12 años de edad. Se realizó con 81 estudiantes, de los cuales 47 eran varones y 34 eran féminas. Midieron cada estudiante para obtener la composición corporal utilizando un Análisis de Bioimpedancia.

Rundle, Goldstein y Mellins (2009) realizaron una investigación con niños y niñas matriculados en centros Head Start en la ciudad de New York. Estudiaron los factores de obesidad y sedentarismo en alumnos con altas tasas de hospitalización por la condición de asma. Evaluaron 547 estudiantes entre las edades de 3 y 4 años y de ambos sexos. Realizaron la investigación con un cuestionario a los padres, donde corroboraron la información de salud de los estudiantes y midieron los niveles de actividad física de los mismos con acelerómetros.

Por otra parte Eveland, Farley y Fuller (2009), examinaron la relación existente entre aptitud física y el rendimiento académico en estudiantes de escuela elemental entre las edades de 8 a 10 años. Participaron un total de 134 estudiantes del estado de Tennessee. Se les administraron pruebas de eficiencia física por sus maestros de educación física. Se midió el rendimiento académico utilizando la evaluación Terra Nova. Luego analizaron si existía esta relación entre ambas variables.

Otro estudio realizado en Taiwán por Tsao, Hsu y Huei (2009) evaluó los efectos de la actividad física sobre la composición corporal y la tasa metabólica basal de los niños aborígenes de este país. Evaluaron 30 aborígenes entre las edades de 7 a 10 años. Aplicaron a esta población un cuestionario de actividad física llamado Bouchard y midieron el IMC con un análisis de Independencia Bioeléctrica.

Janz, Letuchy, Eichenberger, Torner, Marcia y Levy (2010) en su estudio analizaron varias cosas entre las que se encuentran los efectos positivos de realizar actividad física a

niveles moderados a vigorosos en la infancia, evaluar la eficacia de la misma en la fuerza de movimiento y la salud de los huesos. Analizaron 333 niños que participaron en un estudio sobre el desarrollo de los huesos en Iowa. Se evaluaron estudiantes de 5, 8 y 11 años. Se midió con un acelerómetro y un absorciómetro dual de Rayos X. Modelos mixtos de regresión se utilizaron para probar si la actividad física de moderada a vigorosa (AFMV) tuvo un efecto sobre el contenido mineral óseo.

Walters Pacheco, Serrano y Echegaray (2007) realizaron un estudio documental donde analizaron la prevalencia de la obesidad infantil, las consecuencias, los factores que contribuyen a padecer la condición, los factores sociales y las alternativas de prevención. Esta investigación tuvo lugar en Puerto Rico y evaluó 50 investigaciones.

En el 2007, Butte, Puyau, Adolph, Vohra y Zakeri, los niveles de actividad física en hispanos con sobrepeso y sin sobrepeso. Evaluaron 897 niños de Houston, Texas, entre las edades de 4 a 19 años. De los 897, evaluaron 424 con sobrepeso y 473 sin sobrepeso. Utilizaron acelerómetros para medir los niveles de actividad física por tres días consecutivos. Realizaron mediciones auxiliares en su estudio como por ejemplo: presión arterial, antropometría, aptitud de composición corporal y muestras de sangre en ayunas.

La Vine y Ray (2006) realizaron un estudio para saber cual era el patrón de actividad física de 17 estudiantes de educación física en su primer o segundo años de estudios. Los estudiantes utilizaron podómetros para contar la cantidad de pasos realizados por día, al final del mismo registraban sus pasos en la página web Step Trackere informó sus actividades diarias. Luego de los 30 días participaron de una entrevista y de acuerdo a la cantidad de pasos se propusieron unas metas y realizaron la misma tarea durante 30 días más.

Formiguera (2005) analizó las causas de la obesidad, prevalencia de la misma a nivel mundial y en España. Estableció en su estudio los niveles de prevención y quien era responsable de los mismos. Luego estableció la relación de la diabetes tipo 2 y la obesidad y estableció sistemas de prevención y la importancia de diseñar las ciudades para contribuir a que las personas se ejerciten.

Bucher, Akre y Suris (2010) analizaron la efectividad de un plan de prevención de la obesidad centrado en las escuelas de Suiza. Este estudio consistió en dos fases, participaron 40 personas entre los cuales se encontraban: directores de escuela, maestros de educación física, cocineros, enfermeros escolares padres de niños de 10 a 13 años y jóvenes entre las edades de 10 a 11 años. Tenían que realizar grupos de discusión por 90 minutos en los que tenían que contestar un cuestionario semi estructurado, al finalizar el debate se les preguntaba sobre posibles recomendaciones y todos los debates fueron grabados y transcritos.

Holcomb, Puffaff y McIntosh (2009) analizaron los rasgos de obesidad en la población con discapacidades. Identificaron las condiciones que tienen a la obesidad como una complicación adicional. Propusieron como intervenir con estas poblaciones de acuerdo a la literatura.

Rimmer, Yamaki, Lawry, Wang y Vogel (2010) investigaron la relación de la obesidad como segunda condición en adolescentes con discapacidad intelectual. Participaron de este estudio 461 adolescentes con discapacidad intelectual de alrededor de 49 estados de los Estados Unidos. Completaron encuesta basada en la web, que incluyó preguntas relacionadas a la salud de los participantes. Entre las preguntas se buscó conocer el peso corporal y otras condiciones existentes.

Por otra parte Rimmer y Wang (2005) evaluaron la prevalencia de la obesidad en un grupo de residentes de una comunidad en Chicago. Contaron con 306 participantes con impedimentos físicos y mentales. Buscaron clasificarlos en tres categorías de obesidad de acuerdo a su IMC.

Bassett, Tremblay, Esliger, Copeland, Barnes y Huntington (2007) analizaron en su estudio la relación de la actividad física y el IMC en los niños de la comunidad amish en Canadá. Los participantes fluctuaban entre las edades de 6 a 18 años. Utilizaron contadores de pasos durante 7 días, aunque utilizaron como media cuatro días (de lunes a jueves), también fueron separados por género.

Hollar, Messiah, López-Mitnik, Hollar, Almon y Agatston (2010) realizaron un estudio de dos años para evaluar los cambios en los promedios del IMC en niños de escuela elemental con bajos ingresos. Participaron 4,588 de estos un 48% eran hispanos, incluyendo 6 escuelas primarias. Evaluaron los efectos de un Programa de Intervención basada en la escuela.

Otro estudio fue el de Biddle, Gorely y Stensel en el 2004 con 117 adolescentes y evaluaron la actividad física y el sedentarismo. Los participantes fueron distribuidos aleatoriamente y asignados a uno de 4 grupos de contacto. Todos completaron una evaluación computadorizada de su actividad física, nutrición y asesoramiento que recibían de su médico para modificar conducta. Después de la intervención se les administró una encuesta a todos los participantes y se les hizo una entrevista telefónica.

Resumen de la Revisión de Literatura

En este capítulo se presentaron los diferentes conceptos que cubre el investigador en el estudio para que así el lector tenga un mejor entendimiento. Luego de establecer la

definición de la condición, las complicaciones o consecuencias de la misma, las alarmantes estadísticas que sustentan este problema de salud, queda claro la importancia de que se revisen los programas de actividad física para manejar la obesidad. En la literatura evaluada hasta el momento son pocas las alternativas de intervención, por lo general se menciona la dieta y el ejercicio. Este problema a nivel local y mundial necesita la aportación tanto de la ciudadanía como de los gobiernos para poderlo combatir. Este trabajo de investigación pretende contribuir a este aspecto proponiendo o estableciendo las alternativas de manejo de peso más adecuadas a nuestra sociedad y que las mismas puedan ser implementadas en nuestro sistema de educación público.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

En este capítulo se presenta todo lo relacionado a la metodología, con los detalles del procedimiento. Además se describe el instrumento, las estadísticas y como se llevará a cabo el análisis de contenido.

Diseño

Para este estudio donde se revisaron los programas de actividad física para manejar la obesidad infantil se utilizaron los siguientes criterios para seleccionar las unidades de análisis. Se seleccionaron investigaciones realizadas sobre el tema de la obesidad infantil. Se revisaron los programas de actividad física infantil para manejar la obesidad como una discapacidad. Y otro criterio de selección fue el análisis de la problemática desde la perspectiva de la educación física elemental y adaptada. El tipo de investigación utilizado en este estudio es de carácter documental. La investigación documental consiste en recolectar, seleccionar, analizar y presentar resultados utilizando procedimientos de análisis, síntesis, deducción e inducción. Se utilizan estudios realizados anteriormente, artículos de investigación y otros textos. Luego de recopilar datos de diferentes fuentes, los mismos conducirán a obtener una respuesta al problema o tema que se está tratando. También se analizarán diferentes fenómenos los cuales pueden ser de índole histórico, psicológico, sociológico, entre otros. El objetivo de la investigación documental es elaborar un marco teórico conceptual, para formar un cuerpo de ideas sobre el objeto de estudio. Con el propósito de elegir los instrumentos para la recopilación de la información, es conveniente referirse a las fuentes de información, las cuales ser fuentes primarias o fuentes secundarias. Una fuente primaria son los documentos que registran o colaboran en

el conocimiento inmediato de la investigación, incluyen libros, revistas, informes técnicos y tesis. Las fuentes de información secundaria incluyen las enciclopedias, los anuarios, manuales, almanaques, las bibliografías y los índices, entre otros; los datos que integran las fuentes secundarias se basan en documentos primarios.

Población o Unidades de Análisis

La población utilizada se basa en estudios hechos previamente con niños y niñas entre las edades de 3 a 12 años en y fuera de Puerto Rico desde el año 2000 al 2010, en adición a esto todos los artículos relacionados a este tema. La información provista se obtuvo de las bases de datos Eric que es el recurso más amplio en las ciencias de la educación. Tiene resúmenes de documentos y artículos en investigación. Ebsco host que es una completa base de datos que ofrece contenido de una variedad de fuentes, incluyendo 49.000 entradas de enciclopedia, 50.000 imágenes, 2.500 informes sobre la salud; un diccionario Español-Inglés a texto completo, más de 100 libros de referencia y decenas de revistas de interés general en una amplia gama de áreas temáticas. Su intuitiva interfaz en español y organizada por áreas temáticas, está diseñado para facilitar el acceso del contenido a los hispanoparlantes con experiencia limitada en la investigación en línea. Además, incluye texto completo para importantes revistas tales como: Automundo, People en español, Entrepreneur México, Contenido, e Impacto Latin News. Sportdiscus que es la Base de Datos que ofrece información bibliográfica acerca de deportes, eficiencia física y disciplinas relacionadas. Incluye disertaciones y tesis y referencias sobre artículos en sesenta lenguas diferentes. Wilson Web la cual ofrecen texto completo de 1.600 publicaciones y resúmenes de más de 3.000 revistas; además, permite la recuperación de información en varias bases de datos a la vez, enlace a sitios Web referenciados en los

artículos y la información allí incluida es sometida a una indización profesional hecha por bibliotecólogos y soportada por tesauros en todas las bases de datos. Cuenta con una actualización diaria. Además de proyectos de investigación redactados por estudiantes egresados del Programa Graduado de Educación Física Adaptada de la Universidad Metropolitana de Cupey disponibles en la Sala Puertorriqueña Olga Nolla localizada en el segundo piso de la biblioteca de dicha institución universitaria.

Entre los artículos seleccionados de la base de datos Sportdiscus se tomaron en consideración los obtenidos de: Journal of Physical Activity & Healthy (2), Journal of School Health (3), Sport Medicine (1) y Adapted physical Activity Quarterly (1). La Sala Puertorriqueña fue nombrada en honor a la distinguida escritora puertorriqueña Olga Nolla Ramírez de Arellano. Esta Sala está compuesta por la Colección Olga Nolla, la Colección Eugenio Fernández Méndez, la Colección Puertorriqueña y el Archivo de Información.

La Colección Especial Olga Nolla alberga publicaciones, reseñas, crítica literaria, materiales de lectura, documentos y memorabilia de la escritora, donados por su familia a raíz de su inesperado fallecimiento en el 2001. Estos materiales están disponibles para los investigadores de la obra de Olga Nolla. Acceda a la Guía Descriptiva al Fondo Documental.

La Colección Puertorriqueña consiste de materiales en diferentes formatos, tales como libros, revistas, periódicos, documentos gubernamentales, materiales audiovisuales, recursos electrónicos, archivos de recortes periodísticos que componen el Archivo de Información y otros materiales informativos escritos por puertorriqueños o acerca de Puerto Rico. Incluye además, las tesis sometidas por los estudiantes de los programas graduados de nuestra institución.

El Archivo de Información incluye materiales bibliográficos tales como folletos, recortes de periódicos, hojas sueltas o cualquier otro material informativo de actualidad o de interés transitorio sobre Puerto Rico, los puertorriqueños, o la isla de Puerto Rico. Se encuentra en orden alfabético por materias. Su préstamo es para fotocopiar y uso en sala. Estas colecciones pueden ser consultadas mediante el catálogo en línea a través del portal de biblioteca. Conozca la información que aparece en el Archivo de Información a través de la siguiente Lista de Temas: Así es Puerto Rico, Ecológica, Gran Historia Ilustrada de Puerto Rico, Municipios de P.R., Maravillas de P.R., Mi Resuelve Escolar, Temas Variados y Nuestra Fauna.

La Colección Eugenio Fernández Méndez alberga manuscritos, correspondencia, libros, folletos, reconocimientos, fotografías memorabilia y demás documentos personales del laureado profesor, antropólogo, historiador, ensayista y poeta puertorriqueño. La colección de unos 6,505 volúmenes de carácter multidisciplinario, atesora una significativa cantidad de libros antiguos y raros sobre las Antillas y el Caribe al igual que diversas publicaciones, que por su encuadernación, dedicatoria o alguna otra particularidad, le otorga al ejemplar un carácter único. Predominan en el acervo, las materias de historia de Puerto Rico, arte, antropología, arqueología, filosofía, religión, literatura y poesía. El énfasis de la investigación está en el análisis teórico y conceptual hasta el paso final de la elaboración de un informe o propuesto sobre el material registrado.

Muestra

La muestra de este trabajo lo conforman artículos relacionados a la prevalencia de la obesidad, tesis relacionadas a esta problemática, programas de actividad física para manejar la obesidad infantil y el nuevo reto del siglo 21.

En cuanto a la prevalencia se encuentran artículos con información de Puerto Rico, Estados Unidos y Europa. Se mencionan estadísticas de la condición, entre niños, niñas y adolescentes. Entre las tesis se tomaron en consideración tres de ellas, ya que tocaban los aspectos a estudiarse. Los artículos relacionados a programas de actividad física para manejar la obesidad infantil, donde se consideraron los encontrados en los países mencionados anteriormente. También se consideró un artículo realizado en la Universidad de Puerto Rico relacionado al reto que se enfrenta la sociedad en el siglo 21, entre otros.

Procedimiento

Esta investigación tipo documental se desarrollo a través de la búsqueda de documentos, mediante una revisión de literatura que incluye el internet principalmente, revistas profesionales, tesis y las bases de datos Ebsco Host, Spoprtdiscuss, Eric y Wilson Web. La información fue buscada en los idiomas inglés y español, en la mayoría de las bases de datos. Luego de examinar los datos provistos en la revisión de literatura se construyó el instrumento el cual consta de una planilla de recolección de datos para analizar los mismos posteriormente. Se intenta determinar cuáles son los programas de actividad física más efectivos para manejar la obesidad infantil. También se establecen los programas menos indicados o poco recomendables para establecer un manejo adecuado de la obesidad infantil. Luego se identifican las propuestas que tiene el gobierno de Puerto Rico ante esta problemática.

Una vez hecho esto se pretende contribuir con la sociedad puertorriqueña, proveyendo las mejores alternativas de actividad física para manejar la obesidad infantil. Las mismas pueden ser incluidas dentro del currículo de enseñanza de las escuelas del país, que es donde pasa la mayor parte del tiempo esta población en riesgo. Estos programas pueden

ofrecer una alternativa innovadora y a su vez motivadora tanto para estudiantes como para los padres o familiares, en adición a los maestros y el resto de la comunidad escolar.

Instrumento

El propósito fundamental de este estudio consistió en buscar, examinar y obtener resultados específicos sobre el tema bajo estudio. Se utilizó como instrumento una planilla de recolección de datos que medirá los siguientes criterios: Información demográfica de los estudios como lo es: Autor y Lugar de procedencia (se consideraron estudios de América, incluyendo a Puerto Rico y Europa), Tema y la muestra dentro de esos estudios. Los mismos estarán desglosados en una planilla, la cual se podrá encontrar en el Apéndice I. Este instrumento permite obtener la información de estas investigaciones de una manera simple y ordenada. Se analizan todos los programas de actividad física para manejar la obesidad infantil y se determina de acuerdo a los resultados obtenidos en dichos programas la efectividad de los mismos.

Análisis de los datos

Se llevó a cabo un análisis de contenido con los reactivos obtenidos de la literatura. Los mismos fueron organizados en la planilla o instrumento mencionado y explicado previamente. Esta rúbrica (planilla), ayudará a representar, tabular, darle orden y coherencia a los datos. Se realizó un análisis descriptivo de carácter documental, con el fin de presentar los hallazgos de los estudios sobre los Programas de Actividad Física para Manejar la Obesidad Infantil en la Edad Preescolar o Elemental.

Validez del Estudio

Para demostrar la validez de este estudio se utilizó el proceso de triangulación. El uso de técnicas de triangulación o de validación convergente de los resultados obtenidos

durante el trabajo de campo, se fundamenta en la idea de que cuando una hipótesis sobrevive a la confrontación de distintas metodologías tiene un grado de validez mayor que si proviene de una sola de ellas (Jack, 1979). Una de las propiedades de la triangulación como estrategia de investigación es aumentar la validez de los resultados y mitigar los problemas de sesgos (Blaikie, 1991). Cuanto mayor sea la variedad de metodologías, datos e investigadores empleados en el análisis de un problema específico, mayor será la fiabilidad de los resultados finales (Opperman, 2000).

La documentación fue leída, seleccionada y clasificada por los conceptos y temas de interés, pertinentes para la realización de este estudio. Además parte de la información fue recopilada de documentos ya publicados, de artículos y tesis publicadas y otras no publicadas pero aprobadas luego de ser evaluadas. Lo antes expuesto fue obtenido a través de las bases de datos de la Universidad Metropolitana en Cupey, por lo que hace de esta información una válida y confiable.

CAPÍTULO IV

HALLAZGOS

En este capítulo se presentan los resultados o hallazgos encontrados al contestar las preguntas guías de éste proyecto de investigación. Se provee además los datos más relevantes relacionados a los programas de actividad física para manejar la obesidad infantil. Se presentan también los programas de actividad física poco recomendados para atender esta necesidad. De igual manera, las alternativas que propone el gobierno para evitar que la prevalencia de esta condición siga en aumento y a su vez intervenir con este problema de salud pública.

Dado que el sobrepeso y la obesidad desarrollado en la infancia tiene una fuerte tendencia a persistir en la edad adulta y que está demostrado que el exceso de peso en la edad adulta reduce las expectativas de vida debido a su comorbilidad asociada, la prevención desde la infancia es prioritaria. La obesidad infantil es una problemática que ha alcanzado niveles epidémicos a nivel mundial (OMS, 2006). Puerto Rico no es la excepción, por tal razón se pretende revisar los programas de actividad física existentes para manejar esta condición y que han demostrado ser efectivos. Partiendo de esta premisa los hallazgos de esta investigación son los siguientes.

Entre los hallazgos correspondientes a este estudio, el indicador principal para establecer si una persona es obesa o está sobre peso es el IMC, que relaciona el peso de una persona con su estatura. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre la estatura en metros y elevando el resultado al cuadrado.

Se analizaron diferentes programas de actividad física orientados a manejar la obesidad infantil. Un hallazgo importante en esta investigación es que un 46 % de los estudios

encontrados relacionados a programas de actividad física sean efectivos o no lo sean fueron realizados en Estados Unidos, mientras que un 13% fue de Europa (España), otro 13% en América Latina (Chile) y un 28% de Puerto Rico. Otro de los hallazgos significativos de la investigación es que estos programas de actividad física para manejar la obesidad en general recomiendan principalmente las mismas estrategias. Entre las alternativas más mencionadas en la literatura se encuentran la modificación en la dieta y aumento en la actividad física o implantar programas de ejercicios. Cada una de estas alternativas responderá a las causas de la condición y a las necesidades particulares de cada persona (Walters Pacheco et al., 2007).

A pesar de que las dietas no son las únicas alternativas para controlar y manejar el peso corporal, por lo general sí son las que más se utilizan. En Puerto Rico, al igual que en otros países, cada día aparece una dieta nueva (Walters Pacheco et al., 2007). Según Córdova (2004) cualquier dieta puede ser efectiva para reducir peso. Sin embargo, es necesario considerar las condiciones médicas adicionales a la obesidad que pueden influir en la efectividad de la misma; así como la capacidad de mantener la misma a largo plazo y sentirse a gusto. Cabe señalar que las dietas son también una alternativa de mercadeo para las industrias, ya que los medios de comunicación promueven continuamente su consumo, y con esto, contribuyen a la economía de una sociedad industrializada cuyo foco es el capital y la producción en masa (Walters Pacheco et al., 2007).

Es extremadamente difícil mantener un peso corporal saludable con un nivel bajo de actividad física, ya que los niveles altos de actividad física protegen contra la ganancia excesiva de peso (Hill, 2004). Los estilos de vida basados en la tecnología pueden promover una disminución de la actividad física relacionada a la edad (Bassett et al., 2007).

Se encontró que los tipos y niveles de actividad física fueron influenciados por la edad, el sexo y el IMC (Butte, Puyau, Adolph, Vohra y Zakeri, 2007). La reducción en los niveles de actividad física fue consistentemente más alta en los niños que en las niñas. También hay una disminución sustancial de mencionada actividad en las niñas durante la adolescencia (Butte et al., 2007). Esta disminución ocurre también entre las niñas negras y las blancas. La mayoría de los estudios de corte transversal han encontrado que los niños con sobrepeso tienen niveles más bajos de actividad física que sus pares sin sobrepeso. Otros informes indican que los niños con sobrepeso participan con mayor frecuencia de los deportes de volibol y el baloncesto (Butte et al., 2007).

Investigadores han identificado que la adopción de un estilo de vida saludable que incluya actividad física regular, contribuye positivamente a mantener el peso, reducir los riesgos de enfermedades degenerativas y la mortalidad, promueve el funcionamiento más eficiente de varios sistemas corporales y produce una mejoría en la calidad de vida del ser humano (LaVine y Ray, 2006). También informan que la mayoría de los adultos no practican regularmente actividad física y que la mitad de las personas entre los doce y los veintitrés años de edad no se activan físicamente con el ímpetu necesario sobre una base regular (LaVine y Ray, 2006). Según Bassett et al. (2007) se observó que el número de minutos empleados en actividad física de moderada a vigorosa se relacionó adversamente con la edad tanto en los niños como en las niñas de los grados de primero a duodécimo grado que viven en la sociedad moderna. Las investigaciones indican que la disminución del apetito después de la actividad física es mayor en individuos que son obesos que en los que tienen un peso corporal ideal. La Tasa Metabólica Basal se ve afectada positivamente

por la actividad física, ayudando a mantener un rango normal en el IMC de las personas (Tsao et al., 2009).

Luego de analizar las alternativas propuestas en los diferentes estudios analizados, se procederá a contestar las preguntas guías de este trabajo de investigación. La primera pregunta relacionada a los programas de actividad física que han demostrado ser funcionales se contesta a continuación. Posteriormente se identificarán que programas son poco recomendables. Y para finalizar cuales son los programas o proyectos propuestos por el gobierno de Puerto Rico para atender esta problemática.

Como parte de la actividad física propuesta en los diferentes estudios se encuentra realizar una cantidad de pasos diarios que varían desde 2,000, 10,000, 11,000 para niñas ó 13,000 para los niños, para ser considerado una persona con un estilo de vida activo (Walters Pacheco et al., 2007; Bassett et al., 2007; LaVine y Ray, 2006; Hollar, Messiah, López-Mitnik, Hollar, Almon y Agatston, 2010). Walters Pacheco et al. (2007) en su estudio indica que realizar 15 minutos de caminatas rápidas o 30 minutos de caminatas lentas pueden incrementar el nivel de actividad física de la población. Recomiendan a su vez que las mencionadas caminatas sean las rápidas, ya que es una actividad en la que se desecha mucha energía y es viable para todo tipo de población. En las diferentes investigaciones analizadas se establecen tiempos mínimos para realizar actividad física a diario, los mismos varían desde 30 minutos, 60 minutos y hasta 150 minutos con una intensidad de moderada a intensa (Walters Pacheco et al., 2007; Butte et al., 2007; Bassett et al., 2007; OMS, 2006 y 2011).

Los niños con discapacidad poseen características únicas que los hacen aún más importante recibir o ser objeto de una intervención temprana (Holcomb et al., 2009). Las

intervenciones dirigidas a la población infantil con discapacidad en el ámbito educativo deben seguir protocolos que estén específicamente diseñados a partir de la idiosincrasia de la población clínica en particular (Holcomb et al., 2009). Un estudio realizado por Ninot, Bilard y Delignieres, (2005) demostró que los niños con discapacidades intelectuales integrados a grupos de niños sin discapacidades evidenciaron mayor habilidad física en comparación con los estudiantes de participación segregada. Esto sucede debido a la percepción individual de la habilidad física, la cual cambia dependiendo del escenario de ejecución, mientras que la segregación produce menor capacidad física. De acuerdo con el estudio realizado por la Universidad Miguel Hernández De Elche (2007) las estrategias de motivación empleadas en las clases de Educación Física Adaptada inciden en las conductas de salud que tienen los alumnos, influyendo positivamente en su estilo de vida y creando actitudes de interés hacia el bienestar propio. Otro ejemplo de estrategias efectivas en esta clase puede ser la investigación realizada por Todd y Reid, (2006) la cual demostró que el refuerzo utilizado de monitoria personal ayudó en el aumento positivo de la actividad física de los estudiantes con Autismo. De esta forma los niños tienen la oportunidad de ejercitar sus cuerpos, crear una mejor calidad de vida, mejor condición física y de esta manera poder prevenir condiciones de salud no deseadas. Por otra parte, Rozin (2005) señala como ayuda conocer las diferencias existentes entre la buena y la mala alimentación, resultando esta última en un riesgo para la salud, además de cómo la actividad física ayuda a mantener una buena salud cardiovascular y conservar a su vez un peso adecuado.

En cuanto a la segunda pregunta que está relacionada a los programas de actividad física poco recomendable se pudo constatar que cualquier programa es beneficioso para la salud. En ese sentido lo que se encontró como poco recomendable para manejar la obesidad

infantil en los estudios analizados fue el uso de medicamentos para este fin. Según Walters Pacheco et al. (2007) algunas personas recurren a los medicamentos en vez de, o unido a, dietas y ejercicios. Los medicamentos para adelgazar actúan inhibiendo el apetito a nivel central para que disminuya la ingestión de alimentos y así se logre perder peso (Walters Pacheco et al., 2007). Sin embargo, la ingestión de medicamentos para controlar el peso podría ocasionar una amplia gama de resultados alternos y adversos (Walters Pacheco et al., 2007). Por otra parte, una vez la persona elimina la ingestión de medicamentos, el punto fijo regresará a su nivel más alto y la persona recuperará todo el peso que había perdido (Smith et al., 2003). Es este el punto que provoca que los profesionales de la salud concluyan que ingerir medicamentos no es la alternativa más efectiva (Grilo, 2001). Según Smith et al., (2003) se ha demostrado además que hasta en las cirugías en las que se extraen depósitos de grasa, las personas vuelven a recuperar el peso luego de eliminar los medicamentos.

Es posible que un programa de actividad física no sea efectivo con la población discapacitada si al diseñar las intervenciones específicas con esta población hay un número alto de desafíos tanto para el educador como para el resto del personal de la escuela y en el ámbito familiar donde se desenvuelven. Las personas con discapacidad en general pueden tener grandes dificultades al implementar y mantener programas de prevención e intervención en actividades físicas o simplemente aumentar los niveles de actividad física realizados diariamente (Holcomb et al., 2009). Además la mayoría de los programas de intervención deben centrarse en la autogestión de los hábitos alimenticios y la pérdida de peso. Estas estrategias pedagógicas deben basarse en la enseñanza explícita de habilidades

guiadas por la evidencia existente basada en la práctica con otras poblaciones (Holcomb et al., (2009).

Para contestar la tercera pregunta de esta investigación relacionada a las alternativas propuestas por el gobierno de Puerto Rico para manejar la obesidad infantil se encontró las siguientes propuestas. Actualmente se encuentran tanto en la Cámara de Representantes, como en el Senado de Puerto Rico varios proyectos. Entre los más cercanos a ser aprobados se encuentran uno llamado: “Consejo Asesor de Salud y Control de Obesidad” el cual monitoreará y evaluará los programas de Educación Física así como cualquier otro proyecto de actividad física que se lleve a cabo en las escuelas del país. También proveerá guías para incorporar más actividades físicas en las escuelas. Por último establecerá un Plan estratégico Anual y un reporte sobre la condición física y la obesidad en los niños de Puerto Rico.

El siguiente programa en espera de aprobación es el que crea el “Programa de Buena Salud y Alimentación”, a través de este programa el Departamento de Educación creará a nivel de cada escuela un Consejo de Salud Escolar y un Coordinador de Salud. Entre los deberes de este Consejo se encuentran la integración de los esfuerzos para que la alimentación dentro de los predios escolares sea una de gran valor nutricional. En adición el Secretario de Educación deberá ordenar una revisión de los currículos escolares para incluir información que motive a los estudiantes a adoptar estilos de vida saludables y buenos hábitos alimentarios dentro de los cursos de Educación Física. La inclusión de temas de la buena nutrición y el ejercicio debe ser fundamental en este nuevo currículo. También el Secretario realizará las gestiones necesarias para garantizar el ofrecimiento de comidas saludables y de alto valor nutricional en el menú del comedor escolar.

Otro de los programas propuestos por el gobierno lo es el “Programa Mente Sana en Cuerpo Sano”, el mismo le impone como deber y responsabilidad al Departamento de Recreación y Deportes (DRD), al Departamento de Salud (DS) y al Departamento de Educación establecer un plan de trabajo coordinado, dirigido prioritariamente a los niños y niñas, jóvenes y población de edad avanzada con el propósito de mejorar la salud y la calidad de vida, así como prevenir y disminuir la obesidad.

Por otra parte el DS junto a otras entidades públicas y privadas, se han dado a la tarea de desarrollar una alianza para la prevención de la obesidad pediátrica llamada “Alianza para Niños y Jóvenes Saludables, Activos y Bien Nutridos”, otro de los programas también del DS es el de la División de Prevención y Control de Enfermedades Crónicas (DPCEC), tiene la misión de guiar a la población hacia el logro de la salud y el bienestar mediante la prevención o disminución de factores de riesgo asociados a las enfermedades crónicas no transmisibles como: el cáncer, la diabetes y la obesidad (Departamento de Salud, 2005). El propósito principal es capacitar y orientar a las personas sobre la importancia de identificar y reducir los factores de riesgo asociados a estas enfermedades. Dentro de la división del DPCEC hay varios programas entre los que se puede destacar el “Programa Medular de Enfermedades Crónicas (PROMECC), el cual trabaja en la prevención y/o reducir el riesgo de morbilidad y mortalidad en Puerto Rico de enfermedades cardiovasculares, obesidad, cáncer, lesiones no intencionales, artritis y osteoporosis, por medio de estrategias educativas y de promoción de la salud a proveedores de servicios de salud, líderes de la comunidad y a la población general (Departamento de Salud, 2005).

Un producto reciente ha sido la “Guía para la Identificación, Manejo y Control del Sobrepeso y la Obesidad (Walters Pacheco et al., 2007). Esta guía provee a profesionales

de la salud información para identificar, manejar y controlar la obesidad y el sobrepeso. Incluye información general sobre el tema, datos epidemiológicos en Puerto Rico y procedimientos recomendados para trabajar estos casos.

Por otra parte el DRD implanta programas que contribuyan al bienestar de la ciudadanía fomentando estilos de vida saludables, promoviendo el rescate de valores y mejorando la calidad de vida de toda la población, tomando en consideración siempre las necesidades específicas de todos los ciudadanos que componen la sociedad puertorriqueña. Han desarrollado varios programas entre los que se encuentran “Plaza Ejercicios”, que ofrece alternativas de actividad física dirigida principalmente a la población adulta y edad avanzada. Además en coordinación con el DS, han desarrollado el programa “Jugando por tu Salud” con el fin de combatir la obesidad infantil a través del baloncesto. También han desarrollado el programa de “Deporte Escolar” en coordinación con el DE, dirigido a proveer un escenario deportivo adecuado en el foro escolar con el fin de hacer más atractiva la escuela para los estudiantes y evitar la deserción escolar.

CAPÍTULO V

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

En el siguiente capítulo se encuentran la conclusión y recomendaciones del estado investigativo. Luego de llevar a cabo esta investigación de carácter documental sobre la Revisión de Programas de Actividad Física para Manejar la Obesidad Infantil se llegó a las siguientes recomendaciones y conclusiones.

En los diferentes estudios analizados se encontró que la población infantil y adolescente es el sector más vulnerable hacia esta problemática y a la vez más susceptible a un cambio efectivo y para siempre (Formiguera, 2005). Es de suma importancia que la prevención de la obesidad infantil se lleva a cabo en nuestro país, pues es la clave para disminuir la prevalencia de la obesidad. Con el establecimiento y refuerzo de conductas adecuadas en la infancia, la esperanza de que esos comportamientos se mantengan y se lleven hasta la edad adulta son mayores (Holcomb et al., 2009). Los niños con discapacidad poseen características únicas que los hacen aun más vulnerable y a su vez objetos de una intervención temprana. (Holcomb et al., 2009)

La educación física tiene la tarea de concienciar a los estudiantes sobre los beneficios de realizar actividad física a largo plazo en su salud física y emocional, produciendo a la vez gozo a pesar de ejecutar la misma (Hernández, 2008). Además si los estudiantes experimentan autonomía en la educación física, esto podría proveer la motivación necesaria para animarlos a comprometerse en la actividad física fuera de la escuela, llevándolos finalmente a sus propios programas de actividad para toda la vida (Hernández, 2008). Por otra parte Hollar et al., (2010). Recomiendan una intervención basada en la prevención de la obesidad, que incluya cambios en los alimentos, nutrición, educación de estilos de vida

saludable y los componentes de la actividad física, los mismo son prometedores en la mejora para la salud y el rendimiento académico, en particular entre los niños de edad primaria de familias de bajos ingresos.

En el estudio realizado por La Vine y Ray, (2006) el cual se realizó con futuros maestros de educación física pudieron comprobar que si los maestros comprenden la importancia y los beneficios de un estilo de vida saludable pueden motivar a sus estudiantes y a la vez ser un ejemplo para los mismos. Además establecen la importancia de realizar actividad física de una manera motivadora y entretenida. Por otra parte, Bucher, Akre y Suris, (2010) también recomiendan que tanto las actividades educativas, como físicas sean divertidas e interactivas dentro de un ambiente de apoyo confortable.

Recomendaciones

Luego de realizar esta investigación se puede recomendar que los programas de actividad física para manejar la obesidad infantil, y que a su vez sean efectivos deben contener:

Los niños y adolescentes deben participar en al menos 60 minutos de actividad física de intensidad moderada a intensa la mayoría de los días de la semana preferiblemente todos los días (Butte et., 2007; OMS, 2006 y 2011; Bassett et al., 2007). Realizar una cantidad de pasos diarios o caminar alrededor de 2000 pasos diarios (Walters Pacheco et al., 2007). Esto podría ser mucho más ambicioso como lo es el Premio Presidencial de estilo de vida activo (PALA) donde debe realizar 11,000 pasos por día para las niñas y 13,000 pasos para los niños. Controlar las horas dedicadas a ver televisión y/o jugar videojuegos a no más de dos horas diarias (Formiguera, 2005 y Butte et al., 2007). Controlar el comportamiento durante las comidas. Modificar patrones alimenticios que incluyan consumir raciones de

frutas y vegetales (Formiguera, 2005; Walters Pacheco et al., 2007 y Hollar et al., 2010). Ingerir agua en lugar de bebidas refrescantes azucaradas (Bucher et al., 2010; Walters Pacheco et al., 2007 y Formiguera, 2005).

Aumentar las actividades familiares, comunales y escolares para promocionar y propiciar estilos de vida activos y saludables (Walters Pacheco et al., 2007; Formiguera, 2005; Bucher et al., 2010; Hollar et al., 2010 y OMS, 2006). Se debe fomentar que el traslado desde la casa hacia la escuela y lugares recreativos, se lleve a cabo caminando, en bicicleta o cualquier otra forma de actividad física (Bassett et al., 2007). Ofrecer charlas sobre nutrición, sobre lo que son alimentos saludables y establecer planes de modificación de conducta para reducir la ingesta de alimentos chatarra (Walters Pacheco et al., 2007).

Según Hollar et al. (2010) modificar los menús de desayuno, almuerzo y meriendas puede contribuir en la reducción del IMC de los niños. Estos menús deben incluir más elementos ricos en fibra (por ejemplo: granos enteros, frutas y verduras frescas), menos artículos de alto contenido glucémico (por ejemplo: alto contenido de azúcar, cereales y productos elaborados de harinas) y bajar las cantidades totales de grasas (Hollar et al., 2010). Para que lo antes mencionado sea exitoso la integración del programa de Comedores Escolares es fundamental en este plan de intervención basado en la escuela.

Conclusiones

Para manejar la obesidad infantil, la principal herramienta que tiene el ser humano es la prevención. Un lugar ideal para llevar a cabo esta prevención es la escuela, dado que los niños pasan en ella gran parte del día (Bucher et al., 2010). El ambiente escolar ofrece muchas oportunidades para enseñarles a los niños lo importante de la salud y de buenas prácticas de nutrición. Los niños suelen recibir una parte importante de su alimentación

diaria en el ámbito escolar (Hollar et al., 2010). También es importante que las estrategias de prevención sean desarrolladas en el contexto de la familia para una mayor efectividad (Bucher et al., 2010; Biddle, Gorely y Stensel, 2004). Según Hollar et al. (2010) las escuelas desempeñan un papel crucial en la mejoría de la salud y a su vez en el rendimiento académico de los estudiantes. Un programa de prevención centrado en la escuela muestra cambios en los comportamientos, incluso cuando el impacto en el peso corporal o la grasa corporal es menos evidente (Bucher et al., 2010). Según Bucher et al. (2010) hace falta un enfoque global para la prevención de la obesidad en las escuelas, sin embargo menciona que en la mayoría de las escuelas existe una iniciativa en su lugar para mejorar la salud de los estudiantes. También propone una coordinación de un programa de gobierno mundial con directrices claras y el apoyo del gobierno para el desarrollo y aplicación de los programas de prevención en todos los planteles escolares.

La actividad física ha demostrado ser un buen recurso en la prevención de enfermedades y puede tener una influencia positiva en reducir las altas tasas de obesidad infantil tanto en Puerto Rico, como en el resto del mundo (Biddle et al., 2004). Si se lleva a cabo la prevención de la obesidad de esta manera se puede reducir además los grandes costos económicos que conlleva tratar esta condición y otras enfermedades asociadas (Hollar et al., 2010). Se puede mejorar la autoestima y la integración social de los estudiantes a través de la actividad física, evitando ser parte del estigma social que puede crear la obesidad (Díaz, 2009). Actividades como el levantamiento de pesas tienen otros efectos positivos para el ser humano como lo es la ganancia de densidad mineral para los huesos (Janz et al., 2010; Biddle et al., 2004).

En cuanto a las personas con discapacidades se puede concluir que la mayoría de las discapacidades tienen como condición asociada la obesidad. Para ayudar a esta población el uso de simulaciones e instrucción basada en la comunidad para tareas como la planificación de las comidas, la compra de los alimentos y el uso de facilidades recreativas para realizar actividad física parece ser el enfoque más adecuado (Holcomb et al., 2009). Los niños con discapacidad poseen características únicas que los hacen aún más vulnerables hacia la obesidad por lo que deben ser objeto de una intervención temprana. Esta población tiende a tener una autoestima baja por lo que es imprescindible que participen de actividad física a diario y se integren a sus comunidades haciendo uso de las facilidades recreativas (Díaz, 2009).

Implicaciones Educativas

Según lo antes expresado la actividad física para manejar la obesidad infantil es de suma importancia en la vida diaria del ser humano por lo que puedo recomendar unas alternativas para implantar en las escuelas del país. Implantar programas de actividad física durante los recreos (Hollar et al., 2010). Como recomendación mía y luego de evaluar los programas propuestos por el gobierno de Puerto Rico, en lugar de que los niños tengan una merienda sin supervisión, el programa de Comedores Escolares debería ofrecer la misma. Actualmente en los niveles elementales se ha eliminado el curso de Salud y entiendo que se debería restituir, así como hacer compulsoria la clase de educación física para todos y cada uno de los grados. En otras palabras que los niños reciban educación física desde preescolar hasta el duodécimo grado. Las clases de educación física deben ser entretenidas y llamativas para que los estudiantes se motiven a participar de ellas (Butte et al., 2007). Se debe instruir a los maestros de las otras materias para que integren la actividad física a sus

materias y así obtener un mejor desempeño académico y evitar la deserción escolar (Hollar et al., 2010). Dado que la participación de los padres en todo el proceso de crianza y educativo de sus hijos es imprescindible se deben ofrecer charlas relacionadas a la nutrición, a lo que son alimentos nutritivos y a la integración de la familia en la realización de actividad física en el hogar o comunidad en las escuelas del país (Bucher et al., 2010).

Para concluir esta investigación creo que cada persona tiene la responsabilidad de llevar un estilo de vida, activo y saludable. La escuela es un lugar idóneo para comenzar con esta transformación. La enseñanza basada en la prevención de enfermedades debe ser prioridad en nuestro sistema educativo. En adición a esto, la escuela provee un ambiente variado en cuanto a la población que se atiende por lo que estoy de acuerdo con uno de los programas que propone la legislatura de nuestro país con relación a llevar un registro de medidas de IMC del estudiantado, así como revisar el currículo de Educación Física para orientarlo hacia uno que fomente un nuevo estilo de vida. Entiendo en conclusión que toda persona y en especial los niños deberían cumplir con seis recomendaciones básicas o claves: incrementar los niveles de actividad física, controlar el comportamiento durante las comidas, disminuir las horas dedicadas a ver televisión, beber agua en lugar de refrescos, consumir cinco raciones de frutas y vegetales por día y aumentar las actividades familiares para promocionar un buen estado de salud física.

REFERENCIAS

- Altinda, O. y Sert, C. (2009). Body composition and Relation with Physical Activities in Children: A Pilot Study. *Turkish Journal of Medicine & Rehabilitation*, 55(2), 60
- Álvarez Lugo, S. (2008). *Nivel de Aptitud física en participantes con retardo mental en 6 a 22 años*. (Tesis inédita de maestría). Universidad Metropolitana, San Juan, PR.
- American Academy of Pediatrics. Policy Statement. Prevention of Pediatric Overweigh and Obesity. *Pediatrics*, 2003,112
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. NJ: Prentice Hall, Eaglewood Cliffs.
- Bassett, D.R., Tremblay, M.S., Esliger, D.W., Copeland, J.L., Branes, J.D. y Huntington, G.E.. (2007). Physical Activity and Body Mass Index of Chidren in an Old Order Amish Community. *Journal of the American College of Sports Medicine*, 39(3), 410-415. doi: 10.1249/mss.0b013e31802d3aa7
- Biddle, S., Gorely, T. y Stensel, D. J. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 22, 679-701.
- Blaikie, N. W. (1991) A critique of the use of triangulation in social research" *Quality and Quantity*. N. 25. Pp. 115-136
- Braguinsky, J. (2003). *La obesidad hoy: Develando ciertos enigmas, revelando otros*. Recuperado de <http://www.fac.org.ar/revista/04v33n1/tcvc/tcvc03/braguins.pdf>.
- Bucher Della Torre, S., Akre, C. y Suris, J.C. (2010). Obesity Prevention Opinions of School Stakeholders: A Qualitative Study. *Journal of School Health*, 80(5), 233-239.
- Butte, N.F., Puyau, M.R., Adolph, A.L., Vohra, F.A. y Zakeri, I. (2007). Physical Activity in Nonoverweight and Overweight Hispanic Children and Adolescents. *Journal of the*

American College of Sport Medicine College, 39(8), 1257-1266. doi:

10.1249/mss.0b013e3180621fb6

Córdova, A. (2004). El Nuevo paradigma para el manejo de la obesidad. *RevistaGCity Magazine*, 4 (año1), 14-15.

Deci, E.L. y Ryan, R.M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, developmental and health. *Canadian Psychology*, 49, 182-185. Recuperado de <http://www.psych.rochester.edu/SDT/faculty/edeci.html>

Departamento de Educación, (2000). *Estándares de Excelencia: programa de Educación Física*. San Juan, Puerto Rico.

Departamento de Educación, (2006). *“Child Count” de los estudiantes de educación especial*. San Juan, Puerto Rico.

Departamento de Educación, (2008). Política Pública sobre la Organización del Programa de Educación Física en los Niveles Elemental y Secundario de las Escuelas Públicas de Puerto Rico. *Carta Circular Núm. 8-2007-2008*.

Departamento de Salud, (2003). *Estadísticas de Salud en Puerto Rico*. Recuperado de <http://www.tendenciaspr.com/Salud/Salud.html>.

Departamento de Salud de Puerto Rico, (2004). *“SOS” contra el sedentarismo y obesidad infantil*. Recuperado de <http://www.salud.com/...infantil/sos-contras-sedentarismo-y-obesidad-infantil.asp>

Departamento de Salud, (2005). *División de Prevención y Control de Enfermedades Crónicas (DPCEC)*. Recuperado de <http://www.Salud.gov.pr/divisiones/prevención.html>

Departamento de Salud de Puerto Rico, (2006). *Estudio para estimar la prevalencia de*

sobrepeso en niños de segundo grado de las escuelas de Puerto Rico. Recuperado de <http://www.salud.gov.pr/Programas/ProgramaMadresNinosAdolescentes/Document/Seccion%20de%20Sobrepeso%202005.pdf>

Departamento de Salud, (2007). *Sobrepeso y obesidad un enfoque comunitario*.

Recuperado de <http://www.salud.gov.pr/actividades/Documents/TemasIIIaSesion8-Guias.pdf>

Díaz Sánchez, M. (2009). *La relación entre la actividad física y la autoestima en el nivel escolar elemental*. (Tesis inédita de maestría). Universidad Metropolitana, San Juan, P.R.

Dwyer, J., Allison, K., Goldonberg, E., Fein, A., Yoshiba, K., y Boutilier, K. (2006).

Adolescents Girl's Perceive barriers to participation in Physical Activities. *Adolescents*, 41(161), 75-89.

Eveland, S., Farley, R. y Fuller, D. (2009) Physical Fitness and academic achievement in elementary school children. *Journal of Physical Activity & Health*, 6(1), 99.

Faison-Hodge, J. y Porreta, D. (2004). Physical Activities Levels of Students with Mental Retardation and Student without Disabilities. *Adapted Physical Quarterly*,

0401(21)2. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/ehost/delail?vid=2&hid=116&sid=>

Frey, G. y Chow, B. (2006). Relationship between BMI, physical fitness, and motor skills in youth with mild intellectual disabilities. *International Journal of Obesity*, 30, 861-867.

Fombonne, E. (2005). The changing epidemiology of autism. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 18(4), 281 – 294.

Formiguera Sala, J. (2005). Prevención de la obesidad: El papel del diseñador de ciudades.

Humanitas: Humanidades Médicas 6,153-165. Recuperado de

<http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloId=412407&donde=castellano&zfr=0.pdf>

- Gallahue, D.L. y Ozmun, J. (2002). *Understanding motor development: Infant, Children, Adolescents, Adults (Quinta Edición)*. New York: McGraw Hill.
- Grilo, C. (2001). Treatment of Obesity: Integrative Model. *Body image, eating disorder and obesity: An integrative guide for assessment and treatment*, 389-423. Washington, DC: American Psychological Association.
- Guzmán O'Neill, A. (2008). *Beneficios de la educación física adaptada en los niños de educación especial*. (Tesis inédita de maestría). Universidad Metropolitana, San Juan, P.R.
- Hernández-Almaguer, D., Martínez-de Villarreal, L., Arteaga-Alcaraz, G., Elizondo-Cárdenas, G. y Esmer-Sánchez, M.C. (2008). Experiencia en la aplicación de la "Guía de Salud para personas con síndrome de Down" de la Academia Americana de Pediatría de 2001 en pacientes del Hospital Universitario. *Departamento de Genética, Facultad de Medicina, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"*, 65, 261-268. Recuperado de mediographic.com/pdfs/bmhim/hi-2008/hi084c.pdf
- Hill, J. (2004). Physical activity and obesity. *The Lancet*, 363(9404), 182.
- Hills, A.P., King, N.A. y Armstrong, T.P. (2007). The Contribution of Physical Activity and Sedentary Behaviours to the Growth and Development of Children and Adolescents. *Sports Medicine*, 37(6), 533-545.
- Hollar, D., Messiah, S.E., Lopez-Mitnik, G., Hollar, L., Almon, M. y Agaston, A.S. (2010). Effect of a Two-Year Obesity Prevention Intervention on Percentile Changes in Body Mass Index and Academic Performance in Low-Income Elementary School Children. *American Journal of Public Health*, 100(4), 646-653.
- Janz, K., Letuchy, E., Eichenberger, G. Torner, J., Marcia, C. y Levy, S. (2010). Early

physical activity provides sustained bone health benefits later in childhood. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(6), 121-127.

Jensen, E. (2000). *Learning with the body in mind: The Scientific basos for energezies, movement, play, game and physical education*. San Diego, CA: The Brain Store.

Jick, T. D. (1979) Mixing Qualitative and Quantitative Methods: Triangulation in action. *Administrative Science Quarterly*, 24, 602-610.

LaVine, M.E. y Ray,C. (2006). Physical Activity Patterns of PETE Majors: Do They Walk the Talk?. *Physical Educator*, 63(4), 184-195.

Ley Pública 107-110 107th “No Child Left Behind Act, 2001”. Departamento de Educación Especial. Hato Rey, Puerto Rico.

Ley Pública 94-142 “Acta Educativa de Individuos con Incapacidades,2004 ”. (IDEA). Secretaría Asociada de Educación Especial. Hato Rey, Puerto Rico.

Maysonet Guzman, M. & Toro-Alfonso, J. (2007). Cuando el cuerpo carga el peso: Una mirada clínica y social a la obesidad. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 18, 107-117.

National Association for Sport and Physical Education. (2004). *Physical education for lifelong fitness: The Physical best teacher’s guide (Segunda Edición)*. Champaign: Human Kinetics

Ninot, G., Bilard, J. y Delingnieres, D. (2005). Effects of integrated or segregade sport participation on the physical self for adolescents with intelectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(9), 682-689.

Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British journal of educational psychology*, 71, 225-242.

- Oliveras Colón, J. (2007). *Describir el efecto de la obesidad y la autoestima en estudiantes de Educación Física de kínder a tercero*. (Tesis inédita de maestría). Universidad Metropolitana, San Juan, PR.
- Opperman, M. (2000) Triangulation - A Methodological discussion. *International Journal of Tourism Research*, 2(2), 141-146.
- Organización Mundial de Salud, (2006), “Obesidad y sobrepeso”. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.htm>
- Organización Mundial de la Salud (2011). Nuevas orientaciones sobre la actividad física podrían reducir el riesgo de cáncer de mama y colon. Recuperado de http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2011/world_cancer_day_20110204/es/
- Organización Panamericana de la Salud (2004). La comunidad latina en E.E.U.U., víctima de la obesidad. Recuperado de <http://www.paho.org/spanish/DD/PIN/ps04310.htm>.
- Piaget, J. (1955). *Seis estudios de Psicología*. Ariel, Barcelona, 15.
- Rozin, P. (2005). The meaning of Food in Our Live: A Cross-Cultural Perspective on Eating and Well-Being. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 37(2), 107-112.
- Rundle, A., Goldstein, I. y Mellins, R. (2009). Physical Activity and Asthma Symptoms Among New York City Head Start Children. *Journal of Asthma*, 46(8), 809-809.
- Salgado, O., Lugo, A. y Díaz, G. (2004). *Guía para la identificación, manejo y control del sobrepeso y la obesidad*. San Juan, P. R. Secretaría Auxiliar para la Prevención y el Control de Enfermedades: División de Prevención y el Control de Enfermedades Crónicas. Departamento de Salud.
- Sánchez Galván, K. (2009). *Análisis de la ejecución motriz en los niños con retardo mental*. (Tesis inédita de maestría). Universidad Metropolitana, San Juan, P.R.

- Smith, E., Nolen, S., Fredrickson, B. y Loftus, G. (2003). *Atkinson and Hilgard's: Introduction to psychology*. Belmont, C.A.: Thomson Learning
- Tsao, T., Hsu, C. y Huei, Y. (2009). The effect of physical activity on body composition and basal metabolic rate of Taiwanese aboriginal children during daily school time. *Asian Journal Physical education and Recreation*, 15(1), 6-66.
- Tejero, M.E. (2008). Genética de la obesidad. *Department of Genetics, Southwest Foundation for Biomedical Research*, 65, 441-450. Recuperado de <http://www.mediagraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2008/hi086e.pdf>
- Temple, V. A., Frey, G. C. y Stanish, H.I. (2006). Physical Activity of Adults With Mental Retardation: Review and Research Needs. *Journal of Health Promotion*, 21(1), 1-12.
- Todd, T. y Reid, G. (2006). Increasing Physical Activities in Individual with Autism. *Focus on Autism and Other Development Disabilities*, 21(3), 167-176.
- Universidad Miguel Hernández De Elche (2007). La motivación en las clases de deporte influye en los estilos de vida de los niños. Recuperado de <http://maixua.com/educación-física.html?name=Conteni2&pa=showpage&pid=99>.
- Vigotsky, L.S., (1995). *Interacción entre enseñanza y desarrollo*. "Selección de psicología infantil y del adolescente" Tercera Parte. La Habana. Cuba: Ed. Pueblo y Educación.
- Walters Pacheco, K.Z., Serrano-García, I. & Echegaray, I. (2007). Obesidad: El reto de su invisibilidad en el Siglo XXI. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 18, 82-106.
- WHO, (2000). *Obesity Preventing and managing the global epidemic*. World Health Organization (WHO) Consultation. Geneva, Switzerland: Autor
- Yamaki, K. (2005). Body weight status among adults with intellectual disability in the community. *Mental Retardation*, 43, 1 – 10.

APÉNDICES
INSTRUMENTO

Apéndice 1

Planilla de Recolección de Datos

Autor	Año	País de Publicación	Tema	Muestra dentro del artículo