

SISTEMA UNIVERSITARIO ANA G. MÉNDEZ

Universidad Metropolitana

Recinto Cupey

Escuela Graduada de Educación

Proyecto de Investigación:

**ESTADO DE LA SITUACIÓN DE LA APTITUD FÍSICA EN NIÑOS Y NIÑAS CON  
DISCAPACIDAD INTELECTUAL EN LAS EDADES ESCOLARES**

EMELINE LAUREANO ORTIZ

DICIEMBRE 2010

SISTEMA UNIVERSITARIO ANA G. MÉNDEZ

## TABLA DE CONTENIDO

	Páginas
DEDICATORIA.....	vi
RECONOCIMIENTOS.....	vii
SUMARIO.....	viii
LISTA DE APENDICE.....	v
CAPÍTULO I -INTRODUCCIÓN.....	1
Planteamiento del Problema.....	2
Justificación del Problema.....	3
Preguntas de Investigación.....	4
Limitaciones.....	4
Delimitaciones.....	5
Definición de términos.....	5
CAPÍTULO II- REVISIÓN DE LITERARURA.....	7
Marco Teórico.....	7
Marco Conceptual.....	14
Marco Empírico.....	17
Resumen de Revisión de Literatura.....	23
CAPÍTULO III- METOLOGÍA.....	24
Población y Muestra.....	24
Procedimiento.....	24
Instrumento.....	25
Análisis de datos.....	25

CAPÍTULO IV- RESULTADOS Y HALLAZGOS.....	26
Análisis de los estudios revisados.....	26
Discusión.....	32
CAPITULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	34
Conclusiones.....	34
Recomendaciones.....	35
Implicaciones Educativas.....	36
REFERENCIAS.....	37

## LISTA DE APENDICE

APENDICE	Página
A Planilla de análisis de estudios en aptitud física en discapacitados mentales en edades escolares.....	44

## DEDICATORIA

Deseo dedicarle este trabajo, primeramente al ser que sin El, nada es posible. El Ser, que me brindó salud y sabiduría para poder realizar uno de mis grandes retos y enseñarme que todo se cumple en el tiempo perfecto de Él. Gracias Dios, por bendecirme tanto en los momentos difíciles y permitirme ver tu propósito en mí. Mis logros y todo lo que tengo hoy en día es gracias a Ti

Del mismo modo, le dedico este trabajo a personas sumamente significativas en mi vida que fueron parte de esta meta alcanzada. Jaime Leonel Rodríguez, gracias por ser ese amigo, al cual nunca se le agotaron las palabras de ánimo cuando más lo necesité, por ser ese novio que me mostró las cosas lindas cuando los días parecían malos y sobre todo por ser ese amado esposo, que llenó mis días de amor y paciencia en los momentos tensos del proceso. Gracias por ser esa pieza importante en mi vida y confiar en mí. Te Amo.

De igual forma deseo compartir este triunfo junto a mis amadas hermanas Sandra I y Miraysa, pero en especial a mis amados padres, Aurora Ortiz y Miguel A. Laureano. Gracias por brindarme todas las cualidades que hoy son parte de mí, pero sobre todo por concederme la herencia del valor de la educación. Me llena de enorme alegría hacerlos sentir orgullosos de mi y poderles obsequiar el triunfo de mi maestría. Le pido a Dios miles Bendiciones para ambos, ya que son mi inspiración y ejemplo a seguir.

Al igual, le dedico este trabajo a ese pequeño pedacito de cielo que con solo mirarlo borra en mi toda preocupación alguna. A mi sobrino Sebastián Kaleb, gracias por llenar mis días de ternura y revivir esa niña en mí. Gracias por permitirme ver el milagro de la vida.

## RECONOCIMIENTOS

Deseo reconocer a mi mentor de tesis y profesor durante mi carrera educativa tanto a nivel de bachillerato como al culminar mi grado en maestría. Es a usted quien brindo mis sinceros reconocimientos el Dr. Mariano Santini Rivera, quien me mostro lo significativo y hermoso de la Educación Física Adaptada desde el enfoque humanista. Gracias por su incansable esmero, paciencia y profesionalismo durante este proceso de investigación.

Mi gratitud y satisfacción es infinita, Dios lo Bendiga Siempre. A mis compañeros de tesina, Maritza, Garimar, Valerie, Sharon e Isaac, a ustedes les agradezco por compartir juntos tan gratos momentos en la culminación de nuestra maestría. Gracias por su apoyo incondicional y sobre todo por siempre darle el toque de humor en los momentos menos felices del proceso de tesina. Mil gracias, por ser excelentes compañeros y amigos.

## SUMARIO

El propósito de esta investigación fue analizar el estado de la situación de la aptitud física en niños, niñas y jóvenes con discapacidad intelectual entre las edades escolares de 6 a 18 años. La literatura examinada concluyó que la preparación profesional del personal docente es instrumental en la articulación de programas de aptitud física efectiva basadas en esta población. Algunos estudios reportan diferentes pruebas utilizadas donde se compararon las partidas medidas en cada prueba y los resultados obtenidos, tomando en cuenta el nivel de discapacidad intelectual, el género y el rango de edad.

La investigadora preparó una plantilla de comparación analítica de estudios en aptitud física en discapacitados mentales en edades escolares. La comparación analítica de este estudio se usó para determinar los niveles de las destrezas motrices y eficiencia física según su nivel de discapacidad mental. Basándose en la información provista de los resultados reflejados en los niños y niñas con discapacidad intelectual leve, poseen mejores promedios que los diagnosticados con discapacidad intelectual severa. En cuanto a los estudiantes con discapacidad intelectual moderada, los resultados variaron ya que en diferentes reactivos, sus resultados arrojaron igualdad o menos rendimiento que los niños y niñas con discapacidad intelectual leve. Los estudiantes con discapacidad intelectual moderada superan a los severos en las pruebas con reactivos de resistencia cardiorespiratoria y de eficiencia física.

Se logró con este trabajo dar validez y fiabilidad a un conjunto de herramientas evaluativas, previamente utilizadas y dirigidas a evaluar las diferentes capacidades físicas en población con discapacidad intelectual y así proponer las bases para el futuro desarrollo de una batería de condición física para esta población.

## CAPITULO I

### INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha dado un aumento de los niveles de bienestar que posee el realizar actividades físicas. En otros aspectos, se ha comprobado las transformaciones que produce el ser más activo dentro de nuestros estilos de vida y sobre todo los resultados positivos que dejan en nuestra calidad de vida. Uno de los cambios más notables es que: ayuda a la prevención de enfermedades, mejora el estado de ánimo, eleva la autoestima, ayuda en la formación del individuo y favorece la integración social. Durante gran parte del siglo XX, los puertorriqueños practicaban actividades activas dentro de su estilo de vida, las cuales le permitían realizar un buen uso del tiempo libre. En la actualidad, tras la llegada de los avances tecnológicos, computarizados, situaciones económicas y estilos de vida acelerados han llevado a la sociedad a una tendencia diferente, olvidando sus actividades físicas y abriéndole paso al sedentarismo. Ahora, el caminar para llegar a un lugar se ha sustituido por los vehículos y la alimentación saludable se ha limitado a los centros de comida rápida.

Según se mencionara anteriormente, la llegada de la tecnología ha rezagado el divertirse de una manera activa y saludable como en los pasados tiempos. Ahora, la televisión y los juegos de video se han convertido en el primer entretenimiento de los niños y niñas, remplazando las carreras en los patios y las corridas en bicicleta por el vecindario. El Departamento de Salud (2007) realizó dos estudios acerca de la obesidad en Puerto Rico. Estos estudios fueron realizados en conjunto con la *International Association for the Study of Obesity (I.A.S.O)* en el 2005. Ellos presentaron una estadística impactante acerca del sobrepeso en niños y adultos a nivel mundial, donde se informa que hay 1.7 billones de personas en riesgo, 1.1 billones están sobrepeso y 300 millones obesos. En resultados referentes a la



población infantil estadounidense, éstos reflejan que 155 millones de niños sufren de sobre peso y 40 millones se encuentran obesos. En los Estados Unidos, 2 de cada 3 adultos tienen sobrepeso y 1 de cada 3 personas son obesos (Departamento de Salud, 2007). En un estudio epidemiológico en Puerto Rico realizado a 856,677 niños y adolescentes entre las edades de 4 a 17 años, reflejó que un 16.4%, o sea 140,528 de los niños y adolescentes llenan criterios del diagnóstico de trastorno mentales con impedimentos leve o moderado y un 59,125 que se traduce a un 6.9% de niños y adolescentes de esta población posee un diagnóstico de disturbio emocional severo (SED) según los criterios del *Center for Mental Health Services* (Departamento de Salud, 2003).

La actividad física produce ciertos beneficios, tanto a nivel físico, psicológico y social. Por esta razón y muchas más, la actividad física debe ser adaptada a cada persona en particular y la misma pueda ser una de larga durabilidad, habitual, frecuente, satisfactoria y con características psicofísicas para cada individuo. Los estudiantes con discapacidad intelectual tienden a tener altos índice de obesidad y menos desarrollo en sus destrezas motrices (Foley, Harvey, Hae-Ja, & So-Yeum, 2008). La discapacidad mental ha sido una condición por la cual no solamente los individuos interesados en el campo han luchado, sino que las fuerzas externas, como las sociopolíticas, han influenciado grandemente dentro del campo. Hay una gran confusión con relación a la discapacidad mental, debido a la falta de conocimiento relaciones con sus características y necesidades (Bofill, A.M. 2008).

### **Planteamiento del Problema**

Los estudios de Krebs (2000) y Gonzales (2003) indicaron que las personas con discapacidades mentales tienden a ser menos activos, que reflejan bajos niveles de aptitud física y desarrollo motriz, y su vida cotidiana es sedentaria. Este estilo de vida en particular lo limita

a no realizar las actividades personales y sociales esperadas para su edad biológica (Soenen, Bercklaer-Omnes & Evert Sholte, 2009). Por ende, es importante comprender que la actividad física propicia ciertos beneficios, tanto a nivel físico, psicológico y social. Pero esta debe ser adaptada a cada persona en particular para que pueda ser una de larga durabilidad, habitual, frecuente, satisfactoria y con características psicofísicas.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), varios investigadores entienden que la inactividad física es un factor detonante para algunas causas de mortalidad y a su vez, es el factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y obesidad. No sólo a estas condiciones se limita la inactividad física, trascienden a enfermedades más significativas como lo son cáncer de colon, presión arterial alta, osteoporosis, depresión y ansiedad. Por ende, es de importancia comprender que esta población con discapacidades intelectuales no está exenta de estas problemática, ya que los niveles de actividad y aptitud física de estos se encuentra debajo de la norma al compararlos con sus pares sin discapacidad (Sherrill, 1993). Moreno (2001), puntualiza que el sistema educativo de Puerto Rico no provee programas especializados para el mejoramiento de las capacidades físicas de las poblaciones con impedimentos, lo cual lanza un gran reto para los educadores físicos, en educarse y prepararse para poder fomentar a través de la clase de actividades físicas donde motiven al estudiante a mantener una buena aptitud física.

### **Justificación del Problema**

Pointer (2004) señaló que la educación física debe ayudar a los niños a experimentar la importancia que tiene para ellos el movimiento y estimulaciones a realizar actividades motrices adaptadas a sus propias necesidades, pero la realidad es otra. A menudo se ignoran los beneficios que proporciona la actividad física a los discapacitados intelectuales. Por otra parte, se ha trabajado poco en la elaboración de programas de actividades físicas donde éstos

participantes desarrollen sus aptitudes físicas los cuales les ayuden a salir de ese sedentarismo.

El estudio a continuación surge de la necesidad de conocer, como profesional del área de Educación Física Adaptada que trabaja con Discapacitados Intelectuales como se encuentra el estado de la aptitud física dentro de esta población de niños, niñas y jóvenes entre las edades de 6 a 18 años.

### **Preguntas de Investigación**

Este estudio fue dirigido a contestar las siguientes preguntas de investigación.

1. ¿Existen diferencias entre la aptitud física de los niños y jóvenes con discapacidad intelectual que los niños de la corriente regular?
2. ¿Se puede evaluar la aptitud física a través de una prueba estandarizada?
3. ¿Cuáles pruebas pueden emplearse para estimar apropiadamente los niveles de aptitud física de estudiantes con discapacidad intelectual?
4. ¿Cuáles son los estados o situaciones de la aptitud física en niños y niñas con discapacidades intelectuales en la edades de 6 a 18 años?

### **Limitaciones**

Algunas de las limitaciones que enfrentó este estudio incluyen:

1. Los estudios analizados investigan los niveles de aptitud física en poblaciones heterogéneas, lo cual dificulta la identificación de tendencias por género.
2. La población más estudiada es la población con síndrome Down, obviando las particularidades de otras poblaciones que se incluyen dentro de las discapacidades intelectuales.
3. El contexto cultural de los artículos corresponde a los Estados Unidos, Venezuela y Europa.

## **Delimitaciones**

Este estudio se basó en una recopilación de datos de estudios e investigaciones hechas entre los años 2004 a 2010, dentro y fuera de Puerto Rico, referentes a los estados o situaciones de la aptitud física en personas con discapacidad intelectual. La información provista para sostener los argumentos fueron provistas de la base de datos digital: Eric, Ebsco, revistas profesionales digitales, tesis investigativas y libros alude al tema de Educación Física Adaptada.

## **Definición de Términos**

1. Aptitud Física: es la habilidad o potencial particular para llevar a cabo efectivamente, y sin fatiga excesiva, actividades físicas de diversas dimensiones (particularmente actividades que envuelvan demandas cardio-respiratorias o aeróbicas) y tareas cotidianas, diarias, con reservas energéticas para cualquier otra emergencia de carácter físico (Lopategui, 2003, p. 23).
2. Destrezas Motrices: se definen en la literatura de aprendizaje motor, son actuaciones o tareas que deben ser aprendidas de manera que sean correctamente ejecutadas (Sherrill, 2004).
3. Enfermedades Hipocinéticas: condiciones de salud asociadas con la falta de actividad física por ejemplo: cardiopatías, los tipos de cáncer, la diabetes, hipertensión y obesidad (Departamento de Educación, 2003b).
4. Flexibilidad: alcance total de una parte del cuerpo dentro de los niveles del potencial de movimiento, por ejemplo: la habilidad que tiene un músculo de relajarse y a la misma vez producir fuerza (Lopategui, 2003).

5. Fuerza: resistencia máxima que puede generar un músculo a una velocidad específica (Lopategui, 2003).
6. IMC: el índice de masa corporal (IMC) ,el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), es una indicación simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos, tanto a nivel individual como poblacional (Organización Mundial de la Salud, 2010)
7. Medición: proceso por el cual se utilizan y desarrollan instrumentos para determinar los datos obtenidos de forma cuantitativa (Departamento de Educación, 2003b)
8. Obesidad: Medida corporal más allá de un 20% sobre el peso ideal. La misma es determinada a través del uso de un plicómetro el cual mide el exceso de grasa en el cuerpo si es mayor de 25% en los hombres y de 30% en las féminas (Sherrill, 2004)
9. Recreación: es una experiencia o estado emocional atado a las necesidades de la persona, por lo que se derrumba la teoría de que tan sólo ocurre durante el tiempo libre (Ponce, 2006).
10. Retardo Mental: es una condición de las funciones intelectuales bajo promedio que en ocasiones va acompañado de limitaciones en las funciones adaptativas, el diagnóstico se hace antes de los 18 años, esta se debe documentar en una prueba de inteligencia arrojando unos resultados menos de 70 en la escala de la prueba (Sherrill, 2004).

## CAPITULO II

### REVISION DE LITERATURA

En este capítulo se presentó las literaturas más importantes relacionadas al tema de investigación. Las mismas desempeñaron con finalidad el presentar de manera amplia las teorías existentes a través de un marco conceptual, teórico y empírico.

#### **Marco Teórico**

La definición de retardo mental en los últimos 40 años, ha trastocado numerosos cambios, tanto en su terminología como los puntos basados en el coeficiente intelectual. La definición de retraso mental (AARM, 2002) plantea que el retraso mental es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa tal como se ha manifestado en habilidades prácticas, sociales y conceptuales (Luckasson et al., 2002, p. 8). En la actualidad, la palabra retardación mental continúa en la búsqueda de una nueva dimensión. En una dimensión más amplia usualmente las personas con esta discapacidad se han visto limitadas por las definiciones peyorativas que los han calificado, fijando su atención fundamentalmente en su déficit cognoscitivo.

Actualmente, la Organización Mundial de la Salud, está proponiendo que las entidades públicas y privadas usen sólo el término discapacidad intelectual, haciendo un llamado a la misma AAMR para que cambie su nombre a fin de eliminar el término retraso mental. Las causas que originan la discapacidad intelectual pueden ser genéticas, congénitas y adquiridas (AARM.2002). Esta condición posee una clasificación de cuatro categorías divididas según el cociente intelectual (CI), es decir son estructuradas a base de la edad mental del participante en relación a su edad cronológica. La discapacidad mental leve- representa que la persona posee un consiente intelectual (CI entre 52-70, discapacidad mental moderado (CI) de 36-51,

discapacidad mental severo que va desde un (CI) de 20-35 y por último, se encuentra la discapacidad mental profunda que presenta un (CI) menor de 19. (Sherrill, 2004).

La discapacidad intelectual continua formando parte de las limitaciones que más prevalecen en Puerto Rico, ya que más de la mitad de los estudiantes de educación especial de nuestro país tenían un diagnostico de retardación mental para el 2004 (Santini, 2004). Es vital estar conscientes que estos niños forman una gran parte de la población general, los cuales en muchas ocasiones sufren rechazo de ciertas personas creando que esta población vea la integración como una limitación.

Este entorno sobre la pobre integración, puede ser transformada con el apoyo, paciencia, interés y destrezas en el momento de emprender un proceso de enseñanza, por parte del maestro, donde este demuestre que con motivación se puede inculcar una labor básica y sencilla para que el estudiante se realice dentro de la sociedad. En algunos casos, los niños con discapacidad intelectual pueden presentar comportamientos activos y fáciles para el entendimiento de procesos de enseñanza, es por ello, que la actividad física juega un papel importante en la formación integral de estos niños. Prado (2002), en su trabajo de grado “Educación Física y Deportes para Niños con Necesidades Especiales” destaca la importancia de los beneficios arrojados por la práctica de actividades psicomotoras para el DI, las cuales no serán utilizadas solo para el desarrollo de habilidades deportivas y competitivas en el deporte, al contrario, estas serán utilizadas con la finalidad educativa y de integración social. Teniendo siempre en cuenta las características esenciales para trabajar con esta población especial que es la comunicación y sobre todo la relación del niño con DI con el medio que lo rodea.

Algunos de los modelos teóricos a los que este estudio hace referencia incluyen el modelo de la teoría de jerarquía de las necesidades humanas de Maslow y la teoría de

atribución de Bandura, teoría de las expectativas de Vroom, perspectiva de la motivación intrínseca y extrínseca de Ajello, entre otros.

Para Maslow (1960), la base de las necesidades humanas lo constituyen las necesidades fisiológicas, incluidas el comer, descansar, hacer sus necesidades metabólicas y realizar actividad física regular y periódica. La satisfacción de este grupo de necesidades básicas abre el espacio para satisfacer otras necesidades, como la de seguridad, satisfacción estética referida a las necesidades de belleza, simetría, afecto, autoestima y autorrealización (Naranjo, 2009). Rice (2000) citado por Naranjo (2009) establece que la relación con las personas adolescentes, específicamente los estudiantes, los cambios evolutivos en las relaciones con los iguales tienden a influir en la motivación hacia la institución educativa y su implicaciones. Goodenon, citado por Rice (2000), expone que la inclusión, aceptación y aprobación del grupo de iguales tiene una marcada influencia sobre la motivación de logro. De ese modo, se menciona que esa pertenencia está definida como el sentimiento que tiene la persona de ser valorada, incluida y motivada por otras; por ejemplo, maestros, amigos, en fin sentirse una parte importante del grupo. Cabe señalar que no solo para la corriente regular pasa por este proceso, sino también la mayoría de jóvenes con discapacidad intelectual se sienten discriminados por la sociedad tanto por su limitación como también por su apariencia física.

Bandura (1997) se refiere al concepto de autosuficiencia como la creencia que tiene la persona de que puede dominar una situación y lograr resultados positivos. Asimismo se considera que la autosuficiencia es un factor determinante en el éxito académico del estudiantado. Se concreta en creencias tales como que se es una persona capaz que puede rendir en diferentes actividades. De esta manera, por otra parte, es probable que las personas con baja autoestima en el aprendizaje eviten ciertas tareas, sobre todo aquellas que son desafiantes,



mientras que aquellas con alta autosuficiencia trabajan con entusiasmo en las diferentes actividades (Naranjo, 2009).

Igualmente, sentirse autosuficiente en una variedad de situaciones hace aumentar la autoestima y la motivación de cada individuo. La motivación juega un papel primordial a la hora de dirigirnos a esta población especial. Muchos de ellos pueden trabajar a cambio de recompensas y convertir este comportamiento en uno de motivación extrínseca, pero cuidado, ya que esto nos muestra falta de interés que posee este niño o joven con discapacidad por la actividad a realizar. Ajello (2003) citado en Naranjo (2009) señala que la motivación intrínseca se refiere aquellas situaciones donde la persona realiza actividades por el gusto de hacerlas, independientemente de si obtiene o no un reconocimiento. La motivación extrínseca, por su parte, obedece a situaciones donde la persona se implica en actividades principalmente con fines instrumentales o por motivos externos a la actividad misma, como podría ser obtener una recompensa.

Además, es necesario que el profesional que se levanta en estos tiempos desarrolle nuevos y diferentes programas de trabajo, donde el recurso de la motivación extrínseca se pueda minimizar paulatinamente hasta fomentar la motivación intrínseca. En agradecimiento al Estado, familiares y amigos han reconocido la importancia de una educación física adaptada. En el 2010, Prado introduce la importancia de este concepto inclusivo, basándose en la diversidad en las escuelas como parte de las enseñanzas que estos estudiantes reciben, ya que la misma va dirigida específicamente a una población en particular donde su línea de partida reconoce que todo somos iguales.

En muchos casos los estudiantes utilizan la actividad física y el ejercicio como un factor que llevan un mismo significado, pero la realidad es otra. Este término de actividad física

se refiere a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, esto se refiere a las actividades vigorosas que realizamos en nuestro diario vivir que requieren un gasto de energía de nuestro cuerpo. En cambio, el ejercicio entraría a ser una categoría dentro de la actividad física, este es el que realizamos de manera estructurada con una planificación previa con el fin de mejorar nuestra aptitud física. También se relaciona con: sistema cardio-respiratorio, resistencia, resistencia muscular, fuerza muscular, composición corporal y flexibilidad. (Stanish, Temple & Frey, 2006).

La aptitud física se define como la capacidad física básica de cada individuo, compuesta por las diferentes cualidades físicas y determinada por factores genéticos y orgánicos, que nos permiten la actividad física habitual (Diccionario de las Ciencias del Deporte, 1992, p.97). En una connotación simple es cualquier movimiento corporal intencional, realizado con los músculos esqueléticos. Entre algunos componentes relacionados a la aptitud física se encuentra la categoría de la habilidad la cual responde a: agilidad, equilibrio, coordinación, potencia y velocidad, el cual es identificado como el mayor componente dentro de la aptitud física según el orden de la salud pública (Stanish, Temple & Frey, 2006). La actividad física deriva ciertos beneficios tanto a nivel físico, psicológico y social. En la misma se señala que debe ser adaptada a cada persona en particular, refiriéndonos a sus fortalezas y necesidades, para que esta pueda convertirse en una de larga durabilidad. Asimismo, muchos de estos participantes poseen memorias negativas sobre el término de actividad física los cuales tienden frustrarse y desviarse por el sedentarismo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y varios investigadores entienden que la inactividad física es un factor detonante para algunas causas de mortalidad y a su vez es el factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y

obesidad. Esto limita la inactividad física y trascienden a enfermedades más significativas como lo son cáncer de colon y pecho, presión arterial alta, osteoporosis, depresión y ansiedad.

Es importante saber que la población con discapacidades intelectuales no está exenta de esta problemática, ya que se observan a través de los diferentes estudios que los niveles de actividad y aptitud física de estos se encuentra debajo de la norma al compararlos con sus pares sin discapacidad (Sherrill, 1993). Según el National Center for Health Statistics, uno de cada cinco niños con discapacidades mentales es obeso (Troiano, Flegal, Kuczmarski, Campbell, & Johnson, 1995). Esta creciente tendencia hacia la obesidad es preocupante ya que los niños se encuentran en mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (Freedman, Dietz, Srinivasan, & Berenson, 1999).

Los niños con discapacidad mental están particularmente en riesgo debido a la falta de participación en la actividad física (Ayyangar, 2002). Algunos estudios indican que las personas con discapacidades mentales tienden a ser menos activos, bajos los niveles de aptitud física y desarrollo motriz y su vida cotidiana es sedentaria (Kreb, 2000; González, 2003). Este estilo de vida en particular lo limita a no realizar las actividades personales y sociales esperadas para su edad biológica (Soenen, Bercklaer-Omnes, & Evert Sholte, 2009).

Otro obstáculo señalado por Kleinert, Miracle, y Sheppard- Jones (2007) para niños y adolescentes con discapacidades intelectuales moderadas y severas tienden a ser inactivos, es la falta de recreación directa o lo que se conoce como el mal manejo del tiempo libre.

Indiscutiblemente, si se pregunta sobre los beneficios del deporte, sin duda la mayoría de las respuestas irán relacionadas con la estética. Sin embargo, aunque en parte tienen razón ya que el deporte ayuda a tener una mejor imagen, también a través del ambiente recreativo se alcanzan beneficios físicos, como emocionales para la salud.

La recreación forma parte del ser humano a lo largo de su vida, al igual que la persona va evolucionando a través del tiempo, sus intereses cambian y de igual manera cambian las actividades que lleva a cabo para recrearse. El individuo puede tener varios escenarios y un tiempo asignado para recrearse. Según Ponce (2006), la recreación es una experiencia o estado emocional atado a las necesidades de la persona, por lo que se derrumba la teoría de que tan solo ocurre durante el tiempo libre (p.38).

En Puerto Rico, muchos de los municipios cuentan con más de un área recreativa por pueblo, entre ellos: parques, canchas de baloncesto, entre otros. Esta tendencia indica que el país cuenta con recursos recreativos accesibles para todos. La realidad, enfrentada es que los recursos no están accesibles para la comunidad. Consecuentemente, muchas de estas se encuentran en un total deterioro físico ya que no se le brinda el mantenimiento necesario. Una limitación que interfiere con estos lugares es el deterioro y las malas condiciones que enfrentan estos recursos en la isla. Las pocas facilidades existentes no son viables para todos, ya que las mismas fueron diseñadas por profesionales relacionados al deporte que, por no poseer conocimientos sobre condiciones o necesidades especiales de los ciudadanos. Los mismos desarrollan proyectos con barreras arquitectónicas que limitan la accesibilidad de las personas con necesidades especiales. (Departamento de Recreación y Deportes, 2006). Esta situación es de total desventaja para éstos estudiantes ya que el beneficio que puedan conseguir a través de estas facilidades es uno nulo, lo que lleva al alumnado a un total sedentarismo, por la poca actividad física.

Una de las maneras más accesibles para que estos estudiantes reciban alguna actividad física adecuada es a través de las clases de educación física. Esta materia brinda al estudiantado con discapacidades intelectuales experiencias saludables que podrán emplear en su diario vivir,

como lo son: caminatas cortas, juegos de organización sencilla donde desarrollen su resistencia muscular, actividades manipulativas que desarrollen su coordinación ojo-mano. Por ende, la educación física debería incluirse en todos los planos educativos individualizados tomando en cuenta la condición física y habilidades motrices que esta propicia a través de su planificación y evaluaciones previas. Es triste mencionar que en la actualidad existan aún profesionales que entienden que la educación física para personas con discapacidades intelectuales sea una materia poco estructurada que sólo consiste en unas propuestas de juegos o actividades deportivas, o simplemente un periodo de receso en la actividad cotidiana del niño con necesidades especiales (Bofill, 2008)

Las investigaciones realizadas sobre la educación física en niños con discapacidades intelectuales arrojan un sin número de beneficios importantes en la salud general de estos estudiantes, tanto en el crecimiento físico y desarrollo. De esta manera, aportando herramientas apropiadas en situaciones diarias, como en actividades de su vida diaria en la escuela, casa o en el tiempo libre. Rodríguez (2009) expone algunos de estos beneficios se observan en las áreas cognitivas, brindándole principios de seguridad del movimiento y el entendimiento de reglas y estrategias de los deportes, y en área afectivas se trabaja proporcionando experiencias exitosas que los ayuden a desarrollar auto confianza para que se sientan seguros consigo mismos. En general, tener programas adecuados en educación física fomenta la actividad física y mejora la calidad de vida de estas poblaciones.

### **Marco Conceptual**

La población con discapacidad intelectual, y especialmente la población con síndrome Down que ha sido en este aspecto la más estudiada, Miller (1993) presentó en su estudio un rendimiento cardiovascular y una capacidad aeróbica claramente inferior a la de población

general de su misma edad y sexo. Por otra parte, Tsimaras (2003), mostró lo contrario, indicando que el entrenamiento aeróbico basado en las carreras y caminatas mejoraba el rendimiento cardiovascular y la capacidad aeróbica. En definitiva la condición física, en la población con discapacidad intelectual y, más concretamente, síndrome Down sus resultados apreciaban mejoras en la ejecución.

La experiencia empírica de los profesionales es que con un entrenamiento existe siempre una mejora perceptible, aunque no se puede definir con claridad en qué consiste la misma. En muchas ocasiones, las personas que se involucran con estos individuos como: docentes, entrenadores, padres, no conocen la potencialidad y la capacidad que tienen ante la práctica deportiva (Perán, 1997). Es la constancia lo que hace aprender y alcanzar los objetivos, muchas veces sorprendiendo con los resultados obtenidos. Se considera a la persona con discapacidad intelectual capaz de realizar cualquier tipo de actividad reglada, teniendo siempre presente que su capacidad de rendimiento físico va a venir moderado por el porcentaje de IMC en disminución que presente. El IMC se conoce como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), es una indicación simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos, tanto a nivel individual como poblacional (Organización Mundial de la Salud, 2010), esta forma ser un reactivo determinante en las pruebas que miden los niveles de aptitud física en las población.

Los test o pruebas, son instrumentos de evaluación estandarizadas y creadas para medir o evaluar aptitudes, capacidades, conocimientos o características de los sujetos explorados y pueden ser considerados instrumentos de diagnóstico, diferenciación y clasificación de individuos o grupos (Sáiz & Roca, 2000). Para valorar específicamente la condición física en

población con discapacidad intelectual se pueden realizar pruebas de laboratorio y pruebas de campo. Las pruebas de laboratorio suelen ser sofisticadas y precisas ya que evalúan, la potencia aeróbica máxima, la capacidad aeróbica y el rendimiento cardiovascular, pero requieren de un equipamiento especializado y solo permiten su administración a los sujetos de uno a uno, siendo poco utilizadas por los educadores físicos. En cambio las pruebas de campo no requieren equipo elevado para ser administradas por lo tanto, su aplicación en el ámbito de la actividad física es más útil ya que permite obtener más muestras de manera rápida pero evalúan solamente algunas cualidades físicas (Barrow, 1989). En los últimos años se han desarrollado pruebas referidas a criterios. El comportamiento criterio es un nivel de ejecutoria satisfactorio, así pues, los resultados que se obtengan pueden encontrarse tanto por encima o por debajo de este estándar. El objetivo de la misma es evaluar aspectos relacionados con lo motor fino o grueso y con el desarrollo de patrones fundamentales. Otras evalúan tanto motores básicos; Bruninks-Oseretsky, examen de pro eficiencia motora que comprende desde las edades de 4,5 a 14, 15 años, mide el rendimiento motor; “Project Active”, diseñada para las edades de 1 a 16 años; “Help Strands”, para las edades de 0 a 3 años, evalúa la motricidad fina y gruesa; Ordinal Scales- Gross Motor, esta va dirigida para las edades de 0 a 11 años, mide las líneas de desarrollo incluyendo fuerzas equilibrio, movilidad y coordinación; The Brockport Physical Fitness Test Manual, el cual está diseñada para las edades de 10-17 años, mide condición física; Acuatic, está dirigida a niños y adultos pacientes en actividades de Olimpiadas Especiales y con múltiples discapacidades, evalúa la valoración de patrones para la natación); Peabody Developmental Motor Scales, va dirigida a 0 a 83 meses, evalúa motricidad fina y gruesa; Adapted Physical Education Assessment Scale para las edades de 12 a 18 años, mide motricidad, desarrollo de patrones y algunos reactivos de condición física;

Computer Assisted Adapted Physical Education Assessment Instruments, está dirigido para todas las edades y discapacidades, esta recoge los datos de 21 reactivos de los instrumentos de valoración más usados en la educación física adaptada; Project Unique administrada a niños de población general, discapacitados sensoriales y físicos de las edades de 10 a 17 años, esta mide composición corporal, flexibilidad, resistencia y fuerza muscular, resistencia cardiovascular; The Presidents Council on Physical Fitness, dirigida a niños de 6 y 7 años, mide condición física y, por último, Achievement- Based Curriculum, la cual está elaborada para todas las edades con DI moderadas y severas, esta mide, patrones motores en tareas observables (Bofill, 2008).

### **Marco Empírico**

Faison-Hodge y Porretta (2004) realizaron un estudio para medir el nivel de aptitud física de los niños con discapacidad intelectual y sin discapacidades a la hora de recreo en una escuela. La muestra fue de 38 niños de tercero, cuarto y quinto grado sin limitaciones y 8 niños con discapacidad intelectual para un total de 46 niños divididos en 25 varones y 21 féminas entre las edades de 8 a 11 años. Los estudiantes con retardación mental tenían entre 45 a 70 de cociente intelectual, estos fueron escogidos por el estado de acuerdo a los criterios presentados por los investigadores, esto significa que estos estudiantes tenían discapacidad intelectual con un CI no menos de 40 ni mayor de 70. La muestra se agrupó en grupos étnicos ya que 35 fueron afroamericanos, 7 norteamericanos blancos y 4 hispanos. La prueba utilizada para llevar a cabo esta investigación fue la prueba SOFIT. Esta prueba se utiliza para observar los niveles físicos, contextos de la lección y las conductas del maestro dentro de las actividades de niños con y sin impedimento. Los datos del muestreo de la actividad física de la unidad de salud se tomaron durante cuatro semanas. Las secciones del recreo fueron grabadas en video las cuales



no duraron más de 15 minutos. Dentro de la metodología del estudio se utilizaron monitores polares de ritmo del corazón que se colocaron en el pecho de cada participante para no llamar la atención del mismo durante la prueba. Los mismos fueron sincronizados todos al mismo tiempo y las cámaras para añadir validación SOFIT para los estudiantes con discapacidad mental.

Los resultados de este estudio reflejaron que los tres grupos tuvieron niveles semejantes de la actividad física moderada vigorosa (AFMV) dentro de los escenarios de la prueba. Las diferencias no fueron estadísticamente significativas, en cambio la salud cardiorespiratoria y los niveles físicos de la actividad se encontraron que se relacionan positivamente. Los participantes con salud cardiorespiratoria alta (CRFH) en el recreo tuvieron la actividad física moderada vigorosa más alta con 72%, los participantes con salud cardiorespiratoria baja (CRFL) obtuvieron un 64% y los que tenían deficiencia intelectual obtuvieron un 65%. Los participantes en la clase de educación física con cardiorespiratoria alta obtuvieron una MVPA más alta con 28%, los estudiantes con un CRFL un 21% y los participantes con discapacidades intelectuales un 23%. Los niveles físicos altos expuestos en este estudio pueden ser atribuidos a su habilidad de sostener los niveles altos de la actividad física debido a su posición de la salud. En conclusión a este estudio los resultados obtenidos reflejan que los participantes con salud cardiorespiratoria baja CREL y participantes con DI son semejantes. Al medir MVPA los estudiantes con DI fueron semejantes en los resultados a los estudiantes de su misma edad con CRFL en ambos escenarios físicos de la educación y el recreo.

Frey y Chow (2006) ,en la ciudad de Hong Kong, realizaron un estudio sobre la relación que hay entre el índice de masa corporal (IMC), la aptitud física y destrezas motrices en niños con DI. La muestra consta con un grupo de participantes de 688, los mismos se dividen en 477

varones y 259 fémininas, entre las edades de 6 a 18 años. Se utilizó la prueba TGMD-2 (Ulrich, 1992) y se evaluaron únicamente destrezas motrices; carrera de un minuto, “sit-up”, “push-up”, flexibilidad y la suma de pliegues cutáneos. Los resultados de este estudio demostraron una relación significativa de acuerdo a la aptitud física de participantes con obesidad y los que tenían un peso adecuado a su edad. Aproximadamente el 20% de la muestra fue clasificado como obesos con un 24.78 de IMC cuando el promedio normal es 17.47. Esto indica que los participantes con obesidad reflejaron mayor dificultad en la ejecución de las pruebas de aptitud física, mientras que el resto de la población obtuvo mejor resultado en las pruebas motrices.

Jerez y Villarreal (2006) realizaron un estudio de campo tipo explorativo-descriptivo, donde la recopilación de datos se realizó por medio de la prueba DIDEFI. Esta prueba se utiliza para diagnosticar el desarrollo físico a los niños con DI y las capacidades físicas. La prueba fue administrada en trimestre del 2005 al 2006 a una muestra de 20 escolares de ambos sexos, entre las edades de 6 a 12 años, de dos Municipios de los Estados de Mérida. La muestra fue distribuida de la siguiente manera; 10 niños con DI leve y moderada del Municipio de Rangel del Estado de Mérida y 10 con DI leve y moderada del Municipio Libertador del Estado de Mérida. Los resultados recopilados se tabularon e interpretaron a base de frecuencias y porcentajes de acuerdo a la base de datos obtenidos y descritos en estandares en el programa DIDEFI, los cuales permitieron concluir que los niños con DI leve y moderada del Municipio de Rangel se encuentran en 40% en desarrollo promedio y un 60% en desarrollo bajo promedio. Un 10% de estos participantes requieren pruebas adicionales y otro 10% requiere atención especializada. Los niños con DI leve y moderada del Municipio Libertador se encuentran en 70% de desarrollo promedio y un 30% en desarrollo bajo promedio donde un 20% se encuentran en desarrollo bajo promedio y un 10% requiere pruebas adicionales. Estos

resultados reflejan que la mayoría de estos niños y niñas pertenecientes a los municipios de Rangel y de Libertador del Estado de Mérida según la prueba de DIDEFI se encuentran en un nivel de desarrollo no acorde con su edad.

Prado y Arteaga (2006) también analizaron, evaluaron y valoraron el comportamiento y la aptitud física de escolares de Venezuela, mediante la prueba de (DIDEFI) en escolares con DI leve y moderado. La muestra utilizada para estos estudios fue de niñas y niños de 6 y 10 años de los programas de educación especial del municipio Libertador del Estado Mérida. Se utilizó como muestra un grupo de 40 escolares, los mismos se componían de 20 estudiantes procedentes de escuelas regulares y 20 de Institutos de Educación Especial del Municipio. Para la recopilación de datos, se utilizó la prueba DIDEFI diseñada por Albarrán (1998) con el fin de poder diagnosticar el desarrollo físico a los niños con DI leve y moderado, aplicando una batería de 8 partidas con el fin de medir el rendimiento físico y la capacidad física.

La prueba se compone de tres categorías que permite ubicar al estudiante al nivel que se encuentra: desarrollo, sobre promedio, desarrollo promedio y desarrollo bajo promedio. Los estudiantes cuyos resultados demuestren un índice DIDEFI menor de 3.00, son ubicados en la categoría bajo promedio, necesitando atención especializada para mejorar su aptitud física. En conclusión, luego de evaluar los resultados obtenidos mediante la prueba los siguientes demostraron: a) 60% de los escolares con DI moderado están en un nivel de aptitud física bajo promedio, el cual según el método amerita atención especializada para mejorar su aptitud física, b) el 80% de los escolares con DI Leve se encuentran en un desarrollo sobre promedio, c) el 20% restante se encontró en el nivel de aptitud física. Se destaca en los resultados que el nivel de la aptitud física es mayor en los valores que en las féminas estudiadas y, por lo tanto, esta población se encuentra en excelentes condiciones.

Davis (2007), realizó un estudio en Puerto Rico el cual utilizó una muestra de 28 sujetos con discapacidad intelectual donde no especifica el nivel de rezago mental. Los sujetos poseían edades entre los años 10 a 12 años de ambos sexos 5 féminas y 23 varones, los cuales ambos participaban diariamente de la clase de educación física adaptada. La prueba utilizada para realización de este estudio fue la Brockport Fitness Test Manual. El protocolo utilizado para llevar a cabo la prueba se inició con medir la estatura de los estudiantes mediante una cinta métrica a base de pulgadas, el peso se tomó a base de libras en una balanza electrónica. Las medidas de extensión de hombros se tomaron para evaluar la flexibilidad y extensión de movimiento, la del tronco se tomaron a través de la elevación de tronco a 12 pulgadas desde una posición en prono, los “push ups” isométricos se realizaron con el fin de medir la fuerza resistencia. También se realizaron la suspensión de barra a diferentes alturas para que el participante intentara estos 40 segundos agarrados con los brazos extendidos sin tocar el piso y, por último, se practicó el dominadas en corporaciones modificadas para medir fuerza y resistencia abdominal.

Los resultados de este estudio reflejaron que los participantes con DI poseen niveles bajos de aptitud física con poca fuerza en el área de resistencia muscular. En el área de IMC más de la mitad de los participantes se encontraban por encima de los niveles adecuados para un diagnóstico de sobre peso. Ambos géneros ejecutaron bien la prueba de flexibilidad aunque en la prueba de sostenido en barra la mayoría de los participantes no consiguieron el estándar adecuado. El investigador recomienda que se realice este mismo estudio en diferentes distritos escolares a nivel isla con niños de diversidad de condiciones con el propósito de contar con una base de datos amplia de resultados obtenidos a base otras condiciones especiales para así conocer cuál es el estado de la actividad física de niños con necesidades especiales que posee

nuestra isla. La misma servirá para concientizar a los padres y familia de cómo se encuentra la aptitud física de nuestros niños especiales.

Prado y Celied Rojas (2009) evaluaron el desarrollo físico de escolares con DI leve y severa de los Institutos Bolivarianos de Educación Especial “Los Andes” y “Ciudad de Mérida” del Municipio Libertador del estado Mérida-Venezuela. Se realizó la recopilación de datos a través de la prueba DIDEFI de Albarrán (1998) a estudiantes entre las edades de 6 y 12 años de ambos sexos. La investigación se realizó en el tercer período del año Escolar 2008-2009. El mismo se enmarcó en una investigación de campo de tipo exploratorio-descriptivo. Se tomaron en cuenta para el análisis del desarrollo físico de estos escolares el peso, talla, pliegue cutáneo subscapular, pliegue cutáneo del tríceps, flexibilidad, fuerza y resistencia abdominal, salto horizontal y dinamometría. El instrumento se aplicó a 20 escolares, 10 de cada Institución. Según esta prueba que los escolares del Instituto Bolivariano de Educación Especial “Los Andes” se encuentra un 70% en el nivel de bajo promedio el cual amerita según el método, atención especializada y pruebas adicionales para mejorar su desarrollo físico, un 30% se ubicaron en el nivel desarrollo promedio apropiado para su edad. Por otra parte, los escolares del Instituto Bolivariano de Educación Especial “Ciudad de Mérida” se encuentran un 50% en el nivel de bajo promedio y un 50% se ubicaron en el nivel desarrollo promedio. Los resultados obtenidos se midieron en base a la frecuencia y porcentaje de acuerdo a la base de datos obtenidos y escritos en estamina en el programa DIDEFI.

### **Resumen de Revisión de Literatura**

Luego de los resultados de estos estudios de Faison-Hodge & Porretta (2004), Frey & Chow (2005), Jerez & Villarreal (2006), Prado & Arteaga (2006) Davis J ( 2007) y Prado &

Celied (2009), estos investigadores coinciden que las personas con discapacidad intelectual presentan una condición física pobre y que aún resulta difícil conocer el grado de entrenabilidad de esta comunidad. A su vez, no podemos descartar que ambos coinciden que esta población posee un mal uso del tiempo libre ya que fomentan el sedentarismo. En todos los artículos encontrados siempre se hace alusión sobre los factores negativos que conlleva una vida sedentaria tanto para la salud física, como la social. En consecuencia de ello, no existen programas fuera de los servicios de educación física adaptada que le ofrezcan oportunidades de un entrenamiento adecuado y a su vez, tampoco se conoce la auténtica repercusión de los mismos.

Es relevante investigar para disponer en el futuro de un instrumento de evaluación de la condición física específico en esta población y administración en campo. Esto permitirá conocer la evolución de la condición física a la largo de la vida de los sujetos con discapacidades y proponer programas de intervención, mediante la actividad física, dirigidos a la mejora de la condición física tanto con fines terapéuticos, como para ayudar la inserción de esta población en el mundo laboral, o simplemente para mejorar la calidad de vida en estas poblaciones

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

Durante este capítulo se esbozó todo lo relacionado a la metodología con los detalles del procedimiento. Se muestra el instrumento utilizado para esta investigación como a su vez la población y estadísticas que sostienen este estudio.

#### **Población**

La población que se utilizó fue a base de estudios hechos previamente con estudiantes varones y féminas entre las edades escolares de 6 a 18 años con discapacidades intelectuales leve o moderada en Puerto Rico y en el exterior desde 1999 al 2010 en el área de aptitud física. Los datos provistos para esta investigación se obtuvieron de las bases de datos en línea como: Eric, Ebsco host, Sportdiscus, Biblioteca virtual y trabajos de investigación redactados por estudiantes egresados del Programa Graduado de Educación Física Adaptada de la Universidad Metropolitana de Cupey disponibles en la base de datos por materia en la página web de dicha institución universitaria.

#### **Procedimientos**

Se seleccionaron una diversidad de artículos relacionados a la aptitud física de la base de datos digital de la biblioteca Universidad Metropolitana, Recinto de Cupey. Las palabras de enlaces de búsquedas más utilizadas dentro de la base de datos fueron: physical fitness, intellectual disability, mental retardation, physical activity, children's fitness, exercise y fitness studies. La aplicación del idioma inglés fue el método más apropiado para la búsqueda de información ya que, la base de datos posee una cantidad mayoritaria de artículos, diarios e investigaciones propios al tema dentro de este lenguaje. En el ejercicio de exposición de los

datos en la revisión de literatura, se desarrolló un instrumento que analiza y compara los datos brindados a través de una lista de cotejo de datos.

### **Instrumento**

La lista de cotejo de datos se utilizó como instrumento de comparación de los siguientes criterios de estudio: edad, género, lugar de procedencia; ya que varios de los estudios relacionados a la aptitud física son elaborados dentro y fuera de Puerto Rico, nivel discapacidad mental; leve, moderado y profunda, niveles de aptitud física según los percentiles, promedios o por cientos, tipos de pruebas utilizadas y resultados. (Ver Apéndice A)

### **Análisis de datos**

Los datos agregados se incluyeron en la plantilla descrita como el instrumento y se presentan y discuten en el próximo capítulo.



## CAPITULO IV

### HALLAZGOS

En este capítulo se expuso los resultados de los estudios analizados y se estableció una comparación entre ellos. Se discutieron los resultados a la luz de la revisión de la literatura con una amplia visión de cómo se observa el estado de la aptitud física en esta población con discapacidades intelectuales.

#### **Resultados**

La investigación analizó seis estudios, los cuales miden el nivel de la aptitud física de niños y jóvenes con discapacidad intelectual a través de diferentes instrumentos de prueba. En Estados Unidos, en el 2004, se utilizó la prueba SOFIT para evaluar una muestra de 46 niños entre las edades de 8 a 11 años con DI leve y moderado. En China durante el año 2006, se realizaron unos estudios a niños y niñas, entre las edades de 6 a 18 años para evaluar sus IMC, aptitud física y destrezas motrices a través de la prueba de TGMD-2. De En Venezuela 2006, se realizaron 2 estudios en el Municipio Libertador y uno en el Municipio de Rangel del Estado de Mérida, ambos estudios se realizaron mediante la prueba DIDEFI a participantes con DI leve y moderada. El estudio realizado en el Municipio de Libertador y Rangel se utilizó una muestra de 20 escolares, (10 escolares de cada municipio) entre las edades de 6 a 12 años de ambos sexos. En cambio, el estudio realizado solo en el Municipio de Libertador, se utilizó una muestra de 40 escolares tanto niñas y niños entre las edades de 6 a 10 años. En Puerto Rico 2007, se realizó un estudio con escolares de ambos sexos entre las edades 10 a 12 años a través de la batería de prueba Brockport Fitness Test, el mismo conto con una muestra de 28 niñas y niños. En el 2009, en Venezuela, los Institutos Bolivianos de Educación Especial: Los Ángeles y Ciudad Mérida, recopilan datos a través de la prueba DIDEF de estudiantes entre las edades

de 6 a 12 años, con DI leve y severa. Se utilizó una muestra de 20 escolares, de los cuales cada 10 procedían de la institución Los Ángeles y los otros 10 de la Institución Ciudad Mérida.

Tabla I

Información Demográfica de los Estudios Encontrados

<b>Año</b>	<b>Edad</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Región</b>
2004	8 a 11 años	SOFIT	Estados Unidos
2006	6 a 18 años	TGMD-2	Hong Kong
2006	6 a 12 años	DIDEFI	Venezuela
2006	6 a 10 años	DIDEFI	Venezuela
2007	10 a 12 años	Brockport Finess Test	Puerto Rico
2009	6 a 12 años	DIDEFI	Venezuela

Entre los estudios analizados se comparó, el estudio de Faison-Hodge y Porretta (2004) en Estados Unidos con el estudio de Prado y Arteaga (2006) en Venezuela. En el 2004 se utilizó el instrumento de evaluación SOFIT, con el propósito de descubrir los niveles de la

aptitud física entre niños con DI leve y moderado versus a estudiantes sin DI en la hora del recreo.

Tabla II

Comparación de los estudios de Faison-Hodge y Porretta (2004) en Estados Unidos con el estudio de Prado y Arteaga (2006) en Venezuela

<b>Partidas</b>	<b>2004</b>	<b>2006</b>
	<b>SOFIT</b>	<b>DIDEFI</b>
Estatura (cms)	PROMEDIO	BAJO PROMEDIO
Peso (kgs)	PROMEDIO	ZONA DE PELIGRO
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	SIN DATOS	BAJO PROMEDIO
% Grasa Corporal	SIN DATOS	BAJO PROMEDIO
Resistencia Cardiorespiratoria	PROMEDIO	SIN DATOS

En Venezuela (2006), con la prueba DIDEFI, tenía como propósito el evaluar comportamiento y la aptitud física de los escolares de los programas de educación especial del Municipio del Estado de Mérida. Al comparar las partidas de estatura, peso, IMC, porcentos de grasa corporal y resistencia cardiorespiratoria de ambos estudios, en los Estados Unidos los escolares norteamericanos reflejaron una diferencia significativa en el promedio de estatura, ya

que obtuvieron un promedio de 140.2cms y los venezolanos reflejaron estar bajo el desarrollo promedio con un 85%. En la partida de peso corporal, los norteamericanos obtuvieron un promedio de peso de 43.9 kg y una desviación estándar (DS) de 9.4 mayor que la de los venezolanos, a pesar que se encontraron en la zona de peligro por su estatura. En los porcentos de grasa corporal, un 100% de los venezolanos reflejaron un bajo promedio al índice internacional, aún menor que el promedio de los escolares norteamericanos quienes obtuvieron un promedio en la prueba 20 mts de 14.9 + 7.3 de DS de 8.6.

En los estudios realizados por Frey y Chow, en China (2006), se utilizaron las pruebas TGMD-2 para comparar la relación entre el IMC las destrezas motrices y la aptitud física de escolares asiáticos con participantes con DI. Al igual que el estudio de Davis (2007), en Puerto Rico, el cual buscaba evaluar la relación de la resistencia muscular con los niveles de aptitud física en participantes con escolares con DI mediante el instrumento de Brockport Test. En China, los escolares asiáticos de 6 a 18 años reflejaron un mayor IMC de 24.77 con una DS de 19.52 comparado con los puertorriqueños con un IMC de 21 .6 + 3. 54. En la partida de resistencia cardiorrespiratoria, los asiáticos reflejaron un promedio de 5.77+1.26 mayor a los puertorriqueños con la prueba PACER de 16 “laps” reflejaron un promedio de 4.40 con una DS de 1.14. En el área de “push-ups,” los asiáticos obtuvieron un promedio de 31.61 más una DS de 3.73. Por parte de los puertorriqueños en el área de “push-ups” obtuvieron un promedio menos que los asiáticos con un 22.05 con una DS de 2.17.

Tabla III

Comparación de los estudios por Frey y Chow (2006) en China y el de Davis (2007) en Puerto Rico sobre la relación entre el IMC, las destrezas motrices y las resistencia motriz con los niveles de la aptitud física.

<b>Partidas</b>	<b>China (2006)</b>		<b>Puerto Rico (2007)</b>
	<b>TGM-2</b>		<b>Brockport Fitness Test</b>
IMC	24.77 /DS 19.52	>	21.6 +3.54
Resistencia	5.77 + 1.26	>	4.40/DS 1.14
Cardiorespiratoria			
Push-ups	31.61 /DS 3.73	>	22.05 /DS 2.17

En conclusión, para los estudios de Frey y Chow (2006) en China y de Davis (2007) en Puerto Rico, las peores partida de estos fueron: China fue el área de abdominales con un promedio fue de 18.33 con una DS de 11.72, en Puerto Rico la peor partida la reflejaron los escolares en el área sostenido de barra, con un promedio de 3.00 y DS 1.0.

Tabla IV

Reflejo de las peores partidas de los estudios de Frey y Chow (2006) con la TGMD-2 y de Davis (2007) en la Brockport Test.

<b>Estudios</b>	<b>Partidas</b>	<b>Promedio</b>
China	Abdominales	18.33 /DS 11.72
Davis (2007)	Sostenido de Barra	3.00/ DS 1.0

Los estudios de Jerez y Villarreal (2006), y Prado y Celid (2009), se realizaron en el país de Venezuela. Ambos estudios fueron a base de la misma cantidad de muestra y validados a través de la batería de prueba DIDEFI a los escolares de las edades de 6 a 12 años con DI. Jerez & Villarreal (2006) su estudio en el Municipio de Libertador reflejo que de un total de 10 participantes un 70% se encuentran en promedio y un 30% bajo promedio. En el Municipio de Rangel, de un total de 10 participantes, un 40% se encuentran en promedio y un 60% bajo promedio. En el estudio de Prado y Celid (2009) evaluaron el desarrollo físico de escolares con DI de 2 Institutos Bolivarianos de educación especial, Los Ángeles y Ciudad Mérida. En Los Ángeles, de 10 participantes, el 30% se encuentra en desarrollo promedio y un 70% en bajo promedio. En Ciudad Mérida, de 10 participantes, el 50% se encuentra en desarrollo promedio y el otro 50% se encuentra en desarrollo bajo promedio.

Tabla V

Comparación de los estudios de Jerez & Villarreal (2006) y Prado & Celid (2009) en Venezuela en el Municipio de Libertador através de la batería de prueba DIDEFI.

---

<b>Regiones</b>	<b>Muestra</b>	<b>Promedio</b>	<b>Bajo Promedio</b>
Libertador	10	70%	30%
Rangel	10	40%	60%
Los Ángeles	10	30%	70%
Mérida	10	50%	50%

---

### **Discusión**

Los resultados generales obtenidos a través de los estudios con los niños y jóvenes con DI de Faison-Hodge y Porretta (2004), y Prado y Artega (2006), evaluaron a la población con DI entre las edades de 6 a 10 años con diferentes instrumentos de prueba donde sus resultados fueron sorprendentes, ya que los venezolanos reflejaron baja estatura para su edad, y estos se encuentran en mejor aptitud física que los norteamericanos que poseen su misma edad y mayor estatura. Esto también se observa en los estudios por Frey y Chow (2006), donde los escolares con DI superan indiscutiblemente diferentes partidas al ser comparados con los escolares puertorriqueños. Los resultados de los estudios refuerzan lo expuesto en la revisión literaria

sobre la vida sedentaria y la pobre calidad de vida que está sufriendo nuestra población con DI, donde la mayoría de las partidas al ser comparados con la población asiática con DI, reflejan un bajo promedio en las partidas dirigidas a la eficiencia física. Pero, el bajo promedio de aptitud física, no solo compete a la población puertorriqueña, también se observa con la escolaridad de 6 a 12 años del país de Venezuela. En ellos se realiza un estudio en el año 2006, por Jerez y Villarreal donde no es hasta el 2009 que Prado y Celied, utilizando el mismo instrumentó de evaluación (DIDEFI), realizan este estudio con los mismos criterios y muestra en específico del estudio realizado hace cuatro años atrás. En éste, se evaluaron los niveles de aptitud física de 20 estudiantes nuevos dentro del margen de edad de 6 a 12 años y se hallaron peores resultados en comparación a los estudiados en el 2006. La explicación documentada por los estudios anteriormente presentados coincide en la conclusión de sus evaluadores. Estos revelan en sus investigaciones que el sobre peso de la población con DI limita al participante a tener una mejor calidad de vida y a realizar actividades relacionadas que fomenten una buena aptitud física.

Estos hallazgos confirman los hallazgos de investigaciones sobre el sobrepeso y la obesidad como factor influyente en la pobre ejecutoria motriz y aptitud física. Casillas (2010) expone en su investigación documental que los estudiantes investigados mostraron conductas alimentarias inadecuadas y predominio de patrones de vida sedentarios. Estos estilos de vida conllevan a una alta prevalencia de sobre peso y obesidad, características que la investigadora evidencia destacando la importancia de la actividad física en la salud de los niños y jóvenes obesos.



## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se expusieron las conclusiones y recomendaciones de la investigadora en relación a los hallazgos encontrados en los diferentes estudios relacionados al estado de la situación de la aptitud física en discapacitados mentales, leve, moderado dentro y fuera de Puerto Rico. Los estudios recopilados poseen instrumentos de evaluación diferentes donde se compararon investigaciones tomando en consideración el nivel de severidad de la DI, el rango de edad y su género. La plantilla de análisis de estudios en aptitud física en discapacitados mentales en edades escolares contiene: el investigador, edad, género, lugar de procedencia, nivel de discapacidad mental, nivel de aptitud física, promedios, pruebas utilizadas y resultados. La comparación de estudios fue seleccionada y agrupados, según el rango de edad y la batería de prueba utilizada.

#### **Conclusiones**

A raíz de los hallazgos analizados en este estudio se puede exponer las siguientes conclusiones:

1. Los niños y jóvenes de la corriente regular que practican estilos de vida sedentarios y padecen de salud cardiorrespiratoria baja, poseen niveles de aptitud física semejantes a los niños con discapacidad intelectual.
2. Existen un sin número de pruebas estandarizadas con el fin de evaluar la aptitud física de niños y jóvenes con DI. Las mismas se componen de diferentes reactivos los cuales, a través de sus normas y estándares, permiten calificar el sujeto investigado en el nivel de aptitud física en que encuentra.
3. Entre las pruebas que pueden emplearse para evaluar apropiadamente los niveles de aptitud física de estudiantes con DI se encuentran la *Test of Gross Motor Development*

(TGMD), *Bruninks-Ozeretsky test Of Motor Proficiency*, *Project Active*, *Help Strands*, *Ordinal Scales- Gross Motor*, *The Brockport Physical Fitness Test Manual*, *Aquatics*, esta dirigida a niños y adultos pacientes en actividades de *Special Olympics* y con múltiples discapacidades, *Peabody Developmental Motor Scales*, *Adapted Physical Education Assesment Scale*, *Computer Assisted Adapted Physical Education Assesment Instruments*, *Project Unique*, The President's Council, dirigida, *Achievemnet-Based Curriculum*, y la prueba DIDEFI por Albarrán (1998), para diagnosticar el desarrollo físico a los niños con Discapacidad Intelectual, con el fin de medir el rendimiento físico y las capacidades físicas. Esta ubica a sus evaluados en tres categorías (desarrollo sobre promedio, desarrollo promedio y desarrollo bajo promedio.)

4. Los niños y jóvenes con DI entre las edades de 6 a 18 años sufren de problemas de sobre peso y obesidad. Estos factores reflejan un gran promedio de niveles pobres y bajos de aptitud física en esta población especial. Muchos resultados están asociados a su pobre aptitud aeróbica y fuerza muscular.

### **Recomendaciones**

A base de las conclusiones del estudio, la investigadora recomiendo lo siguiente:

1. Fomentar la capacitación de más profesionales en el campo de Educación Física Adaptada, los cuales se adiestren continuamente de las maneras adecuadas de fomentar a través de actividades recreativas como pre- deportivas, estilos de vida saludables a niños en edades entre 6 a 18 años.
2. Realizar evaluaciones de acuerdo a las necesidades de los participantes para diagnosticas los componentes de una buena aptitud física de acuerdo a su desarrollo biológico.

3. El maestro o profesional en el área debe orientar a los padres para que desde las edades tempranas se orientan a sus hijos y fomentar actividades físicas para disminuir los problemas de obesidad en la etapa adulta. Esto garantiza una mejor salud integral y menos vida sedentaria.
4. El Departamento de Educación , junto a las agencias de gobierno y los maestros expertos en el área de educación física adaptada, deben crear programas sin fines de lucro donde los participantes con DI leves a profundo, puedan disfrutar de programas recreativos, deportivos y culturales que fomenten la buena aptitud físicas.

### **Implicaciones educativas**

Algunas de las implicaciones educativas de este estudio son:

1. Que los currículos de educación física escolar para estudiantes con DI inserten programas compulsorios de aptitud física, con carácter de urgencia, apoyados en programas de nutrición y recreación activa en la comunidad.
2. Que el Departamento de Educación brinde adiestramientos sobre las complicaciones y repercusiones de la obesidad en los estudiantes escolares, donde adiestre a padres y comunidad de cómo integrar comidas saludables con rutina activa de ejercicios básicos para realizar fuera de los horarios escolares.
3. El Departamento de Educación debe realizar estudios sobre los niveles de aptitud física en los estudiantes con DI en los diferentes pueblos, para investigar cuales son los estados de aptitud física en cada municipio, en particular con el fin de construir un lugar o facilidad de capacitación física donde brinde las herramientas necesaria, tanto para el estudiantado como el recurso familiar, para mejorar la condición física del participante de bajos recursos económicos.

## REFERENCIAS

- American Association on Mental Retardation. (2005). ).*The American Association on Mental Retardation (AAMR)*. . disponible en <http://www.aamr.org/Policies/pdf/definitionofMR.pdf>
- Ayyangar, R. (2002). Health maintenance and management in childhood. disability. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North América*, 13(4), Recuperado el 27 de marzo del 2010, de la base de datos de Academic Search Complete
- Bandura, A. (1997). Self- efficacy: The exercise of control [Auto-eficacia: El ejercicio de control]. New York: W. H. Freeman.. Recuperado en 12 de agosto del 2010 en :<http://www.mailxmail.com/curso-necesidades/jerarquía-necesidades-maslow>
- Barrow, H.W, McGee,R y Tritscher, K.A (1989). Practical measurement in physical education and sport. Philadelphia: Lea & Febiger. Recuperado en Academic Search Complete database.
- Bofill, A.M, (2008) *Valoración de la condición física en la discapacidad intelectual*. Tesis doctoral. Recuperado el 22 de abril de 2010 en [http://www.tesisenred.net/TESIS\\_UB/AVAILABLE/TDX-0121109-093409/AMBR\\_TESIS.pdf](http://www.tesisenred.net/TESIS_UB/AVAILABLE/TDX-0121109-093409/AMBR_TESIS.pdf)
- Davis, J. (2007). Niveles de aptitud física de estudiantes con retardo mental edades de 10-12 anos en el distrito escolar de Gurabo. Proyecto de investigación de maestría no publicado, Universidad Metropolitana, Recinto de Cupey.

- Departamento de Recreación y Deportes. (2006). *Actualidad de las facilidades deportivas*. Retrieved from <http://faltadefacilidadesdeportivas.blogs.com/2006/05/actualidad-de-las-facilidades.html>.
- Departamento de Recreación y Deportes. (2006). *Recreación y Deportes*. Retrieved from <http://faltadefacilidadesdeportivas.blogspot.com/2006/05/actualidad-de-las-facilidades.html>.
- Departamento de Salud. (2009). *Estadísticas de Salud en Puerto Rico*. Retrieved from <http://www.tendenciaspr.com/Salud/Salud.html>.
- Departamento de Salud. (2009). *Sobrepeso y obesidad un enfoque comunitario*. Retrieved from <http://www.salud.gov.pr/actividades/Documents/TemaIIIaSesion8-Guias.pdf>.
- Diccionario de las Ciencias del Deporte (1992: 97): Aptitud Física . Disponible en la base de datos de Academic Search Complete
- Faison-Hodge, J & Parreta, D. (2004) Physical activity levels of students with mental retardation and students without disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 0401 (21) 2. Recuperado el 8 de septiembre de 2008 en SPORTDiscus with Full Text. <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=2&hid=116&sid>
- Foley, J.T., Harvey, S., Hae-Ja, C. & So-Yeun, K. (2008). The relationships among fundamental motor skill, health-related physical fitness, and body fatness in south Korean adolescents with mental retardation. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, (2), 149-157.
- Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS.(2003). Division of Nutrition and Physical Activity, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, USA.

- Frey, G.C. & Chow, B. (2006). Relationship between BMI, physical fitness, and motor skills in with mild intellectual disabilities. *International Journal of Obesity*, 30 (5), 861.
- Recuperado el 25 de septiembre de 2010 en <http://web.ebscohost.com/ehost/resultsadvanced?vid=37&hid=114&sid=c201180d-90ab-4bf-ba27-88d6f3932a>.
- Giménez, F.J. & Díaz, M. , (2001). *Diccionario de Educación Física en Primaria* (1st ed.). : Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva. Recuperado el 23 de febrero de 2010 en la base de datos de Academic Search Complete
- Gonzales, C. (2010). *El estudio de la motricidad infantil*. Revista digital EF Deportes. Retrieved from <http://www.efdeportes.com/efd62/infantil.htm>
- Jerez & Villarreal, . (2006). *Estudio comparativo del desarrollo físico en escolares con retardo mental leve y moderado en los municipios Rangel y Libertador del Estado de Mérida* . Memoria de Grado presentada ante el Honorable Consejo de la Escuela de Educación para Optar al título de Licenciados en Educación Física. Retrieved from <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=4&hid=103&sid=5bd66df>.
- Jerez, R.J, Villarral, J.L (2006) Estudio Comparativo del Desarrollo Fisico en Escolares con Retardo Mental Leve y Moderado en los Municipios Rangel y Lebertador del Estado Merida (recuperado 11 de octubre de 2010) [http://tesis.ula.ve/pregrado/tde\\_arquivos/2/TDE-2009-02-05T10:52:39Z-473/Publico/jerezramon.pdf](http://tesis.ula.ve/pregrado/tde_arquivos/2/TDE-2009-02-05T10:52:39Z-473/Publico/jerezramon.pdf)
- Kleinert, H., Miracle, S., & Sheppard-Jones, K. (2007). Including students with moderate and severe intellectual disabilities in school extracurricular and community recreation activities. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 45 (1), 46-55.

- Krebs, P. (2000). *Adapted physical education and Sport*. Champaign. IL: *Human Kinetics*.
- Recuperado el 14 de marzo de 2010 en la base de datos de Academic Search Complete
- LexJuris, (2003). Proyecto de renovación curricular, fundamentos teóricos y metodológicos. San Juan Puerto Rico. *Publicaciones Puertorriqueñas, Departamento de Educación*, disponible en:<http://www.lexjuris.com/lexlex/Proyectos2003/dep12003227.htm>
- Lopategui, E. (2008). *Recetas para la actividad física*. Retrieved from <http://www.saludmed.com/EntrDptv/EntDptvM.html> Recuperado el 14 de marzo de 2010 en la base de datos de Academic Search Complete
- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntix, W. Coulter, D.L & Craig, E.M. (2002). American Association on Mental Retardation. *Mental Retardation. Definition, classification and systems of. Washington, DC* (1ed).
- Lugo,S (2008) Nivel de aptitud física en participantes con retardo mental en 6 a 22 años. Tesina de maestría , Universidad Metropolitana Recinto de Cupey, Puerto Rico. Recuperado el 14 de mayo de 2010. en <http://web.ebscohost.com/ehost/search?>
- Marcos Becerra, J.F. (1994). *Ejercicio, Forma Física y Salud. Fuerza, Resistencia y Flexibilidad*. Madrid: Ediciones Eurobook, S.L.
- Millar, A.L., Fernhall, B. y Burkett, L.N. (1993). Effects of aerobic training in adolescents with Down syndrome. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25, (2), 270-274.
- Moreno, A. (2001). Diagnostico del desarrollo físico niños no videntes y deficientes visuales entre las edades de 6 a 11 anos. *Estudio de maestría no publicado, Universidad Metropolitana, Recinto de Cayey*.
- Naranjo Pereira y María Luisa (2010) Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Educación*, Vol. 33, Núm. 2,

- 2009, pp. 153-170 Universidad de Costa Rica (recuperado el 23 de septiembre del 2010)  
(Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=44012058010>)
- Organización Mundial de la Salud. (2002). *Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. Informe de la Secretaria*. 55a Asamblea Mundial de la Salud, marzo.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Obesidad y sobrepeso*. Nota descriptiva N°311  
Septiembre de 2006
- Pediatrics. 1999 Jun;103(6 Pt 1):1175-82 *The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study*.
- Peralbo, Sánchez, Simón (1986) Motivación y aprendizaje escolar: una aproximación desde la teoría de la auto eficiencia. *Infancia y Aprendizaje*, 5 (2), 35-45.
- Perán, S. (1997). Atletismo y deporte en personas con síndrome Down: resultados de un proyecto. En *síndrome de Down: biología, desarrollo y educación. Nuevas perspectivas*. (pp. 209-230). Barcelona: Ed. Masson. Recuperado el 25 de marzo de 2010 de la base de datos <http://web.ebscohost.com/ehost/search?>
- Pointer, B. (2004). *Actividades motrices: Para niños y niñas con necesidades especiales* (3rd ed.). Madrid, España: Narcea. Recuperado el 25 de marzo de 2010 de la base de datos <http://web.ebscohost.com/ehost/search?>
- Prado, J.R. (2007) Valoración de la condición física en escolares con síndrome de Down. Primera Parte. Recuperado 12 de agosto del 2010  
<http://www.efdeportes.com/efd99/didefi.htm>. Recuperado el 4 de septiembre del 2010 de la base de datos <http://web.ebscohost.com/ehost/results>.
- Prado, J.R., & Rojas, C. (2010). Desarrollo físico y discapacidad intelectual. Evaluación en escolares de 6 a 12 años a través de la prueba DIDEFI (recuperado 11 de octubre, 2010)



<http://www.efdeportes.com/didefi/.htm> de la base de datos

<http://web.ebscohost.com/ehost/search?>

Prado, J. R. (2009). *Desarrollo físico y discapacidad intelectual*. Retrieved from

<http://www.efdeportes.com/efd143/evaluacion-en-escolares-a-traves-de-la-prueba-didefi.htm>

Prado, J.R., & Arteaga, F. (2006). Valoración del desarrollo físico a través de la prueba DIDEFI

en escolares con compromiso cognitivo leve y moderado. Recuperado el 10 de octubre del 2010 <http://www.efdeportes.com/efd99/didefi.htm>. De la base de datos

<http://web.ebscohost.com/ehost/results>.

Rice, F.P. (2000). *Adolescencia: Desarrollo, relaciones y cultura*. Madrid: Prentice Hall.

Rimmer, J.H. (2005). *American Journal of Health Promotion* (2005) The conspicuous absence of

people with disabilities in public fitness and recreation facilities: lack of interest or lack of access? 19 (5), 327-329. Recuperado el 12 de septiembre de 2008 en

<http://web.ebscohost.com/ehost/search?>

Rodríguez. O. (2005). Nivel de aptitud física de adultos con retardación mental del Centro de

Desarrollo Habilitativos de Cayey. Tesis de maestría sin publicar, Universidad Metropolitana Recinto de Cupey, Puerto Rico.

Rodriguez-Rodriguez, J.L (2001). Fuentes documentales impresas sobre deficiencia mental.

Educación, Desarrollo y Diversidad, 5(1), 73-108.

Casillas, H (2010) Relación entre la actividad física y la obesidad en niños y jóvenes del nivel

escolar en Puerto Rico. Tesina de Maestría sin publicar. Universidad Metropolitana Recinto de Cayey, Puerto Rico. Recuperado el 12 de octubre del 2010.

- Sanchez, K. (2009) Análisis de la ejecución motriz en niños con retardo mental. Tesina de maestría. , Universidad Metropolitana Recinto de Cupey, Puerto Rico. Recuperado el 14 de mayo de 2010. en <http://web.ebscohost.com/ehost/search?>
- Santini, M. (2004). *Teoría y práctica de la educación física elemental y adaptada*. San Juan, PR: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Sherrill, C. (2004). *Adapted physical activity, recreation, and sport: Crossdisciplinary and lifespan* (6th ed.). New York, NY: McGraw Hill.
- Soenen, S., Berckelaer-Onnes, I. V., & Evert Scholte, E. (2009). Patterns of intellectual, adaptive and behavioral functioning in individuals with mild mental\_retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 30(3), 433-444.
- Stanish, H., Temple, V., & Frey, G. (2006). Health-promoting physical activity of adult with mental retardation and developmental disabilities.12, 13-21. doi:Ebscohost
- Troiano, R.P., Flegal, K.M., Kuczmarski, R.J., Campbell, S. M. & Johnson,C. L. (1995). Overweight prevalence and trends for children. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*. 1963 – 1991, 1085-1091.
- Tsimaras, V., Giagazoglou, P., Fotiadou, E. (2003). Jog-walk training in cardiorespiratory fitness af adults with Down syndrome. *Perceptual and motor skills*, 1239- 1251.
- Verdugo, R & Alonso,C (2002). Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la Asociación Americana sobre Retraso Mental de 2002. *Instituto Universitario de Integración en la Comunidad. Universidad de Salamanca*.

APÉNDICE A

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

PLANTILLA DE ANALISIS DE ESTUDIOS EN APTITUD FISICA EN  
DISCAPACITADOS MENTALES EN EDADES ESCOLARES

<b>Investigador</b>	<b>Año del Estudio</b>	<b>Edad</b>	<b>Genero</b>	<b>Lugar de Procedencia</b>	<b>Nivel de Discapacidad Mental</b>	<b>Pruebas Utilizadas</b>
Faison- Hodge y Porreta	2004	8-11	M /F	Estados Unidos	Leve / Moderado	SOFIT
Frey y Chow	2006	6-18	M/F	Hong Kong	Leve / Moderado	TGM-2
Jerez y Villarreal	2006	6-12	M/F	Venezuela	Leve / Moderado	DIDEFI
Prado y Artega	2006	6-10	M/F	Venezuela	Leve / Moderado	DIDEFI
Davis	2007	10-12	M/F	Puerto Rico	Leve / Moderado	Brockport
Prado y Celied	2008	6-12	M/F	Venezuela	Leve / Moderado	DIDEFI