

“CAPITÁN: SILVERIO BLANCO NUÑEZ”

SANCTI SPIRITUS

FACULTAD DE EDUCACIÓN INFANTIL

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN ESPECIAL

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCIÓN EN EDUCACIÓN ESPECIAL.

TÍTULO: SISTEMA DE EJERCICIOS PARA MEJORAR LA FLEXIBILIDAD EN ESCOLARES CON RETRASO MENTAL LEVE DE CUARTO GRADO DE LA ESCUELA ESPECIAL PROTESTA DE JARAO.

AUTOR: Lic. ROLANDO ACEVEDO SÁNCHEZ

Año 2010

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS

“CAPITÁN: SILVERIO BLANCO NUÑEZ”

SANCTI SPIRÍTUS

FACULTAD DE EDUCACIÓN INFANTIL

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN ESPECIAL

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCIÓN EN EDUCACIÓN ESPECIAL

**TÍTULO: SISTEMA DE EJERCICIOS PARA MEJORAR LA FLEXIBILIDAD EN
ESCOLARES CON RETRASO MENTAL LEVE DE CUARTO GRADO DE LA
ESCUELA ESPECIAL PROTESTA DE JARAO**

AUTOR: LIC. ROLANDO ACEVEDO SÁNCHEZ.

TUTOR: MsC: MAYRA VALDÉS VALDIVIA.

CONSULTANTE: LIC. YOLANDA CASTAÑEDA LÓPEZ.

Año 2010.

Pensamiento

*"Educar es sembrar valores, es
Desarrollar una ética, una actitud ante
la vida. Educar es sembrar sentimientos.
Educar es todo lo bueno que puede estar
en el alma de un ser humano"*

_ Fidel Castro Ruz. (2005)

Agradecimientos.

A la Revolución Cubana, por su carácter humanista y justo que hace posible que sueños como estos se hagan realidad.

A nuestro invencible, compañero Fidel, guía e inspirador de todo aquel que se siente cubano, que ha hecho realidad el sueño de José Martí: "Ser culto es el único modo de ser libres".

A una constelación de amigos que me tendieron su mano desinteresada y solidaria en momentos difíciles.

A mi familia, por brindarme su apoyo espiritual en todo momento.

En especial a la MsC. Mayra Valdés Valdivia, mi excepcional tutora y la consultante Lic. Polanda Castañeda López, por la infinita incondicionalidad, comprensión y maestría profesional que me brindaron.

A los niños con retraso mental, para los cuales trabajo y son la razón principal de esta investigación.

Dedicatoria.

A mis hijas,...que son mi razón de ser.

A mi esposa,...por su infinito amor, paciencia y comprensión.

A mis padres y hermana,...por su ayuda incondicional.

¡A ellos, mis seres más queridos!

SÍNTESIS

En la actualidad aparece como una de las prioridades en los programas ramales para el cuatrienio 2008-2012 la atención a las personas con necesidades educativas especiales y es precisamente la Educación Física especial la vía más idónea para tan importante trabajo.

La presente investigación se realizó en niños con retraso mental leve que presentan dificultades en la capacidad flexibilidad. Para el desarrollo de esta se planteó como objetivo elaborar un sistema de ejercicios para favorecer el desarrollo de la flexibilidad en escolares de cuarto grado con retraso mental leve de la Escuela Especial "Protesta de Jarao". Los ejercicios propuestos se pueden aplicar en la parte principal de la clase según su intencionalidad, dado la posibilidad psicomotriz de estos niños. Los métodos aplicados en la investigación fueron el análisis-síntesis, inductivo-deductivo y sistémico-estructural en el nivel teórico, la observación y la entrevista, del método matemático, el estadístico y el cálculo porcentual.

Entre los principales aspectos que se destacan en la investigación está la posibilidad que ofrece la adecuada aplicación de los ejercicios para la capacidad flexibilidad en el proceso docente educativo de la Educación Física.

El aporte fundamental de la presente investigación radica en que por primera vez en la Escuela Especial para escolares con retraso mental leve se propone un sistema de ejercicios novedosos y variados para mejorar la capacidad flexibilidad en los escolares de cuarto grado, acorde con sus limitaciones cognitivas y teniendo en cuenta las potencialidades físicas de cada escolar.

INDICE	Pág.
INTRODUCCIÓN-----	1
CAPÍTULO 1-----	12
FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS.LA FLEXIBILIDAD EN LOS ESCOLARES CON RETRASO MENTAL LEVE	
1.1- Aproximación a los fundamentos teóricos acerca de las capacidades físicas.	
1.2- Algunas consideraciones teóricas y generales de la capacidad flexibilidad.	
1.3- Características psicopedagógicas y físicas de los escolares con retraso mental leve. Relación con la capacidad flexibilidad.	1.4-
Comportamiento de la flexibilidad de los escolares con retraso mental leve en el contexto de la clase de Educación Física.	CAPITULO 2 --
-----	40
DIAGNÓSTICO, MODELACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA DE EJERCICIOS PARA MEJORAR LA FLEXIBILIDAD EN LOS ESCOLARES CON RETRASO MENTAL LEVE	
2.1. Estado Inicial de la capacidad flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado.	
2.2. Fundamentación y descripción del sistema de ejercicios para mejorar la capacidad flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado.	
2.3. Propuesta de sistema de ejercicios para mejorar la capacidad flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado.	
2.4. Validación de los resultados.	
CONCLUSIONES-----	65
RECOMENDACIONES-----	66
BIBLIOGRAFIA-----	67
ANEXOS-----	

INTRODUCCIÓN.

En el ámbito internacional existen ideas novedosas acerca de la Educación Especial, basadas en el perfeccionamiento perenne del diagnóstico, de la labor preventiva correctiva compensatoria y en el principio de que la escuela de enseñanza general no deberá dejar de ser apreciada como la primera opción para todos los escolares, considerando la necesidad de educarlos en el medio más común. No menos primordial resulta la tesis que afirma en su esencia que el número de escolares que necesitan de la escuela especial es mucho menor de lo que en la práctica podría presentarse, todo lo cual demanda grandes transformaciones en la escuela general, de manera que pueda atender integralmente a los escolares con necesidades educativas especiales.

En Cuba, la educación de escolares con necesidades educativas especiales se ha visto asistida a partir de los cambios sustanciales iniciados desde el triunfo revolucionario el 1ro de enero de 1959, los cuales han generado que la educación haya adquirido un verdadero carácter relacionado con la igualdad de oportunidades y posibilidades, para todos y cada uno de sus ciudadanos. Al respecto el Comandante en Jefe, ha distinguido: “Nuestra educación tiene un carácter universal: se ha creado, se ha constituido y se ha desarrollado en beneficio de todos los niños del país; tenemos que a todos atenderlos, tenemos que a todos educarlos, tenemos que enseñarle a todos lo que se les pueda enseñar. “ A todos y a cada uno de ellos_ Ese es el principio“. (Castro Ruz, F 1975: 2).

La integración de los escolares con necesidades educativas especiales ha establecido un desafío para la escuela, los maestros y la familia dando lugar a una reconceptualización de las políticas tanto educativas como sociales. Este movimiento se programa por actitudes más humanistas respecto a las personas con desviaciones en el desarrollo, a la vez que promueve la emergencia de que estas desarrollen su vida como cualquier persona.

José Martí, educador e instructor de nuestra unidad y optimismo, nos había distinguido el camino de la igualdad encontrando precisamente en la cultura, la principal fuente para su conquista. Meditar con él cuando expresó: “No hay igualdad social posible sin igualdad de cultura”; “... las condiciones de felicidad deben estar sinceramente abiertas y con igualdad rigurosa a todo el mundo”.

En las condiciones actuales de nuestro desarrollo social, donde la educación y la salud son el centro fundamental de atención por todos los factores estatales y humanos, adquiere un papel significativo la labor y la responsabilidad del educador al no escatimar esfuerzos para hacer de la educación un arte y devolver a cada persona la capacidad para la vida social. Es por eso que la Educación Especial se convierte en agente de cambio social y acelerado desarrollo, en busca de todas las alternativas que garanticen lo más tempranamente, la atención a los escolares con necesidades educativas especiales.

La educación de los escolares con retraso mental, constituye una prioridad del sistema educativo cubano que desde el triunfo de la Revolución hasta nuestros días ha tenido como fin fundamental que sus egresados puedan acceder a niveles superiores de desarrollo y lograr una adecuada incorporación a la vida social y laboral.

Actualmente se ha incrementado considerablemente en todo el mundo la preocupación por encontrar vías y formas que permitan brindarle una mayor y efectiva atención a los escolares deficientes, ya que la sociedad siente la necesidad de buscar solución a la situación que presentan las personas con diferentes impedimentos.

En cuanto a las perspectivas de desarrollo que tienen estos escolares en la actualidad son muy alentadoras, ya que se ha demostrado que cuando existe un diagnóstico precoz y la educación de éstos es adecuada, los mismos poseen grandes posibilidades de mejorar.

Recordemos lo dicho por Vigotski L. (1989) "es posible que no esté lejos el tiempo en que la pedagogía se avergüence del propio concepto "niños con defectos "como una indicación de cierto defecto no eliminable de su naturaleza (...) el ciego seguirá siendo ciego y el sordo, sordo pero ellos dejarán de ser personas con defecto, porque la deficiencia es un concepto social".

La Educación Especial como proceso integral flexible y dinámico da las orientaciones, actividades y atenciones en su aplicación individualizada, es la única que está destinada a aquellas personas que presentan algún tipo de discapacidad como vínculo hacia el logro de su objetivo: incorporar a este tipo de alumnos a la vida social y laboral activa.

Es por ello que la Educación Física en estas escuelas se propone incorporar a los escolares con deficiencia a la realización de diversas actividades que le

capacitan para resolver sus propios problemas y ayudar al colectivo, crear hábitos de conducta tendientes al desarrollo de rasgos positivos del carácter y a la realización de actividades encaminadas a la formación de hábitos y habilidades físicas, ya que en su generalidad los discapacitados mentales tienen dificultades de control muscular y en el desarrollo de las capacidades motrices básicas.

En la escuela actual la Educación Física en la formación de los escolares con necesidades educativas especiales adquiere características relevantes y específicamente en los niños está dirigido hacia el desarrollo más efectivo de las funciones locomotoras y estáticas del organismo, al desarrollo físico y al fortalecimiento de la salud. Para los escolares con retraso mental la Educación Física posee un gran significado no solo como medio de saneamiento del organismo, en consecuencias de los defectos y de compensación de las funciones afectadas. El trabajo correctivo –compensatorio se realiza en dos direcciones mutuamente relacionadas:

Incorporación de los escolares a la compensación del defecto funcional y la corrección del trastorno secundario condicionado por la patología fundamental, mediante ejercitación de tareas motrices las que están encaminadas al desarrollo de las sensaciones músculo-articulares, de la orientación en tiempo y espacio, de la capacidad de sentir el ritmo y la rapidez de los movimientos, de su amplitud, grado de tensión y distensión de los músculos y otros.

La superación de los defectos del desarrollo físico y de los trastornos de la motricidad en los escolares con retraso mental, en lo que frecuentemente se observa retardo del crecimiento, desproporción de la constitución física, debilitamiento en la fuerza muscular, torceduras en la columna vertebral, pie plano etc.

Refiriéndose a la Educación Especial el Programa del Partido Comunista de Cuba, (1987) puntualiza: "La Educación Especial se extenderá progresivamente para lograr la escolarización e integración activa en la sociedad de los niños y jóvenes que lo requieran".

Estas palabras expresan el porqué la enseñanza especial es una sublime profesión de amor, se muestra además como una tarea humana y noble, ya que al trabajar con estos escolares con retraso mental los maestros y especialistas dedicados a la rehabilitación parcial o total del defecto preexistente tienen la difícil tarea de educarlos y permitirles su incorporación a la sociedad.

En Cuba, el principio del trabajo correctivo-compensatorio rige la labor de todas las escuelas especiales. Estas dan una atención con métodos, procedimiento y medios de enseñanza especiales que permiten mediante los procesos correctivos compensatorios que tienen lugar en el escolar, ir desarrollando sus potencialidades para lograr su verdadera integración escolar.

Por la importancia de la temática que se aborda en la investigación y a partir de las observaciones de las clases de Educación Física en la Escuela Especial "Protesta de Jarao" de Sancti Spíritus. Se pudo comprobar que es insuficiente el desarrollo de flexibilidad que reflejan estos escolares debido a que no aprovechan al máximo las potencialidades de la actividad para poder influir en el desarrollo motor de estos, así como la poca variabilidad y creatividad, en ocasiones no se aplican adecuadamente y los escolares no se sienten debidamente estimulados para la ejecución correcta del movimiento.

En cuanto a la flexibilidad en la búsqueda de informaciones referente a la problemática no se han encontrado datos o informaciones acerca del tema tratado, pero existen autores que hacen referencia al tema de forma general, se puede citar el trabajo de Martínez Frómeta, (2006) el cual realizó un estudio sobre un sistema de acciones para el desarrollo de la psicomotricidad en niños con deficiencia mental moderada.

Autor como Barroso Ampudia,(2009)con el trabajo " Alternativas de ejercicios físicos para el trabajo de las capacidades coordinativas en niños de preescolar con necesidades educativas especiales", y la propuesta realizada por Pérez Álvarez,(2009),responsable del Proyecto Esperanza" en el Centro Carlos J.Finlay sobre las deficiencias que presentan estas personas, abordan estudios sobre la temática, sin embargo dichos estudios no han sido dirigidos a los ejercicios físicos para mejorar la flexibilidad en los niños con retraso mental leve.

Se ha comprobado que de 8 a 10 años, aunque no se han producido grandes retrocesos, se debe comenzar de forma específica su ejercitación a partir de los 7-8 años y no esperar los 12-14 que es cuando se hace notable, sobre todo los varones en la musculatura de las piernas y en los abductores de la cadera.

Entre las causas fundamentales que inciden en lo antes planteado, están los cambios morfológicos y fisiológicos, la falta de ejercitación, la posición sentada y prolongada de los escolares con retraso mental leve del cuarto grado de la

Escuela Especial "Protesta de Jarao" que obliga a trabajar en flexión casi permanente tendiendo a la fijación de postura.

A partir de estas manifestaciones que se presentan se declara como **problema científico**: ¿Cómo favorecer la capacidad flexibilidad en escolares con retraso mental leve del cuarto grado de la Escuela Especial "Protesta de Jarao" de Sancti Spíritus?

El **objeto de investigación**: Desarrollo de las capacidades físicas.

Como **campo de investigación**: El desarrollo de la flexibilidad.

Se plantea como **objetivo**: Aplicar un sistema de ejercicios para mejorar la flexibilidad en escolares de 9/11 años con retraso mental leve de la Escuela Especial "Protesta de Jarao" de Sancti Spíritus.

Para dar cumplimiento al objetivo se derivaron las siguientes **preguntas científicas**:

1-¿Cuáles son los fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan el mejoramiento de la flexibilidad en los escolares?

2-¿Cuál es el estado actual de la flexibilidad en escolares de 9/11 años de cuarto grado con retraso mental leve de la Escuela Especial "Protesta de Jarao"?

3-¿Cómo elaborar un sistema de ejercicios para mejorar la flexibilidad en escolares de 9/11 años de cuarto grado con retraso mental leve de la Escuela Especial "Protesta de Jarao"?

4-¿Cómo validar la efectividad del sistema de ejercicios para contribuir a mejorar la flexibilidad en escolares de 9/11 años de cuarto grado con retraso mental leve de la Escuela Especial "Protesta de Jarao"?

Para responder a las preguntas científicas y lograr el objetivo trazado, se determinaron como **tareas científicas** las siguientes:

1- Determinación de los fundamentos teórico-metodológico que sustentan la capacidad flexibilidad en los escolares.

2- Diagnóstico del estado inicial de la flexibilidad en escolares de 9/11 años de cuarto grado con retraso mental leve de la Escuela Especial "Protesta de Jarao".

3- Elaboración del sistema de ejercicios que permitan mejorar la flexibilidad en escolares de 9/11 años de cuarto grado con retraso mental leve de la Escuela Especial "Protesta de Jarao".

4- Validación de la contribución del sistema de ejercicios para mejorar la flexibilidad en escolares de 9/11 años de cuarto grado con retraso mental leve de la Escuela Especial "Protesta de Jarao".

Para dar cumplimiento a las tareas se utilizó como método general el **materialismo dialéctico e histórico**, pues este permite apreciar la existencia objetiva del problema y ofrece la posibilidad de comprender su manifestación docente científica y cómo proyectarse para lograr la transformación necesaria.

Durante el desarrollo del trabajo se aplicaron métodos de investigación educativa del nivel teórico, empírico, matemáticos y estadísticos.

Los métodos del nivel teórico posibilitaron la fundamentación del trabajo en relación con el sistema conceptual que en el mismo se emplea, la interpretación de los datos empíricos y la profundización de las relaciones esenciales y cualidades fundamentales de los procesos observables directamente, de ellos fueron utilizados:

El analítico-sintético: este método permitió descubrir las relaciones y características generales entre elementos de la realidad, es decir, lo que conforma la situación problémica y explica cómo se comporta la flexibilidad en el momento actual, se pudo predecir su desarrollo en condiciones específicas. Se profundiza en el análisis de la información obtenida.

El histórico-lógico: está dedicado al estudio de la trayectoria real de los objetos y acontecimientos en el decursar de la historia, donde aparece el devenir histórico del desarrollo de la flexibilidad de los escolares desde el grado preparatorio hasta la actualidad.

El enfoque de sistema: permitió la orientación general para el estudio de la flexibilidad como una realidad integral. Modela el objeto mediante la determinación de sus componentes.

El inductivo-deductivo: se utilizó en la interacción de ambos, permite un enlace lógico del razonamiento de lo particular a lo general refiriéndose a lo que existe en común en cada escolar en general.

La modelación: constituye un eslabón intermedio entre evidenciados y el objeto de investigación, la flexibilidad, permitió al investigador la elaboración de la propuesta.

Los métodos empíricos permitieron descubrir y acumular hechos y datos en relación con el nivel en que se expresa la flexibilidad en diferentes momentos de

la investigación, para esclarecer el problema como elemento esencial, responder la pregunta científica relacionada con el diagnóstico y validar el sistema de ejercicios. Fueron utilizados los siguientes:

La prueba pedagógica: se aplicó un antes, un durante y un después del Pre experimento con la intención de evaluar el nivel de preparación de los escolares antes y después de realizados los ejercicios.

El estudio de documentos: facilitó la información necesaria sobre la forma en que se planifica, organiza y dirige el trabajo de la flexibilidad en los escolares, se consultaron las Orientaciones Metodológicas de Educación Física en la enseñanza especial, expediente psicopedagógico de los escolares, así como algunas investigaciones de autores nacionales y extranjeros que abordan esta temática y varios artículos encontrados en internet al respecto.

La observación científica: sirvió como punto de partida de la investigación mediante el contacto directo y estable con la población, la cual permitió obtener información primaria del objeto investigado en su forma natural, posibilitando constatar mediante indicadores las transformaciones observadas en los escolares con retraso mental leve del cuarto grado. Además fue válida durante la aplicación del sistema de ejercicios para realizar las correcciones necesarias y finalmente para evaluar su eficacia a través de los resultados de la flexibilidad en los escolares objeto de estudio.

La entrevista: se obtiene información por parte de los profesores, permitiendo profundizar en los criterios arrojados, siendo flexibles y operativos. Se utilizó para enriquecer y completar la información obtenida en el comportamiento de esta capacidad en los escolares.

Experimento y dentro del: **Pre-experimento:** se aplicó para constatar la factibilidad y efectividad de los ejercicios puestos en práctica.

Los **métodos matemáticos** se concretaron en el empleo de la estadística descriptiva en función de valorar el diagnóstico inicial y la evolución de la dimensión e indicadores establecidos a partir del análisis cuantitativo de los instrumentos aplicados y su representación en tablas y graficas para facilitar la interpretación de los datos manejados.

El estadístico: es importante ya que ayuda a comprobar, valorar, comparar y fundamentar científicamente la investigación y diferentes estudios. Además nos posibilitaron la búsqueda de regularidades en los instrumentos, determinar

necesidades y establecer relaciones con otras situaciones problemática así como corroborar las variables en determinadas magnitudes en todo el proceso hasta el final.

El cálculo porcentual: es importante ya que ayuda a realizar un análisis cuantitativo y científico de la investigación en los instrumentos aplicados y representarlos gráficamente.

Conceptualización de las variables:

Variable independiente: Sistema de ejercicios para mejorar la flexibilidad desde el proceso de la educación física en escolares de 9/11 años de cuarto grado con retraso mental leve.

Trata de un sistema de ejercicios interactivos, a través de los cuales se mejora la flexibilidad en niños de cuarto grado en cuanto a la calidad y amplitud del movimiento de la Escuela Especial Protesta de Jarao. El proceso real que consta de los ejercicios físicos de tipo general y especial ejecutados de forma pasiva y activa que pueden ser estáticos o dinámicos y dentro de ello se destaca las flexiones y extensiones. Partiendo de lo simple a lo más complejo, de lo conocido a lo desconocido, pretendiendo propiciar en los escolares un mayor desarrollo de esta capacidad afectada en estrecha relación con los demás procesos psíquicos.

Variable dependiente: mejoramiento de la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado.

Operacionalización de la variable dependiente

Para el estudio de la capacidad flexibilidad se consultaron definiciones de autores como, Ruiz Aguilera, A. De la Paz, P. L., Junco, N. Platonov (1993), Jan Borms (1984) pero el autor optó por el concepto de Fleitas Díaz (1990) que plantea que la flexibilidad consiste en la capacidad de movilización de una articulación o conjunto articular, así como la posibilidad de cierre abertura para el trabajo cinérgico, la flexibilidad se manifiesta en la forma externa en la amplitud del cierre abertura articular admitida por la estructura articular. La misma se mide por la amplitud máxima de los movimientos.

Sobre la base de las definiciones anteriores el autor se basó en la **Dimensión Cognitiva Procedimental**, con los indicadores siguientes:

- 1- Calidad del movimiento.
- 2- Amplitud del movimiento.
- 3- Comportamiento de la coordinación óculo-motriz.

4- Postura correcta del cuerpo.

Población y muestra:

Para la realización de esta investigación la muestra se seleccionó de forma intencional, la misma está compuesta por 11 escolares de cuarto grado de la Escuela Especial Protesta de Jarao, 2 hembras y 9 varones, oscilan entre los 9 y 11 años de edad. Diagnosticados con retraso mental leve, tienen dificultades en el aprendizaje, pero con niveles de ayuda vencen los objetivos del grado, son niños amistosos, alegres, obedientes y laboriosos. Necesitan ser motivados para las actividades, logran concentrar su atención en la Educación Física, son activos y dinámicos, 1 con tratamiento psiquiátrico y 1 con tratamiento oftalmológico.

Existe predominio de familias disfuncionales (7) y (4) funcionales. Son muy dependientes y necesitan de mucha demostración para asimilar los contenidos, se distraen con facilidad y cambian rápido de actividad.

Novedad científica:

La novedad científica está en la adecuada aplicación de los ejercicios en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Física para favorecer la flexibilidad y así mejorar su calidad de vida e incorporación a la sociedad.

El aporte fundamental de la presente investigación radica en que por primera vez en la Escuela Especial para escolares con retraso mental leve se propone un sistema de ejercicios novedosos y variados para mejorar la capacidad de la flexibilidad en los escolares de cuarto grado, acorde con sus limitaciones cognitivas y teniendo en cuenta las potencialidades físicas de cada escolar.

Estructura de la Tesis:

El informe está conformado por la introducción, capítulo I y capítulo II, las conclusiones, recomendaciones, la bibliografía consultada y los anexos.

En la introducción se justifica el problema científico y se precisa el objeto, el campo, el objetivo, las interrogantes y las tareas científicas, la metodología empleada, la población y la muestra, las variables dependientes e independientes, su conceptualización, el aporte y actualidad de la investigación.

El capítulo1, ofrece los fundamentos teóricos-metodológicos que condicionan la determinación y conceptualización del problema científico, es decir, se fundamenta la posición teórica asumida como resultado de un análisis histórico lógico sobre el tratamiento ofrecido a la capacidad flexibilidad en las clases de Educación Física con los escolares con retraso mental leve.

El capítulo 2, la fundamentación y el diagnóstico dan paso a la presentación de la propuesta, para ofrecer los resultados de la validación del sistema de ejercicios.

Las conclusiones aparecen tesis generales provenientes como resultado del conjunto de tareas instrumentado y a partir de ellas se derivan necesarias recomendaciones.

En la bibliografía se recogen diversos textos publicados tanto dentro como fuera de nuestro país y ediciones encontradas en Internet sobre el tema a los que tuvo acceso el autor de esta tesis, los cuales fueron objeto de consultas.

Por último se muestran un grupo de anexos que soportan el trabajo, incluidos los instrumentos aplicados.

Capítulo 1.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS Y DE LA FLEXIBILIDAD EN LOS ESCOLARES CON RETRASO MENTAL LEVE

1.1-Aproximación a los fundamentos teóricos acerca de las capacidades físicas

Desde épocas remotas en la etapa esclavista, el sabio griego Sócrates veía la importancia de la flexibilidad o movilidad humana cuando señalaba "Ahí donde retrocede la elasticidad avanza la vejez"

Dentro de este término se abordan las propiedades morfológicas y funcionales del aparato osteo-muscular y particular de diferentes movimientos del atleta. (Plotav 1982).

El estudio de las capacidades físicas no es de épocas recientes, sino de tiempos remotos cuando el hombre se interesó por estudiarse a sí mismo, sus formas y funciones. Inicialmente el interés se relacionaba directamente con el estado de la enfermedad y posteriormente con la necesidad del hombre de desarrollar sus capacidades para enfrentar el medio natural y social.

Lenin V, I. (1987) subrayó que es absurdo esperar que en la sociedad exista igualdad de fuerzas y capacidades en las personas

Existe el criterio de diferentes autores que han estudiado el tema de las capacidades, que estas se desarrollan sobre la base de las actitudes del hombre en el proceso de la actividad.

López Rodríguez A. (1985:32) plantea que las capacidades físicas son aquellas condiciones orgánicas básicas para el aprendizaje y perfeccionamiento de acciones motrices físicas- deportivas.

El grado de desarrollo de una u otras capacidades en las diferentes personas que se ocupan de una misma actividad, es diferente, al dominar la actividad el individuo descubre en si mismo las capacidades propias que oculta.

En el estudio de la Cultura Física se ha denominado cualidades físicas a las capacidades físicas: rapidez, resistencia y fuerza y el desarrollo de las mismas está determinado tanto por las posibilidades morfofuncional del individuo, así como por los factores psicológicos.

Estas capacidades se subdividen fundamentalmente en capacidades condicionales y coordinativas (Ruiz Aguilera, A.1986:29) que aparecen dentro del

contexto de la enseñanza de la Educación Física y que deben ser del conocimiento de los profesores.

En el libro Pedagogía, (Abramovich Verguer, L.1989: 143) plantea que las actitudes físicas son particularidades de la constitución y funcionamiento del sistema nervioso y los órganos de los sentidos, que a la vez son de gran importancia para el desarrollo de las capacidades en el individuo.

Las capacidades físicas han sido definidas por muchas especialistas de forma particular, pero generalmente no se definen en su conjunto, podemos afirmar que las capacidades físicas son aquellas que posibilitan su movimiento y representan el fundamento de su expresión motora. (Ruiz Aguilera, A. 1986:98).

Otro autor plantea que estas capacidades físicas constituyen fundamentos para el aprendizaje y perfeccionamiento de acciones motrices para la vida y se desarrollan sobre la base de las condiciones morfofisiológicas que tiene el organismo y representan uno de los componentes esenciales para el desarrollo de la capacidad del rendimiento físico del individuo. (López Rodríguez, A. 2006:56).

De ahí que el autor asume el criterio anterior por la importancia que este le concede a las capacidades como condición orgánica básica, para el aprendizaje de las diferentes acciones motrices a desarrollarse, dentro del contexto de las clases de Educación Física y el Deporte en los escolares.

Abordaremos las capacidades físicas atendiendo a los intereses particulares del entrenamiento deportivo, para la cual existe la siguiente clasificación: (Gundlach, 1987:20)

- Capacidades condicionales
- Capacidades coordinativas
- Flexibilidad

Este autor plantea que las capacidades condicionales son aquellas en que el rendimiento físico está determinado por las posibilidades energéticas del organismo y el desarrollo locomotor, y sus tipos básicos son la resistencia, la fuerza y la rapidez que están determinadas, fundamentalmente, por factores energéticos, en particular, el régimen de trabajo bajo en que se desarrolla la acción motriz, que se liberan en los procesos de intercambio de sustancia en el organismo producto del esfuerzo físico, y que al mismo tiempo, constituyen condiciones de esa acción motriz y de otra a desarrollar.

Las nombra condicionales porque:

- Se desarrollan con el acondicionamiento físico.
- Condicionan el rendimiento deportivo.

Sus factores limitantes son la disponibilidad de energía en los músculos y los mecanismos que regulan la ergogénesis de la misma (velocidad y fuerza de contracción de las unidades motoras).

Estas capacidades no solo influyen en la actividad deportiva, sino que es determinante en cualquier actividad ya sea laboral, militar o recreativa que tengan que vincular cualquier parte del cuerpo como son la vista, las manos y las piernas entre otras (Parellada, I. 1977: 76).

Las capacidades físicas juegan un papel muy importante en los centros de iniciación deportivas en los diferentes deportes para atletas convencionales y atletas discapacitados, así como en las clases de Educación Física de las diferentes enseñanzas, incluyendo las escuelas para niños con necesidades educativas especiales, donde se deben trabajar con mayor sistematicidad .

La movilidad (conocida también como flexibilidad) como la capacidad de poseer una gran amplitud de movimiento en las articulaciones .Esta no se deriva de la obtención o transmisión de energía, ni tampoco del proceso de regulación y dirección de los movimientos, sino que está en dependencia de factores morfológicos estructurales de las articulaciones, elasticidad de los músculos, cartílagos y tendones . (Ruiz Aguilera, A. 1988:91)

Esta capacidad es una condición elemental para la realización adecuada de un movimiento desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo.

Los movimientos del cuerpo humano se posibilitan mediante las articulaciones, siempre que se habla de la capacidad se hace referencia al sistema de articulación.

Por eso se plantea:

- Movilidad de la columna vertebral.
- Movilidad de las articulaciones de los hombros.
- Movilidad de las articulaciones de los brazos.
- Movilidad de la articulación de la cadera.
- Movilidad de la articulación de las piernas.

La coordinación de los movimientos aunque es regulada por el cerebro se afecta también debido a los cambios en los músculos y las articulaciones. El soma y la

psiquis integran una unidad indisoluble en el hombre, ya que las primeras manifestaciones de un desarrollo normal del hombre son sus manifestaciones motrices.

Las capacidades coordinativas tienen como base de referencia las combinaciones motrices sucesivas y simultáneas. Ellas desempeñan un papel significativo para otras capacidades físicas y psíquicas y pueden definirse como las condiciones de rendimiento de una persona para cambiar en una estructura unificada de acciones varias. (Rodríguez Verdura, H. 2004:17)

La motricidad humana funciona según un modelo de autorregulación, en el que se agrupan diferentes estructuras que en plena capacidad de funcionamiento garantizan la postura, la orientación en el espacio, el equilibrio, la coordinación y la amplitud de los movimientos a desarrollar en las clases de Educación Física en niños con necesidades educativas especiales.

Este modelo incluye un mecanismo de control que se sitúa en las áreas del encéfalo y la medula espinal, un mecanismo receptor y el mecanismo efector de la motricidad que descansa en los músculos, huesos y articulaciones que garantiza la recepción de los estímulos sensorio del acto motor durante la realización del ejercicio físico.

La coordinación dinámica es la interacción y el buen funcionamiento entre el sistema nervioso central y la musculatura esquelética en el movimiento. Expresado de otra forma es una acción coordinada entre el sistema nervioso central y la musculatura físico- tónica donde existe un dominio global del cuerpo. (Le Boulch, A. 1972:84).

Con el crecimiento del individuo, en el organismo se producen cambios neurológicos por lo que no es hasta la etapa de 6 a 11 años, en que él es capaz de realizar operaciones completas , definir estructuralmente las percepciones especializadas y comenzar a realizar una psicomotricidad altamente especializada.

Shuts (1978) señala el factor genético como elemento fundamental, señalando que sus investigaciones han arrastrado que de padres a hijos se transmiten características similares de la elasticidad muscular como base de la flexibilidad, hipótesis según criterios sustentados sobre bases muy elementales y no compartida por la mayoría de los investigadores y metodólogos valorados. También se observan otras teorías que dan relevancias al medio natural o

geográfico donde se desarrolla el individuo, en el que se señalan algunas investigaciones que demuestran que los individuos de los países asiáticos son más flexibles que los habitantes de otros continentes producto de altos consumos históricos de una dieta rica en vegetales y pescado que contiene alto contenido de fósforo y vitaminas.

Markov (1991), coincide con otros autores al valorar la enorme importancia que le atribuyen a la estructura morfofuncional de las articulaciones como factor de desarrollo del nivel de flexibilidad que poseen los individuos.

Por otra parte Platonov (1993) hace referencia a factores que determinan el nivel de flexibilidad valorando los que favorecen las posibilidades elásticas del tejido muscular señalando ante todo que los elementos contráctiles de los músculos son capaces de aumentar su longitud en un 30-40 e incluso en un 50% respecto a la longitud en reposo, creando así condiciones idóneas para ejecutar los movimientos con gran amplitud.

El nivel de la flexibilidad obedece a todo un conjunto de factores, que deben ser objeto de un detallado análisis, ya que estos son los elementos que pueden influir en los controles y además a partir de factores, tales como el sexo, la edad, tono muscular, estado físico etc., se establece la comparación con los datos obtenidos los cuales permiten establecer la caracterización.

Los puntos de vista escritos por Shuts (1989), citado por L. Cortegaza y C. Hernández (1995), expresan: "El desconocimiento de aspectos conceptuales y metodológicos sobre la movilidad como capacidad, puede traer efectos negativos, al aplicar ejercicios de pausa o pasivos de alta intensidad después de las cargas de fuerza, provocando trastornos óseo - articulares, al ejecutar tirones excesivos a músculos contraídos por la actividad física".

Estos argumentos demuestran cómo en la actividad cotidiana, dentro de la clase de educación física, un error generalizado es la confusión manifiesta entre la capacidad física flexibilidad y las actividades de relajación que se aplican en determinados momentos de la clase (que en muchos casos para esa actividad se utilizan ejercicios de flexibilidad, con las actividades que implican el desarrollo de la flexibilidad como capacidad. Estos errores pueden traer consigo deficiencias metodológicos que incidan negativamente en el desarrollo físico, lo que puede provocar traumas en el aparato óseo - articular de diferentes magnitudes.

Desde el punto de vista físico el movimiento se define como el cambio de posición de un cuerpo con relación a otro, en el caso de los segmentos corporales, no se dan movimientos de traslación, solamente de rotación, por lo que el espacio recorrido por ellos es un ángulo barrido; no existen desplazamientos lineales recorridos, los ángulos barridos quedan expresados con mayor precisión en términos de doblarse y flexionarse.

- A la flexibilidad como capacidad se le concede una gran importancia ya que:
- Permite limitar en gran medida el número de lesiones.
- Facilita el aprendizaje de las técnicas deportivas.
- Incrementa las posibilidades de otras capacidades físicas como son: fuerza, rapidez y resistencia.
- Garantiza la amplitud de los movimientos técnicos, le economiza desplazamientos, repeticiones, etc.
- Permite ganar en elegancia y fijación de los segmentos corporales fundamentalmente en los deportes de apreciación cuyo objetivo fundamental es la calidad estética de los movimientos.

La movilidad humana solo es posible mediante el trabajo articular Shuts (1978), son el sistema de bisagras con gran movilidad de las posibilidades de extensión de los ligamentos, las posibilidades de la lubricación y de la influencia de fuerza de los músculos. Otro aspecto importante es la estructura de las articulaciones y sus posibilidades en cuanto a los grados de libertad de esta, que como se plantea se divide en tres, dos y un grado de libertad.

Las primeras son grandes articulaciones que poseen movimientos de flexión y extensión, rotaciones y circunducciones. Ej. La articulación coxo-femoral. Las articulaciones de dos grados de libertad ejecutan flexiones, extensiones y torsiones como es la articulación cubital y las de un grado de libertad que solo ejecutan flexiones y extensiones.

La capacidad flexibilidad posee componentes que la distinguen como son:

- **Elasticidad:** Es una propiedad general de los cuerpos en virtud de la cual recobran su tamaño y forma primitiva una vez que han dejado de actuar sobre las fuerzas externas que lo deformaban.
- **Plasticidad:** Propiedad que poseen algunos componentes de los músculos y articulaciones de tomar formas diversas a las originales por efecto de

fuerzas externas y permanecer así después de cesada la fuerza deformante.

- **Maleabilidad:** Propiedad de la piel de ser plegada repetidamente con facilidad, retomando su apariencia anterior al retornar a su posición inicial.

Estos tres componentes sistemáticamente deben ser valorados en el trabajo de flexibilidad de forma integrada, lo cual facilita aplicar la combinación de métodos de trabajo para su desarrollo. No es que se diga que a cada propiedad le sea inherente un método, pero sí, por la característica del objetivo que persigue cada método, tiene puntos en común con una propiedad determinada.

Por ejemplo: al utilizar métodos mantenidos o de pausa se elongan durante un tiempo dado los músculos, ligamentos, tendones, etc. Eso facilita “vencer” en cierto sentido la resistencia interna de estos componentes de un grupo articular, lo que va a influir en gran medida en el incremento de la plasticidad de esa zona, pero a expensas de perder su capacidad de elasticidad y maleabilidad. Por lo tanto, otro error común es hacer prevalecer una propiedad sobre otra o desconocer éstas.

La mayoría de los autores consultados coinciden al clasificar en tres tipos la flexibilidad, anatómica, activa y pasiva otros sustituyen la flexibilidad activa, denominándola como dinámica y la pasiva como estática, Porta (1985) y Weinek (1990).

La clasificación más utilizada es:

- **Flexibilidad anatómica:** Es la movilidad máxima, cuyo límite es la estructura de las articulaciones correspondientes, sin tener en cuenta la forma en que se ejecuta el movimiento, ya sea con ayuda o sin ayuda.
- **Flexibilidad activa:** Es la capacidad de ejecutar movimientos con la máxima amplitud, mediante la contracción muscular del individuo, sin ninguna ayuda externa o del propio ejecutante.
- **Flexibilidad pasiva:** Es la capacidad de lograr la mayor movilidad posible en las articulaciones, mediante la acción de fuerzas externas o con la ayuda del propio individuo.
- **Reserva de flexibilidad:** Es la reserva potencial de flexibilidad que posee cada plano articular y se expresa en la diferencia entre los valores de la flexibilidad pasiva menos los de la activa.

Esta reserva garantiza conocer la flexibilidad activa potencial que posee el organismo, que es objetivamente la que se utiliza en las actividades físicas, en la vida cotidiana, Matvéev, (1983) y que no se manifiesta al ejecutar movimientos activos por dos razones fundamentales: insuficiencias en el desarrollo de la capacidad física fuerza y un bajo nivel de participación de sus capacidades volitivas, al no ejecutar los ejercicios de flexibilidad activa con esfuerzos máximos (Platonov, 1993:15).

En estudios realizados por el Dr. Luis R: Cortegaza considera que en los niños de la edad preescolar y de los primeros grados de la educación primaria, además de los factores antes expuestos, son típicas las manifestaciones de un deficiente dominio de su esquema corporal, por lo que se observa falta del control muscular y de la coordinación. Esto se puede observar durante la aplicación de los controles, en los cuales los alumnos contraen los planos musculares que participan directamente en la articulación controlada, afectando la amplitud de los movimientos.

La movilidad de cada articulación puede deberse a la forma de los músculos, así como la extensión de la acción del músculo a una o a más articulaciones.

De los elementos que limitan la movilidad articular, el tejido muscular es el mejor que se somete a la acción de las cargas de trabajo. Con la elasticidad necesaria, no solo aumenta de forma considerable la longitud del músculo respecto al estado de reposo, sino que también bajo la acción de la actividad física sistemática, la capacidad de estiramiento del músculo aumenta considerablemente.

Mucho más grave es la cuestión de la correlación entre la elasticidad y la capacidad de estiramiento del tejido conjuntivo (ligamentos, tendones fascias, aponeurosis, cápsulas). La capacidad de estiramiento de cada tipo de tejido conjuntivo depende de la correlación y de las particularidades de la interacción de las fibras conjuntivas de colágeno y elásticas.

Dentro de la parte preparatoria de las clases de educación física se deben ejecutar ejercicios con movimientos lentos, ejecutados a poca velocidad, para perfeccionar la regulación nerviosa de la tensión muscular lo cual disminuye el nivel de la contracción muscular, provocando esta relajación excelentes condiciones para el estiramiento muscular. Un rápido estiramiento provoca una

contra resistencia como mecanismo de respuesta del sistema nervioso, ante el envío de estímulos de defensa ante la contracción.

Hernández Corvo, brinda una clasificación de las articulaciones

1. **“Articulaciones inmóviles o sinartrósicas:** Los huesos se relacionan de manera inmóvil, generalmente son huesos que cumplimentan una función de protección y por ello no tienen posibilidades de movilidad. Ejemplo: huesos craneales.

2. **Articulaciones semimóviles o anfiartrósicas:** Son relaciones articulares con muy poco movimiento, generalmente se establecen entre huesos de mucho soporte de carga. Ejemplo: Sínfisis del pubis o en los huesos de la columna vertebral.

3. **Articulaciones móviles o diartrósicas:** Representativas de grandes amplitudes articulares, también denominadas sinoviales, porque en ellas está presente un lubricante necesario: la sinovia. Ejemplo: articulación coxo femoral”. (Hernández Corvo.1987:61).

La amplitud de los movimientos depende sobre todo del grado de correspondencia entre la magnitud y la capacidad de desplazamiento de las superficies articulares. Cuanto mayor es la diferencia de las superficies, tanto mayor son las posibilidades de desplazamiento de los huesos entre sí y mayor será el ángulo de desviación.

Los tipos de articulaciones determinan su movilidad. Los de mayor movilidad se observan en las articulaciones en forma de esfera y poliformes; las articulaciones en forma de silla de montar y de bloque son las menos móviles.

Las cilíndricas y las elipsoidales tienen una movilidad media.

Hacia la edad de 7-8 años las fibras musculares adquieren las propiedades fundamentales que caracterizan a los adultos, crecen intensamente los tendones y aumenta el volumen del tejido conjuntivo.

Estas transformaciones, según Platonov (1994), “influyen en la movilidad articular y determinan los límites óptimos para desarrollar la flexibilidad.

En este aspecto existe un criterio que es asumido por la mayoría de los especialistas consultados y se refiere a que donde mayor desarrollo de la flexibilidad se ha detectado es en las edades entre 8 y 12 años y que después ésta decrece, aunque como se puede observar, otros autores la ubican entre los

15 y 16 años. El autor valora que fijar una edad como límite en el desarrollo de la flexibilidad es un error, ya que la misma se da en cada plano articular de forma diferente y como aseguran las investigaciones de Duncan (1995).

La tensión psíquica Groser, (1992) se vincula con características elásticas de la musculatura, ya que éstas se mantienen a través de los estímulos del S.N.C, es decir, el músculo se encuentra siempre en una determinada situación de tensión al presentarse influencias psíquicas (sentimientos, afectos, miedo, alegría, etc.).

Esta situación de tensión (tensión muscular) puede verse aumentada en gran medida, lo cual puede llegar a provocar endurecimiento muscular. En la mayoría de los casos, la tensión psíquica perjudica el tono muscular y por ende, la flexibilidad.

La flexibilidad, al igual que otras capacidades motrices, se ve influenciada por el factor horario del día en que se ejecuta la práctica de las actividades físicas. En las horas de la mañana, se ha demostrado la tendencia al decrecimiento de dicha capacidad; en la medida en que comienza a avanzar ésta, la flexibilidad mejora paulatinamente Weinek (1988), expone que una serie de factores determinan que por la mañana, al despertarnos, el grado de flexibilidad general se encuentra disminuido.

Por un lado, cualquier estiramiento, aún el de más baja intensidad, desencadena una respuesta por parte del reflejo miotático de tracción. En segundo lugar, “la acción de la fuerza de gravedad, en forma horizontal, que se verifica durante el sueño, deforma particularmente los componentes plásticos”, lo cual provoca una mayor resistencia al movimiento. En tercer lugar Di Santos (1997), valora otro elemento con una incidencia determinante en el decrecimiento de la flexibilidad en horario de la mañana: la proporción del flujo sanguíneo hacia la musculatura estriada disminuye durante el sueño, lo cual provoca una natural retracción de las fascias y de las vainas aponeuróticas, haciéndolas más resistentes a la deformación. Y en cuarto lugar, Di Santos (1997), argumenta sus consideraciones sobre este aspecto: “La reducción lógica de la movilidad durante el sueño, afecta la flexibilidad en sentido de la disminución de la producción del líquido, con el consecuente incremento de la viscosidad de la articulación y su mayor resistencia al movimiento”

A lo planteado por estos especialistas.

Las bajas temperaturas exteriores conllevan a una aceleración de las macromoléculas del líquido articular, por lo que la viscosidad aumenta al realizar algunos movimientos. Grosser, (1992). Por otra parte, N. G. Ozolin (1982) investigó los cambios de la flexibilidad en el organismo humano, sometido a diferentes temperaturas. De los resultados obtenidos es posible estructurar las siguientes conclusiones:

- La flexibilidad depende en gran medida de la temperatura del medio.
- Con el aumento de la temperatura, aumenta la flexibilidad.

Las variaciones que se produzcan bajo la influencia de diversos factores (temperatura del medio, hora del día), pueden ser compensadas por un correcto calentamiento.

Grosser (1988), establece que la temperatura más favorable para el desarrollo de la flexibilidad está por encima de los 18° C.

A mayor temperatura, la inhibición del sistema gamma provoca una reducción del tono muscular y un aumento consecuente de la flexibilidad.

En cuanto a la relación flexibilidad - lateralidad se detecta que sólo dos autores en la bibliografía consultada abordan de forma muy escueta este aspecto; Duncan (1995), señala “que se han demostrado por investigaciones de Harris (1988) y Morais (1975) que no existen grandes diferencias en cuanto a flexibilidad de un brazo a otro” mientras Platonov (1993), relaciona la enorme importancia de ejecutar investigaciones en esta dirección, aunque no conoce de trabajos que profundicen en esta área.

Cortegaza (1996), Castañeda (1999) y Garcés (1999), en sus respectivas tesis, inician trabajos que se relacionan con la temática, y logran determinar cómo la flexibilidad se vincula al lado dominante, o sea, cómo los derechos tienen más flexibilidad hacia ese lateral que al opuesto y viceversa.

Investigar esta temática ofrece la posibilidad de aportar nuevos elementos teóricos en un campo nunca antes explorado.

Lateralidad puede definirse como la manifestación del conjunto de predominancias particulares de una u otra parte del cuerpo, al nivel de extremidades superiores e inferiores, sentido del oído y la vista”. Es decir, es el predominio de movimientos o aptitudes de uno de los dos lados del cuerpo, que se vinculan con el proceso de maduración de los centros sensorio - motrices de uno de los hemisferios cerebrales.

Durante los primeros siete u ocho años de vida es muy importante la atención al desarrollo de la lateralidad, ya que hasta esta edad es cuando al niño se le presentan problemas a resolver de orientación espacio- temporal, relacionados con el adecuado aprendizaje de la lecto - escritura. Pero un aspecto que es vital dentro de la educación física es el control del esquema corporal que posee el escolar en una edad determinada y su vinculación con la lateralidad como posibilidad que tiene el sujeto de percibir su cuerpo con dos mitades y de proyectar posteriormente esta percepción fuera de él, sin este elemento no podrá existir orientación del mundo exterior.

Cuando el niño ha desarrollado la lateralidad en su propio organismo y logra establecer la diferencia de los dos lados en el espacio exterior, determinando la discriminación derecha - izquierda en relación con los objetos exteriores a él, es cuando se presenta la direccionalidad.

1.2 Algunas consideraciones teóricas y generales de la capacidad flexibilidad

La flexibilidad puede ser general y especial. La flexibilidad general es la movilidad de todas las articulaciones que permiten realizar diversos movimientos con una gran amplitud. La flexibilidad especial consiste en una considerable movilidad, que llega hasta la máxima, en determinadas articulaciones, conforme a las exigencias del deporte practicado.

La posibilidad de realizar ejercicios con gran amplitud depende, fundamentalmente, de la forma de las superficies articuladas, de la flexibilidad de la columna vertebral, y de la elasticidad de articulaciones, tendones y músculos.

Sobre la movilidad de las articulaciones influye el tono de los músculos, que a su vez depende del estado del sistema nervioso central. La modificación de este estado se refleja en la amplitud del límite del movimiento.

Sin embargo, pueden existir diferencias individuales en las articulaciones, las cuales pueden limitar los movimientos o, por el contrario, elevar su amplitud. Pero la amplitud máxima permitida por la construcción de la articulación, como regla, está en cierta medida limitada por los ligamentos y los músculos. Mientras más elásticos sean los ligamentos, menor será la limitación. Por medio de ejercicios

sistemáticos se puede elevar en cierto grado la elasticidad del aparato de ligamentos y, consecuentemente, la movilidad en la articulación (M.F. Ivanitski).

La amplitud del movimiento puede estar limitada por los ligamentos (incluida la cápsula articular), la longitud y la extensibilidad de los músculos y aponeurosis, tendones, interposición de partes blandas o los topes óseos. La fase transitoria de contracción muscular voluntaria, así como el reflejo de estiramiento autógeno regulado por el mecanismo de los husos musculares, pueden también ejercer influencia sobre la amplitud del movimiento.

La flexibilidad (sinónimo habitual de amplitud de movimiento articular) entra en consideración en la aptitud física, capacidad para los deportes, y la postura.

Aunque en muchos casos la falta de flexibilidad limita evidentemente la práctica y la corrección voluntaria de los defectos posturales, las pruebas experimentales indican que el mejoramiento en la práctica y en la postura no conduce a un aumento de la flexibilidad con tanta frecuencia como habitualmente se supone. En realidad, la flexibilidad excesiva va en detrimento de la estabilidad y sostén deseados, y puede predisponer a lesiones articulares

La determinación del grado óptimo de flexibilidad en una articulación determinada para un propósito particular es cuestión de un cuidadoso juicio profesional y no está sometida a generalizaciones.

Por regla general, sin embargo, la flexibilidad no es un factor general, sino que es notoriamente específico para cada articulación. Incluso dos articulaciones simétricas de un mismo individuo pueden variar extraordinariamente.

En términos generales, la flexibilidad disminuye gradualmente desde el nacimiento hasta la senectud. Hacia una misma edad, las mujeres son, por término medio, más flexibles que los varones.

Datos experimentales vienen en apoyo de la conclusión de que la flexibilidad se correlaciona con los tipos de movimiento habitual para cada individuo y para cada articulación, y que las diferencias de edad y de sexo son más bien secundarias que innatas. Las mediciones lineales de la flexibilidad, según Rasch y Burke, como la prueba de flexión anterior de tronco desde la posición de sentado, son poco satisfactorias para la comparación de individuos.

La flexibilidad es dependiente del tipo de articulación, de la longitud y elasticidad de los ligamentos, de la resistencia del músculo contra el cual se ha de trabajar en el estiramiento y de las partes blandas situadas alrededor de la articulación.

Los niños pequeños poseen una elasticidad elevada a causa del aparato esquelético que aún no está solidificado. Según Fomin y Filin (1975), la flexibilidad de la columna vertebral alcanza su máximo a la edad de 8 a 9 años, y posteriormente decrece constantemente. También la abertura de las piernas y la movilidad escapular Meinel, (1978) tienen su máximo desarrollo en este momento. Se pueden producir daños si las articulaciones se entrenan de forma poco económica, desequilibrada o con sobrecarga.

Las posturas habituales y el trabajo fatigoso dentro de amplitudes limitadas de movimientos conducen a un acortamiento adaptativo de los músculos. Durante cierto número de años, la falta de flexibilidad tiende a convertirse en permanente e irreversible, especialmente a medida que el desarrollo de la artrosis provoca la calcificación de los tejidos cercanos a las articulaciones. Por esta razón, el pie del niño muestra una notable flexibilidad. Mientras que el pie del adulto tiende a la rigidez después de años de estar sujeto en el zapato.

Es probable pues, que un programa permita aumentar la flexibilidad más allá de los límites normales, cuando los movimientos se realicen a través de la máxima amplitud de la movilidad, y cuando los ejercicios se seleccionen para incluir los grupos de músculos antagonistas.

Según M. Altere, los beneficios del estiramiento muscular incluyen:

- Refuerzo de la salud.
- Habilidad de aprender y realizar movimientos experimentados.
- Aumento de la reserva mental y de la relajación física.
- Desarrollo reforzado de conocimiento del cuerpo.
- Reducción del riesgo de lesión en músculos y tendones.
- Flexibilidad aumentada debido al estímulo de la producción de químicos que lubrican los tejidos conjuntivos.

La movilidad general de las articulaciones se obtiene en el proceso de ejecución de numerosos y diversos ejercicios, orientados hacia un desarrollo físicomultilateral. Entre los ejercicios para el desarrollo general hay muchos que desarrollan la movilidad en las articulaciones. Se trata de diferentes inclinaciones, giros, movimientos, etc., realizados con la máxima amplitud posible.

La movilidad especial de las articulaciones se obtiene en el proceso de realización de ejercicios especiales “para la elasticidad” o “para la flexibilidad”. Estos

ejercicios mejoran la movilidad, justamente en aquellas articulaciones, con la amplitud y en los movimientos, que corresponden.

Es por ello que los ejercicios “para la elasticidad”, por su forma, deberán ser los más parecidos posible a los correspondientes ejercicios, aunque la amplitud de los primeros deberá ser mayor que la de los segundos.

Los ejercicios para la flexibilidad se clasifican en activa (amplitud de movimiento de la articulación o grupo articular, en virtud de las fuerzas interna) y flexibilidad pasiva (amplitud de movimiento de la articulación o grupo articular que se puede alcanzar con la ayuda de fuerza exterior, otros compañeros, implementos, o por el peso de una parte del cuerpo).

Las formas fundamentales de desarrollar la flexibilidad son: De resorte, de péndulo, Con la ayuda de un compañero, de pesos adicionales, de tensores, medios estáticos (espalderas, tabla de abdominales, etc) y Movimientos simples (de tipo conteo).

Los intervalos de descanso entre cada ejercicio deben asegurar que el siguiente ejercicio se ejecutará en condiciones de la capacidad de trabajo restablecida del deportista. Es natural que la duración de las pausas oscile entre amplios límites (habitualmente, desde 10-15 seg. hasta 2-3 minutos) y dependa del carácter de los ejercicios y, por último, del volumen de los músculos que intervienen en el trabajo.

Los ejercicios elásticos con flexiones - extensiones se realizan en series de 3 a 5 repeticiones rítmicas seguidas, con una amplitud que se eleva gradualmente. Esto brinda la posibilidad de alcanzar fácilmente su magnitud máxima.

Los movimientos pendulares se realizan en forma de movimientos únicos o repetidos. Si al realizarse se utiliza la inercia de los movimientos, su efectividad aumentará”. Los pesos se utilizan, en primer lugar, para elevar la amplitud a través de los movimientos de inercia; en segundo lugar, para crear el efecto de extensión del músculo tenso. Las investigaciones han demostrado que los ejercicios con pesos dan una mejor resultante. Sin embargo, deben aplicarse con cautela, sobre todo cuando los ejercicios se realizan con rapidez.

Los ejercicios “para la flexibilidad” con tensiones estáticas se caracterizan por una pose fija. En este caso, los músculos deben quedar en posición de extensión durante 5 - 10” (N.G. Ozolin).

En el proceso de educar la flexibilidad se aplican ejercicios “pasivos”, en los cuales los movimientos se realizan con ayuda de un compañero. Sermieev).

Los ejercicios para extensión, deben realizarse elevando gradualmente su amplitud, en cuyo caso, inicialmente, deben hacerse con lentitud y después más rápidamente. Hay que ser muy cuidadosos al aumentar la amplitud en los ejercicios pasivos y en los ejercicios con pesos.

Antes de realizar un ejercicio con gran amplitud, se debe realizar el calentamiento, a fin de reforzar la circulación de la sangre, sobre todo con los músculos que se someterán a extensiones. El insuficiente calentamiento de los músculos y su enfriamiento provoca traumas musculares cuando se ejecutan ejercicios de gran amplitud.

La inclusión de esta capacidad como contenido del grado responde a dos razones importantes:

- La flexibilidad es una capacidad que se va perdiendo a medida que el organismo se desarrolla si no se ejercita de forma sistemática.
- El desarrollo de la flexibilidad es muy necesario para lograr un mejor aprendizaje de habilidades que se impartirán en los próximos grados (saltos, carreras con vallas y otras).

Algunas recomendaciones metodológicas para la ejercitación de la flexibilidad:

-Aunque el objetivo es lograr una gran amplitud de movimientos de las articulaciones, de ninguna forma el profesor debe provocar que se exageren los movimientos, sobre todo en las edades tempranas; pues ello pudiera provocar roturas o desgarramientos de los ligamentos, además de que la extensión extrema de los músculos disminuye su capacidad de contracción.

-Como regularmente estos ejercicios provocan sensaciones desagradables, el profesor debe alternar estos con otros más agradables y utilizar formas de ejercitación amenas y motivadas.

1.3-Características psicopedagógicas y físicas de los escolares con retraso mental leve. Relación con la capacidad flexibilidad

El retraso mental es un estado en el sujeto en el cual se producen alteraciones en el desarrollo de los procesos psíquicos en general, fundamentalmente, los de la esfera cognitiva, los cuales presentan una gran estabilidad. (Rafael Bell, 1996:24). El término "retraso mental" no se comprende bien y se ve de manera despectiva. Algunos piensan que el retraso mental se diagnostica solo a la base de un coeficiente de inteligencia mucho más bajo de lo normal y que las personas retrasadas no pueden aprender a ocuparse de sí mismo. En realidad, para ser diagnosticado como retrasado mental, la persona tiene que tener un coeficiente de inteligencia significativamente bajo y problemas considerables en su adaptación a la vida diaria.

El retraso mental es un término que se utiliza cuando una persona tiene ciertas limitaciones en su funcionamiento mental y en destrezas tales como la comunicación, cuidado personal y destreza social. Estas limitaciones causan que el niño aprenda y se desarrolle más lentamente que un niño con desarrollo normal. El retraso mental se manifiesta antes de los 18 años de edad.

En el retraso mental se aprecia una lentitud del desarrollo, en general en todas las áreas de funcionamiento, que se pone de manifiesto en las siguientes:

Cognoscitivamente: puede existir una orientación hacia lo concreto egocentrismo, distracción y poca capacidad de atención. La hiperactividad sensorial puede conducir a conductas desbordantes, a la evitación de estímulos y a la necesidad de procesar estímulos a niveles de intensidad baja.

Emocionalmente: tienen dificultades para expresar sentimientos y percibir afectos tanto en sí mismos como en los otros. La expresividad de la afectividad puede estar modificada por los impedimentos físicos (hipertonía, hipotonía).

Retraso del habla: Que pueden inhibir la expresión del afecto negativo, lo que conduce a instancias de una hiperactividad afectiva aparente que incluye una ira impulsiva y una baja tolerancia a la frustración.

Dificultades adaptativas: las complejidades normales de las interacciones diarias pueden poner a prueba los límites cognoscitivos del niño con retraso mental. En casos de extremos, el descontrol impulsivo puede conducir a la violencia y a la

destruccion. Los cambios en la vida diaria pueden forzar las capacidades cognitivas y las habilidades de afrontamiento, lo que a veces conduce a la frustración.

Reacciones emocionales primitivas: a la frustración y a la tensión puede implicar conductas agresivas, auto lesivas o auto estimulantes.

Con los apoyos apropiados durante un periodo continuo, el funcionamiento vital de la persona con retraso mental generalmente mejora.

Entre los individuos con retraso mental, hay una amplia gama de capacidades, habilidades, puntos fuertes y necesidades de apoyo, es común encontrar una demora de lenguaje y el desarrollo motor significativamente por debajo de las normas de sus semejantes sin retraso mental. Los niños más seriamente afectados experimentan demoras en tales áreas como el desarrollo de la destreza motora en la movilidad, la imagen corporal, y el control de las funciones corporales.

En comparación con sus semejantes normales, los niños con retraso mental en general pueden tener una estatura y el peso por debajo de la norma, experimentar más problemas del habla.

Al contrario de sus compañeros de salón, los estudiantes con retraso mental, tienen problemas con la atención, la percepción, la memoria, la resolución de problemas, y el pensar con lógicas. Son más lentos en aprender como aprender, y lo encuentran más difícil aplicar lo que aprenden a situaciones o problemas nuevos. Algunos profesionales explican estos patrones para al afirmar que los niños con retraso mental tienen diferentes déficit cualitativo de cognición o memoria.

Otros creen que los niños con retraso mental atraviesan los mismos pasos de desarrollo que aquellos sin retraso mental, aunque a un paso más lento, y alcanzan niveles más bajos de funcionamiento global.

Muchas personas con retraso mental son afectadas solo de una manera mínima, y funcionan solo un poco más lento que el promedio en aprender nuevas destrezas e información.

Por su parte los niños afectados de retraso mental leve adquieren tarde el lenguaje pero la mayoría alcanzan la capacidad de expresarse en la actividad cotidiana, de mantener una conversación y de ser abordados en una entrevista clínica. La mayoría de los afectados llegan a alcanzar una independencia

completa para el cuidado de su persona (comer, lavarse, vestirse, controlar los esfínteres), para actividades prácticas y para las propias de la vida doméstica, aunque el desarrollo tenga lugar de un modo considerablemente más lento de los normales.

Las mayores dificultades se presentan en las actividades escolares y muchos tienen problemas específicos en la lectura y escritura. La mayoría de los que se encuentran en los límites superiores de retraso mental leve pueden desempeñar trabajos que requieren aptitudes de tipo práctico, más que académicas, entre ellas los trabajos manuales semicalificados.

En general, las dificultades emocionales, sociales y del comportamiento de los enfermos con retraso mental leve, así como las necesidades terapéuticas y de soporte derivadas de ellos, están más próximas a las que necesitan las personas de inteligencia normal que a los problemas específicos propios de los enfermos con retraso mental moderado o grave.

A través de la Educación Física el alumno con retraso mental adquiere nuevos niveles de desarrollo en los siguientes aspectos:

- Comunicarse.
- Poseer destrezas físicas, adecuado estado de salud, fuerza, agilidad, resistencia, coordinación viso motora y velocidad manual.
- Madurez emocional y formalidad.
- Bajo nivel de ausentismo, puntualidad.
- Llevarse bien con los compañeros, aceptar las correcciones y la dirección, atender a la calidad y cantidad de trabajo a realizar.

El desarrollo de las habilidades y capacidades pasa necesariamente por el prisma de identificar las potencialidades y posibilidades reales de cada alumno, la satisfacción de sus necesidades educativas especiales y la creación de las condiciones de desarrollo desde las etapas más tempranas de su formación hasta su plena integración social.

La práctica sistemática de actividades físicas en cualquier edad permite ante todo:

- Desarrollar procesos, cualidades y funciones psicológicas necesarias para alcanzar el éxito de las propias acciones motrices y en otras actividades cotidianas.
- Profundizar la convicción de que somos capaces de controlar con efectividad nuestro propio cuerpo.

- Aumentar las vivencias de éxitos, lo que favorece el desarrollo de la autoconfianza y la autovaloración.
- Disfrutar de la práctica de actividades que provocan una gran saturación emocional y satisfacción personal.
- Sentirse aptos para alcanzar resultados concretos, en unión de otros, lo cual profundiza la identificación a determinado grupo.
- Vivenciar positivamente la capacidad de mantenerse activos.

El escolar, al enfrentarse a las actividades de la Educación Física en la escuela, en la mayoría de los casos adopta una posición de liberación de las regulaciones existentes en las tareas del aula, donde se ve sometido a las exigencias que les plantean las diferentes asignaturas y que le obligan durante horas a permanecer sin moverse y en silencio, someterse a diferentes tensiones provocadas por la obligación de contestar correctamente las preguntas formuladas por el maestro, acudir a la pizarra a darle solución a un problema, tomar dictados, resolver incógnitas que les serán evaluadas, y todo ello por muy interesantemente expuesto o por mucha atención que le desee prestar, va en contra de sus deseos de expansionarse, actuar libremente y dar riendas sueltas a su vitalidad interior.

1.4 Comportamiento de la flexibilidad de los escolares con retraso mental leve en el contexto de la clase de Educación Física

El destacado psicólogo alemán Juren Nitsch (1991) de la Cultura Física, señala que la Educación Física apunta hacia tres grandes campos, necesarios para la existencia del ser humano: el rendimiento, la calidad de vida y la salud y que la confluencia de dichos campos permite así mismo disfrutar de la aventura, la alegría y la agilidad que se obtiene. Ello es cierto, pues en una clase de Educación Física bien estructurada se vinculan todos estos aspectos.

Es necesario que los niños entreguen lo mejor de sí teniendo como objetivo el desarrollo de su cuerpo y funciones vitales, las cuales se ven favorecidas en grado sumo por la ejercitación corporal unido al alcance de los resultados concretos que, en este caso, no es un rendimiento limpio, sino un resultado determinado-por ejemplo ganar en un juego de habilidades –lo cual reafirma su

autoestima y al propio tiempo mejora indiscutiblemente su calidad de vida. Pero la clase debe estar colmada de sorpresas, que movilicen su imaginación y su alegría por lo nuevo por conocer y experimentar, de actividades que permitan disfrutar la maravilla de ser niño, adolescente o joven al sentirse dueños del mundo por estar cada vez más aptos.

La clase de Educación Física, desarrollada por lo general en un terreno amplio brinda a los niños posibilidades de correr, saltar, jugar y divertirse, lo cual constituye un equilibrio necesario en el proceso de instrucción y educación del escolar. Aunque para muchos estas actividades son solo eso: ejercitación física, libertad y alegría, en la actualidad se reconoce el inmenso aporte que brindan los ejercicios físicos organizados y comprendidos en un programa bien estructurado, atendiendo a los requerimientos y posibilidades de cada niños según la etapa de desarrollo psicomotor en que se encuentre, sobre la formación de su personalidad.

La Educación Física para los deficientes mentales, amplía el movimiento humano, como medio para educar la personalidad en todas sus dimensiones. En especial utiliza los problemas que el niño debe afrontar para su ajuste al medio, con el propósito de ayudarlo y resolvérselo, prescindiendo de las repeticiones, del entrenamiento y cambiando el desarrollo de aptitudes básicas.

El programa de Educación Física para ellos consta de dos principios primordiales que es dar prioridad a las experiencias que conducen a la adquisición de conceptos, es decir cada habilidad tiene que conducir a que el niño conozca mejor su cuerpo y adquiera una noción más acabada del espacio y de los objetos reduciéndolas a su mínimo componente para enseñarla paso a paso y reconstruirla en su totalidad. Luego se enseña al niño la manera de combinar las pequeñas unidades de instrucción, hasta formar un total coherente. Segundo, el programa tiene que consistir en un cambio continuo y gradual, a medida que se presenta la actividad nueva a los alumnos. Siempre hay que tener presente que los deficientes mentales no adquieren las habilidades de la misma forma que el llamado normal, y que en muchas ocasiones se deberá realizar varias repeticiones hasta conseguir el resultado deseado.

De acuerdo con las experiencias obtenidas en el campo de la Educación Física se han redactado normas de aplicación en la educación adaptada, siempre

ampliables con las experiencias y conocimientos propios del profesor que las aplica y como guía para el inicio de las actividades físicas de estos niños.

- Proponer tareas en relación con el nivel de los alumnos: hacerles que superen un obstáculo es sumamente gratificante y contribuye a la revalorización del deficiente, pero es preciso que haya un obstáculo, es decir que la tarea exigida no sea demasiado fácil.
- Cuando se ha conseguido una tarea, hacerla más compleja añadiendo nuevas consignas.
- Hacer demostraciones de lo que pide el alumno.
- Pedir al niño que verbalice cuando sea posible.
- Introducir en la sesión de ejercicio: (concursos, relevos, etc)
- Asociar a los niños con la entrega y recogida de medios.
- Tener un adecuado control visual sobre los alumnos, ya que en la mayoría de los deficientes mentales la atención es relativamente breve.
- Cuando se empieza a utilizar un material nuevo, dejar que los alumnos descubran libremente los posibles usos.
- Hacerles ejecutar por los dos lados ejercicios que hagan trabajar el cuerpo en forma asimétrica.
- En cada ejercicio, dar importancia a las sensaciones.
- En general, se puede considerar que los niños de los que nos ocupamos muestran cierta tendencia a la apatía debido a un exceso ante los ejercicios físico y el temor a probar.

Durante una actividad libre, los deficientes mentales tienen la tendencia a repetir aquello que han conseguido ya, lo cual le da mucha más seguridad pero puede engendrar estancamiento. Por estas razones tenemos que proponer al niño situaciones simples nuevas, que representen para él otros problemas que resolver.

Estos alumnos requieren de una gran influencia mediante la Educación Física en la actuación de la familia, la comunidad, los medios de difusión masiva y otros.

En cuanto al desarrollo físico es posible advertir un incremento de la talla con respecto a grados anteriores, mayor dominio y precisión en los movimientos.

Se observa la proporcionalidad entre las partes del cuerpo, aunque ya a finales del curso comience a despuntar cierta desproporcionalidad y a manifestarse

algunos rasgos de los caracteres sexuales secundarios, los que repercuten no siempre de igual forma, en su desarrollo psíquico.

El niño ya en sexto grado evidencia su conducta y posibilita delinear su característica, dejando de ser, en gran medida, los pequeñines de la escuela y de la casa, para irse convirtiendo de forma paulatina en sujetos que comienzan a tener mayor participación y responsabilidad social.

En estas edades los niños necesitan jugar y practicar muchos deportes, no solo para satisfacer sus necesidades de movimiento; sino también las cognoscitivas, las de comunicación y muy en lo especial para la compensación de sus defectos primarios o secundarios.

En estos grados hay una asimilación de los alumnos de los modos de comportamiento social así como la formación de cualidades positivas de la personalidad, aunque aún tienden a mantenerse un tanto retraídos e inestables.

La práctica de deportes, el cumplimiento de encomiendas familiares y otras son potencialidades que hay que aprovechar en las tareas docentes buscando un equilibrio entre ambas.

Las características hasta aquí descritas hacen que el profesor brinde a los alumnos un tratamiento especial, actuando con cautela y tacto para influir favorablemente sobre sus potencialidades, contribuyendo a una adecuada formación general y a una compensación de sus defectos.

El éxito en una determinada tarea o destreza deportiva viene condicionado por diversos factores:

El bagaje psicomotor y el control motor del sujeto. Ambos están condicionando la propia demanda del movimiento (grueso/fino, dinámico/pasivo, etc.), como requisitos previos en las tareas motrices.

La condición física y por tanto el entrenamiento. En conexión directa con la condición física se encuentran aspectos tales como el tipo de técnica que emplea (repetitiva/variada, cerrada/abierta, etc.) y la toma de decisiones.

La actitud ante la prueba. Aptitud no solo del profesor, sino del sujeto que aprende. En relación con ellas se encuentran el rol del participante, la coordinación del grupo, la metodología empleada, el equipamiento y las normas.

El cumulo de experiencia del grupo-clase, así como su umbral de destrezas. El entorno físico y sociocultural en que se halla inmerso el centro escolar.

¿Qué condiciones son indispensables para lograr la flexibilidad en las clases de Educación Física? (Alfonso, L. 2000:63)

- Ajuste postural del cuerpo (centro de gravedad y base de sustentación).
- Reacciones sensoriales y reflejos posturales (plantares, cinestésicas, laberínticas y visuales).
- Aspectos perceptivos
- Alternar el trabajo activo con el pasivo.
- Calentamiento previo y puede trabajarse en cualquier parte de la clase.
- Observar la posible aparición de cansancio o dolor que impida la realización del ejercicio.
- Generalmente realizarla de 2 a 4 series con no menos de 8^a 12 repeticiones.
- Entre series se aconseja utilizar ejercicios de relajación.
- Cuando se utilizan ejercicios de mantener la posición se recomienda una duración de 10" hasta 1 minuto.

Todo educador debe tener en cuenta que al descubrir todas las posibilidades de flexibilidad, buscar la mayor amplitud en ésta, explorar los factores que lo aumentan o disminuyen, la evaluación de la flexibilidad específica en el alumno, para verificar si está o no en condiciones de aprender dicho movimiento, adoptar una decisión final en base a la comparación entre los datos recogidos en la evaluación y las demandas de amplitud articular que dicho movimiento solicita, permiten un buen desarrollo de la flexibilidad y la realización de movimientos sueltos, amplios, libres, carentes de rigidez y limitaciones estructurales.

Retomando los criterios de los autores antes mencionados, el autor considera que la Educación Física, es la vía más propicia para dar solución a las dificultades que en la capacidad flexibilidad presentan los escolares con retraso mental leve, logrando desarrollar al máximo sus potencialidades físicas, teniendo en cuenta la educación por el movimiento y atendiendo a las características, capacidades, intereses y necesidades especiales que estos poseen para dar cumplimiento a esta investigación.

El autor durante el proceso investigativo, se basó en los fundamentos psicológicos y filosóficos planteados anteriormente, y durante el proceso, se aplicaron los principios pedagógicos planteados por Addine Fernández, F.

Estos principios cumplen una función lógica-gnoseológica porque sirven de instrumento lógico para aplicar, organizar o fundamentar la búsqueda de conocimientos y cumplen función metodológica a la hora de explicar un nuevo conocimiento.

Según la autora antes mencionada, estos principios son las tesis fundamentales de la teoría psicopedagógica, sobre la dirección del proceso pedagógico, que devienen normas y procedimientos de acciones que determinan la fundamentación pedagógica en el proceso de educación de la personalidad. (Addine Fernández, F. 2002:27)

El proceso pedagógico no es espontáneo y cada vez se impone elevar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje, por lo que se hace necesario dar cumplimiento a los siguientes principios pedagógicos, declarados por la autora antes mencionada:

- Principio de la unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico.
- Principio de la vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo.
- Principio del carácter colectivo e individual de la educación de la personalidad y el respeto a esta.
- Principio de la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador.
- Principio de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo.
- Principio de la unidad entre la actividad, la comunicación y la personalidad.

Estos principios guiaron la propuesta a partir de que:

- Responden a la necesidad de los escolares de apropiarse de conocimientos para aplicarlos al resolver otras situaciones que se dan en el programa del grado y también para grados posteriores.

- Propician el tránsito por los diferentes niveles de desempeño y procura el desarrollo de los valores y las actitudes al fomentar la perseverancia, la responsabilidad, la laboriosidad y la solidaridad.
- Motivan a los escolares a realizar ejercicios físicos, destacando la importancia que reviste el desarrollo de un pensamiento creador, reflexivo y valorativo, a la vez que favorece un ambiente apropiado para el éxito y la realización personal, donde el error se asume como algo propio de la actividad humana y fuente de aprendizaje.
- Ofrecen atención tanto a las exigencias colectivas como a las individuales.
- Promueve la participación activa y protagónica de los escolares en la realización de ejercicios, valoración de los resultados y utilización de diferentes vías de solución en función del desarrollo de su personalidad.

El autor asume estos principios porque evidencian en todo momento un enfoque integral, no se trata solo de conocer sino de aplicarlos creadoramente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Física, en especial a estos escolares con retraso mental leve.

Lo expuesto en los epígrafes de este capítulo se considera que ofrecen los argumentos teóricos para la comprensión del por qué y el cómo de los ejercicios para el mejoramiento de la capacidad flexibilidad en escolares con retraso mental leve de cuarto grado de la Escuela Especial Protesta de Jarao

CAPÍTULO 2.

DIAGNÓSTICO, MODELACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA DE EJERCICIOS PARA MEJORAR LA FLEXIBILIDAD EN LOS ESCOLARES CON RETRASO MENTAL LEVE DE CUARTO GRADO

El diagnóstico científico y temprano nos permite una verdadera dirección del proceso docente educativo. Se caracteriza por ser una actividad científica, conciente e intencional del profesor para conocer a sus escolares, buscar explicaciones casuales, identificar potencialidades y riesgos para instrumentar la debida ayuda a estos, tener un sentido ético, expresarse en un plano individual y en otro grupal, tener un carácter integral, sistemático y dinámico.

En este capítulo se realiza un diagnóstico inicial del problema para, luego de aplicada la propuesta, contactar los resultados con una prueba final y la observación como método investigativo universal. El sistema de ejercicios, es presentado, fundamentado y argumentado sus beneficios, para el mejoramiento de la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado de la Escuela Especial Protesta de Jarao.

La aplicación del sistema de ejercicios, concebido de forma sistemática, durante las clases de Educación Física, realizado a todos los escolares que conforman la muestra, permitió describir evolutivamente el proceso de cambio ocurrido en cuanto a la flexibilidad de estos escolares, a partir de la concepción de un antes, un durante y un después de instrumentada la propuesta. Esta estuvo dividida en tres etapas:

- **Etapa diagnóstica o constatativa:** se realizó un proceso de búsqueda bibliográfica para fundamentar la investigación, además se elaboraron y aplicaron diferentes instrumentos que permitieron conocer las dificultades en la flexibilidad de los escolares con retraso mental leve de cuarto grado de la Escuela Especial Protesta de Jarao.
- **Etapa formativa:** se presentó y aplicó el sistema de ejercicios a los escolares que conforman la muestra.
- **Etapa de control:** se registraron los resultados obtenidos por la muestra durante el proceso de aplicación del sistema de ejercicios, para así poder analizar y comparar los resultados iniciales con los finales, después de instrumentada la propuesta, y validar su efectividad en el mejoramiento de

la flexibilidad de los escolares con retraso mental leve de cuarto grado de la Escuela Especial Protesta de Jarao.

2.1. Estado Inicial de la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado

Para lograr un dictamen inicial de la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado de la Escuela Especial Protesta de Jarao, se aplicaron diferentes instrumentos de la investigación, como la guía de observación, la entrevista, la prueba pedagógica y la guía para el estudio de documentos, todos en correspondencia con los indicadores determinados por la dimensión declarada, se empleó además, la estadística descriptiva para ilustrar los resultados que se obtuvieron en cada instrumento.

La constatación del problema tuvo como base las dificultades que presentan en la capacidad de flexibilidad los escolares con retraso mental de cuarto grado, manifestado en las clases de Educación Física. A partir de ello se trazaron metas concretas que establecieran las regularidades de un proceso científico investigativo, se efectuó el análisis de los distintos documentos que abordan el trabajo con la capacidad flexibilidad, abordándola de forma específica, se realizó una prueba pedagógica inicial, entrevistas a la maestra del grado, a la jefa de ciclo de la escuela y fueron observadas 8 clases de Educación Física lo cual contribuyó a determinar el diagnóstico.

Los problemas que surgieron durante este proceso, pudieron demostrar desde su inicio, la necesidad que tienen los escolares con retraso mental leve de cuarto grado de la Escuela Especial Protesta de Jarao, que se le realice un trabajo más específico, interactivo y socializador, para mejorar la flexibilidad, a través de las clases de Educación Física. Razón que justifica la intención premeditada de elaborar un sistema de ejercicios que respondan con certeza a los intereses de estos escolares. Dichos resultados nos permitirán posteriormente validar o no la propuesta.

Se trabajó con la variable dependiente referida al mejoramiento de la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado, con una dimensión Cognitiva-Procedimental con los indicadores siguientes:

1.1-Calidad del movimiento.

1.2-Amplitud del movimiento.

1.3-Comportamiento de la coordinación óculo-motriz.

1.4-Postura correcta del cuerpo.

Teniendo en cuenta las dimensiones e indicadores para medir el nivel de mejoramiento de la flexibilidad se utilizó la siguiente escala de medición que aparece plasmada en el (Anexo 7)

Como parte del diagnóstico integral está el diagnóstico del aprendizaje, para el cual es necesario utilizar pruebas de análisis por elementos del conocimiento, que permitan precisar los problemas específicos de cada escolar y del grupo, así como el diagnóstico del nivel de desempeño cognitivo, ya que el escolar en su desarrollo puede pasar por tres niveles de desempeño.

En el primero utiliza las operaciones y los conceptos esenciales para reconocer, identificar, descubrir e interpretar, pero sin aplicar a situaciones nuevas, en el segundo el escolar aplica las relaciones y habilidades conocidas, a situaciones prácticas, donde la vía de solución es conocida, y alcanza el tercer nivel de desempeño cuando resuelve ejercicios que salen de la práctica escolar con un nivel de producción elevada, donde deben poner sus conocimientos en función de incentivar las vías de solución.

Por lo que para elaborar cualquier ejercicio o actividad es indispensable inicialmente realizar el diagnóstico, en este caso, sobre la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado de la Escuela Especial Protesta de Jarao.

El diagnóstico inicial partió de un estudio de documentos el cual consistió en la aplicación de la guía (Anexo 1) que estuvo dirigida a la búsqueda en las Orientaciones metodológicas de Educación Física, bibliografías relacionadas con la flexibilidad, Metodología de la enseñanza de la Educación Física tomos I y II, que reflejan como trabajar la flexibilidad en la actividad física, además se estudiaron los expedientes psicopedagógicos, así como la revisión de los cuadernos y libretas de los escolares, donde se vea reflejado los elementos que propician el trabajo a realizar con la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve.

La revisión de documentos desde sus inicios arrojó, que los programas y orientaciones metodológicas de las diferentes enseñanzas para las clases de Educación Física, hacen referencia y orientan ejercicios para las capacidades,

pero no son suficientes específicamente para mejorar la capacidad flexibilidad en los escolares con retraso mental leve, ya que los ejercicios que se proponen en las Orientaciones Metodológicas de esta enseñanza son pobres e insuficientes para lograr mejorar esta capacidad en las clases.

Como se mencionó al comienzo del presente trabajo, el autor del mismo es el encargado de trabajar con estos escolares con retraso mental leve en las clases de Educación Física, por lo que tiene entre sus responsabilidades, adiestrar a maestros, profesores y auxiliares pedagógicas de la escuela en el tratamiento a las dificultades en la flexibilidad, que permite desarrollar a su vez la motricidad fina y gruesa, para lograr una mayor calidad en el proceso de aprendizaje de los escolares en las diferentes asignaturas.

Como parte del diagnóstico se realizó una guía de observación (Anexo 2) con el objetivo de constatar el nivel que poseen los escolares con retraso mental leve de cuarto grado en la flexibilidad la cual consistió en una observación práctica de los ejercicios, como muestra se tomó un total de 8 clases de Educación Física,

Para la aplicación de los ejercicios se utilizó la siguiente metodología:

- Selección de los ejercicios a observar con los intereses de la investigación.
- Elaboración y aplicación de la guía de observación.
- Evaluación de los indicadores.
- Análisis y comparación de los resultados obtenidos.

Se pudo constatar en las diferentes clases que los escolares se muestran motivados durante la actividad, pero presentan dificultades para realizar los diferentes ejercicios de flexibilidad, pues estos se cohiben, temiendo ejecutarlos de forma incorrecta, se muestran distraídos en su atención, característica descrita dentro de las peculiaridades psicopedagógicas que estos poseen, lo que implicó que el profesor tenga que realizar dos o tres repeticiones junto con el alumno para la prestación de ayuda, en ocasiones detener el grupo y realizar las correcciones pertinentes cuando los errores los cometen varios alumnos simultáneamente y utilizar variados rótulos donde se observe la técnica del ejercicio a realizar.

En 11 de los escolares muestreados se pudo apreciar que presentan dificultades al realizar la ejecución técnica del ejercicio con elegancia y soltura, por lo que es pobre el nivel de asimilación y concentración de los alumnos principalmente en los

de elevación de brazos extendidos atrás al máximo de amplitud, así como en el arqueado, que se realizan en la parte principal de la clase, en este indicador el 100% posee un nivel bajo.

En el indicador 2 que evalúa la amplitud del movimiento se puede observar que existen dificultades desde el acondicionamiento dirigido a la flexibilidad así como en la parte principal donde se desarrollan los ejercicios de interés de la investigación, destacando que no logran el máximo de amplitud según la articulación trabajada, fundamentalmente en los ejercicios de flexión del tronco al frente y el de piernas en esparranca por lo que en este indicador se encuentra 9 alumnos para un (81%) en el nivel bajo y lo logran con una mejor amplitud en la escala del nivel medio solo 2 (18%)

En el indicador 3 que evalúa la coordinación óculo-motriz, se observó que existe gran dificultad del analizador visual y su relación con la flexibilidad en la realización de los ejercicios ya que no llevan la vista al frente o en dirección al ejercicio, según orientación permaneciendo 8(72%) de los alumnos en un nivel bajo y 3 que representa el (27%) de la muestra, mantiene la vista al frente y siguen la dirección del ejercicio en algunas ocasiones durante la ejecución, tanto en los ejercicios activo y pasivos (estáticos - dinámicos), por lo que se encuentra en un nivel medio.

En el indicador 4 se pudo constatar que 10(90%) de los escolares se ubican en nivel bajo al no realizar correctamente la ejecución de sus movimientos, no mantienen un comportamiento de la postura adecuada en la ejecución de los ejercicios que favorecen la capacidad flexibilidad, es pobre la capacidad de autodeterminación motriz durante los ejercicios, no son capaces de ejecutarlos con independencia, ubicándose solo 1(9%) en el nivel medio.

Para agrupar más elementos sobre el estado de la flexibilidad de los escolares se consideró pertinente aplicar una entrevista a la maestra del aula y la jefa de ciclo, que trabajan directamente con los escolares con retraso mental leve de cuarto grado de la escuela, con el objetivo de indagar sobre posibles soluciones y acciones empleadas con el propósito de orientar debidamente a los escolares para el mejoramiento de la flexibilidad y su influencia en las diferentes actividades. Para ello se utilizó la guía de entrevistas (Anexo 3 y 4).

El 100% de los entrevistados aseguraron que las actividades que aparecen en los programas de Educación Física de la enseñanza no son, del todo, adecuadas para este tipo de escolar, ya que son muy pocas y carecen de suficiente variedad. Por otra parte plantean que en estos escolares se puede observar a través de las distintas actividades diarias, un pobre desarrollo de la flexibilidad que no permite la realización "en si" de una gran cantidad de gestos propios de la vida cotidiana. Los entrevistados coinciden en que es de gran importancia este tema de investigación, referido a la flexibilidad, ya que les permite a los escolares con retraso mental leve de cuarto grado corregir las dificultades que presentan en la postura correcta al sentarse, caminar y realizar tareas propias del aprendizaje, actividades tales como subir una escalera, sentarse en el suelo, vestirse o desvestirse, peinarse, bañarse, lavarse, etc., pueden, desde el punto de vista de la eficiencia mecánica, mejorarse notablemente, así como en la práctica del ejercicio físico y el deporte.

Esto constituyó un soporte vital que favorece a reafirmar la situación problemática de esta investigación.

Se aplicó una Prueba Pedagógica inicial (Anexo 5) con el objetivo de constatar el estado inicial de la capacidad de flexibilidad de los escolares con retraso mental leve de cuarto grado, el cual arrojó los siguientes resultados:

En el primer indicador, relacionado con la calidad del movimiento el 90% (10) de los escolares que representan la muestra, lograron ubicarse en un nivel bajo ya que en la flexión del tronco al frente no mantenían la ejecución técnica del ejercicio con elegancia y soltura, en llevar brazos atrás al máximo de amplitud falta de fluidez y destreza en la ejecución, en el arqueo falta de elegancia, limpieza y sencillez, en el de piernas en esparranca falta de naturalidad, elegancia, destreza Y en el punteo falta de habilidad, fluidez y elegancia lo que les impidió realizar una ejecución técnica correcta, solo 1(9%) escolar cumplió de forma parcial con este indicador pues en ocasiones presentaba dificultades en la limpieza, elegancia y fluidez en cada ejercicio lo que le permitió ubicarse en un nivel medio.

En la realización de los ejercicios, referido al indicador 2, el 81% (9) escolares no lograron el máximo de amplitud según la escala evaluativa de bien y regular para cada uno de los ejercicios, fundamentalmente en la posición de brazos atrás la amplitud se muestra muy limitada con un aproximado de 61 cm, en la flexión del

tronco al frente no logran unirlos a las piernas promediándose entre 16 y 25 cm, en el arqueamiento se logra una amplitud entre los 44 y 50 cm, en el de piernas en esparranca el escolar que mayor amplitud alcanza es de 30 cm y en el punteo hay gran dificultad en el acercamiento de la punta de los pies al piso dando como resultado que la mayor amplitud se logró con 12 cm evaluándose en el nivel bajo, solo 2 escolares que representan el 18% de la muestra cumplieron de forma parcial con este indicador ya que logran una mayor amplitud evaluándose en la escala de regular en cada ejercicio, evaluados en el nivel medio, destacando que en la posición de brazos atrás la amplitud se muestra con 70 cm, en la flexión del tronco al frente logra 7 cm, en el arqueamiento se logra una amplitud de 23.5 cm, en el de piernas en esparrancarse la amplitud alcanzada es de 13.4 cm y en el punteo el acercamiento de la punta de los pies al piso la mayor amplitud se lograron de 4.8 cm.

En el tercer indicador evaluado, con el objetivo de medir la coordinación óculo-motriz de los escolares, los 8 escolares que representan el 72 % de la muestra presentaron grandes dificultades ya que **no llevan la vista al frente o en dirección al ejercicio**, lo que no les permite una ejecución técnica correcta, por lo que fueron evaluados en el nivel bajo y 3(27%) mantiene la vista al frente y siguen la dirección del ejercicio con algunas irregularidades en la ejecución evaluándose en el nivel medio.

En el cuarto indicador correspondiente a la postura correcta del cuerpo, (10) 90% de la muestra fue evaluado en un nivel bajo, pues se obtuvieron resultados muy desfavorables, ya que los escolares no lograron mantener una postura correcta del cuerpo durante la ejecución de los ejercicios no mantenían el tronco erguido, la barbilla levantada, no extensión de piernas y brazos, Sólo 1(9%) lograba piernas y brazos extendido con cierta dificultad en la postura del tronco evaluándose en nivel medio.

Durante la ejecución de los ejercicios los escolares se mostraron cooperadores, motivados y alegres, realizaron grandes esfuerzos acorde a sus posibilidades para cumplir correctamente con la ejecución de los ejercicios, pues la Educación Física es una de las asignaturas de mayor preferencia por ellos.

Los resultados obtenidos en cada uno de los indicadores en esta etapa de diagnóstico inicial se muestran en la siguiente tabla:

Muestra	Indicador	ESCALA					
		ALTO		MEDIO		BAJO	
		Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
11	1			1	9	10	90
	2			2	18	9	81
	3			3	27	8	72
	4			1	9	10	90

La metodología utilizada para la aplicación de la prueba inicial fue la siguiente:

- Selección de los contenidos a evaluar en correspondencia con los ejercicios para la flexibilidad.
- Aplicación y calificación de las pruebas.
- Evaluación de los indicadores.
- Análisis y comparación de los resultados que obtuvieron los escolares antes y después del Pre-experimento.

Regularidades y necesidades derivadas de la aplicación de los instrumentos durante la etapa inicial:

- Los escolares en el nivel de conocimiento y dominio de todo lo relacionado con la flexibilidad presentan grandes dificultades.
- Presentan bajo nivel de desarrollo en la ejecución de los ejercicios al no lograr el máximo de amplitud.
- No son capaces de mantener la postura correcta en la ejecución de los ejercicios.
- No realizan la ejecución técnica del ejercicio con elegancia, fluidez y limpieza.
- No demuestran independencia para realizar los ejercicios por sí solo sin la ayuda del profesor.

- Presentan dificultades en la utilización del analizador visual y postura incorrecta en la ejecución de los ejercicios para mejorar la flexibilidad.
- Cumplen con muy mala calidad los ejercicios propuestos.

El autor considera que después de los resultados obtenidos en la aplicación inicial de los instrumentos durante el Pre-experimento, se confirma la necesidad de la propuesta de solución a la problemática planteada para mejorar la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado, pues en el grupo el 84% de los escolares se encuentran evaluados en un nivel bajo y el 16% en el nivel medio, utilizando como vía para enfrentar y compensar estas dificultades las clases de Educación Física, pues en ella están dadas las condiciones necesarias para un proceso integral físico y educativo, que exige en primer orden, una sistematicidad y orden lógico de los ejercicios.

2.2 Fundamentación metodológica del sistema de ejercicios para mejorar la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado

Para dar solución al problema científico formulado en la presente investigación se propone un sistema de ejercicio para el mejoramiento de la capacidad flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado.

Dicha propuesta se sustenta filosóficamente en el materialismo – dialéctico e histórico con una expresión concreta desde el punto de vista psicológico y pedagógico en la concepción histórico – cultural de Vigotski cuyo postulado teórico central plantea que el desarrollo de la psiquis atraviesa una línea que va desde lo intersubjetivo, es decir la relación del hombre con los otros, en este caso la relación de los escolares de retraso mental leve con sus compañeros, el profesor, la familia y la sociedad que lo rodea, con los cuales interactúa y se relaciona en la escuela, hasta lo intransferible y lo interno que regula su actuación en los diferentes contextos en los cuales transcurre el desarrollo de su personalidad.

Analizado desde este punto de vista se enfatiza en la concepción de que el mejoramiento de la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve se produce a través de las clases de Educación física, el deporte, el medio social, escolar, familiar y comunitario.

Teniendo en cuenta estos postulados teóricos que sirven de sustento general a la propuesta de solución al problema científico, es que se determinó elaborar un sistema de ejercicios que posibilitan el mejoramiento de la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado.

Para la selección de este sistema de ejercicios se tuvo en cuenta los criterios dados por diferentes autores sobre el concepto de sistema, como producto de investigación.

Existen numerosos conceptos de sistema, elaborados por diferentes autores como Leiva, J. (1989: 103) que plantea que un sistema es un conjunto limitado de componentes relacionados entre sí que constituyen una formación integral.

Cabrera (2000:98) expresa que, la naturaleza se presenta ante nosotros como un determinado sistema de relaciones y procesos.

Cazau, P. (2003:35) plantea que el conjunto de elementos del sistema poseen interacción, para él interacción significa, que un elemento cualquiera se comportará de manera diferente si se relaciona con otro elemento distinto dentro del mismo sistema. Si los comportamientos no difieren, y no hay interacción por tanto tampoco hay sistema.

Este autor plantea que un sistema, una vez finalizado y en correspondencia con el nivel de abstracción logrado, puede ser representado mediante un modelo que refleje las interrelaciones que entre sus componentes se establecen, modelando las mismas.

El sistema de ejercicios que se propone, se caracteriza por su:

1- Flexibilidad: porque los ejercicios se actualizan en correspondencia con los resultados que se van obteniendo mediante la evaluación interna y externa del sistema.

2- Intencionalidad: porque se dirige a un propósito explícitamente definido. En la presente propuesta está orientado el mejoramiento de la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado en las clases de Educación Física.

3- Grado de terminación: porque se definen cuáles son los criterios que determinan los componentes opcionales y obligatorios respecto a su objetivo.

4- Capacidad referencial: porque dan cuenta de la dependencia que tiene respecto a la escuela en el que se aplican.

5- Grado de amplitud: porque establece explícitamente los límites que lo definen como sistema.

6- Aproximación analítica al objeto: porque el sistema de ejercicios reproduce analíticamente el mejoramiento de la flexibilidad que se pretende lograr.

Como se aprecia, el sistema está integrado por elementos que se interrelacionan o interaccionan. En la propuesta los ejercicios físicos están relacionados, poseen un carácter diferenciado y novedoso dando paso a la creatividad.

Para la finalidad de un sistema se deben tener en cuenta determinados requisitos como son, que el objeto tenga una organización sistémica. Esta organización sistémica existe cuando sus componentes, en este caso los ejercicios, reúnen las siguientes características:

- Han sido seleccionados (Implicación)
- Se distinguen entre sí (diferenciación)
- Se relacionan entre sí (dependencia)

En el presente trabajo estas características se evidencian pues los contenidos fueron seleccionados por su grado de dificultad, teniéndose en cuenta los niveles del conocimiento y las diferencias individuales, existiendo una relación entre ellas. Se integra de manera coherente e interrelacionados, un conjunto de ejercicios que deben ser organizados y ejecutados por el profesor de Educación Física en sus clases.

Los sistemas se clasifican en:

- Biológicos, psicológicos, sociales (según el sector de la realidad).
- Reales y conceptuales (según el nivel de observación)
- Abiertos y cerrados (según su apertura al medio)
- Positivos o activos (según el modo de concebirlo). (Berthalanffy.2000: 47)

Estas clasificaciones se evidencian en dicho trabajo porque para la confección de los ejercicios se tuvo en cuenta el nivel de los escolares de acuerdo con la edad y sus características físico-motrices en las clases de Educación Física. Porque

permite la influencia del personal docente y la familia. Además se pretenden alcanzar resultados docentes superiores, por ser ejercicios novedosos y creativos.

Es importante destacar que son activos, porque el escolar es el protagonista, se concibe su participación activa en el momento adecuado donde se va a estimular, sus resultados, su independencia y confianza en sí mismo para que llegue a ser verdaderamente desarrollador.

Para la realización del sistema de ejercicios propuestos en esta tesis se toma como referencia la definición dada por Leiva, (1989) ya que estos permiten:

- La lógica flexibilidad de los ejercicios, la creatividad, motivación y el desarrollo del pensamiento lógico.
- Su aplicación en la actividad física y favorece el desarrollo físico de los escolares a través de su aplicación y que constituye una necesidad para mejorar la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado.
- Además, dada la interacción entre todos sus componentes, el desarrollo de las habilidades y capacidades físicas que contribuyen a su vez a obtener mejores resultados físicos. .
- Trasponer el tradicionalismo y pasar a lo creativo, donde el escolar sea el protagonista activo bajo la orientación del profesor y esto lo posibilita el sistema de ejercicios. (Leiva. 1989:63)

El autor del presente trabajo valora de muy útiles todas las definiciones dadas sobre sistema, pero se inclina por la definición de Leiva, J. que deja bien sentado la interrelación que debe existir entre los diferentes elementos del sistema, tal definición se contextualiza en la propuesta de los ejercicios para mejorar la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado, pues poseen un carácter científico y se relacionan entre sí, siendo de fácil aplicación, porque van de lo conocido a lo desconocido, de los más simples a los más complejos, de lo fácil a lo difícil pudiéndose adaptar a las necesidades de estos escolares en las clases de Educación Física y se sustenta por varios principios de Addine Fernández, F. (2002), reflejados anteriormente en el trabajo.

Al seleccionar los ejercicios se tuvieron en cuenta los contenidos y postulados teóricos más actualizados sobre el desarrollo físico de los escolares, así como sus

particularidades individuales y su nivel de desarrollo, donde se brinda la oportunidad en la actividad física de aplicar los conocimientos adquiridos en esta capacidad, en correspondencia con el objetivo planteado.

Objetivo general del sistema de ejercicios:

Contribuir al mejoramiento de la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve.

Teniendo en cuenta el objetivo declarado, el sistema de ejercicios se divide en dos subsistemas relacionados entre sí.

Subsistema I: Conocimiento

Objetivo específico: Conocer y dominar el algoritmo para la realización de los ejercicios, para el mejoramiento de la flexibilidad a través de las clases de Educación Física.

Características:

- Los ejercicios están dirigidos para que los escolares mejoren la flexibilidad y sus modos de actuación en las clases de Educación Física.
- Deben garantizarse tareas del ejercicio físico de carácter individual y colectivo.
- Emplear métodos productivos que propicien el desarrollo físico de los escolares de retraso mental leve para alcanzar el propósito deseado.
- Demostraciones directas con los escolares de retraso mental leve.
- Usar medios que posibiliten el proceso afectivo.

Subsistema II: La práctica.

Objetivo específico: Aplicar las principales habilidades y capacidades físicas, demostrando el mejoramiento de la flexibilidad a través de las clases de Educación Física.

- Se realizan y promueven dentro de las clases de Educación Física, a través de diferentes momentos de la clase donde esté presente la capacidad afectada a mejorar.
- Establecer acciones de estimulaciones individuales y colectivas.
- Lo integran ejercicios más prácticos, destacando los indicadores que se le deben evaluar a los escolares con retraso mental leve en sus dificultades.

Después de elaborado el sistema con los dos subsistemas, el mismo lleva un control de los ejercicios en las clases de educación Física, resultando necesaria la creación de determinadas condiciones como:

- La atención a las características individuales y colectivas de cada escolar.
- Se valorará el cumplimiento sistemático de los ejercicios en las diferentes clases.
- Lograr un ambiente socio-psicológico en el grupo, que favorezca la incorporación de los escolares con retraso mental leve a la realización del sistema de ejercicios y el cumplimiento con los objetivos propuestos en cada uno.
- El desarrollo de motivaciones e intereses en los escolares con retraso mental leve a partir de la práctica del sistema de ejercicios.
- Lograr un ambiente interactivo, de cooperación y colaboración, en el cumplimiento de los indicadores a evaluar en los escolares con retraso mental leve.

El sistema de ejercicios que se propone para dar solución al problema científico de la investigación, en su enfoque más amplio pretende mejorar la flexibilidad en la muestra objeto de estudio, y más específicamente, están dirigidos al logro progresivo y final en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado.

Estos ejercicios funcionan como un sistema integrado, que permiten trabajar con todos y cada uno de los indicadores y los escolares con retraso mental leve de cuarto grado de la Escuela Especial Protesta de Jarao, mediante ejercicios que se entrelazan y se complementan por el logro de un fin común para ofrecer a la muestra seleccionada vías y recursos que posibiliten un adecuado estado de la flexibilidad.

2.3- Propuesta de ejercicios para mejorar la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado.

El sistema de ejercicios que se proponen concretamente está estructurado de la siguiente forma:

- Objetivo.
- Método

- Procedimiento
- Medios
- Descripción del ejercicio
- Variantes

Los ejercicios están planificados en sistema, demostrando a través del procedimiento el mejoramiento de la flexibilidad, aplicando los mismos de forma gradual y ascendente, implicando su dimensión con sus indicadores, de manera que se cumpla la metodología a seguir, predominando los ejercicios lentos y amplios, aplicando los métodos activos y pasivos, para su evaluación se elaboró una escala valorativa cualitativa que incluye las categorías de B (bien), R (regular) y M (mal), (anexo 6) estas se hacen coincidir con los niveles evaluativos de alto, medio y bajo.

EJERCICIO 1:

Objetivo: Mejorar la amplitud de movimiento de la articulación escapulo humeral.

Método: Activo-dinámico

Procedimiento: Grupal en pareja

Descripción del ejercicio: En pareja de espalda con agarre de las manos, piernas unidas extendidas, brazos laterales, vista al frente, a la voz de mando del profesor realizar asalto al frente con pierna derecha (izquierda) buscando el máximo de amplitud y regresar a la posición inicial. Este ejercicio se realiza en 3 series y un tiempo de descanso intermedio de (30") y un total de 10-12 repeticiones.

Variante: Agarre de las manos con brazos abajo o arriba asalto al frente.

EJERCICIO 2:

Objetivo: Mejorar la movilidad de la articulación de la muñeca (radio cubital).

Método: Activo-dinámico

Procedimiento: Frontal

Descripción del ejercicio: Desde la posición de parado, vista al frente con piernas unidas, brazos al frente con dedos unidos y extendidos realizar al conteo

del profesor flexión de las manos arriba y abajo. Este ejercicio se realiza en 3 series y un tiempo de descanso intermedio de (30") y un total de 8-10 repeticiones.

Variante: Con apoyo normal de las manos a la pared, trasladarse con estas de forma alterna hacia abajo y con el apoyo invertido hacia arriba.

EJERCICIO 3:

Objetivo: Mejorar la amplitud de movimiento.

Método: pasivo-estático

Procedimiento: Grupal en pareja

Descripción del ejercicio: Desde la posición de sentado en esparranca con piernas extendidas, brazos arriba, a la voz de mando del profesor buscar apoyo total del tronco al piso, y vista al frente mantener esta posición de 10-14" con ayuda de un compañero que realiza el empuje por la espalda y regresar lentamente a la posición inicial. Este ejercicio se realiza en 3 series y un tiempo de descanso intermedio de (30").

Variante: sentado en esparranca con piernas extendidas un compañero frente al otro y agarre de manos, realizar flexión del tronco al frente al máximo de amplitud.

EJERCICIO 4:

Objetivo: Mejorar la amplitud del movimiento en la flexión del tronco

Método: Activo –estático.

Procedimiento: Individual.

Medios: Banco y cinta métrica.

Descripción de los ejercicios: Desde la posición de parado en un banco con piernas unidas extendidas, brazos arriba a la voz de mando del profesor realizar flexión al frente y abajo buscando el máximo de amplitud a tocar el banco, vista hacia la ejecución del movimiento y mantener la posición con un tiempo de 10-12". Este ejercicio se realiza en 3 series y un tiempo de descanso intermedio de (30").

Variante: En cuclillas con agarre de las manos por los tobillos, extender las piernas.

EJERCICIO 5:

Objetivo: Mejorar la amplitud de movimiento de la columna vertebral.

Método: Activo-dinámico.

Procedimiento: Frontal.

Descripción de los ejercicios: Desde la posición de Acostado al frente, piernas extendidas, manos apoyadas en el piso, con brazos flexionados a la altura del pecho, vista al frente, a la voz de mando del profesor elevar tronco al máximo de amplitud con brazos extendidos y regresar a la PI.

Variante: Realizar el ejercicio con mantención.

EJERCICIO 6:

Objetivo: Mejorar la amplitud de movimiento de la articulación coxofemoral.

Método: Activo-dinámico.

Procedimiento: Frontal.

Descripción del ejercicio: Desde la posición de sentado, brazos atrás flexionados con apoyo en los antebrazos, a la voz de mando del profesor elevar la pierna derecha (izquierda) al máximo de amplitud, buscando llegar al hombro, con pierna extendida y vista hacia la ejecución del movimiento . De 8-12 repeticiones y un total de 3 series con un descanso intermedio de 30”.

Variante: abrir piernas en esparranca al máximo de amplitud.

EJERCICIO 7:

Objetivo: Mejorar la amplitud de movimiento de la articulación coxofemoral.

Métodos: Activo-dinámico.

Procedimiento: Grupal en pareja.

Descripción del ejercicio: Desde la posición de parado en pareja de frente con agarre de las manos, piernas unidas y vista al frente a la voz de mando del profesor realizar asalto lateral profundo con la pierna derecha (izquierda) quedando en el asalto la pierna con flexión total y apoyo de la planta del pie, la otra pierna extendida y la vista en dirección contraria al movimiento. De 8-10 repeticiones y un total de 3 series con un descanso intermedio de 30”

Variante: asalto profundo al frente con brazos al frente.

EJERCICIO 8:

Objetivo: Mejorar la amplitud de movimiento de la articulación coxofemoral.

Método: Pasivo estático.

Procedimiento: Grupal en pareja.

Medios: Espaldera.

Descripción del ejercicio: Desde la posición parado de espalda a la espaldera con brazos abajo y agarre, pierna al frente apoyada en la punta del pie vista al frente, a la voz de mando del profesor realizar elevación de la pierna al máximo de amplitud con ayuda de un compañero y mantenerla extendida, pie punteado con un tiempo de 10-12" regresando lentamente a la posición inicial y un total de 3 series con un descanso intermedio de 30".

Variante: pierna lateral apoyada, elevar pierna lateral arriba.

EJERCICIO 9:

Objetivo: Mejorar la amplitud de movimiento de la articulación coxofemoral

Método: Activo-dinámico.

Procedimiento: Individual.

Descripción del ejercicio: Desde la posición de parado lateral a la espaldera con apoyo de una pierna en uno de los travesaños a la altura de la cadera, brazos al lado del cuerpo realizar flexión del tronco lateral a la pierna que está en la espaldera buscando tocar la punta del pie regresar a la posición inicial y flexión del tronco al frente-abajo con piernas extendidas llevando la vista a la ejecución del movimiento.

EJERCICIO 10:

Objetivo: Mejorar la movilidad del tobillo (talocrural).

Método: Activo-dinámico.

Procedimiento: Individual.

Descripción del ejercicio: Desde la posición de parado en el borde de un banco o escalera con apoyo en el metatarso, manos con agarre en un apoyo, vista al frente y tronco erguido realizar elevación al máximo de amplitud de los talones a pararse en punta de pies y llevar talones abajo tratando de quedar en línea con la punta de los pies.

Variante: Desde sentado círculo lento y profundo con ambos pies hacia adentro y hacia afuera.

Durante la aplicación de estos ejercicios se empleó un registro de sistematización (Anexo 7), en el que se ilustran los resultados del durante, demostrando que en los primeros ejercicios realizados la muestra se comportó entre los niveles bajos y medios, luego de aplicado los ejercicios, el 46% de los escolares fueron adquiriendo un mejor nivel predominando el nivel medio y el 18% alcanzó nivel alto.

Los escolares durante la ejecución de los ejercicios se mostraron cooperadores, motivados y alegres, realizando grandes esfuerzos por cumplir correctamente con la ejecución de los ejercicios, pues la Educación Física es una de las asignaturas de mayor preferencia por estos escolares.

2.4. Validación de los resultados

Luego de aplicado el sistema de ejercicios se realizó una guía de observación final que aparece en el (Anexo 2) con el objetivo de constatar el nivel que poseen los escolares con retraso mental leve de cuarto grado, en la flexibilidad.

Se pudo constatar en las diferentes clases que los escolares se muestran muy motivados durante la actividad, asimilan la explicación y demostración del profesor para realizar los diferentes ejercicios de flexibilidad, demostrando concentración en la actividad a realizar, se mostraron menos dependientes, implicando que el profesor utilizara como mediador un monitor para la explicación de los ejercicios.

Los 11 escolares que formaron la muestra, lograron ubicarse entre los niveles alto y medio después de aplicado el sistema de ejercicios.

En el primer indicador, relacionado con la calidad del movimiento el 18% (2) de los escolares que representan la muestra, lograron ubicarse en un nivel alto ya que realizan los ejercicios con fluidez, elegancia y limpieza de forma general realizando una ejecución técnica correcta, 9 (81%) escolar cumplió de forma parcial con este indicador pues en ocasiones presentaba dificultades en la limpieza, elegancia y fluidez en cada ejercicio lo que le permitió ubicarse en un nivel medio.

En la realización de los ejercicios, referido al indicador 2, el 18% (2) escolares lograron incrementar el máximo de amplitud, en la posición de brazos atrás , en la flexión del tronco al frente , en el arqueado , en el de piernas en esparranca y en el punteo el acercamiento de la punta de los pies al piso evaluándose en el nivel alto, 9 escolares que representa el 81% de la muestra cumplió de forma parcial con este indicador, evaluados en el nivel medio, destacándose la mayor amplitud en los ejercicios de brazos atrás , en el de piernas en esparranca y en el punteo el acercamiento de la punta de los pies al piso .

En el tercer indicador evaluado, con el objetivo de medir la coordinación óculo-motriz los 11 escolares que representan el 100 % de la muestra se evalúan de regular, estos logran mantener la vista al frente y siguen la dirección del ejercicio, aunque en algunas ocasiones no es estable lo que los ubica en un nivel medio.

En el cuarto indicador correspondiente a la postura correcta del cuerpo, (1) 9% de la muestra fue evaluado en un nivel alto, pues se obtuvieron resultados muy favorables, ya que el escolar logro mantener una postura correcta del cuerpo durante la ejecución de los ejercicios, el tronco erguido, piernas y brazos extendidos y la barbilla levantada. 10 (90%), lograron mantener piernas y brazos extendido con cierta dificultad en la postura del tronco evaluándose en nivel medio.

Después de la aplicación del sistema de ejercicios se aplicó una Prueba Pedagógica final (Anexo 5) con el objetivo de constatar el nivel alcanzado por los escolares con retraso mental leve de cuarto grado en la flexibilidad y teniendo en cuenta los indicadores evaluados en el diagnóstico inicial (Anexo 6) según los niveles alto, medio y bajo.

Los resultados cuantitativos que se lograron después de aplicados el sistema de ejercicios se encuentra plasmado en la siguiente tabla:

Muestra	Indicador	ESCALA					
		ALTO		MEDIO		BAJO	
		Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
11	1	2	18%	9	81%		
	2	2	18%	9	81%		

	3	-	-	11	100 %		
	4	1	9%	10	90 %		

Para un mejor análisis del estado final del problema se analizaron los resultados obtenidos donde se aprecia avances significativos en cuanto al mejoramiento de la flexibilidad de los escolares.

En el primer indicador, relacionado con la calidad del movimiento el 18% de los escolares que representan la muestra, lograron ubicarse en un nivel alto ya que en la flexión del tronco al frente realizaban los ejercicios con elegancia y soltura, en el de brazos atrás al máximo de amplitud, fluidez y destreza en la ejecución, elegancia, limpieza y sencillez en el arqueado, naturalidad, elegancia, destreza en piernas en esparranca y habilidad, fluidez y elegancia en el punteo lo que les permitió realizar una ejecución técnica correcta, el 81% de los escolares cumplieron de forma parcial con este indicador pues en ocasiones presentaba dificultades en la limpieza, elegancia y fluidez en cada ejercicio lo que le permitió ubicarse en un nivel medio en su evaluación.

En la realización de los ejercicios que da cumplimiento al segundo indicador, el 18% de los escolares lograron el máximo amplitud en los ejercicios acorde a sus posibilidades fundamentalmente en la posición de brazos atrás la amplitud se muestra en 74.8 cm, en la flexión del tronco al frente logran un acercamiento a las piernas con 3.8 cm, en el arqueado una amplitud de 20.3 cm, en el de piernas en esparranca 2,1 cm, y el punteo con una amplitud de 2.9cm, con ejecución correcta de los ejercicios, evaluados en el nivel alto, 9 escolares que representa el (81%) de la muestra cumplieron de forma parcial con este indicador ya que logran mejorar la amplitud quedando evaluado en el nivel medio los mejores resultados se observaron en las pruebas de brazos atrás y piernas en esparranca.

En el tercer indicador evaluado, con el objetivo de medir la coordinación óculo-motriz de los 11 escolares que representan el (100%) de la muestra 8 alcanzan nivel medio y 3 se mantienen en el mismo destacando que mejoraron al dirigir la vista en dirección contraria al movimiento o hacia este según el ejercicio pero no de forma mantenida.

En el cuarto indicador correspondiente a la postura correcta del cuerpo, el 9% de los escolares de la muestra fueron evaluados de nivel alto, pues obtuvieron resultado muy favorable, logrando mantener una postura correcta durante la ejecución, realizando total extensión de brazos, piernas, tronco erguido, etc, según el ejercicio. El 90% de los escolares lograron mejorar presentando imprecisiones en la postura de algunos ejercicios como no mantener la barbilla levantada, el tronco erguido, alcanzando un nivel medio.

La metodología utilizada para la aplicación de la prueba final fue la siguiente:

- Selección de los contenidos a evaluar en correspondencia con los ejercicios para la flexibilidad.
- Aplicación y calificación de las pruebas.
- Evaluación de los indicadores.
- Análisis y comparación de los resultados que obtuvieron los escolares después del Pre-experimento

Regularidades derivadas de la aplicación de los instrumentos durante la etapa final:

Los escolares mejoraron el nivel de conocimiento y dominio de todo lo relacionado con la flexibilidad

- Elevaron su nivel de desarrollo en la ejecución de los ejercicios para mejorar la flexibilidad.
- Cumplen con calidad y amplitud la ejecución de los ejercicios.
- Logran mejorar la postura correcta en la ejecución de los ejercicios.
- Se muestran más independientes para realizar los ejercicios.
- Realizan la ejecución técnica del ejercicio con elegancia, fluidez y limpieza.
- Poseen un mejor dominio en la utilización del analizador visual en la ejecución de los ejercicios para mejorar la flexibilidad.
- Cumplieron con calidad los ejercicios propuestos.

Después de aplicar la propuesta del sistema de ejercicios se pudo comprobar que en los escolares se acrecentó más el interés por participar en las clases de Educación Física y realizar los ejercicios para la flexibilidad, sintiéndose con más confianza en sus modos de actuar ante cualquier habilidad o capacidad a cumplir dentro de la clase, participaron de manera activa y conscientes, colaboran con la ubicación de los medios en el terreno, prestaron mayor atención a la explicación y

demostración tanto del profesor como de los alumnos más aventajados, su atención se hizo más voluntaria y estable, lo que contribuyó al mejoramiento de la flexibilidad en ellos.

Si bien es cierto que se han alcanzado logros significativos, aún subsisten algunas dificultades en cuanto a mantener la vista al frente o seguir el movimiento según la ejecución del ejercicio.

A continuación se muestran en la tabla comparativa los resultados obtenidos en la prueba pedagógica sobre el comportamiento de las dimensiones e indicadores antes y después de aplicar el sistema de ejercicio para el mejoramiento de la flexibilidad.

Indicadores	ANTES						DESPUÉS					
	NIVELES						NIVELES					
	B	%	M	%	A	%	B	%	M	%	A	%
1	10	90%	1	9%					9	81%	2	18%
2	9	81%	2	18%					9	81%	2	18%
3	8	72%	3	27%					11	100%	-	-
4	10	90%	1	9%					10	90%	1	9%

Como puede observarse en los datos numéricos plasmados en la tabla comparativa a partir de la aplicación del sistema de ejercicios, se produjo una evolución positiva de los indicadores declarados para la variable dependiente.

Obsérvese que 10 escolares que representan el 90 % de la muestra, en el diagnóstico inicial respecto al indicador 1 (calidad del movimiento) se evaluaron en un nivel bajo por falta de limpieza, elegancia y fluidez en cada ejercicio y 1(9%), cumplió de forma parcial con este indicador que le permitió ubicarse en un nivel medio.

Nótese que en la constatación final 2 escolares se ubicaron en el nivel alto (18%), logrando limpieza, elegancia y fluidez en cada ejercicio, 9 que representa el (81%) de la muestra en ocasiones presentaban dificultades de forma parcial con este indicador, en la limpieza, elegancia y fluidez de cada ejercicio lo que le permitió ubicarse en un nivel medio.

En el diagnóstico inicial referente al indicador 2 (amplitud de movimiento), 2 (18 %) escolares obtuvieron la evaluación en el nivel medio, y 9 nivel bajo (81%)

Nótese que en la constatación final 2 escolares lograron vencer estas dificultades para cumplir con este indicador logrando un mejoramiento de su flexibilidad, ubicándose el 18% en el nivel alto incrementando el máximo de amplitud según la escala evaluativa en cada ejercicio y (81%) 9 escolares en el nivel medio lograron mejorar la amplitud según la escala evaluativa

En el indicador tres (mide la coordinación óculo-motriz) en un momento inicial 3(27%) escolares lograron ubicarse en el nivel medio y 8(72%) en el nivel bajo, luego de aplicado el sistema de ejercicios los 11 escolares que representan el (100%) de la muestra mejoraron al dirigir la vista en dirección contraria al movimiento o hacia este según el ejercicio, aunque en algunas ocasiones no es estable por lo que fueron evaluados en el nivel medio.

Al analizar los resultados alcanzados en el indicador cuatro (mantener la postura correcta del cuerpo) 10 escolares que representan el 90% de la muestra, se encontraban evaluados en un nivel bajo durante el diagnóstico inicial ya que no lograban mantener una postura correcta del cuerpo en la realización de los ejercicios para la flexibilidad, el 9% (1) logra mantener una postura correcta durante la ejecución, realizando total extensión de brazos, piernas, tronco erguido, etc, según el ejercicio para un nivel medio. Luego de aplicado el sistema de ejercicios como resultado final 1 escolar se ubica en el nivel alto para un 9% pues se obtuvieron resultados muy favorables, ya que logro mantener una postura correcta del cuerpo durante la ejecución de los ejercicios y 10 (90%), lograron mejorar presentando imprecisiones en la postura de algunos ejercicios como no mantener la barbilla levantada, el tronco erguido, alcanzando un nivel medio.

Lo anterior expuesto corrobora la efectividad del sistema de ejercicios para mejorar la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado.

CONCLUSIONES

- Los fundamentos teóricos que sustentan el sistema como producto de investigación, que ofrecen autores como Leiva, J, Cabrera y Cazau, es coincidente en que los ejercicios deben tener interacción e interrelación unos con los otros. La propuesta se sustenta en los principios pedagógicos y las principales tesis de Vigotski y sus seguidores.
- En el diagnóstico realizado a los escolares de cuarto grado con retraso mental leve, se detectaron insuficiencias en: la postura correcta del cuerpo, la calidad del movimiento, amplitud del movimiento y la coordinación óculo motriz.
- El sistema de ejercicios elaborado se distingue por partir de lo simple a lo complejo, de lo conocido a lo desconocido, son novedosos interactivos, flexibles y desarrolladores.
- La efectividad del sistema de ejercicios para mejorar la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado, a partir de los resultados obtenidos de la puesta en práctica de la propuesta, corroboró transformaciones en la flexibilidad, dicha afirmación se evidencia al comparar los resultados en el diagnóstico inicial, durante y la constatación final.

RECOMENDACIONES

1. Continuar consolidando esta experiencia y socializarla en los escolares que conformarán el cuarto grado del centro Protesta de Jarao, en cursos venideros.
2. Generalizar la aplicación del sistema de ejercicios para mejorar la flexibilidad en los restantes centros de la Educación Especial y de la Enseñanza General del territorio.

BIBLIOGRAFÍA

Anfanasur, U. (1979). *El enfoque sistémico aplicado al conocimiento social*.

Revista Ciencias Sociales, Academia de Ciencias de la URSS.

Artheim y Sinclair. (1976) *El niño torpe*. Canadá: Editorial Orbe.

Asun Duste, S. (1995). *Educación Física adaptada. Una propuesta para primaria*. España: Editorial Aljibe.

Bara, A. (1975). *La expresión corporal del cuerpo*. Buenos Aires.

Barroso Ampudia, L. (2009). *Alternativas de juegos y ejercicios para el trabajo de las capacidades coordinativas en niños de preescolar con necesidades educativas especiales*. Disponible en: <http://efdeportes.com/>

Bécquer Díaz, G. (2007). *La Educación de movimientos*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Bell Rodríguez, R. y López Machín, R. (2002). *Convocados por la diversidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Bell Rodríguez, R. y Musibay, I. (2001) *Pedagogía de la diversidad*. La Habana: Casa Editorial Abril.

Bell Rodríguez, R. (1997) *Educación Especial: Razones, visión actual y desafíos*. La Habana: Editorial pueblo y Educación.

Berruelo Artigas, M. (1995). *Desarrollo psicomotor del niño*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

Borges Rodríguez, S.A. (2006). *La Educación de las personas con Necesidades Educativas Especiales y su integración social en Cuba*. Congreso de Educación y Pedagogía Especial. (Conferencia Especial) La Habana: 17-21 de julio. Cuba. Ministerio de Educación.

Betancourt Torres, y otros (2006). *Fundamentos psicológicos y pedagógicos de la Educación Especial*. Material básico de la Maestría en Ciencias de la Educación.

Módulo II. Cuarta parte. Fundamentos de la Educación Especial. (pp 2-12). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Betancourt Torres, y otros. (2007). Módulo III Segunda Parte. *Desviaciones físico-motoras*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Borges Grijalbo, J.L (1998) *Prefacio Diccionario Enciclopédico*.

Bravo M, Castellanos R. y Rodríguez, X. (2002). *Tendencias Pedagógicas Contemporáneas en la atención a las personas sordas en Cuba*. Informe presentado al II Encuentro Latinoamericano de la mujer sorda. La Habana.

Carballo, R. (2000). *La proyectiva de la educación Física y su importancia*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Castellanos Pérez, R.M. *Actualidad en la educación de niños sordos*.

Cañizares Hernández, M. (2008). *La Psicología en la actividad física*. ISCF Manuel Piti Fajardo: Editorial Deporte.

Colectivo de autores. (2007). *Programas y Orientaciones metodológicas de Educación Física* 1er ciclo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Consejo Trejo, C. (2004). *La psicomotricidad y educación psicomotriz en la educación Preescolar*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Constitución de la República de Cuba. (1982). *Deporte derecho del pueblo*. La Habana: Editorial Política.

Corteza Fernández, L. (2009). *El desarrollo de las capacidades coordinativas*. Tesis de graduación.

Corteza, L. R. (1982). *Bases metodológicas del entrenamiento deportivo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

De Armas, N. y otros (2003). *Caracterización de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa*. Congreso Internacional Pedagogía 2003. La Habana: 3-7 de febrero.

Debra J, R. (2005) *Equilibrio y Movilidad con personas adultas*. California State University Fullerton.

De Lièvre, M. (1975). *Psicomotricidad*. Barcelona: Ediciones Masson.

Escuela Latinoamericana de Educación Física y Deporte. (2000). Folleto de Gimnasia Básica. La Habana.

DiSanto, M.(2001).*Importancia de la Flexibilidad*. **PubliCE**. Disponible en: <http://www.sobreentrenamiento.com/PubliCE/Home.asp>).

Estévez Cuelell, M. (2000).*La investigación científico en la Educación Física*: Editorial Deporte.

Fernández, J.C. (1994). *Conferencia mundial sobre necesidades especiales*. España: Editorial ABN.

Fernández Nieves, Y. (2007).*Prevenciones de las necesidades educativas especiales*. La Habana: Editorial política educacional.

García Eligio, M. T. (2007). *Psicología especial* Tomo III. La Habana: Editorial Félix Varela.

Guerra Iglesias, S y coautores (2005) *La Educación de alumnos con diagnóstico de retraso mental*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Gómez Gutiérrez, L.I. (1997).*La Educación en Cuba y la atención a los niños con necesidades especiales*. II Congreso Iberoamericano. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González R, C. (2000). *La Educación Física en Preescolar*. Editorial INDER. Barcelona.

González Rey, F. (1989).*Psicología, principios y categorías*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.

Hernández, C. (2000). *Morfología Funcional Deportiva*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Hernández Sampier, R. (2004). *Metodología de la investigación*. Tomo I y II. La Habana: Editorial Félix Varela.

Junco C, N. (2000). *Estimulación esencial*. Tema presentado en Congreso de Educación inicial y Preescolar.

López Alfonso, J. (2004). *Sociología del deporte*. La Habana: Editorial Deporte

López Machín, R. (2000) *Educación de alumnos con necesidades educativas especiales. Fundamentos y Actualidades*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

López Rodríguez, A. (1985) *Metodología de la enseñanza de la Educación Física* Tomo II. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

López Rodríguez, A. (2006). *El proceso de enseñanza y aprendizaje en la Educación Física*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Mena Hernández, M. (1997). *La Educación Física en el desarrollo integral del niño*. Revista mexicana de Educación Física y Deportes No.2: 24-29.

Menéndez Gutiérrez (2009) *Un Enfoque productivo en la clase de Educación Física*. La Habana: Editorial Deportes.

Partido Comunista de Cuba. (1978). *Tesis y Resoluciones*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

Rodríguez M.E. (1989). *Formación experimental de la atención en niños edad escolar y su influencia en el aprovechamiento escolar*. Tesis Doctoral. La Habana: Ciencias Pedagógicas.

Rodríguez Valdés, L. (2009). *Sistema de actividades para desarrollar valores en atletas de Tenis de mesa*. Tesis de maestría. Villa Clara.

Rodríguez Verdura, H. (2004-2005). *Pruebas para el desarrollo de las capacidades coordinativas*: Editorial Pueblo y Educación

Romanovich, Luria, A. 1985). *Las funciones corticales superiores del hombre*. La Habana: Editorial científico-técnica.

Ruiz Aguilera, A. (1986). *Metodología de la enseñanza de la Educación Física*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Silvestre, M. y Rico, Pilar. (1996). *El proceso de enseñanza aprendizaje*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, Cuba.

Silvestre, M. y Zilberstein, J. (2002). *Hacia una didáctica desarrolladora*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. 124p.

Torres de Diego, M. (2007) *Fidel y el Deporte*. La Habana: Editorial Deporte.

Trujillo Aldama y otros. (1997)*Fundamentos de defectología*. México.D;F; F: Editorial Talleres gráficos del Instituto Politécnico Nacional.

Popov, N.S (1988).*La cultura física terapéutica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Valdés Casal, U. (1998). *Introducción a la investigación científica aplicada a la Educación Física*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Valdivia Pairol, G. E. (1987). *Teoría de la Educación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Vigotsky, L. S. (1989). *Obras Completas Tomo V*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

W.AA. (1992).*Diccionario de las ciencias del deporte*. Malaga: Editorial Junta de Andalucía.

ANEXO 1

Guía para el estudio de documentos.

Objetivo: Constatar el estado de la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado, durante la revisión de las orientaciones Metodológicas de Educación Física y los expedientes psicopedagógico.

Aspectos a revisar:

- ✓ Factores de riesgo antes, durante y después del embarazo que pudieron afectar la flexibilidad de los niños con retraso mental leve.
- ✓ Logros y carencias de la flexibilidad durante los primeros años de vida del niño, registrados en el expediente del PETH.
- ✓ Comportamiento de la flexibilidad, según caracterizaciones del grado anterior.
- ✓ Manifestaciones de las alteraciones en la flexibilidad, en la escritura.

ANEXO 2

Guía de observación en clases de Educación Física.

Objetivo: Constatar el nivel de la flexibilidad de los escolares con retraso mental leve de cuarto grado, en la clase de Educación Física.

- ✓ Nivel de asimilación de base orientadora en las actividades encaminadas al trabajo con la flexibilidad.
- ✓ Comportamiento de la flexibilidad en los ejercicios de acondicionamiento físico en la parte inicial de la clase.
- ✓ Ejecución de los movimientos y posiciones ante las diferentes voces de mandos.
- ✓ Empleo por los escolares del analizador visual y su relación con la flexibilidad en la realización de los ejercicios.
- ✓ Comportamiento de la postura del cuerpo del escolar, mediante la ejecución de los ejercicios.
- ✓ Capacidad de autodeterminación motriz durante los ejercicios que puedan ser capaz de desarrollar por sí solos.

ANEXO 3

Entrevista a la jefa de ciclo de la Escuela Especial Protesta de Jarao.

Objetivo: Constatar la preparación de los docentes para la intervención y el estado de la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado.

Compañera:

Solicitamos a usted que responda al siguiente cuestionario para favorecer de esta manera a la recopilación de información sobre la capacidad flexibilidad y poder perfeccionar la labor en este sentido.

1. ¿Cómo valora las actividades para trabajar la flexibilidad que aparecen en los Programas y Orientaciones Metodológicas de Educación Física para los escolares con retraso mental leve de cuarto grado?

Muy adecuadas Adecuadas No adecuadas

Fundamente su respuesta.

2. ¿Cómo valora usted el nivel de la flexibilidad de los escolares con retraso mental leve de cuarto grado?

a)-Enumere las principales dificultades que ha observado.

3. ¿Qué criterio posee usted de la relación entre el analizador visual y la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado.

Mucha relación Alguna relación No tiene relación

a) Argumenta su afirmación.

4. Según sus observaciones sistemáticas, cómo evaluaría usted la postura del cuerpo, en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado al realizar las diferentes actividades.

Muy Bien Bien Regular Mal

a) Argumente su afirmación.

5. ¿Considera usted conveniente que la atención a la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado, deba constituir tema de investigación por los docentes? Fundamente su respuesta.

- ✓ Le solicitamos alguna otra sugerencia, que sobre el tema, usted considera deba tenerse en cuenta durante la investigación.

ANEXO 4

Entrevista a la maestra del aula

Objetivo: Constatar el nivel de la flexibilidad de los escolares con retraso mental leve de cuarto grado.

Compañera: A continuación le ofrecemos una serie de interrogantes las cuales solicitamos que responda con la mayor sinceridad posible, tenga en cuenta que de los resultados de esta depende la calidad de las posibles formas de superación dirigidas a profundizar los aspectos más significativos que posee los escolares objetos de la muestra en cuanto a la capacidad flexibilidad.

1.- ¿Cómo valora las actividades para trabajar la flexibilidad que aparecen en los Programas y Orientaciones Metodológicas para los escolares con retraso mental leve de cuarto grado. Fundamente su respuesta?

Muy adecuadas Adecuadas No adecuadas

2-Expresar la relación de la capacidad flexibilidad con las demás asignaturas del plan de estudio, fundamentalmente lengua Española (preescritura), Música y la preparación laboral.

3-¿Qué criterio posee usted de la relación entre el analizador visual y la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado. Argumente su afirmación?

Mucha relación Alguna relación No tiene relación

4-Según sus observaciones sistemáticas, cómo evaluaría usted la postura del cuerpo, en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado, al realizar las diferentes actividades.

Muy Bien Bien Regular Mal

a) Argumente su afirmación.

5-¿Considera usted conveniente que la atención a la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado, deba constituir tema de investigación por los docentes. Fundamente su respuesta?

- ✓ Le solicitamos alguna otra sugerencia, que sobre el tema, usted considera deba tenerse en cuenta durante la investigación.

ANEXO 5

Prueba Pedagógica

Objetivo: Constatar el estado de la flexibilidad en los escolares con retraso mental leve de cuarto grado, de la Escuela Especial Protesta de Jarao.

Actividades:

Brazos atrás: Desde la posición de acostado brazos al lado del cuerpo, con agarre de una cuerda en ambas manos al ancho de los hombros, barbilla con apoyo en el piso, vista al frente, elevar brazos extendidos atrás al máximo de amplitud, midiendo con la cinta métrica desde la muñeca hasta el piso en línea recta.

CATEGORIA.	ESCALA.
B	72.01 cm a 75 cm
R	69.01 cm a 72 cm
M	Menos de 69 cm.

2- Flexión del tronco al frente: Desde la posición de sentado, brazos arriba, tronco erguido, flexión del tronco al frente a unir con las piernas, manteniendo los brazos extendidos separados del piso, vista al frente. Medir la distancia en cm entre la axila y los muslos.

CATEGORIA.	ESCALA.
B	3.01 a 6 cm.
R	6.01 a 9 cm.
M	Más de 9.01 cm.

3- Arqueo: Desde acostada al frente, brazos arriba, realizar arqueo al máximo de la amplitud, piernas extendidas y punteadas, brazos arriba y la cabeza entre ellos, vista al frente. Se realiza la medición desde uno de los hombros (deben estar a la

misma altura) hasta la parte superior del muslo. Se debe ayudar a la colocación del tronco, hasta donde ofrezca resistencia a la flexión del mismo.

CATEGORIA.	ESCALA.
B	20.1 a 23 cm.
R	23.1 a 25 cm.
M	más de 25.1

4-Piernas en esparranca: Sentado, con piernas en esparranca pegando los pies a la pared, brazos atrás apoyados al piso, vista la frente, buscar el máximo de amplitud tratando de acercar el pubis a la pared, piernas extendidas y postura correcta, se medirá con una cinta métrica, desde el pubis hasta la pared en línea recta.

CATEGORIA.	ESCALA.
B	5 cm a 12 cm
R	12.01 cm a 15 cm.
M	Más de 15.01.

5- Punteo:

Desde sentado, piernas extendidas, se medirá la distancia entre el dedo más largo y el piso.

CATEGORIA.	ESCALA.
B	1.01 a 3 cm
R	3.01 a 5 cm.
M	más de 5.01

ANEXO 6

Indicadores: Para medir el nivel del mejoramiento de la flexibilidad se utilizó la siguiente escala de medición:

Indicador 1: Calidad del movimiento.

Nivel	
Nivel Bajo:	Cuando no se realiza la ejecución técnica del ejercicio con elegancia, fluidez y limpieza.
Nivel Medio	Cuando se realiza la ejecución técnica del ejercicio con poca elegancia, fluidez y limpieza.
Nivel Alto	Cuando se realiza la ejecución técnica del ejercicio con elegancia, fluidez y limpieza.

Indicador 2: Amplitud del movimiento.

Nivel	
Nivel Bajo:	Cuando no logran el máximo de amplitud de movimiento según la escala evaluativa de cada ejercicio.
Nivel Medio	Cuando la de amplitud del movimiento no llega al máximo de sus posibilidades según la escala evaluativa de cada ejercicio.
Nivel Alto	Cuando logran el máximo de amplitud de movimiento según la escala evaluativa de cada ejercicio.

Indicador 3: Comportamiento de la coordinación óculo-motriz.

Nivel	
Nivel Bajo:	Cuando no logra mantener la vista al frente o en dirección a la ejecución del movimiento.
Nivel Medio	Cuando inestablemente mantiene la vista al frente o en dirección a la ejecución del movimiento.
Nivel Alto	Cuando logra mantener la vista al frente o en dirección a la ejecución del movimiento.

Indicador 4: Postura correcta del cuerpo.

Nivel	
Nivel Bajo:	Cuando no mantiene el tronco erguido ni realizan total extensión de las extremidades en cada una de las articulaciones trabajadas.
Nivel Medio	Cuando mantiene el tronco erguido y no realizan total extensión de las extremidades en cada una de las articulaciones trabajadas.
Nivel Alto	Cuando mantienen la postura correcta del cuerpo en la realización de cada movimiento y realizan total extensión de las extremidades en cada una de las articulaciones trabajadas.

ANEXO 8

	Ejercicios.	T	R	serie	De sc.	Metodología	Procedi m.	Método.
1	En pareja de espalda con agarre de las manos brazos laterales (1) asalto al frente con pierna derecha (izquierda)2) PI.		10-12	3/1	30"	Brazos extendidos, en el asalto buscar el máximo de amplitud de los brazos laterales, vista al frente.	Grupal en pareja.	Pasivo-dinámico.
2	Parado con piernas unidas, brazos al frente (1) flexión de las manos arriba (2) flexión de las manos abajo.		8-10	3/1	30"	Brazos y piernas extendidas, vista al frente, dedos unidos y extendidos.	Frontal	Activo-dinámico
3	Sentado en esparranca, con piernas extendidas (1) flexión profunda del tronco al frente (2) PI.	10-14"		3/1	30"	Piernas y brazos extendidos, vista al frente, buscar apoyo total del tronco al piso, pies punteados.	individual	Pasivo- estático.
4	Parado piernas unidas, en un banco, brazos arriba. (1) Flexión al frente y abajo a tocar el banco, (2) PI	10-12"		3/1	30"	Brazos y piernas extendidos, vista hacia la ejecución del movimiento.	Individual.	Activo –estático.
5	Acostado al frente, manos apoyadas en el piso a la altura del pecho (1) elevar tronco al máximo de amplitud (2) regresar a PI.		8-10	3/1	30"	Brazos y piernas extendidas, vista al frente.	Frontal.	Activo-dinámico.
6	Sentado con apoyo de antebrazos (1) elevar pierna derecha (izquierda) al frente y arriba buscando el máximo de amplitud (2) PI.		8- 1 2	3/1	30"	Piernas extendías, brazos atrás flexionados, vista al frente, buscar amplitud a 120 grado.	Frontal	Activo-dinámico
7	En pareja de frente con agarre de las manos, (1) asalto lateral		8-10	3/1	30"	Brazos y piernas extendidas, en el asalto la pierna con flexión total y	Grupal en pareja.	Activo-dinámico

	profundo con la pierna derecha (izquierda) (2) PI.					apoyo de la planta de los pies, vista en dirección contraria al movimiento.		
8	Parado de espalda a la espaldera con brazos abajo y agarre, pierna al frente apoyado (1) elevar pierna al máximo de amplitud con ayuda de un compañero y mantener (2) PI.	10-12"		3/1	30"	Piernas y brazos extendidos, vista al frente, la pierna que va al frente con pies punteado, el empuje lo realiza el compañero y el regreso de la pierna es lento.	Grupal en pareja.	Pasivo estático.
9	Parado lateral a la espaldera, apoyo de una pierna en uno de los travesaños a la altura de la cadera, (1) realizar flexiones del tronco lateral a la pierna que está en la espaldera (2) PI (3) al frente-abajo (4) PI.		8-10	3/1	30"	Piernas extendidas, vista dirigida a la ejecución del movimiento, tratar de tocar con las manos la punta de los pies en cada ejecución.	Individual.	Activo-dinámico
10	Desde la posición de parado en el borde de un banco o escalera apoyado en el metatarso, manos con agarre en un apoyo, vista al frente y tronco erguido (1) realizar elevación al máximo de amplitud de los talones a parase en punta de pies,(2)llevar talones abajo .		8-10	3/1	30"	Piernas extendidas, vista al frente, buscar máximo de amplitud tratando de acercar el talón a la base del banco y en la elevación del talón buscar una línea de este con la punta de los pies.	Individual.	Activo -dinámico.

ANEXO 9

Tabla comparativa de los resultados obtenido antes y después de aplicado el sistema de ejercicios.

INDICADORES	ANTES						DESPUÉS					
	ESCALA						ESCALA					
	B	%	M	%	A	%	B	%	M	%	A	%
1	10	90%	1	9%					9	81%	2	18%
2	9	81%	2	18%					9	81%	2	18%
3	8	72%	3	27%					11	100%	-	-
4	10	90%	1	9%					10	90%	1	9%

PRUEBAS PEDAGÓGICAS INICIAL.

	B.A			FLEX			ARCO			ESPAR			PUNT		
	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1		70			7			23.5			13.4			4.8	
2			60.4			16			44			34			12
3			58			18.7			49.2			35			13.8
4			60			17		23.4				32.5			12.7
5		71				18.4			50		12.5				15
6			60			20			48.5			36.7			12
7			58.9		9				52			33		5	
8			61			25			48			38			15.3
9			59			21			40			30			13.5
10			60.5			22.4			53.3			39.2			14.2
11			59			20.4			48.3			38			14

PRUEBAS PEDAGÓGICAS FINAL.

	B.A			FLEX			ARCO			ESPAR			PUNT		
	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	74.8			3.8			20.3			2.1			2.9		
2		69.4			9			24.6			14.7			3.7	
3		69			9			23.2			13.9			4.4	
4		71			7.8		22				14			4.0	
5	75	69.3			8.4			25		5.2				4.5	
6		72.2			8.9			28.5			13.8			4.6	
7		69.9		5				24.8			15		3		
8		73.5			9			24.5			13.9			5	
9		70.3			8.5			25			13			4.5	
10		64.5			8.8			25			12.1			4.8	
11		69.2			8.3			25			13.7			4.9	

PRUEBAS PEDAGÓGICAS INICIAL Y FINAL.

	B.A		FLEX		ARCO		ESPAR		PUNT	
	A	D	A		A	D	A	D	A	D
1	70	74.8	7	3.89	23.5	20.3	13.4	2.1	4.8	2.9
2	60.4	69.4	16	9	44	24.6	34	14.7	12	3.7
3	58	69	18.7	9	49.2	23.2	35	13.9	13.8	4.4
4	60	71	17	7.8	23.4	22	32.5	14	12.7	4.0
5	71	75	18.4	8.4	50	25	12.5	5.2	15	4.5
6	60	72.2	20	8.9	48.5	28.5	36.7	13.8	12	4.6
7	58.9	69.9	9	5	52	24.8	33	15	5	3
8	61	73.5	25	9	48	24.5	38	13.9	15.3	5
9	59	70.3	21	8.5	40	25	30	13	13.5	4.5
10	60.5	64.5	22.4	8.8	53.3	25	39.2	12.1	14.2	5.2
11	59	69.2	20.4	8.3	48.3	25	38	13.7	14	4.9

ANEXO 10



Se lleva la musculatura a alcanzar una posición extrema sin que aparezca dolor. Esta posición se mantiene al menos 6", tiempo en el que quedan inhibidos los husos musculares, con lo que desaparece el reflejo miolático. La posición se abandona lentamente.



Recuperación Intermedia.

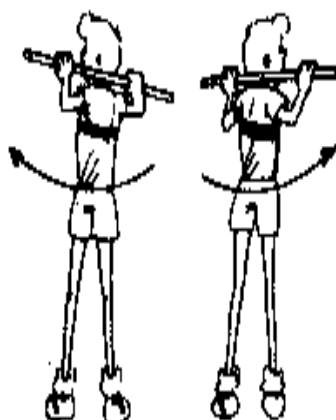


Se repite el proceso.

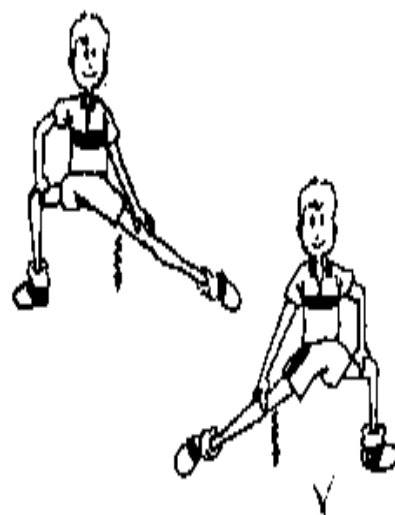
Técnica de trabajo en las ejercitaciones estáticas realizadas de forma activa.



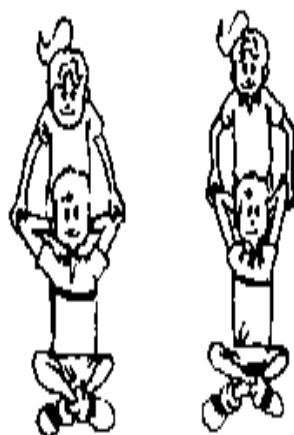
Ejercicio



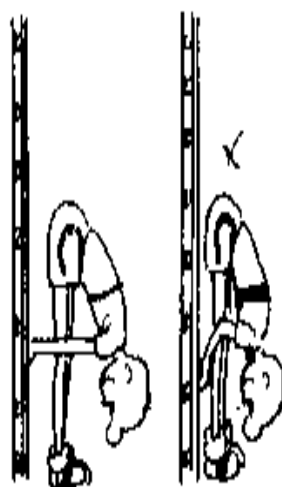
Ejercicio 2



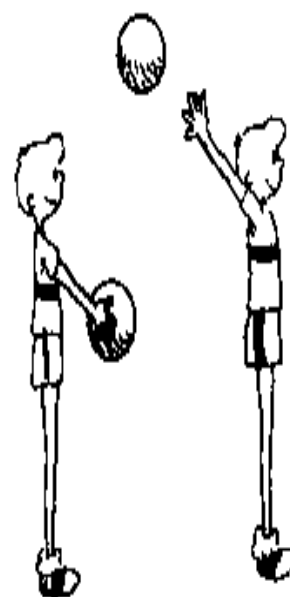
Ejercicio 3



Ejercicio 4

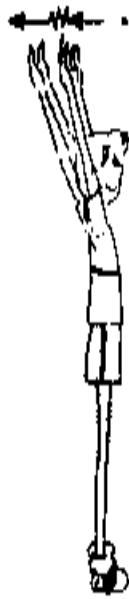


Ejercicio 5



Ejercicio 6

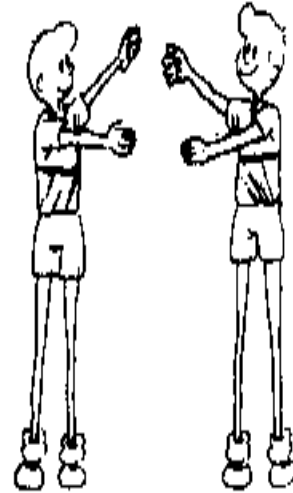
Ejemplos de diferentes ejercitaciones dinámicas realizadas de forma pasiva.



Ejercicio 1



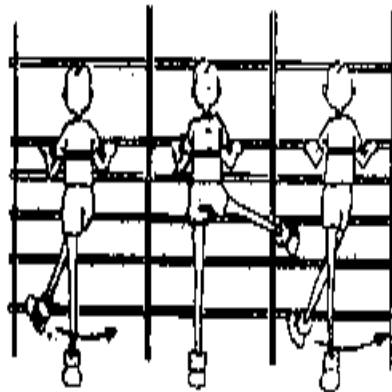
Ejercicio 2



Ejercicio 3



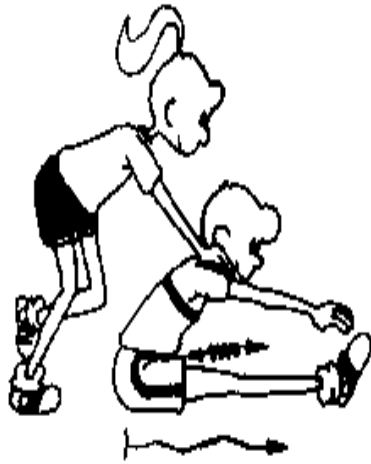
Ejercicio 4



Ejercicio 5

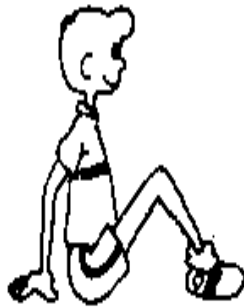
Ejercicio 6

Ejemplos de diferentes ejercitaciones dinámicas realizadas de forma activa.

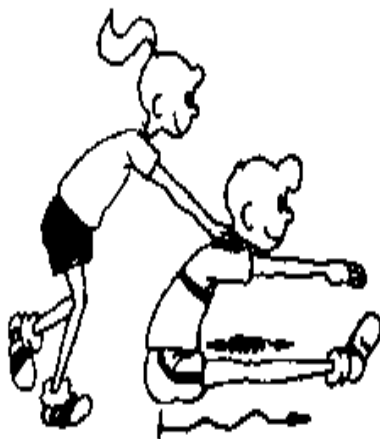


Se alcanza una posición extrema que es conseguida por una fuerza colaboradora (compañero, gravedad, implementos, etc.) que se suma a la acción de la propia fuerza muscular. Esta posición se mantiene entre 6 y 15 sg.

Es aconsejable que al mismo tiempo que se elonga el músculo, se realice una contracción isométrica en el antagonista.



Recuperación intermedia.



Se repite el proceso.

Técnica de trabajo en las ejercitaciones estáticas realizadas de forma pasiva.