

ALTERNATIVA DE JUEGOS RECREATIVOS PARA FAVORECER LAS HABILIDADES MOTRICES DE LAS MANOS EN LOS ATÁXICOS**ALTERNATIVE TO PROMOTE THE RECREATIONAL IN ORDER TO IMPROVE SKILLS IN ATAXIC HAND**

Autores: MSc. Yusleidy Marlie Gordo- Gómez

MSc. Indira de las Mercedes Sainz- Reyes

Lic. Jorge González- Campañá

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo". Facultad Holguín
País. Cuba

RESUMEN

En la investigación se abordan los argumentos teóricos relacionados con la alternativa de juegos recreativos para favorecer las habilidades motrices de las manos en las personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 en estadios I y II. La misma contiene diez juegos dirigidos a los atáxicos del Área de Salud "Pedro del Toro", con edades comprendidas entre 30 y 50 años de edad. Dentro de los métodos científicos de orden teórico empleados aparecen: histórico – lógico, análisis – síntesis, inducción – deducción, así como la observación, la entrevista, la encuesta y la medición dentro del nivel de conocimiento empírico y de los matemáticos estadísticos la Dócima de Wilcoxon. Los resultados obtenidos muestran que la alternativa aplicada permitió favorecer las habilidades motrices de las

manos en los atáxicos, considerándose como un elemento de vital importancia por ser Cuba, y en especial la provincia de Holguín las que poseen el mayor número de personas con esta patología en el mundo. Las conclusiones y recomendaciones abordan la necesidad de la continuación de estudios referentes a este tema.

Palabras clave. Ataxia Espinocerebelosa tipo 2, juegos recreativos, habilidades motrices de las manos.

ABSTRACT

In the researching the theoretical arguments related to alternative recreational games, are addressed to promote motor skills of the hands in people with Spinocerebellar Ataxia Type 2 in stage I and II. It contains ten games aimed at ataxic of Health Area Pedro del Toro", aged

between 30 and 50 years old. Within the scientific methods employed are listed: historical - logical analysis - synthesis, induction - deduction and observation, interview, survey and measurement within the level of empirical knowledge and statistical mathematicians Docimo Wilcoxon. The obtained results show that alternative applied, helped to further motor skills of ataxic hands, considered as an element of vital importance in Cuba, especially the province of Holguín those with the highest number of people with this disease in the world. The conclusions and recommendations address the need for the continuation of studies on this topic.

Key Words. Spinocerebellar Ataxia type 2, Recreational Games, Motor skills of hands

INTRODUCCIÓN

Ataxia proviene de una palabra griega que significa "sin orden". Actualmente, la palabra ataxia se entiende como incoordinación. La ataxia puede ser un síntoma de muchas enfermedades, incluidos algunos desórdenes asociados con ciertas toxinas, infecciones, y cambios degenerativos en el sistema nervioso. El vocablo ataxia puede utilizarse para referirse a una coordinación pobre como síntoma, o puede usarse para denominar una enfermedad degenerativa concreta del sistema nervioso.

La ataxia espinocerebelosa tipo 2 (SCA₂, del inglés Spinocerebellar Ataxia type 2) es una ataxia hereditaria autosómica dominante, degenerativa. Hasta hace poco había un desconocimiento de las causas bioquímicas moleculares que tienen lugar en el sistema nervioso central de las personas que padecen la enfermedad. La localización del defecto genético en cromosomas distintos determina los tipos de ataxia dominantes.

En la SCA₂ se aprecia la marcha atáxica, pérdida del equilibrio, adiadococinesia, disartria cerebelosa, disfagia, disimetría, temblor intencional, facie de asombro, neuropatía periférica. También tienen lugar cambios neurofisiológicos, neuropatológicos y genéticos moleculares desfavorables e irreversibles. Las características del fenotipo de los cubanos con ataxia cerebelosa están dadas por ser un grupo homogéneo con poca variabilidad interfamiliar.

Debido a las características antes mencionadas, a las personas con SCA₂ se les dificulta trasladarse hasta la sala de rehabilitación donde se aplica el Programa de Rehabilitación Multidisciplinaria para las Ataxias Espinocerebelosas. Además estos enfermos son atendidos por sus familias las cuales deben dedicar gran parte de su tiempo a ellos, sobre todo cuando se encuentra en los estadios más avanzados. Esto implica que tanto el familiar como el enfermo tengan que

abandonar su vínculo laboral incidiendo negativamente en la economía del hogar y dificultando la posibilidad de trasladarse hasta la sala de rehabilitación por encontrarse distante de sus hogares.

El Programa de Rehabilitación Multidisciplinaria para las Ataxias Espinocerebelosas tiene como objetivo general mejorar la calidad de vida y el estatus funcional de los atáxicos y dentro de sus objetivos específicos se encuentran: favorecer el desarrollo de habilidades manuales que faciliten la mayor independencia del atáxico en las actividades funcionales y de autovalidismo y favorecer las capacidades coordinativas (información propioceptiva, equilibrio, ritmo y precisión).

Se proponen un conjunto de ejercicios físicos encaminados al cumplimiento de dichos objetivos, sin embargo a pesar de la importancia y validez que ha demostrado tener este programa, se puede señalar que no se hace referencia al empleo de juegos para mejorar la motricidad de las manos de las personas con SCA2. Aspecto que en cierta medida desmotiva a estas personas a realizar los ejercicios establecidos por el programa por manifestar que son siempre los mismos y que es una actividad rutinaria. Lo que evidencia que es vital solucionar el siguiente problema científico: ¿Cómo favorecer las habilidades motrices de las manos en las personas con

Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 en estadio I y II, del Área de Salud Pedro del Toro?

Para dar solución al problema científico se plantea el siguiente objetivo: Elaborar una alternativa de juegos recreativos para favorecer las habilidades motrices en las manos de las personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 en estadio I y II, del Área de Salud Pedro del Toro.

METODOLOGÍA

Para la investigación se tomó como población a las nueve personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 del Consejo Popular Este del municipio Urbano Noris, de la cual se seleccionó una muestra intencional comprendida por seis personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 en estadio I y II, tres del sexo femenino y tres del masculino, con edades entre los 30 y 50 años.

El trabajo fue realizado en conjunto con el profesor de Cultura Física Ambulatorio con una frecuencia de tres veces por semana en secciones de 45 minutos a una hora durante ocho meses; atendiendo a los siguientes criterios de inclusión:

- Que las personas con Ataxia Espinocerebelosa Tipo 2 se encontraran en estadio I y II.

- Que los atáxicos estuvieran autorizados por el grupo multidisciplinario a incorporarse a dicha investigación.
- Que pudieran participar en la totalidad de los juegos a partir del horario y fecha establecida.

Para la realización de la investigación se emplearon métodos de investigación, teóricos, empíricos y matemáticos – estadísticos:

Del nivel teórico:

Analítico-sintético: la revisión bibliográfica, permitió la caracterización científica de los fundamentos teóricos sobre la Ataxia Espinocerebelosa Tipo 2 y el desarrollo de las habilidades motrices de las personas que la padecen, llegando a sintetizar sus regularidades.

Inductivo-deductivo: permitió la elaboración del marco teórico mediante el cual se procedió a la caracterización del desarrollo de las habilidades motrices de las manos en las personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2. Además se establecieron generalizaciones y conclusiones.

Histórico-lógico: posibilitó conocer la evolución y desarrollo de las principales tendencias que han sustentado el estudio de la Ataxia Espinocerebelosa Tipo 2, así

como las principales manifestaciones en el desarrollo de las habilidades motrices en las personas con esta patología.

Dentro de los métodos empíricos.

Observación: permitió verificar la existencia del problema y su diagnóstico, así como la eficiencia de las acciones de la Alternativa en la práctica.

Entrevista y encuesta: aportaron criterios acerca de las características de la Ataxia Espinocerebelosa Tipo 2, así como las principales deficiencias de las habilidades motrices en los atáxicos.

Medición: se aplicaron dos tipos de escalas clínicas: El Índice de Barthel y la Escala Internacional de Ataxia para Estudios Farmacológicos. La primera medición se realizó antes de aplicar la alternativa y la segunda un año después de implementada la alternativa.

El Índice de Barthel mide calidad de vida, actividad de la vida diaria; de este test se seleccionaron para su aplicación las siguientes pruebas: Aseo personal (III), Uso del baño (IV), Alimentación (V) y Capacidad para vestirse (VIII), que según sus exigencias mientras más puntos el sujeto alcance equivale a una mejoría, y mientras menos equivale a una regresión.

La Escala Internacional de Ataxia para Estudios Farmacológicos mide trastornos de la postura y la marcha, funciones kinéticas, desórdenes del habla y desordenes oculomotores, de las cuales solo se utilizó en la investigación las funciones kinéticas pues intervienen directamente en la motricidad de las manos. Posee una puntuación que según sus exigencias mientras menos puntos el sujeto alcance equivale a una mejoría, y mientras más equivale a una regresión.

Métodos Matemáticos – Estadísticos: se aplica la estadística inferencial en la toma de decisiones, específicamente la Dócima de Wilcoxon. Este método se utilizó con el objetivo de comparar los resultados de ambas mediciones en cada una de las pruebas, Índice Barthel y Escala Internacional de Ataxia para Estudios Farmacológicos y el nivel de significación fue de α (alfa)=0.05.

RESULTADOS

El juego constituye una forma de recreo que favorece a restaurar las habilidades motrices en los atáxicos. Además facilita el restablecimiento de la fuerza de las manos, el SNC y el organismo en general. Es importante vincular a los atáxicos al juego por la necesidad de cambiar su centro de atención por otras actividades estimulantes y más dinámicas dentro de su proceso de rehabilitación física.

El papel de los juegos como medio de educación y formación, influye además en la eliminación de algunos rasgos de conducta negativa que puedan presentar los atáxicos propios de su enfermedad.

Teniendo en cuenta la importancia de los juegos desde el punto de vista psicológico, sociológico, educativo y terapéutico, así como la necesidad de incluirlos como una vía fundamental dentro del proceso de rehabilitación de las personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2, se hizo necesario determinar las fases para la estrategia de juegos recreativos encaminada a favorecer las habilidades motrices en las manos en las personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 en estadio I y II, del Área de Salud Pedro del Toro.

El autor determinó para el desarrollo de la alternativa las siguientes fases:

Diagnóstico: para determinar el comportamiento de las habilidades motrices de las manos en las personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 en estadio I y II, del Área de salud Pedro del Toro.

Es importante que el diagnóstico se realice antes y después de aplicar la alternativa, porque permite comparar el comportamiento de las habilidades motrices de las manos en las personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo

2 en estadio I y II y establecer a partir de sus potencialidades los juegos a desarrollar.

Acciones:

- Familiarizar a las personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 en estadio I y II con la investigación y su objetivo.
- Aplicar las dos escalas clínicas: el Índice de Barthel y la Escala Internacional de Ataxia para Estudios Farmacológicos.

Concepción y elaboración: determinar y elaborar los juegos para favorecer las habilidades motrices de las manos en las personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 en estadio I y II, del Área de Salud Pedro del Toro.

Acciones:

- Determinar los juegos de mayor preferencia a realizar por parte de las personas con SCA2.
- Seleccionar los juegos propios a desarrollar por parte de las personas con SCA2 a partir del estadio en que se encuentran, la edad y el sexo.
- Determinar la existencia de los recursos materiales necesarios para desarrollar los juegos.
- Definir el lugar más apropiado para la realización de los juegos.
- Establecer el horario y días de las semanas para la ejecución de los

juegos.

- Incorporar a la familia y factores comunitarios para favorecer la realización de los juegos.

Implementación:

En este momento se pone en práctica la alternativa elaborada a partir del diagnóstico realizado. Los juegos se desarrollaron con el total de la muestra seleccionada, con un tiempo de duración de un año y una frecuencia de tres veces por semanas. En cada uno de estos el profesor debe propiciar una adecuada motivación y sistematización del proceso.

Es importante que el profesor mantenga durante la realización de los juegos buena comunicación y relación con los atáxicos, esto permitirá, crear un clima psicológico favorecedor y una transmisión más exacta y profunda de lo que se quiere realizar.

Para desarrollar los juegos el profesor debe tener en cuenta las siguientes acciones:

1. Lograr motivar a los atáxicos para ejecutar los juegos.
2. Crear relaciones positivas y situaciones de comunicación favorables.
3. Explicar y demostrar los juegos a desarrollar de manera sencilla, lógica, comprensible y asequible.
4. Promover la dinámica participativa.
5. Realizar los juegos con las personas

con SCA2 a partir del estadio en que se encuentran, la edad y el sexo.

6. Atender las individualidades de cada participante.

Es importante que durante este momento el investigador esté al tanto de todo lo que está ocurriendo pues permitirá conocer los cambios que se van produciendo durante el desarrollo de los diferentes juegos, hacer los señalamientos oportunos, precisando las tareas para elevar el estado de satisfacción de los participantes.

Es menester que los atáxicos expresen sus criterios y hagan valoraciones acerca del contenido de cada juego y de su estado de satisfacción, así como valorar el criterio de las demás personas que están colaborando con el desarrollo de la alternativa.

Evaluación de la pertinencia y factibilidad de la alternativa:

Está dirigida a controlar la efectividad de la aplicación de la alternativa y se pone de manifiesto en cada una de las fases anteriores, permitiendo la regulación y el reajuste en cada uno de ellos.

Los juegos que contiene esta alternativa definen claramente los objetivos y potencialidades encaminadas a favorecer las habilidades de las manos en las personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 en estadio I y II, del Área de Salud "Pedro del Toro".

Aspectos estos que mueven el desarrollo de la investigación, dándole un carácter novedoso y particularizado a la alternativa.

Los juegos que conforman la alternativa poseen la siguiente estructura:

1. Nombre.
2. Objetivo.
3. Desarrollo.
4. Reglas.

Ejemplo de algunos juegos:

- Nombre: Atrapa y Anota.
- Objetivo: Mejorar las habilidades de las manos.
- Organización: 2 Equipos de 3 jugadores cada uno, formados en dos hilera.
- Desarrollo: El primer jugador de ambos equipos tendrá una pelota pequeña en las manos, a la señal del profesor realizarán 4 lanzamientos hacia arriba con el objetivo de atrapar la pelota, después del último atrape ejecutarán un lanzamiento de precisión a un aro que estará a una distancia de 3mts, así sucesivamente hasta que todos ejecuten la actividad.
- Reglas: El integrante que logre atrapar los 4 lanzamientos obtiene 1 punto adicional para su equipo.
- El jugador que logre colar una pelota por el aro obtiene un punto para su equipo.

- Gana el equipo que más punto obtenga.
- Nombre: Derribo del Bolo.
- Objetivo: Mejorar las habilidades de las manos.
- Organización: 2 Equipos de 3 jugadores cada uno, formados en hilera.
- Desarrollo: Cada jugador de ambos equipos tendrá una pelota pequeña en las manos y ejecutará un lanzamiento de cualquier forma que conozca con el objetivo de derribar unos bolos colocados a una distancia de 4mts.
- Reglas: Por cada bolo derribado se obtendrá 1 punto.
- Gana el equipo que más puntos obtenga.
- Nombre: Encesta y Ganarás.
- Objetivo: Mejorar las habilidades de las manos.
- Organización: 2 Equipos de 3 jugadores cada uno, formados en un círculo y sentados.
- Desarrollo: El primer jugador de cada equipo tendrá un balón de Balonmano. A la señal del profesor ejecutarán un lanzamiento que podrá ser con una o ambas manos tratando de encestar el balón en un cesto que estará ubicado en el medio del círculo. Luego lo realizarán el resto de los jugadores.
- Reglas: Por cada enceste se obtendrá 1 punto.
- Gana el equipo que más puntos obtenga.
- Nombre: Juega con el Dado.
- Objetivo: Mejorar las habilidades de las manos.
- Organización: 2 Equipos de 3 jugadores cada uno, formados en un círculo.
- Desarrollo: El profesor rodará un dado de cartón que por cada cara tendrá las siguientes acciones a cumplir: Recortar, Modelar con Plastilina, Pegar, Colorear, Armar un rompecabezas de 8 piezas y Escribir. Para el desarrollo de las mismas los integrantes de cada equipo tendrán que trabajar de conjunto.
- Reglas: El equipo que culmine primero cada acción obtendrá 1 punto.
- Gana el equipo que más puntos obtenga.
- Nombre: Mantén la Pelota en el Aire.
- Objetivo: Mejorar las habilidades de las manos.
- Organización: 2 Equipos de 3 jugadores cada uno, formados en dos filas una frente a la otra.
- Desarrollo: El primer jugador de cada equipo tendrá una raqueta y una pelota de Tenis de Mesa en la mano, a la señal del profesor comenzarán a realizar botes de la pelota con el objetivo de mantenerla el mayor tiempo posible sin dejarla caer, los botes realizados se irán contando.

- Reglas: No se puede dejar caer la pelota.
- El equipo que mantenga el mayor tiempo posible dándole botes a la pelota sin dejarla caer será el ganador.
- Nombre: La dama china.
- Objetivo: Trabajar en grupo y la camaradería, además la coordinación y habilidad de las manos.
- Organización: Área con techo con un ambiente agradable y acogedor, luego de culminar la primera ronda se enfrentan los primeros ganadores del certamen, hasta culminar con el ganador del evento.
- Desarrollo: Es un juego de mesa, actividad sana de tipo pasivo, con mucha actividad mental, se realiza con cuatro participantes, ganando siempre uno, jugando por los cuatro lados del tablero.
- Reglamento:
 1. Se permite ayuda de otros compañeros del equipo.
 2. Se descalifica al participante que realice una infracción.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Para determinar la factibilidad de la alternativa de juegos y favorecer las habilidades motrices de las manos en las personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 en estadios I y II, del Área de Salud "Pedro del toro". Se aplicaron dos mediciones, la primera medición se realizó antes de aplicar la alternativa y la segunda un año después de implementada. Se emplearon para estas mediciones pruebas específicas de la Escala Internacional como Las Funciones Kinéticas y del Índice de Barthel las pruebas Aseo personal (III), Uso del baño (IV), Alimentación (V) y Capacidad para vestirse (VIII). Las cuales arrojaron los siguientes resultados:

Escala Internacional de la Ataxia para Estudios Farmacológicos.

Tabla: Resumen Funciones Kinéticas (E.I.A)

Paciente	Edad	Sexo	Estadío	C	D	E	F	G	Total	C	D	E	F	G	Total
1	38	F	2	2	2	2	2	2	10	1	1	1	1	1	5
2	50	F	2	3	3	2	3	4	15	3	3	2	2	4	14
3	42	F	2	3	2	2	2	3	12	2	1	2	1	2	8
4	40	M	2	3	2	2	2	3	12	3	1	2	1	2	9
5	45	M	2	3	3	2	3	4	15	3	3	2	2	4	14
6	32	M	1	2	2	1	1	2	8	1	1	1	1	1	5

Test Statistics(b)

	C1 - C	D1 - D	E1 - E	F1 - F	G1 - G	T1 - T
Z	-1,732(a)	-2,000(a)	-1,000(a)	-2,236(a)	-2,000(a)	-2,214(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	,083	,046	,317	,025	,046	,027

b Wilcoxon Signed Ranks Test

De forma general al analizar las funciones Kinéticas entre la primera y segunda medición se observó un valor de $P = 0.027$, lo que demuestra haber diferencias significativas entre los resultados, individualmente se observó una discreta mejoría en los pacientes: 1 en la variable C (Prueba índice – nariz descomposición y disimetría), D (Prueba

índice-nariz temblor de intención del dedo), E (Prueba índice-índice temblor de acción intencional), F (Movimientos alternantes de pronación y supinación) y G (Dibujo de la espiral de Arquímedes en un patrón predibujado), paciente 2 en la variable F (Movimientos alternantes de pronación y supinación), paciente 3 en la variable C

(Prueba índice – nariz descomposición y disimetría), D (Prueba índice-nariz temblor de intención del dedo), F (Movimientos alternantes de pronación y supinación) y G (Dibujo de la espiral de Arquímedes en un patrón pre-dibujado), paciente 4 en las variables D (Prueba índice-nariz temblor de intención del dedo), F (Movimientos

alternantes de pronación y supinación) y G (Dibujo de la espiral de Arquímedes en un patrón pre-dibujado), paciente 5 en la variable F (Movimientos alternantes de pronación y supinación), y el paciente 6 mejora en las variables y G (Dibujo de la espiral de Arquímedes en un patrón pre-dibujado).

Tabla: Resumen Índice de Barthel

ciente	Edad	Sexo	Estadio	III	IV	V	VIII	Total	III	IV	V	VIII	Total
1	38	F	2	1	1	1	1	4	1	2	1	2	6
2	50	F	2	0	0	1	0	1	1	0	1	1	3
3	42	F	2	1	1	1	1	4	1	1	2	1	5
4	40	M	2	1	1	1	1	4	1	1	2	1	5
5	45	M	2	0	0	1	0	1	1	0	2	1	4
6	32	M	1	1	1	2	1	5	1	2	2	2	7

Test Statistics (b)

b Wilcoxon Signed Ranks Test

	A1 - A	B1 - B	C1 - C	D1 - D	T1 - T
Z	-1,000(a)	-1,414(a)	-1,732(a)	-2,000(a)	-2,232(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	,317	,157	,083	,046	,026

En el Índice de Barthel al comparar los resultados de la 1ra y 2da medición se obtuvo un valor de $P=0.026$ por lo que existieron diferencias significativas entre los resultados.

De forma individual el paciente 1 demostró ligera mejoría en cuanto al Uso del Baño logrando en la segunda medición realizar la actividad de forma independiente, y en La Capacidad para Vestirse demostrando en la segunda medición realizar de forma independiente esta actividad (incluidos botones y cremalleras). El paciente 2 en la primera medición en el Aseo Personal necesitaba ayuda mientras que en la segunda medición realizaba de forma independiente estas tareas aunque otras personas tengan que darle el instrumento que precisen en cada momento, específicamente a la hora de afeitarse. los mejores resultados, aunque se observó discreta la regresión en la 2da medición con respecto a la primera. Los pacientes 1,3 y 4 obtuvieron los resultados más bajos aunque con discreta mejoría en la 2da medición.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten arribar a las siguientes conclusiones:

- Los juegos recreativos tiene un peso esencial en el desarrollo de las habilidades motrices de las manos de las personas con Ataxia Espinocerebelosa

tipo 2. Sin embargo, la inserción de los mismos en el proceso de rehabilitación física de estas personas, ha tenido poca sistematización en cuanto a estudios e investigaciones, convirtiéndose en la actualidad en una de las preocupaciones latentes.

- El diagnóstico aplicado a través de las mediciones de la Escala Internacional de Ataxia para estudio Farmacológico y el Índice de Barthel, evidenciaron que existen afectaciones en las habilidades motrices de las manos en las personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 en estadio I y II, del Área de Salud "Pedro del Toro".
- Los resultados de la aplicación de la alternativa permiten afirmar que los juegos recreativos aplicados favorecieron las habilidades motrices de las manos en las personas con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 en estadio I y II, del del Área de Salud "Pedro del Toro".

BIBLIOGRAFÍA

1. Alfaro Torres, Rolando. (2003) *Juegos Cubanos*. Ciudad de La Habana: Editorial Abril.
2. *Bitácora de la Federación Andaluza de Asociaciones de Ataxia* C. Antonio Filpo Rojas, 13 - Bajo Derecha - 41008 - SEVILLA Tel. y Fax: 954 546 168 - Tel. 954 537 964 email: ataxia.andalucia@gmail.com. Consultado 4 de septiembre del 2007.
3. *Enfermedades Neurológicas* (s.f) Extraído de http://www.neurorehabilitacion.com/enfermedades_neurológicas.htm. Consultada el 2 de febrero del 2009.
4. Estrada R. L Galarraga (1980) Heredoataxia estudios neuropatológico en tres casos. Cuba, *Medic. Rev Cub Medic*; 19: 225-37.
5. Famose, J. P. (1994) *Las habilidades motoras fundamentales*. Universidad de las Palmas de G. C. Material mimeografiado
6. Frenkel. H.S. (s.f). *Método Frenkel. Principios del método. Ejercicios de Frenkel para Atáxicos*. Editado y revisado por J. O. Wale, Fisioterapeuta encargado de la sección neurológica del Departamento de Fisioterapia del St. Thomas' Hospital
7. González Rodríguez, Catalina. (1999) *La variedad de juegos en la clase de Educación Física*. En: Manual del profesor de Educación Física. Habana: INDER, pág 127-132
8. Hernández, G.R y R.E.M Aguilar, (2006) *Ejercicios Físicos y Rehabilitación*, tomo I. Ciudad de La Habana: Editorial Deportes.
9. Knapp, B. (1981) *Habilidad y habilidad motora*. Departamento de Educación Física. Universidad de las Palmas. Conferencia.
10. More Chang, H. K. (1995) *Los ejercicios físicos con fines terapéuticos*. La Habana: Editorial Revolucionaria
11. Pérez, A. I. y cols. (1998) *Programa de Rehabilitación Multidisciplinaria en las Ataxias Espinocerebelosas*. Holguín. Cuba
12. Popov, S. N. (1988) *La Cultura Física Terapéutica*. Ciudad de la Habana. Editorial Pueblo y Educación.
13. Rincón, V. JE. (1997) *La Rehabilitación en proceso: nuevas tendencias y desafíos*. Asoc. Colombiana Fisioterapia. Volumen:31 ISSN: 0121-2044 Ciudad Santa Fe de Bogotá
14. Rodríguez, J.C. y cols. (2007) *Control motor en la Ataxia SCA2*. Holguín: CIRAH.
15. Sánchez Cruz G y cols. (2001). *Manifestaciones Disautónomicas en pacientes con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 cubana*. Rev Neurol; 33(5): 428-34.

16. Signe, B. (1999) *Rehabilitación, análisis secuencial de las adaptaciones Fisiológicas al esfuerzo*. Barcelona: Publicaciones Universal.
17. *Terapia ocupacional en la rehabilitación basada en la comunidad*.(s.f) Extraído de <http://www.terapia-ocupacional.com/index.shtml>. Consultada el 2 de febrero del 2009.
18. Torres Carro Oscar. (2001) *Manual de entrenamiento mínimo básico del control motor*. México. Editado por MVS.
19. Valles L, Estrada GL y SL. Bastecherrea (1978) Algunas formas de hereoataxia en una región de Cuba. *Rev. Neurol*; 27: 163-76.
20. Velázquez Pérez, Luis y cols. (2007) *Rehabilitación de la ataxia*. Extraído de http://www.cencomed.sld.cu/rehabilitacion_2007. Consultado el 9 de enero del 2008.
21. Velázquez. P. L (2006). *Ataxia Espinocerebelosa tipo 2*. Holguín: Ediciones Holguín.
22. Watson. Brown Herminia (2008). *Teoría y Práctica de los Juegos*. Ciudad de la Habana: Editorial Deportes.

Datos de los autores:

MSc. Yusleidy Marlie Gordo- Gómez. Profesora Auxiliar

Profesora Investigadora del Centro de Estudios de Ciencias Aplicadas a las Terapias Físicas Naturales

E-mail: ygordo@hlg.uccfd.cu

MSc. Indira de las Mercedes Sainz- Reyes. Profesora instructora

Profesora Principal de Actividad Física Adaptada

E-mail : lsainz@hlg.uccfd.cu

Lic. Jorge González- Campañá. Profesor instructor

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo". Facultad Holguín

Recibido: 24012014

Aprobado: 16032014