

ALTERNATIVA DE EJERCICIOS FÍSICOS EN LA REHABILITACIÓN A PACIENTES ADULTOS CON HEMIPLEJÍA POR INFARTO CEREBRAL EN EL MUNICIPIO SANTA RITA ESTADO ZULIA

ALTERNATIVE OF PHYSICAL EXERCISES FOR THE REHABILITATION OF ELDERLY HAVING HEMIPLEGIA DUE TO CEREBRAL INFARTION IN THE MUNICIPALITY OF SANTA RITA, ZULIA STATE

Lic. Jonny Martínez- Quevedo, Escuela Deportiva Comunitaria. "Jesús Feliú Leyva".

MSc. Alberto C. Hernández- Silva, Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo" Holguín

País: Cuba

RESUMEN

En el artículo se aborda la rehabilitación de pacientes afectados de hemiplejía provocada por infarto cerebral en el adulto mayor perteneciente al Sector La Cañaita, Municipio Santa Rita, del Estado Zulia. Se propuso en la investigación elaborar una alternativa de ejercicios físicos para favorecer la rehabilitación a pacientes con hemiplejía provocada por infarto cerebral en la comunidad mencionada. Se emplearon métodos empíricos como la medición, observación y el experimento, de los teóricos el histórico lógico, analítico sintético e inducción deducción. La

alternativa permitió elevar el nivel de conocimientos también los beneficios que aporta la práctica de los ejercicios físicos, así como la posibilidad de realizarlos en la casa y luego en áreas deportivas comunitarias en dependencia del grado de recuperación del paciente como una actividad grata y fortificadora para el mejoramiento de la calidad de vida, teniendo así la posibilidad de ser protagonista diario de los cambios de estilos de vida sano así como su reincorporación a la sociedad y el barrio.

Palabras clave: Rehabilitación, Alternativa, Actividad física, Adulto mayor,

Infarto cerebral, Hemiplejía, Ejercicios físicos.

reincorporation to the society and the neighborhood.

ABSTRACT

In the article the rehabilitation of affected patients of hemiplejía is approached caused by cerebral infarto in the bigger adult belonging to the Sector The Cañaita, Municipality Santa Rita, of the State Zulia. He/she intended in the investigation to elaborate an alternative of physical exercises to favor the rehabilitation to patient with hemiplejía caused by cerebral infarto in the mentioned community. Empiric methods were used as the mensuration, observation and the experiment, of the theoretical ones the historical one logical, analytic synthetic and induction deduction. The alternative allowed to also elevate the level of knowledge the benefits that it contributes the practice of the physical exercises, as well as the possibility to carry out them in the house and then in community sport areas in dependence of the degree of the patient's recovery as a pleasing activity and fortificadora for the improvement of the quality of life, having this way the possibility to be daily main character of the changes of lifestyles heals as well as its

key words. Rehabilitation, Alternative, physical Activity, bigger Adult, cerebral Infarto, Hemiplejía, physical Exercises.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso genéticamente programado que se manifiesta en ciertos trastornos relacionados con la edad ocurridos en el organismo, biológico natural e irreversible que comienza desde el mismo momento del nacimiento del individuo y que tiene como una de sus manifestaciones primarias la disminución de los latidos cardiacos, así como de una deficiente circulación sanguínea y con ello el transporte de oxígeno especialmente hacia el cerebro al igual que hacia todas las células del organismo como principal fuente de vida, la cual ocurre de forma paulatina.

El infarto cerebral constituye el conjunto de manifestaciones clínicas, radiográficas o patológicas, que aparecen como consecuencia de la alteración cuantitativa

o cualitativa al territorio encefálico, lo que determina un déficit neurológico de más de 24 horas de duración, que es expresión de una nueva lesión, lo que constituye la primera causa de ingreso Hospitalario por problemas neurológicos. También se produce cuando las células cerebrales quedan sin oxígeno y pierden su capacidad de funcionar como resultado de la obstrucción por diversos motivos de las arterias que llevan la sangre al cerebro. Puede surgir también por una búsqueda subida de la tensión arterial que es lo más frecuente en estas edades. Se puede decir que:

- Las enfermedades cerebro vasculares ocupan el primer lugar en originar discapacidades en el mundo más del 62% de los pacientes registran una menor actividad social mientras el 31% queda dependiente de cuidados personales.
- La tasa de mortalidad asciende a 126 por 100 000 habitantes a partir de 55 años de edad y sobre pasa el 1 por 100 habitantes cuando son mayores de 75 años de edad.
- Unos quince millones de personas se reportan como nuevos casos de

infarto cerebral en el mundo cada año, y cinco millones terminan en la muerte.

Lo que conllevó a la elaboración de la alternativa con una muestra de 3 pacientes adultos mayores, donde el uso de los métodos permitió darle solución al Problema Científico: ¿Cómo favorecer la rehabilitación a pacientes con hemiplejía provocada por infarto cerebral en el adulto del Sector La Cañaita, Municipio Santa Rita Estado Zulia? Teniendo como Objetivo: Elaborar una alternativa de ejercicios físicos para favorecer la rehabilitación a pacientes con hemiplejía provocada por infarto cerebral en el adulto mayor del Sector La Cañaita, Municipio Santa Rita del Estado Zulia.

Las tareas fueron desarrollados a través de los métodos de investigación siguientes: del nivel teórico el histórico lógico, analítico sintético e inducción deducción. Del nivel empírico, la observación, el experimento y la medición. Y estadísticos descriptivos, distribución de frecuencia.

METODOLOGÍA

La alternativa que se aborda en esta investigación se basa en el trabajo con

adultos mayores, donde se aplican varios conjuntos de ejercicios físicos para rehabilitar la hemiplejía provocada por el infarto cerebral y mejorar su calidad de vida.

Cuando se habla del tema de ejercicios físicos, no se puede dejar de mencionar que los mimos nos brindan una gran cantidad de actividades al aire libre como correr, caminar, gatear, saltar etc. Pero las condiciones de la vida cotidiana, el lugar donde vivimos o nuestro horario pueden ser impedimentos para realizar ejercicios físicos al aire libre; ante esta situación existen otras opciones como son ejercitarse en una bicicleta estacionaria, en una escalera mecánica, o las clases de ejercicios cardiovasculares que se ofrecen los gimnasios son también buenas alternativas.

Lo importante es no dejar de hacer ejercicios físicos y disfrutarlo de modo que sigamos motivados para continuar. La mayoría de estos ejercicios tienen un final terapéutico y profiláctico, el profesor jugará con estos para elegir los ejercicios apropiados para el nivel de condición física que determina su clase. Hay que tener presente que:

1. Estado en que se encuentran los pacientes al momento de aplicarles la batería de ejercicios.
2. El esfuerzo realizado este en correspondencia con la etapa o sea ir de lo simple a lo complejo y con un aumento gradual de las cargas de trabajo.
3. Aunque se conoce de las limitaciones del paciente se debe tener en cuenta tratar de llevarlos hasta el límite de sus posibilidades sin provocarles daño tanto físico como psicológico.

La alternativa es considerada como un recurso para la transformación de la práctica y por lo tanto, genera un nivel de teorización que permite vincular entre la teoría y la práctica, constituye una nueva opción a partir de la teoría existente, de aquí su importancia en la investigación.

Para su realización se seleccionaron 23 sujetos adultos mayores, del Sector La Cañaita, Municipio Santa Rita del Estado Zulia diagnosticado según el grupo multidisciplinario de salud aptos para realizar actividades físicas. Se trabajó con una muestra intencional de 3 participantes, para un 13.4% de la

población, se tuvo en cuenta la voluntariedad de los mismos para el desarrollo de las actividades propias del trabajo de investigación donde se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Que todos vivan en el mismo sector.
- Que sean del sexo masculino.
- Que presenten la misma enfermedad.
- Edades comprendidas entre 60 y 63 años de edad.
- No presentar otras patologías asociadas que les impida la realización de las actividades programadas.

Características de la muestra:

La muestra está compuesta por 3 adultos mayores del sexo masculino para el 100%, con edades comprendidas entre 60 y 63 años de edad con un nivel de escolaridad de enseñanza media con padecimientos de enfermedades no transmisibles propias de la vejez pues el 100% padecen enfermedades hosteo articulares.

Desde el punto de vista socioeconómico: todos los pacientes son o fueron trabajadores por cuenta propia dedicados a

la pesca. Todos practican la actividad física a través del programa de ejercicios para el adulto mayor.

RESULTADOS

Etapas que conforman la alternativa

Etapa I. Diagnóstico

Etapa II. Planificación

Etapa III. Instrumentación o ejecución.

Etapa VI. Evaluación.

Descripción de cada una de las etapas:

ETAPA I: DIAGNÓSTICO

Esta etapa permite caracterizar clínicamente al paciente: conocer en detalle la etiología, síntomas clínicos, topografía o extensión de la lesión y secuelas motoras, clasificación de la discapacidad, problemas asociados, alteraciones comunes, características físicas; además de los tratamientos aplicados con anterioridad y sus resultados.

Para evaluar el estado de las secuelas motoras dejadas por la enfermedad, se realiza un estudio de los movimientos de

las relaciones articulares y la fuerza muscular de los miembros afectados, así como el incremento de esta. Presentando en su examen médico lo siguiente: pérdida de la movilidad y fuerza muscular del hemicuerpo afectado, lenguaje incoherente, limitación severa de los arcos articulares del hemicuerpo derecho, hemiplejía del hemicuerpo derecho, limitación de la marcha, movimientos descoordinados, falta de memoria, aberraciones posturales, aberraciones visuales, espasticidad de los miembros, dificultad ambulatoria, irritabilidad.

Para diagnosticar el estado de los arcos articulares se emplean los test pasivo y activo. El test Asia, se emplea para diagnosticar la fuerza muscular. Estos test son los orientados por el MINSAP para este tipo de estudio. En los pacientes con hemiplejía provocada por Infarto Cerebral, involucra el trabajo con todas o casi todas las articulaciones y los movimientos de cada una, tanto de los miembros superiores como de los inferiores.

ETAPA II: PLANIFICACIÓN

Fundamentación del plan de ejercicios

Esta etapa consiste en la elaboración, selección, organización y planificación de los ejercicios; permite teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico, planificar las acciones a desarrollar con vista a lograr la rehabilitación de las secuelas motoras provocadas por el Infarto Cerebral. El plan de ejercicios diseñados por el autor plantea la combinación de ejercicios pasivos con activos con prevalencia de estos últimos, donde el paciente debe de estar en constante movimiento, bien de piernas, de brazos o en la coordinación de ambos. Para ello tiene en cuenta:

Los diez principios cardinales de la rehabilitación, descritos por J.C. Morre en 1980:

1. Prevenir la de privación sensorial.
2. Promover la participación activa.
3. Repetir los ejercicios con y sin variación.
4. Lograr que se comprenda la utilidad de la actividad física.
5. Lograr la plena motivación y aceptación del paciente frente a los ejercicios físicos.
6. Forzar al paciente a su máximo de posibilidades.

7. Seguir la ley del desarrollo cérvico-céfalo-caudal
8. Tener presente que la integración subcortical precede a la integración cortical
9. Manejar bien la facilitación-inhibición.
10. Tener paciencia y aplicar correctamente una atención sensible y afectuosa al paciente.

La neuroplasticidad en la restauración de las funciones del Sistema Nervioso Central y con ello el establecimiento de nuevas vías de conexión.

- Aprovechar las bondades de las propiedades físicas de los ejercicios físicos para la rehabilitación.
- El Proceso de bioadaptación a las cargas de trabajo provocada por los ejercicios físicos.
- El papel de los ejercicios físicos en el cumplimiento de las acciones terapéuticas.

ETAPA III: PROPUESTA DEL PLAN DE EJERCICIOS

El plan de ejercicios se divide en varios grupos atendiendo a las características de estos pacientes y los objetivos que se persiguen.

1ra. Etapa: Acondicionamiento físico general.

Objetivos:

1. Adaptar funcionalmente al paciente al sistema de ejercicios propuestos.
2. Lograr posturas funcionales en el paciente con el fin de corregir deformaciones de articulaciones y planos musculares.
3. Disminuir o aumentar el tono muscular en dependencia de la afección.
4. Lograr la marcha.

Actividades que se realizan.

- Movilizaciones pasivas en todas las articulaciones del cuerpo (haciendo énfasis en el hemicuerpo afectado)
- Movilizaciones activas asistidas según las posibilidades del paciente (flexión, extensión, aducción, abducción y rotaciones).
- Movilizaciones libres del paciente según posibilidades del mismo.
- Ejercicios en el colchón (rodar, cuadrupedia, sedestación y estiramiento).

La cantidad de repeticiones y tandas comienzan en esta etapa por debajo de 8 repeticiones y dos tandas para adaptar al

paciente a los ejercicios en forma sencilla sin grado de complicación.

2da. Etapa: Restablecimiento Funcional.

Objetivo:

- 1- Incrementar la fuerza muscular en todos los planos musculares incidiendo en el hemicuerpo afectado.
- 2- Restablecer las funciones de las actividades motoras del paciente en dependencia de su estado.

Actividades que se realizan:

- Movilizaciones pasivas en todas las articulaciones
- Movilizaciones activas (rotaciones, aducción, abducción, extensión y flexión).
- Movilizaciones activas asistidas.
- Bipedestación en equilibrio y asistida.
- Patrones de marcha estática.

En dependencia de las posibilidades se irá subiendo la carga paulatinamente, se harán 20 repeticiones en dos tandas, teniendo en cuenta la disminución de las cargas cuando haya dificultades funcionales por parte del paciente.

3ra. Etapa: Funcional.

Objetivos:

- 1- Desarrollar el perfeccionamiento de los patrones de marcha dinámica.
- 2- Lograr la incorporación funcional del paciente a las actividades de la vida diaria.

Actividades que se realizan.

- Movilizaciones pasivas asistidas en todas las articulaciones.
- Ejercicios combinados de piernas y brazos.

Sistema de ejercicios aplicados para la recuperación de un paciente que sufrió un Infarto Cerebral.

- Ejercicio para la recuperación del miembro superior.
- Ejercicio para la rehabilitación (escapulo humeral) articulación del hombro.

Objetivo: Desarrollar los movimientos naturales de este miembro, desarrollar la fuerza y lograr las funciones naturales de este sistema muscular.

- Flexión y extensión del hombro con ayuda.
- Flexión y extensión del hombro sin ayuda.
- Flexión y extensión del hombro adicionando diferentes pesos.
- Ejercicios de aducción y abducción del hombro con ayuda y sin ayuda.

- Círculo del hombro al frente, con el brazo extendido con o sin ayuda.

Ejercicios para la rehabilitación (húmero ulnar) articulación del Codo

Objetivo: Rehabilitar los movimientos naturales que realiza el codo:

- Flexión y extensión con ayuda.
- Flexión y extensión sin ayuda
- Flexión y extensión.
- Flexión y extensión adicionándole peso a la palanca que forma el codo.
- Apoyando el codo sobre la mesa, realizar flexión y extensión y el agarre con las manos de un objeto (aumentando el peso) pueden ser saquitos de arena de diferentes pesos y/o palanquitas.
- Agarrando diferentes pesos realizar movimientos de extensión y flexión.

Ejercicios para la rehabilitación (radio carpiana) articulación de la Mano

Objetivo: Desarrollar los movimientos afectados, la fuerza, desarrollo, perfeccionamiento de las actividades cotidianas a las que debe enfrentarse esta parte del miembro.

- Flexión y extensión de los dedos de la mano y el dedo pulgar con ayuda.

- Flexión y extensión de los dedos de la mano y el dedo pulgar sin ayuda.
- Con el dedo pulgar e índice tratar de recoger objetos pequeños o frágiles.
- Apretar un globo pequeño con poco aire tratando de introducir los dedos dentro del mismo.
- Apretar una pelota de goma (Tenis de campo) tratar de perforarla con los dedos.
- Mover los dedos índice y pulgar por encima de la mesa como si se tratara de una persona caminando, incorporar los restantes dedos hasta el dedo pulgar (movimiento alterno).
- Parecido al ejercicio anterior, pero desplazando la mano con movimientos simultáneos de los dedos, quiere decir: apoyo primero el pulgar y luego los otros dedos.
- Agarrar objetos, apretarlos y después soltarlos.
- Realizar terapias en el hogar tales como: abrir una pluma de agua, abotonarse la camisa, abrocharse los zapatos y otros.

Ejercicios para la rehabilitación del miembro inferior derecho.

Ejercicio para la rehabilitación (escapula humeral) articulación de la Cadera

Objetivo: rehabilitar los movimientos afectados, la fuerza, el desarrollo y perfeccionamientos de las actividades cotidianas a las que debe enfrentarse esta parte del miembro.

- Rotación interna de la cadera (con movimientos suaves)
- Rotación externa de la cadera (con movimientos suaves)
- Anteversión de la cadera (movimientos suaves)
- Retroversión de la cadera (con movimientos suaves)
- Adducción de la cadera (con y sin ayuda)
- Abducción de la cadera (con y sin ayuda)

Nota: Estos últimos 4 ejercicios, es decir los asaltos, deben realizarse primero con una pierna y después con la otra (la no afectada).

Ejercicios para la rehabilitación (fémur tibia patelar) articulación de la rodilla:

Objetivo: Desarrollar los movimientos naturales afectados de este miembro,

desarrollar la fuerza y lograr las funciones naturales de este sistema hosteo – muscular.

- Flexión y extensión de las piernas en posición de acostado con ayuda y sin ayuda.
- En posición de sentado en el colchón, realizar flexión y extensión de la articulación de la rodilla con ayuda y sin ayuda.
- Pedaleo de la bicicleta horgométrica sin realizarle ninguna resistencia.
- Pedaleo de la bicicleta ergométrica aumentando la resistencia paulatinamente.

Ejercicios para la rehabilitación (tibio fibular astragalina) articulación del Pie:

Objetivo: Rehabilitar los movimientos naturales que realiza el pie y aumentar la fuerza de este miembro.

- De acostado realizar movilizaciones a los dedos del pie con ayuda y sin ayuda.
- De acostado realizar flexión y extensión de la articulación del tobillo con ayuda y sin ayuda.

- De sentado con piernas unidas y semi - flexionadas realizar punteo apoyando las mismas en el piso
- Golpeo con el pie de una pelota de goma estacionada en el lugar.
- Cada 5 días se aumenta un escalón hasta llegar a 35 escalones.

Ejercicios para desarrollar y perfeccionar la marcha

Objetivo: Rehabilitar, desarrollar y perfeccionar la marcha de los casos objeto de estudio.

- Caminar 5 metros (con apoyo en barras paralelas fijas durante 15 días)
- Caminar 10 metros (con apoyo en barras paralelas fijas durante 15 días)
- Caminar 15 metros (con apoyo en barras paralelas fijas durante 15 días)
- Marcha en andador.
- Marcha sin apoyo en terreno regular.
- Marcha en terrenos irregulares.
- Marcha con recorrido y estaciones.
- Subir y bajar escalones incrementando la cantidad de escalones comenzando por dos.
 - Dos escalones 5 días
 - Tres escalones 5 días

ETAPA VI. EVALUACIÓN.

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA

Se realizó un estudio de casos, y dentro del mismo, de casos múltiples. Este estudio tuvo un tiempo de duración de doce meses y los pacientes se evaluaron tres momentos diferentes dentro de la investigación. Dicha evaluación siempre se realizó por un especialista de la sala de rehabilitación del CDI. El mismo es Licenciado en Cultura Física y en Rehabilitación de patologías asociadas a esta enfermedad.

La alternativa se aplicó en el Sector la Cañaita del Municipio Puerto Escondido del Estado del Zulia. En este caso se aplicaron ejercicios físicos para la rehabilitación de los pacientes.

Los casos presentados recibieron una vez ingresados en centros hospitalarios terapias físicas fundamentalmente con el método de Bobath, así como tratamiento con

diferentes terapias, entre otras: masoterapia, fisioterapia, terapia del habla, entre otras sin resultados favorables desde el punto de vista físico.

La implementación de la alternativa requirió de la preparación del personal técnico comunitario encargado de llevar a cabo la rehabilitación de los pacientes afectados. El mismo se seleccionó dentro de la comunidad. Este personal se preparó de forma teórica y práctica mediante curso de superación y contó con un folleto y con el plan de ejercicios aprobado por el técnico especialista.

Para las evaluaciones de los movimientos articulares se emplearon las siguientes categorías planteadas por el MINSAP en el test pasivo y el activo.

- No completa (N.C): significa que no se realiza ningún tipo de movimiento perceptible. No hay presencia de arco articular.
- Semicompleta (S.C): movimiento desgravitado con molestias al final.
- Completa (C.): significa que se realiza un movimiento normal.

Para las evaluaciones de la fuerza muscular, se plantea por el MINSAP la

utilización del test Asia cuyos valores son:

0. No evidencia contractilidad
1. Evidencia contracción
2. Movimiento completo con gravedad
3. Movimiento completo en contra de la gravedad
4. Movimiento completo en contra la gravedad con alguna resistencia
5. Normal.

Relaciones articulares objeto de estudio

Relaciones articulares de los miembros superiores	Relaciones articulares de los miembros inferiores
Escápula-humeral	Coxo-femoral
Húmero-ulnar	Fémur-Tibia-Patelar
Radio- carpiana	Talo-Plural
.Interfalanges de los dedos	Astrágalo-Calcáneo
Dedos	Interfalanges

Movimientos articulares de los miembros superiores:

1. Escápula-humeral: Anteversión (flexión), Retroversión (extensión), Abducción, Adducción, Rotación medial (Interna), Rotación lateral (Externa),
2. Húmero – ulnar: Flexión, Pronación, Extensión, Supinación.
3. Radio-carpiana: Flexión dorsal, Flexión Palmar, Desviación radial, Desviación cubital
4. Interfalanges de los dedos: Flexión, Extensión,

Movimientos articulares de los miembros inferiores:

1. Coxo-Femoral: Flexión – Anteversión, Extensión- Retroversión, Abducción, Adducción, Rotación interna, Rotación Externa
2. Fémur-tibia-Patelar: Flexión, Extensión,
3. Talo-plural: Flexión-plantar, Extensión-dorsal, Eversión, Inversión

4. Interfalanges de los dedos: Flexión, Extensión.

Una vez realizado el diagnóstico clínico se procedió a determinar el estado inicial de los arcos articulares de las extremidades superiores e inferiores así como la contracturabilidad mediante los test activo (TA), pasivo (TP) y test Asia para la fuerza (FM). Esta constituyó la primera medición efectuada a los pacientes. Los test activo y pasivo se evalúan de completo (C), semi completo (SC) y no completo (NC) según establece el MINSAP para este tipo de estudios. El test Asia de la fuerza (F) se evalúa en 0, 1, 2, 3, 4, 5. El incremento de la fuerza muscular (IFM) aporta la mejoría en la misma. El incremento del movimiento (IC%) se da en por ciento.

A manera de ejemplo se ilustra la rehabilitación de la articulación Coxo-femoral izquierda del paciente 1

Tabla # 1 Test articular y muscular escapuló-humeral (hombro derecho)

Paciente 1														
Izquierdo	1era medición				2da medición				3era medición				Total	
Movimientos	T.P	TA	FM	%	T.P	TA	FM	%	T.P	TA	FM	%	I.F.M	IC%
Anteversión	NC	NC	0	0	SC	SC	3	60	C	C	5	100	5	100
Retroversión	NC	NC	0	0	SC	SC	3	60	C	C	5	100	5	100
Abducción	NC	NC	0	0	SC	SC	3	60	C	C	5	100	5	100
Adducción	NC	NC	0	0	NC	SC	3	60	C	C	5	100	5	100
R. Interna	NC	NC	0	0	NC	NC	2	40	SC	SC	4	80	4	80
R. externa	NC	NC	0	0	NC	NC	1	20	SC	SC	3	60	3	60

Como se aprecia, en la primera medición todos los movimientos de esta articulación para el test pasivo alcanzan categoría de no completo lo cual evidencia ausencia de arco articular. Lo mismo sucede en el test activo. El test Asia de la fuerza denota ausencia total de contracturabilidad.

En la segunda medición se observa en los test pasivo y activo evolución positiva en cuatro de los movimientos. El test de la fuerza evidencia los mejores resultados en aquellos movimientos que mejoran los arcos articulares.

En la tercera medición se alcanza la normalidad de los arcos articulares en cuatro de los movimientos y recuperación

parcial de los dos restantes. La fuerza alcanza la normalidad en los mismos movimientos en que se recuperan totalmente los arcos articulares y mejora en los dos restantes.

CONCLUSIONES

Una vez finalizada la investigación se arribó a las siguientes conclusiones:

1. El análisis de las fuentes reveló que existen pocas evidencias teóricas de la utilización de ejercicios físicos integradas para la rehabilitación de pacientes con hemiplejía provocada por infarto cerebral en el adulto mayor.

2. El diagnóstico inicial de las actividades que desarrollan los pacientes con hemiplejía provocada por infarto cerebral permitió considerar que existen intenciones en la estimulación para la práctica de ejercicios físicos que contribuyeron a determinar los diferentes ejercicios físicos propuestos.
3. Las actividades físicas para pacientes con hemiplejía provocada por infarto cerebral desarrolladas contribuyeron a la rehabilitación de pacientes con hemiplejía provocada por infarto cerebral, quedando validado y demostrado a través de los resultados alcanzados.
4. Con la aplicación de los diferentes métodos de investigación, en especial el pre experimento, se compara un antes y después, dando evidencia suficiente para afirmar que estadísticamente el Índice de Satisfacción de los pacientes, familiares, la comunidad y otros factores es mejor que el inicial.

BIBLIOGRAFÍA

1. Adulto Mayor en Cuba. Datos y Cifras. Estadísticas (2005) [página web en Internet]. Ciudad de la Habana: Infomed. Red Telemática de Salud; Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/gericuba/temas>
2. Alonso GP, Sanso SJ, Diaz- Canel NA, Carrasco GM, Oliva T. (2007) Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. Rev. Cuba Salud Pública. [Serie en Internet]. Ene-Mar; 33 (1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
3. Bayarre VH, Menéndez JJ, Trujillo GO. (2003) Prevalencia y factores de riesgos de discapacidad en ancianos. [tesis]. Ciudad de la Habana. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/revsalud/temas.php>.
4. Ceballo Días, J. (2002) El adulto Mayor y la actividad física. Material digitalizado. Cuba. Ministerio de Salud Pública. (2004) Maestría Longevidad Satisfactoria [Documento en CD – ROM].
5. Diccionario terminológico de Ciencias Médicas (1994). (Ciudad Habana). Ed. Revolucionaria.

6. Gallego Leyva, Carlos (2004) Fundamentos Clínicos Fisiológicos de los Ejercicios Físicos con personas de la 3ra. Edad. Holguín, ISCF. "Manuel Fajardo". 15h
7. Personas viejas: Los retos del envejecimiento. (1999) Rev . Cubana Hig Epidemiol. [Serie en Internet]; may – ago 37 (2): 94 – 98. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
8. Scharll, Martha. (2000) La actividad física en la tercera edad 3ra Ed. España, Editorial Paidotribo. Consulta Médica. Disponible en: www.Cuba.cu.

Datos de los autores:

Lic. Jonny Martínez- Quevedo,

Escuela Deportiva Comunitaria. "Jesús Feliú Leyva".

MSc. Alberto C. Hernández- Silva

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