

Facultad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte

***Trabajo de Diploma para optar por el título de
Licenciada en Cultura Física***



***Ejercicios Físicos Terapéuticos para mantener la
condición física de los adultos mayores con la enfermedad
de Alzheimer***

Autor: Dionne Anaya Pérez

Tutor: MSc. Aliuska Suárez Calderón



Declaración de autoridad.

Hago constar que la presente investigación fue realizada en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, como parte de la culminación de la Licenciatura en la especialidad de Estudios Socioculturales. Autorizando que la misma sea utilizada por la Institución para los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentada en evento ni publicada sin la aprobación de la Universidad.

Firma del autor.

Firma del tutor.

Firma del Cotutor.

Los abajo firmantes certificamos que la presente investigación ha sido revisada según acuerdos de la dirección de nuestro centro y el mismo cumple los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

Información Científico Técnica.
Nombre y Apellidos.

Computación.
Nombre y Apellidos.

Pensamiento



2013-2014

“Los hombres que sufren tienen derecho sobre nosotros y no entienden de personas de escuelas dogmas, los priven de lo que podría aportarles alivio o curación”

Prof: R. Liviche.

Dedicatoria



A cluster of pink roses with green leaves, serving as a background for the dedication text.

*A mis hijos, para servirle de guía.
A mi esposo; que sin su ayuda no hubiese salido adelante.
A mi familia, que me sirven de estímulo constante.
A mi profesora Aliuska Suárez Calderón por su dedicada atención
y dedicación como pedagoga y guía de sus discípulos.
A mis compañeros, quienes brindaron su apoyo incondicional en la
realización de este trabajo.
A todos... ¡Gracias!*

Agradecimientos



- ✍ *Agradecer encarecidamente la ayuda desinteresada y cooperación de amigos que dedicaron parte de su valioso tiempo a la culminación de este trabajo que con su esfuerzo pude salir adelante.*
- ✍ *A mi tutora: MCs. Aliuská Suárez Calderón, por su constante y permanente colaboración durante todo el desarrollo de la investigación.*
- ✍ *A los maestros y alumnos de la escuela “José Dionisio San Román” del municipio Palmira, en especial a los Grupos de 2do A y B.*
- ✍ *A todos mis familiares y profesores y a los que de una forma u otra contribuyeron a su realización en especial a mis hijos, mi madre y esposo que transitaron junto a mi lado rompiendo todo tipo de adversidades, mi agradecimiento eterno.*
- ✍ *A nuestra Revolución que me dio la posibilidad de superarme para alcanzar la Licenciatura en Cultura Física.*

Resumen



La investigación se titula “Ejercicios físicos terapéuticos para mantener la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer”, tiene como objetivo elaborar ejercicios físicos terapéuticos, se utilizaron varios métodos del nivel teórico (histórico-lógico, analítico-sintético y el inductivo-deductivo), así como del nivel empírico (revisión de documentos, la medición, la encuesta), permitiendo realizar un diagnóstico a los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer y su condición física, se utilizó el método estadístico matemático para ver el comportamiento de los datos recopilados. Los ejercicios físicos terapéuticos elaborados se sometieron a criterio de especialistas, propiciando la viabilidad del mismo. Estos ejercicios fueron evaluados de muy adecuado y bastantes adecuados. **Palabras claves:** condición física, Alzheimer.

Abstract

This research is titled “Therapeutic physical exercises to keep on shape the older adults with the Alzheimer illness”. Its purpose is to work out some therapeutic exercises. There were used some methods from theoretical level (historic-logical, analytical-synthetic and inductive-deductive) and from empirical ones (document’s checking, measurement, survey), and statistic- mathematical method to analyse the performance of all compiled dates. These permitted to obtain a physical condition diagnosis of the older adults with Alzheimer illness. The elaborated therapeutic exercises were submitted under specialists’ criterion, which corroborated the viability of them. These exercises were valued as very adequate and quite adequate: Key words: physical condition, Alzheimer.

Índice



Introducción.....	1
CAPITULO I: Fundamentación Teórica.	5
CAPITULO II: Fundamentos Metodológicos	14
CAPITULO III: Análisis de los Resultados.....	17
Conclusiones.....	24
Recomendaciones.....	25
Bibliografía	
Anexos	

Introducción



Trabajar en aras del mantenimiento de la salud del ser humano es una labor responsable, halagadora y más en un campo tan amplio como la "Cultura Física Terapéutica".

La Cultura Física Terapéutica disminuye la influencia desfavorable de la actividad motora obligatoriamente disminuida, previene las complicaciones, intensifica las reacciones de defensa del organismo durante la enfermedad y contribuye al desarrollo de los mecanismos compensadores.

El colectivo de autores del libro "Ejercicios Físicos y Rehabilitación" (2006), plantean que la Cultura Física Terapéutica destaca los mecanismos de la acción terapéutica de los ejercicios físicos, la elaboración de nuevas metodologías y la investigación de su efectividad, aplica los ejercicios físicos como estimulador esencial de las funciones vitales del organismo (prevención primaria), en la curación de enfermedades y lesiones, en la profilaxis de sus agudizaciones, así como para la recuperación paulatina de las capacidades de trabajo.

Al respecto plantea la autora Stern Donay (2001) que los ejercicio físico disminuyen los depósitos de amiloidea en el cerebro y el aumento de la reserva funcional cerebral; previenen la aparición de enfermedades degenerativas; mantienen las capacidades mentales y la estimulan ("Mente sana en cuerpo sano"), activan amplias zonas cerebrales, y no unas pocas concretas.

Los autores Paganini y Henderson (2006) son del criterio que los ejercicios físicos ejercen efectos positivos sobre la mente. Mejorar el bienestar general, reduce el estrés y la depresión y disminuye el riesgo de sufrir la enfermedad de la demencia.

Plantean los autores Mendez M. y Cummings J. (2013) que la demencia es un síndrome adquirido, causado por una disfunción cerebral, caracterizado por un deterioro de la cognición y/o una alteración del comportamiento.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Alzheimer's Disease International (ADI) piden a los gobiernos y políticos que la demencia se convierta en una prioridad de salud pública global. Marc Wortmann, (2012) director ejecutivo de ADI, explicó: "Con el devastador impacto que tiene la demencia en las personas, sus familias, sus comunidades y sus sistemas de salud nacional, la demencia representa no solo una crisis para la salud pública, sino también una pesadilla social y física".

Al respecto Piot (2012) argumentó que el mundo debe enfrentarse a la demencia con un nivel de urgencia similar al VIH/SIDA y con recursos coordinados. "Si el mundo necesita

una llamada de advertencia, está en la crisis mundial. No veo ninguna alternativa que no sea la de tratar al Alzheimer con al menos la misma atención que se dio al VIH/SIDA"

La Asociación Americana de Psiquiatría, (2002) plantea que la causa más frecuente de demencia es la enfermedad de Alzheimer (EA). La EA es degenerativa, de inicio gradual y deterioro continuo; puede ser de inicio temprano (antes de los 65 años) o tardío (después de los 65).

En el sitio <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/announcement/view/4528> se plantea que más de 106 millones de personas padecerán la enfermedad de Alzheimer en el año 2050, según un estudio de la Universidad Johns Hopkins en Baltimore que indica que en 2006 más de 26 millones de personas en todo el mundo padecían Alzheimer.

Las conclusiones de la investigación, que señalan que la presencia de este trastorno neurodegenerativo se cuadruplicará hacia la mitad del siglo XXI, se han hecho públicas durante la II Conferencia Internacional sobre Prevención de la Demencia de la Asociación de Alzheimer que se celebró en Washington, Estados Unidos.

La prevalencia de síndrome demencial en la población cubana de 65 años y más se sitúa entre 6.4 y 10.8 por 100, con un predominio en el sexo femenino, constituyendo la enfermedad de Alzheimer su causa más frecuente.

Según se publica en la Oficina Nacional de Estadísticas (2010) los costos del cuidado de la enfermedad de Alzheimer en el 2010 se estimaron en 604 billones de dólares anuales a escala mundial, más del 1% del producto interno bruto. En Cuba, el costo anual estimado en costos directos e indirectos es de 500 millones de dólares. Sin embargo, el mayor costo de las demencias es su costo humano cuyas dimensiones son inestimables. Continúan explicando que las afectaciones que provoca la enfermedad de Alzheimer en la parte cognitiva no sólo limitan el alcance y tipo de actividades físicas de los adultos mayores, sino que provocan trastornos emocionales, los cuales restringen su condición física y propician profundas consecuencias psicológicas. Mantener un nivel alto de condición física en el adulto mayor es esencial en el envejecimiento, ya que les posibilita la ejecución de actividades diarias básicas como caminar, bailar, ir al mercado, hablar por teléfono, u otros, constituye la base de una vida activa y sana.

Para autores como Devís (2000) la condición física "es un estado de forma física resultante de la medición a través de test, de sus componentes, es decir, las cualidades físicas, las cuales dependen en gran medida de la dotación genética de la persona". La

condición física puede ser entendida desde dos puntos de vista muy diferentes entre sí, como son: el rendimiento deportivo y la salud.

La condición física relacionada con la salud se refiere a todos aquellos componentes que son influenciados favorable o desfavorablemente por la actividad física habitual y están relacionados con el comportamiento de salud.

Las revisiones bibliográficas efectuadas en las diferentes documentos se pudo obtener que existen investigaciones que han tratado acerca del tema en estudio tales como la del autor Tappen (2000), el mismo propone un programa de marcha asistida para el mantenimiento de la movilidad funcional de enfermos de Alzheimer institucionalizados, Arkin (2003), Burgener (2008) basa su intervención en ejercicios de Tai Chi adaptados para personas mayores con demencia.

Viñolo (2006) centra su investigación en la psicomotricidad, Kemoun (2010) llevó a cabo un programa basado en ejercicios de marcha, equilibrio y resistencia; También Venturelli (2011) propone una intervención basada en la marcha. Chang (2011), proponen un programa de ejercicio de estiramientos y caminar cinco días a la semana.

Como se refleja en los antecedentes mencionados anteriormente existen abundantes bibliografías que tratan a cerca de la enfermedad de Alzheimer desde el punto de vista teórico, pero desde el punto de vista práctico aún son insuficientes teniendo en cuenta la importancia que le atribuye la OMS y el estado cubano a esta enfermedad que según plantea OMS es la más cara y temida del mundo.

Teniendo en cuenta todos estos criterios es que se detecta la **situación problemática** relacionada con la deficiencia en el mantenimiento de la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer del Combinado Deportivo # 3 del municipio de Cienfuegos.

Problema Científico

¿Cómo mantener la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer del Combinado Deportivo # 3 del municipio de Cienfuegos?

Objeto de Estudio: Proceso terapéutico

Campo de Acción: Condición física

Objetivo General

Proponer ejercicios físicos terapéuticos para mantener la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer del Combinado Deportivo # 3 del municipio de Cienfuegos.

Objetivos específicos

1. Diagnosticar el comportamiento de la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer del Combinado Deportivo # 3 del municipio de Cienfuegos.
2. Elaborar ejercicios físicos terapéuticos para mantener la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer del Combinado Deportivo # 3 del municipio de Cienfuegos.
3. Evaluar los ejercicios físicos terapéuticos para mantener la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer del Combinado Deportivo # 3 del municipio de Cienfuegos.

Idea a defender

Si se elaboran ejercicios físicos terapéuticos, teniendo en cuenta el diagnóstico y las necesidades especiales de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer del Combinado Deportivo # 3 del municipio de Cienfuegos, se contribuye a mantener una adecuada condición física.

Estructura de la Tesis

La tesis se estructuró en tres capítulos, uno inicial para contextualizar todo lo referido al proceso de ejercicios físicos terapéuticos y su influencia en el organismo; la enfermedad de Alzheimer (conceptos, fases, etc.); así como, aspectos de la condición física.

El capítulo dos, contiene las consideraciones metodológicas para el desarrollo de la investigación; utilizándose como métodos del nivel teórico, el histórico lógico, el analítico-sintético y el inductivo-deductivo y del nivel empírico la revisión de documentos, la observación, la encuesta y la medición.

El capítulo tres se dedicó al análisis de los resultados de los diferentes métodos aplicados. En el trabajo se reflejan las conclusiones, recomendaciones, bibliografías consultadas y los anexos que complementa toda la información presentada.

Capítulo I: Fundamentación Teórica



Los ejercicios físicos con fines terapéuticos se emplean desde la antigüedad. Los más antiguos grabados, en los cuales se trataban temas relacionados con la acción terapéutica de los movimientos y el empleo del masaje, datan de los años (2000-3000 a. e. n.), pertenecientes a la antigua China. Dichos grabados hacen alusión a que en la antigua China existía escuelas médico-gimnásticas donde no sólo se enseñaban la gimnasia terapéutica y el masaje, sino, que a su vez estos se empleaban de forma práctica en el proceso de la terapia de los enfermos.

En los Vedas, libros sagrados indios, (1800 a. n. e.), se describe la importancia de la enseñanza de los ejercicios pasivos y activos, así como de los ejercicios respiratorios y el masaje, en la curación de diferentes enfermedades. El médico galeno, (130 – 200 a. n. e.), fue conocido por sus trabajos en esta esfera, empleando la experiencia de los griegos en la aplicación de la gimnasia terapéutica y la terapia ocupacional.

Según Popov, (1988) en la antigua Grecia, la Gimnasia Terapéutica alcanzó un desarrollo particularmente alto en el período en que la ciencia se liberaba de la religión, para dar paso al desarrollo de las ciencias naturales. Los filósofos griegos Platón y Aristóteles difundieron ampliamente la gimnasia terapéutica.

En los siglos IX, X hubo avances en la medicina, gracias a los trabajos de científicos que escribían en árabe. Entre ellos se encuentra Avicena (980-1037 a. n. e), su obra “El cañón de las ciencias médicas”, refleja todos los logros de la medicina Árabe, Iraní y de Asia Central. En uno de sus libros, Avicena fundamentó teóricamente la importancia de los baños del sol y aire, del reglamentarlo adecuado y el empleo de los ejercicios físicos para las personas de cualquier edad, así como los paseos a pie, las clases de gimnasia y equitación.

En el siglo XIX aparecen trabajos acerca de la importancia terapéutica de los ejercicios físicos como medio de educación y salud, donde se incluyeron con fines terapéuticos, entre ellos se encuentran, el colectivo de autores Ohan Friederich Guthmuths, Ludwing Jahn y Adolfo Spiess, en Alemania; Pokhion Clias, George Heberty, Francisco Amaros, en Francia, Fernández Corujedo, (1965).

Al respecto Fernández Corujedo, (1965), refiere que Escandinava fue otra de las regiones Europeas donde hubo impulsores de los ejercicios físicos con fines terapéuticos. Se destacan los daneses Franz Nactegall y Niels Buk, así como los suecos, Pedro Henryk Ling (1776 -1839) uno de los grandes fundadores de la Educación Física moderna, nació

en Smaland, Suecia y falleció en Estocolmo, se interesó por las posibilidades curativas de la gimnasia.

En Cuba alrededor de 1948, la gimnasia sueca y el sistema danés tuvieron innumerables partidarios, pero no fue hasta 1959, con el triunfo de la revolución, que comenzó realmente el empleo del ejercicio físico con fines terapéuticos.

Sechenov M (1987) plantea que entre los medios de la Cultura Física Terapéutica los ejercicios físicos son los que se emplean con mayor frecuencia. Esto se debe a la significación biológica que tiene el trabajo muscular en la vida del hombre. “Toda la infinita variedad de las manifestaciones externas de la actividad del cerebro se reduce finalmente solo a un fenómeno: el movimiento muscular”. Durante la actividad, los músculos se abastecen intensamente de oxígeno y sustancias alimenticias, mientras que los productos de la descomposición se eliminan del organismo.

Continúa explicando que los ejercicios físicos intensifican el metabolismo, contribuyen al desarrollo correcto del sistema nervioso central y del aparato locomotor, así como de los sistemas cardiovasculares, respiratorio y demás sistemas. Los ejercicios con carácter sistemáticos amplían considerablemente las posibilidades funcionales de todos los sistemas de éste e incrementan su capacidad de trabajo.

Un Colectivo de autores (1996) define los ejercicios terapéuticos como un método fundamental de la reeducación funcional refiriéndose, a las acciones fisiológicas de suma importancia que provocan en el organismo para disminuir los efectos secundarios del trauma.

Al respecto plantea la autora Stern Donay (2001) que los ejercicios físicos con fines terapéuticos disminuyen los depósitos de amiloidea en el cerebro y el aumento de la reserva funcional cerebral; previenen la aparición de enfermedades degenerativas; mantienen las capacidades mentales y la estimulan (“Mente sana en cuerpo sano”), activan amplias zonas cerebrales.

En la revista ejercicios para la torcedura de tobillo (2004), se plantea que el ejercicio físico terapéutico es un medio importante para acelerar la recuperación de aquellas enfermedades o lesiones que han alterado el medio normal de la vida de una persona.

El colectivo de autores del libro “Ejercicios Físicos y Rehabilitación” (2006), plantean que la Cultura Física Terapéutica destaca los mecanismos de la acción terapéutica de los ejercicios físicos, la elaboración de nuevas metodologías y la investigación de su

efectividad , aplica los ejercicios físicos como estimulador esencial de las funciones vitales del organismo (prevención primaria), en la curación de enfermedades y lesiones, en la profilaxis de sus agudizaciones, así como para la recuperación paulatina de las capacidades de trabajo.

Alonso R. (2005) publicado en el sitio websalud.com, plantea que el ejercicio físico mejora la salud vascular, mediante sus efectos positivos sobre la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia, la diabetes mellitus y el sobrepeso, uno de los principales factores implicados en el mecanismo de la demencia. Además, estudios recientes, han demostrado que la actividad física puede estar implicada en la transcripción de los genes que influyen en la función cerebral.

Otro efecto beneficioso de la práctica habitual de ejercicio físico es la disminución de los depósitos de amiloidea en el cerebro y el aumento de la reserva funcional cerebral.

Los autores Paganini y Henderson (2006) son del criterio que los ejercicios físicos terapéuticos ejercen efectos positivos sobre la mente. Mejoran el bienestar general, reducen el estrés y la depresión y disminuyen el riesgo de sufrir las enfermedades de la demencia.

Rodríguez Rivera L. (2009) es del criterio que la demencia es la pérdida irreversible de las capacidades intelectuales, incluyendo la memoria, la capacidad de expresarse y comunicarse adecuadamente, de organizar la vida cotidiana y de llevar una vida familiar, laboral y social autónoma. Conduce a un estado de dependencia total y finalmente, a la muerte.

Al respecto Marsden (1978) plantea que la demencia es un "síndrome adquirido de alteración difusa persistente de las funciones mentales superiores por enfermedad física, en un paciente vigil, que ocasiona incapacidad funcional."

Para Cummings y Benson (1983) es un "síndrome de deterioro intelectual adquirido, producido por disfunción cerebral que afecta al menos, una de estas esferas: lenguaje, memoria, aptitudes visoespaciales, personalidad y cognición".

Signoret (1991) es del criterio que es una "enfermedad cerebral que deteriora progresivamente el funcionamiento cognitivo, compromete la adaptación y altera la personalidad del sujeto enfermo".

Rossor (1994) plantea que la demencia es "síndrome clínico de deterioro de múltiples áreas de la función cognitiva en un enfermo alerta y vigil".

La Asociación Americana de Psiquiatría, (2002) plantea que la causa más frecuente de demencia es la enfermedad de Alzheimer (EA). La EA es degenerativa, de inicio gradual y deterioro continuo; puede ser de inicio temprano (antes de los 65 años) o tardío (después de los 65).

Según Selmes, y Jacques (1990), Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa, que se manifiesta con deterioro cognitivo y trastornos conductuales y físicos. Se caracteriza en su forma típica, por una pérdida progresiva de la memoria y de otras capacidades mentales, a medida que las células nerviosas (neuronas) mueren y diferentes zonas del cerebro se atrofian. La enfermedad suele tener una duración media” (según se aborda en la medicina, entre 10 y 20 años).

Según Jacques Buchner Wagner (1990), Alzheimer significa: Demencia progresiva e irreversible. El cerebro va "consumiéndose" poco a poco de afuera hacia adentro, va afectando las zonas como el bulbo olfatorio, de ahí que muchos de estos enfermos si viven solos tienden a almacenar deterioro.

La Revista neurológica enfermedad de Alzheimer (España 2007), conceptualiza que el Alzheimer es una enfermedad degenerativa del cerebro que afecta especialmente a las áreas asociativas corticales y parte del sistema límbico. Es considerada como una entidad clínico patológica consistente en la asociación de una demencia lentamente progresiva, de comienzo en la edad adulta, y la observación en el córtex de pérdida neuronal y presencia de placas neuríticas y ovillos neurofibrilares en concentraciones que superan claramente a lo esperado por efecto del envejecimiento fisiológico.

Barquero y Payno (2007), plantean que la enfermedad de Alzheimer es la forma más frecuente de demencia. Clínicamente se reconoce la aparición de dicha demencia, con déficits relacionados con afectación de áreas corticales cerebrales, amnesia, afasia, apraxia y agnosia, aunque la certeza diagnóstica, es que sólo se puede confirmar histopatológicamente.

Asociación Nacional de Alzheimer Perú (2008), manifiesta que la enfermedad de Alzheimer, es una enfermedad progresiva que ataca el cerebro y genera como consecuencias limitaciones de la memoria, el razonamiento y el comportamiento. Este mal afecta aproximadamente a 4 millones de adultos estadounidenses, siendo la más común de las enfermedades causantes de demencia.

Basada en los planteamientos anteriores, la autora de la tesis asume para esta investigación el concepto y la clasificación dado por Selmes y Jacques, (1990-2006), los cuales plantean que la enfermedad de Alzheimer es una demencia que se caracteriza en su forma típica por una pérdida progresiva de la memoria y de otras capacidades mentales y físicas.

Según Cristali y Mangure (2007), el número de personas que sufren de esta enfermedad se duplica cada 5 años entre las personas mayores de 65 años de edad.

A pesar de los estudios realizados sobre la enfermedad de Alzheimer, no se entienden todas las causas y es probable que existan varios factores que afecten a cada persona de forma diferente. La edad es el factor de riesgo más conocido.

Los antecedentes familiares son factores de riesgos, la genética puede jugar un papel importante en muchos de los casos de Alzheimer. Por ejemplo, la enfermedad de Alzheimer familiar de aparición temprana, una forma rara de presentarse la enfermedad que se manifiesta entre los 30 y 60 años de edad, es de carácter hereditario.

El tipo más frecuente de Alzheimer es el de la aparición entre los 60 y 65 años. Se presenta más adelante en la vida y en la mayoría de familias no se observa un patrón hereditario obvio. Sin embargo, varios factores de riesgo genético pueden interactuar el uno con el otro y con factores no genéticos para causar esta enfermedad.

Cristali y Mangure (2007) plantean que el único factor de riesgo genético identificado hasta ahora para la enfermedad de Alzheimer de aparición tardía es un gen que produce una forma de proteína llamada Apolipoproteína E (ApoE).

Continúan explicando que todas las personas tienen ApoE, la cual ayuda a transportar el colesterol en la sangre. Solamente cerca de un 15 por ciento de personas tienen la forma de esta proteína que aumenta el riesgo de contraer la enfermedad. Es probable la existencia de otros genes que también puedan aumentar el riesgo de desarrollar esta enfermedad o de proteger a las personas contra la misma, pero todavía no han sido descubiertos.

Según la Asociación Mundial de Alzheimer (2007), se considera que la enfermedad se desarrolla en tres etapas o estadios:

Etapas inicial

La sintomatología es leve, la persona puede valerse para las actividades básicas, aunque precise apoyo puesto que ocasionalmente se le olvidan algunas cosas, o puede perderse,

y otros. La pérdida de memoria puede pasar inadvertida o atribuirse a olvidos benignos, aunque con el tiempo pueden interferir en las actividades diarias como estar al tanto de la propia economía, seguir las instrucciones del trabajo, conducir o ir a la compra.

Algunas personas son conscientes de las dificultades que tienen lo que les genera frustración y ansiedad. Un cambio en el entorno habitual de las pasar inadvertido se hace muy llamativo cuando la persona cambia de residencia o de rutina y se acentúan todos los síntomas.

Por tratarse de una enfermedad gradual, es difícil precisar el momento exacto de su comienzo. Puede presentar:

- + Olvido progresivo.
- + Confusión con respecto a instrucciones, decisiones y manejo del dinero.
- + Pérdida de espontaneidad e iniciativa.
- + Acciones y manifestaciones repetitivas.
- + Cambios de personalidad o de humor.
- + Alguna desorientación en cuanto a tiempo y espacio.
- + Dificultades en el lenguaje.

Etapas intermedia

Síntomas con gravedad moderada. La persona empieza a ser más dependiente, necesitando ayuda para el auto cuidado (vestirse, lavarse, peinarse, comer...). Las alteraciones cognitivas son muy obvias y ya no existen dudas sobre su diagnóstico. La persona es incapaz de trabajar, se pierde y se muestra confuso con facilidad, necesitando una supervisión diaria.

En esta etapa el comportamiento de rutina y las conversaciones superficiales pueden conservarse de forma sorprendente y solo cuando se interroga al enfermo de forma dirigida quedamos conscientes de sus dificultades.

En esta fase son frecuentes las alucinaciones (las personas ven objetos que no están en la habitación: animales, personas conocidas y otros) y los delirios (en ocasiones acusan falsamente a su pareja de infidelidad, y tienen dificultad en reconocer amigos cercanos y familiares. No puede retener experiencias nuevas y presentan:

- + Inquietud.
- + Deambular. (Idas y venidas sin ninguna finalidad).
- + Espasmos o contoneos musculares ocasionales.

- + Dificultad en organizar sus pensamientos.
- + Puede estar irritable, nervioso.
- + Se vuelve descuidado o confuso con respecto a la vestimenta e higiene personal.
- + Es incapaz de vivir solo sin problemas.
- + No puede cocinar, limpiar o salir solo de compras.
- + Puede perderse, aún en su propia casa.
- + Puede ver u oír cosas que no existen.
- + Mayor necesidad de estimulación.
- + Puede aparecer incontinencia.

Etapas terminal

La persona es dependiente para todas las tareas básicas de la vida, precisa que la den de comer, que la limpien, que la muevan. En esta etapa pierden el contacto con el medio exterior y no pueden comunicarse ni responder a los estímulos externos. Se tarda en perder la capacidad de caminar, pero cuando lo hacen es de forma errante y sin sentido. A veces tienen comportamientos desinhibidos, agresivos o pasivos.

La rigidez muscular que va apareciendo los conduce a lentitud y torpeza de movimientos. Al final permanecen postrados en cama.

Se aumentan los riesgos de complicaciones por infecciones, deshidratación, heridas por la inmovilización, desnutrición y otros, de hecho, la causa final de la muerte suele estar relacionada con alguna de estas complicaciones:

- + Pérdida de peso, a pesar de una dieta adecuada.
- + No puede realizar ninguna actividad de cuidados diarios solo.
- + Se comunica muy poco o nada.
- + Pierde la habilidad de caminar o sentarse.
- + Duerme más.
- + Pueden aparecer dificultades para tragar (alimentos y líquidos).
- + Propenso a infecciones, especialmente respiratorias.

La enfermedad afecta a cada individuo de diferente manera. Su impacto depende, en gran parte, de como era antes de la enfermedad, su personalidad, condición física, estilo de vida, etc. Cada persona vivirá el progreso de la enfermedad de manera distinta.

La condición física relacionada con la salud se refiere a todos aquellos componentes que son influenciados favorable o desfavorablemente por la actividad física habitual y están relacionados con el estado de salud.

A la luz de la orientación de la condición física relacionada con la salud, se puede distinguir, según Pate (1983), los componentes de la misma que pueden incluirse en un programa de ejercicios que están relacionados con un buen estado de salud, la calidad de vida y que previenen trastornos como obesidad, lumbago, trastornos articulares, dislipidemia, enfermedades cardiovasculares, etc. e incluye: la resistencia aerobia, la composición corporal, la fuerza muscular y la flexibilidad.

Parcella, (1977) es del criterio que las capacidades físicas o condicionales son las que determinan la condición física del individuo. Tener una adecuada condición física y una buena salud es imprescindible para adaptarnos a la vida cotidiana. Las cualidades que determinan la condición física son: la resistencia, la fuerza, la velocidad y la flexibilidad.

Según el Colegio Americano de Medicina del Deporte (1991) y Heyward, H (1996), indica que la condición física depende del nivel de potencialidad de las capacidades físicas, permitiéndole al individuo realizar actividades físicas a diferentes niveles (ligeros, moderados o intensos) sin que aparezca la fatiga.

Sobre el tema, autores como Mazorra (1988), Ozolin (1988), Hettinger (1993), Legido, Segovia y Ballesteros (1996), Navarro M (1996), García Manso (1996), Hernández González (2005), Rojas Martínez (2008). Coinciden en que la condición física es la capacidad del organismo para afrontar tareas físicas con la máxima eficacia, rendimiento y garantiza los éxitos en el estudio y el trabajo.

Concuerdan además, que el éxito depende del estado de cualidades físicas como resistencia aeróbica, fuerza, amplitud articular, etc. que garantizan buenos niveles de salud y la resistencia contra enfermedades, reducen el cansancio producido por el trabajo y permiten disfrutar mejor del tiempo libre.

Sánchez, A. (1996) conceptualiza la condición física como la situación que permite estar a punto, bien dispuesto o apto para lograr un fin relacionado con la constitución y naturaleza

corporal. La propia Organización Mundial de la Salud define la condición física como bienestar integral corporal, mental y social.

Herrera, Rojas y Vello (2001), plantean que la condición física es la capacidad de realizar actividades físicas en grados moderados o vigorosos sin que aparezca fatiga. Los componentes de la condición física son las capacidades físicas: resistencia, fuerza, flexibilidad, equilibrio, coordinación.

Para Saavedra (2004), la condición física orientada hacia la salud es la expresión de un conjunto de cualidades físicas basadas en aptitudes o variables fisiológicas; agrega además, que permite básicamente realizar esfuerzos sin alterar significativamente a los grandes sistemas del organismo, sinónimo de poseer una buena capacidad aeróbica, una adecuada composición corporal, flexibilidad y una óptima capacidad de contracción muscular.

Coincidiendo con Pate (1983) y Saavedra (2004), se asume que a la hora de estudiar y relacionar definiciones sobre el tema, es posible establecer un modelo ordenado para sostener que la condición física depende del estado de las capacidades físicas y que con su desarrollo permitan al individuo obtener una buena capacidad física de trabajo al mejorar la capacidad de consumo de oxígeno, permitiendo una eficiente respuesta cardiorespiratoria y tolerancia al esfuerzo, por una buena capacidad de contracción muscular, adecuada composición corporal y flexibilidad.

Según Mazorra, R. (1986), citado por Barrios González (2007), la valoración de la condición física en este sentido es compleja, ya que no se han encontrado hasta el momento en las bibliografías consultadas indicadores ideales de la misma que determinen el nivel de salud óptimo necesario que se debe alcanzar, aunque se pueden hacer recomendaciones para realizar ejercicios físicos apoyados en sólidas bases científicas.

Conclusiones parciales

En este capítulo se fundamentan los referentes teóricos relacionados con el proceso físico terapéutico, conceptos a cerca de la enfermedad de Alzheimer, así como las fases por donde transita la misma, también se refiere a la condición física y su importancia. A partir de la fundamentación, se asumen conceptos relacionados con Alzheimer y con la condición física.

Capítulo II: Fundamentación Metodológica



La investigación se realizó en el Combinado # 3 del municipio de Cienfuegos, con los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer, los cuales son un total de 10, de ellos (6) son mujeres para un (60%) y (4) hombres para un (40%), los mismos están comprendidos entre las edades de 75-79 años de edad.

Se utilizó una segunda población, la cual estuvo integrada por profesores de Cultura Física, quienes además fueron utilizados para que emitieran criterios evaluativos a cerca de los ejercicios físicos terapéuticos propuestos. Se tuvieron en cuenta los siguientes requisitos:

1. Licenciado en Cultura Física.
2. Con 5 o más años de experiencias con el trabajo con adultos mayores.
3. Análisis teóricos realizados.
4. Experiencia obtenida.
5. Trabajo de autores nacionales.
6. Trabajo de autores extranjeros.
7. Conocimiento propio del estado del problema en el extranjero.
8. Conocimiento del estado del problema en Cuba.

De esta forma la segunda población quedó conformada por (21) profesores que cumplieron con los requisitos establecidos.

Tipo de estudio: Descriptivo.

Tipo de diseño: Transeccional descriptivo.

Los métodos utilizados permitieron revelar las relaciones esenciales del proceso. Se utilizaron para la concepción y formulación del problema, así como el análisis de los resultados en la etapa de diagnóstico del problema, propiciaron el establecimiento de una lógica de descubrimiento mediante la cual los datos obtenidos se transformaron en generalizaciones empíricas. Se utilizaron de forma general para analizar y fundamentar las teorías científicas.

Métodos del nivel teórico:

Histórico – lógico: Permite el estudio y trayectoria de los ejercicios físicos terapéuticos, así como, de la influencia que ejercen en el organismo.

Inductivo–deductivo: Permite llegar a generalizaciones de lo general a lo particular, a partir del estudio de la población, constatada a través de los métodos empíricos en el comportamiento de su estado real.

Analítico–sintético: Se empleó con el objetivo de establecer inferencias de las concepciones analizadas y elaborar generalizaciones acerca del material acopiado con relación a la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer.

Hipotético-deductivo: Este método se empleó con el objetivo de explicar la ocurrencia de los diferentes fenómenos y comprobarlo en la práctica.

Los **métodos del nivel empírico** utilizados fueron:

Revisión de documentos: Se empleó con el objetivo de constatar los antecedentes del tratamiento de la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer, en los Programas de las Áreas de Cultura Física Terapéutica y Profiláctica y en los Programas de las Salas de Rehabilitación. Se revisaron las historias clínicas individuales, recopilando información sobre los criterios emitidos por el neurólogo y psicólogo en las diferentes consultas con los adultos mayores en estudio.

Encuesta: Se realizó con el objetivo de saber el conocimiento que poseían los terapeutas y rehabilitadores acerca de la enfermedad de Alzheimer, la influencia de los ejercicios físicos terapéuticos en los adultos mayores que padecen esta enfermedad y otros aspectos importantes para la investigación. La encuesta contó con un cuestionario de preguntas. En la encuesta aplicada, aparece una combinación de preguntas abiertas y cerradas. **(Ver anexo # 1)**

Medición: Se les aplicó a los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer diagnosticar el comportamiento de la condición física. Para la medición de los indicadores se tomaron los propuestos por Camiña Fernández, F. (2005) en una batería de evaluación de la condición física, reflejado en el artículo “condición física y tercera edad: valores normativos de la batería capacidad funcional de los ancianos”. Los índices de evaluación fueron: muy malo (MM), malo (M), mediano (MD), bueno (B) y muy bueno (MB).

(Ver Anexo # 3)

Método estadístico matemático: Para el procesamiento de los datos se hizo uso de la distribución empírica de frecuencia (tablas de frecuencia), donde se hace un análisis de las proporciones (porcientos).

Todas estas técnicas fueron procesadas en el Sistema de Procesamiento Estadístico de Datos (SPSS 19.0).

Se asumió el **paradigma cuantitativo**, en el cual se utilizan los métodos y técnicas válidas

y confiables, se utilizó el procesamiento estadístico para un análisis objetivo de los datos, teniendo en cuenta la posibilidad de aplicar los resultados y el distanciamiento del investigador en la relación sujeto-objeto.

Conclusiones Parciales:

En este capítulo se conceptualizaron los fundamentos metodológicos de la investigación, y se elaboró la fundamentación metodológica del estudio, en el mismo se enmarcaron cada una de las categorías científicas para sistematizar las mismas en el desarrollo de la memoria escrita y llegar a los resultados finales.

Capítulo III: Análisis de los Resultados



Después de haber explicado los pormenores de los procedimientos metodológicos para seleccionar los ejercicios físicos terapéuticos, corresponde proceder a analizar en detalle cada uno de los resultados encontrados para dar cumplimiento a los objetivos.

Sobre los resultados del “Diagnóstico del comportamiento de la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer del Combinado Deportivo # 3 del municipio de Cienfuegos se encontró lo siguiente:

Resultados de la revisión de documentos oficiales y personales

Para la realización de esta investigación se hizo una búsqueda minuciosa de las deficiencias para orientar a los adultos mayores, familiares y cuidadores para la realización de ejercicios físicos terapéuticos para que estos puedan mantener su condición física:

- ✚ En los programas de Rehabilitación y de Cultura Física Terapéutica, no se cuenta con orientaciones metodológica para orientar a los fisioterapéutica y rehabilitadores.
- ✚ Es insuficiente la preparación de los Licenciados en Cultura Física a cerca de la enfermedad de Alzheimer y sus efectos.
- ✚ Insuficientes bibliografías desde el punto de vista práctico para trabajar con las personas que tengan enfermedad de Alzheimer.
- ✚ En las historias clínicas de los adultos mayores, solo aparecen orientaciones de tratamientos farmacológicos, no teniendo en cuenta el tratamiento físico.
- ✚ No se tiene en cuenta el trabajo en equipo, es decir, el neurólogo, psicólogo y fisioterapeuta.

Resultados de la encuesta (Ver anexo # 2)

La pregunta # 1 está relacionada con los conocimientos que poseen los profesores que trabajan con los adultos mayores acerca de la utilización de la Cultura Física Terapéutica en el tratamiento de las personas que padecen demencia, para esto se les propuso que marcaran con una (X) los tipos de demencias que conocían, comportándose de la siguiente manera:

De los 21 profesores entrevistados 8 reconocen la demencia vascular, para un (38,1%), 15 profesores reconocen la enfermedad de Parkinson y la enfermedad de Alzheimer en cada caso representando el (71,4%), 1 de ellos reconocen la enfermedad Cuerpos de Lewy y la enfermedad de Huntington, para un (4,8%) en cada caso, la enfermedad Fronto-temporal y Creutzfeld-Jacob, para un (9,5%), en cada enfermedad, 14 profesores reconocen el

Traumatismo Craneal, representando el (66,6%) y la demencias tóxicas solo la reconocen 5 profesores, representando el (23,8%).

En la pregunta # 2 se les pregunta si existe alguna orientación metodológica en cómo trabajar con los adultos mayores que padecen algún tipo de demencia desde la Cultura física, donde estos debían responder (Si o No), y si su respuesta es positiva que mencionaran algunas; las respuestas se comportaron de la siguiente manera:

De los 21 profesores encuestados 14 de ellos no conocen ninguna orientación metodológica para trabajar con los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer para un (66'6%) y 7 de ellos sí reconocen que existen estas orientaciones metodológicas para un (33,4%), argumentando lo siguiente:

- ✚ Taichí

- ✚ Yoga

Otras opiniones que expresan los profesores encuestados son:

- ✚ La alimentación y el stress.

- ✚ Ejercicios físicos como profilaxis de todas las enfermedades degenerativas.

- ✚ Control de la presión arterial.

- ✚ Test pedagógico.

- ✚ Trabajo continuo y sistemático.

Con estas respuestas se puede constatar que los profesores no conocen algunas metodologías que les propicien a los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer y a sus familiares, orientaciones metodológicas respecto a la realización de ejercicios físicos terapéuticos para poder mantener la condición física.

En la pregunta # 3 se les pide que respondan con (si o no) si saben cuáles son las consecuencias que provocan a los adultos mayores y a sus familiares la enfermedad de Alzheimer, 12 de los profesores, dicen si reconocer las consecuencias de esta enfermedad para un (57,1%) y 9 de ellos no reconocen cuales son estas consecuencias representando el (42,9%). La argumentación de los criterios positivos es:

- ✚ Stress

- ✚ Pérdidas de la memoria

- ✚ Traumas neurológico

- ✚ Desorientación

- ✚ Problemas familiares

- ✚ Modos de vida
- ✚ Inestabilidad en el equilibrio.
- ✚ Dependientes
- ✚ Afecta su calidad de vida

En la pregunta # 4 se les pide que respondan con (si o no) si consideran importante el trabajo en equipo multidisciplinario (Neurólogo, Psicólogo, Terapeuta) para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer, 20 de los profesores reconocen la importancia del trabajo en equipo, para un (95,2%) y solo 1 profesor, no lo reconoce representando el (4,8%).

Argumentan que el trabajo en equipo:

- ✚ Permite un mejor tratamiento y conocimiento de la enfermedad
- ✚ Ayuda a minimizar las secuelas que provocan la enfermedad.
- ✚ Da más seguridad a los pacientes
- ✚ Permite una mejor selección de los ejercicios

En la pregunta # 5 se les pide que respondan con (si o no) si consideran importante la participación de la familia importante para el tratamiento de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer, 20 de los profesores reconocen la importancia del trabajo en equipo, para un (95,2%) y solo 1 profesor, no lo reconoce representando el (4,8%).

En la pregunta # 6 se les pide a los profesores que mencionen los tipos de ejercicios que deben realizar los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer, estos mencionan los siguientes:

- ✚ Ejercicios de rehabilitación
- ✚ Charlas educativas
- ✚ Ejercicios de relajación y de equilibrio
- ✚ Taichí y yoga
- ✚ Juegos didácticos
- ✚ Ejercicios de movilidad articular
- ✚ Ejercicios de coordinación
- ✚ Identificación de colores y objetos

En la pregunta # 7 se les pide que respondan con (si, no, a veces o nunca) si consideran que la aplicación de ejercicios físicos terapéuticos garantizaría una mejor condición física a los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer, de los 21 profesores, 17 responden positivamente para un (80,9%), 1 profesor no lo considera importante para un

(4,8%), 3 profesores responden que a veces garantizan la mejor condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer.

Resultados de la medición (Ver anexo # 4)

Los sujetos fueron informados de las características de las cuatro pruebas y del estudio antes de su administración y firmaron un formulario de consentimiento. Posteriormente se procedió a aplicar las diferentes pruebas para diagnosticar el comportamiento de la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer.

Para medir las condiciones físicas se seleccionaron algunos de los indicadores propuestos por Camiña Fernández, F. (2005) en una batería de evaluación de la condición física, reflejado en el artículo “condición física y tercera edad: valores normativos de la batería capacidad funcional de los ancianos”. Los índices de evaluación fueron: muy malo (MM), malo (M), mediano (MD), bueno (B) y muy bueno (MB).

Los indicadores medidos tanto para el sexo femenino como el sexo masculino fueron:

-  Agilidad
-  Equilibrio
-  Tiempo empleado en recorrer 2000 metros
-  Flexibilidad

Como se observa en la **tabla # 6** existen dos hombres evaluados de muy mal en la agilidad para un 50%, uno evaluado de mal y otro de mediano respectivamente, para un 25% en cada caso, en el equilibrio fueron evaluados de muy mal tres hombres para un 75% y uno evaluado de mal para un 25%, en el tiempo empleado en recorrer 2000 metros, fueron evaluados de muy mal dos hombres y de mal dos de mal, representando el 50 % en ambos casos y la flexibilidad fueron evaluados de muy mal los cuatros hombres para el 100%.

Como se observa en la **tabla # 7** existen cuatro mujeres evaluadas de muy mal en la agilidad para el 66,6%, dos evaluadas de mal representando el 33,4%, en el equilibrio fueron evaluadas de muy mal y mal tres mujeres para un 50% en cada caso, en el tiempo empleado en recorrer 2000 metros, fueron evaluadas de muy mal tres mujeres representando el 50%, de mal dos, representando el 33,4% y de mediano una para un 16,6%, la flexibilidad fue evaluada de muy mal en las seis mujeres evaluadas, representando el 100%.

Propuesta de Ejercicios Físicos Terapéuticos (Ver anexo # 5)

A partir de las deficiencias encontradas en la primera etapa a través del método científico, se elaboraron los ejercicios físicos terapéuticos para mantener la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer, al mismo tiempo que garanticen la atención personalizada de cada población en estudio. En su concepción, se partió inicialmente de la necesidad del diagnóstico y de la condición física para diagnosticar su comportamiento.

Una vez detectadas las principales deficiencias de la condición física en los adultos mayores se elaboraron los ejercicios físicos terapéuticos, y se sometieron a criterios de especialistas, para que valoraran los ejercicios; por la escala de categorías de evaluación se consideraron cinco en la escala de Liker: muy adecuado (MA), bastante adecuado (BA), adecuado (A), poco adecuado (PA), no adecuado (NA), con el objetivo de obtener el criterio respecto a los ejercicios físicos terapéuticos elaborados para los adultos mayores en estudio.

Objetivos:

1. Mantener la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer.
2. Compensar los dolores provocados por las deformidades de las posturas de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer.
3. Fortalecer los músculos débiles y alongados.
4. Contribuir a la educación de una correcta postura.

Deformidades: La progresión de los ejercicios debe ser desde la posición de parados hasta la posición de acostado. La selección de estos responderá a un análisis detallado de las deformidades de la postura de cada paciente.

Posición llave: el brazo del hombro más bajo se colocará siempre a la altura del cuello o la cabeza según demande la deformidad. Mientras que el otro se colocará a la altura de la cadera. De existir un desnivel en la altura de las crestas ilíacas se colocará un calzo debajo del talón del miembro más bajo a una altura suficiente que logra equilibrar estas crestas.

Materiales: Los principales materiales a utilizar son:

Soporte



Silla



Charlas de capacitación a los familiares y cuidadores para que sepan cómo corregirles los errores que cometen los pacientes cuando realizan los ejercicios y al adoptar una correcta postura, para que se sientan parte del proceso rehabilitador del paciente.

Caminatas

Caminatas en líneas rectas.

Acciones:

- ✚ Caminar en posición llave
- ✚ Mantener la vista al frente
- ✚ No salirse de la línea indicada
- ✚ Contar de 1 hasta 10 para ejercitar la memoria.

Caminatas de 15 a 20 minutos

- ✚ Se aumentará paulatinamente el tiempo de las mismas.

Identificación de colores, objetos y partes del cuerpo

Acciones

Se le orienta que identifiquen objetos de diferentes formas y colores

Orientar que identifiquen diferentes miembros del cuerpo (brazos, cabezas, piernas, etc.)

Giros en diferentes direcciones (derecha en 45 grado, izquierda a 180 grado etc.)

Masajes

Las sesiones de masajes pueden ser: sesión general y sesión local, las manipulaciones en una sesión de masaje que se proponen son: fricción, frotación, amasamiento, sacudimiento local, todas estas manipulaciones se realizarán de forma pausada sin que les provoquen irritación a los pacientes en estudios.

Valoración de los profesores de Cultura Física a cerca de los ejercicios físicos terapéuticos

Al analizar cada una de las respuestas de los especialistas, a partir del empleo del procesamiento estadístico indica que existen consensos en que pueden ser valoradas como Muy Adecuados y Bastante Adecuados. **(Ver anexo # 8)**

Es de interés interpretar los datos de las respuestas de los especialistas a través de la distribución empírica de frecuencia.

Se elaboraron ejercicios de movilidad articular para la cabeza, brazos, tronco, piernas y pies, 20 de los profesores evaluaron estos ejercicios como muy adecuados representando el (95,2%), 1 profesor lo evaluó como bastante adecuado para un (4,8%).

Los ejercicios relacionados con el estiramiento fueron evaluados por 17 profesores como muy adecuado representando el (81%), 4 los evalúan como bastante adecuado representando el (19%). El ejercicio relacionado con las caminatas por líneas rectas, 19 profesores lo consideran muy adecuados, representando el (90,4%) y como bastante adecuado por 2 profesores para un (9,6%).

El ejercicio relacionado con las caminatas entre objetos fue evaluado como muy adecuado por 20 profesores para un (95,2%), y por un profesor bastante adecuado, representando el (4,8%).

Los ejercicios relacionados con la identificación de colores, objetos y partes del cuerpo, 20 profesores los consideran muy adecuados. para un (95,2%) y uno lo considera bastante adecuado representando el (4,8%) Los giros en diferentes direcciones fueron evaluados por 17 profesores como muy adecuados para un (81%) y 4 profesores lo evalúan como bastante adecuados para un (19%). Los relacionados con masaje fueron evaluados por 20 profesores como muy adecuados para un (95,2%) y 1 como bastante adecuado para un (4,8%).

Conclusiones parciales

Los ejercicios físicos terapéuticos elaborados transitan por tres etapas: diagnóstico, elaboración y evaluación por los profesores de Cultura Física Terapéutica, en los cuales se conciben las orientaciones, variantes y acciones necesarias para la correcta realización de los mismos, estas etapas propiciarán en un futuro el mantenimiento de la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer del Combinado Deportivo # 3 del municipio de Cienfuegos.

Conclusiones



1. Con la aplicación de los métodos investigativos se pudo diagnosticar que en las habilidades motrices básicas evaluadas existen deficiencias, observándose que la habilidad más afectada en los alumnos es la de lanzar y atrapar, ya que la evaluación cualitativa que más predomina es la de insuficiente.
2. Se seleccionaron los juegos menores teniendo en cuenta el comportamiento de las habilidades motrices básicas de los alumnos de segundo grado de la Escuela José Dionisio San Román del municipio Palmira.
3. Con la aplicación de las técnicas estadísticas, se corroboró que entre la primera y la segunda observación existieron cambios significativos, favorables al segundo momento. Esto significa que los juegos menores seleccionados están siendo efectivos en las habilidades motrices básicas evaluadas en los alumnos de segundo grado de la Escuela José Dionisio San Román del municipio Palmira.

Recomendaciones



1. Continuar la investigación aplicando juegos menores para mejorar las habilidades motrices básicas en otros grados.
2. Realizar estudios con la inclusión de otras técnicas, que permitan ampliar el espectro de atención de los alumnos.

Bibliografía



- Ahlskog JE, Geda YE, Graff-Radford NR, Petersen RC. (2011) Physical Exercise as a Preventive or Disease-Modifying Treatment of Dementia and Brain Aging. *Mayo Clin Proc.* 86(9):876-884.
- Alan, Marquèz, P. (2004) *Psiquiatría Geriátrica*. Editorial Ars Médica. Barcelona, España.
- Aman E, Thomas DR.(2009) Supervised Exercise to Reduce Agitation in Severely Cognitively Impaired Persons. *J Am Med Dir Assoc.* 10: 271–276.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2002) *Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales, texto revisado (DSM-IV-TR)*. 1ª ed. Masson, Barcelona.
- Balasa, M. (2013) *Enfermedad de Alzheimer de inicio presenil esporádica: Caracterización clínico-biológica y diagnóstico precoz*. Tesis Doctorado. (Programa de doctorado de medicina) Departament de medicina universitat de Barcelona. 165 h.
- Bandeem, Roche y col. (2006) Phenotype of frailty: characterization in the women's health and aging studies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*; 61: págs -262-266.
- Bergman, Hanmant. y col.(2007) et al. Frailty: An Emerging Research and Clinical Paradigm, Issues and Controversies. *J GerontolA Biol Sci Med Sci*;3: págs-62 -731.
- Boada, Rovira y col. (2006) *Tu y yo de nombre Alzheimer. Recetas para vivir mejor*. Editorial Glosa. Barcelona, España.
- Bobes, J. y col. (2006) *Manual del banco de preguntas para la práctica de Psiquiatría clínica*. Editorial Mediterraneo. México.
- Camiña, F y Romo, V. (2005) *La prescripción del ejercicio físico para las personas mayores. Valores normativos de la condición física*. S/L
- Cerna Ayala, R. (2008) *Selección de ejercicios Físicos Para el tratamiento de la Enfermedad de Alzheimer en Primera Etapa*. Tesis de Maestría., I.S.C.F. "Manuel Fajardo". La Habana.
- Cerna Ayala, Rosemary M. (2012) *Programa de actividad física terapéutica, para enfermos De alzheimer, en la primera etapa*. Tesis Doctorado. (Doctorado en Ciencias de la Cultura Física) La Habana, UCCFD, "Manuel Fajardo". 119 h.
- Ching, Yi. y col. (2006) Construct validity and physical performance of older adults in different hierarchical physical-disability levels. *J of Agin and Phy Act*; 15 págs-75-89.
- Codificación Clínica con La CIE-9-MC. (2011) *Actualización en la Codificación de Enfermedades Mentales Boletín número 34*. Ministerio de Sanidad, Política Social e igualdad. Edita y distribuye: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

- Colectivo de autores. (1986) Los ejercicios físicos con fines terapéuticos tomo I. La Habana Editorial José A. Huelga. INDER
- Colectivo de autores. (1988) Los ejercicios físicos con fines terapéuticos tomo II. La Habana Editorial José A. Huelga. INDER
- Colectivo de autores. (2006) Ejercicios Físicos y Rehabilitación. Ciudad Habana. Editorial Deporte.
- Colectivos de autores. (1994 Programa para las Áreas Terapéuticas de cultura Física. La Habana).
- Cristali, P. y Mangure. (2007) Treatment of the cognitive deficits of Alzheimerís. disease. Neurology ; 50: págs-1214-1221.
- Debbag, Norberto. S. (2009) Actividad física terapéutica y el Alzheimer. Editorial Espasa Calpe. Madrid.
- Ferreiro Gravié R. y col. (1982) Anatomía y fisiología del desarrollo e higiene escolar. Ciudad de la Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- García, Lilia E. y R. Alonso López (1990) Cultura Física.
- profesional de la valoración reglamentaria de la situación de dependencia en personas con enfermedad de alzheimer y otras. España. Instituto de Mayores y Servicios Sociales. 53 h.
- Harrison, T. (1998). Principios de Medicina Interna,14 Edición. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana. España.
- Hernández González, R. (2005) Programa Terapéutico de Ejercicios Físicos para la Rehabilitación de Pacientes con Cardiopatía Isquémica. Tesis Doctoral., I.S.C.F. "Manuel Fajardo". La Habana
- Lallana Jiménez, Lucía. (2013) Papel de la fisioterapia en la enfermedad de Alzheimer. Grado en fisioterapia. Trabajo fin de grado. Escuela Universitaria de Fisioterapia. 50 h.
- Gay Puente, Francisco J. R y col. (2013) Guía de orientación en la práctica
- Ibanese, Sicilia, y col.(2009) Dementia and dietary fish and meat intake in urban and rural. Latin America.

- Llibre, R y Guerra H. (1999) "Enfermedad de Alzheimer. Situación actual y estrategias terapéuticas", Rev. Cubana Med; 38 (2): págs-134-142. La Habana.
- López García, Ana. (2012) "Influencia de un programa de ejercicio físico sobre la marcha y el equilibrio en personas con demencia". Tesis Doctorado.MURCIA. Instituto Universitario de Investigación en Envejecimiento. 154 h.
- López Pousa y col. (2001). Manual de Demencias. 2da edición.Editorial Prous Science. Barcelona.
- Lozano, A. (2000). Manifestaciones clínicas de la enfermedad en los viejos. Introducción a la Geriatria. 2da edición. Ediciones Méndez. México.
- Polloni, A. y Eniri, k. (2007) Aging and health status of elderly in Latin America and the Caribbean: preliminary findings. J Cross Cult Gerontol; págs-22: 263-85.
- Robstein, L y col (2004) El Estado del proyecto Eurodem: Epidemiología de la demencias en Europa", Alzheimer ¿Qué hay de nuevo en la Actividad física terapéutica y Salud?, Cap. 2, págs.- 13-19, Editorial Aula Médica, 2003.
- Rodríguez Rivera, L.y Llibre Rodríguez (2009) Las demencias en la práctica médica. Editorial Ciencias Médicas, (en prensa). La Habana.
- Tàrraga, L. (2007) Terapias blandas: Programa de Psicoestimulación Integral. Alternativa terapéutica para las personas con enfermedad de Alzheimer. Revista de Neurología. 27, Sup.1: págs-51-63. España.

Anexos



Anexo # 1

Encuesta a los profesores de Cultura Física Terapéutica y a los Rehabilitadores

Distinguido profesor, nos encontramos inmersos en la elaboración de ejercicios físicos terapéuticos para mejorar la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer. Es por ello que acudimos a usted, para que con su experiencia, conocimientos y profesionalidad nos aporte valiosos criterios la enfermedad de Alzheimer. De ante mano les ofrecemos las gracias por su colaboración. **Esta información tiene un carácter anónimo.**

Edad ____ Años de experiencia como rehabilitador o terapeuta ____ Graduado de:

Categoría docente: _____ Categoría Científica: _____

¿Posee usted conocimiento en relación a la utilización de la Cultura Física Terapéutica para el tratamiento de las personas que padecen demencia? Sí ____
No ____

Marque con un a (X) los tipos de demencia que usted conoce:

____ Vascular	____ Traumatismo craneal
____ Enfermedad de Parkinson	____ Enfermedad de Huntington
____ Fronto-temporal	____ Asociada al SIDA
____ Cuerpos de Lewy	____ Enfermedad de Creutzfeld-Jacob
____ Enfermedad de Alzheimer	____ Tóxicas

¿Existe alguna orientación metodológica en cómo trabajar con los adultos mayores que padecen algún tipo de demencia desde la Cultura Física? Sí ____ No ____

De ser positiva su respuesta mencione algunas:

¿Sabe usted cuáles son las consecuencias que provocan a los adultos mayores y a sus familiares la enfermedad de Alzheimer? Sí ____ No ____

Si la repuesta es positiva mencione algunas

Considera usted importante el trabajo en equipo multidisciplinario (Neurólogo, Psicólogo, Terapeuta) para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer? Sí_____ No_____

¿Por qué?

Según sus criterios cree usted que la participación de la familia es importante para el tratamiento de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer. Si_____ No_____

¿Según su experiencia profesional qué tipos de ejercicios deben realizarse con adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer? Ejemplifique (3).

¿Considera que la aplicación de ejercicios físicos terapéuticos garantizaría una mejor condición física a los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer?

Si_____ NO_____ A veces----- Nunca----- ¿

Anexo # 2 Resultados de la encuesta

Tabla # (1)

Pregunta # 1 de la encuesta

Tipos demencias	%
Vascular	8 (38,1%)
Enfermedad de Parkinson	15 (71,4%)
Fronto-temporal	2 (9,5%)
Cuerpos de Lewy	1 (4,8%)
Enfermedad de Alzheimer	15 (71,4%)
Traumatismo craneal	14 (66,6%)
Enfermedad de Huntington	1 (4,8%)
Asociada al SIDA	3 (14,3%)
Enfermedad de Creutzfeld-Jacob	2 (9,5%)
Tóxicas	5 (23,8%)

Tabla # (2) Preguntas # 2, 3, 4, 5, 6 de la encuesta

	Si	No
Pregunta # 2	7(33,4%)	14(66,7%)
Pregunta # 3	12(57,1%)	9(42,9%)
Pregunta # 4	20(95,2%)	1(4,8%)
Pregunta # 5	20(95,2%)	1(4,8%)

Tabla # (3) Pregunta # 7 de la encuesta

	Si	No	A veces	Nunca
Pregunta # 2	17(80,9%)	1(4,2%)	3(14,2%)	---

Anexo # 3**Medición****Medición de la condición física de los hombres 75-79 años de edad****Tabla # 4**

Indicadores	MM	M	MD	B	MB
Agilidad	>21.0	21.0-18.2	18.2-16.9	16.9-13.7	<13.7
Equilibrio	>10.8	10.8-8.4	8.4-4.0	4.0-2.0	<2.0
Tiempo empleado en recorrer 1000	>33.5	33.5-30.5	30.5-29.0	29.0-25.0	<25.0
Flexibilidad	<7.4	7.4-12.9	12.9-17.6	17.6-24.8	>24.8

Medición de la condición física de las mujeres 75-79 años de edad**Tabla # 5**

Indicadores	MM	M	MD	B	MB
Agilidad					
Equilibrio					
Tiempo empleado en recorrer 1000.					
Flexibilidad					

Leyenda (Agilidad)	Leyenda (equilibrio)
MM: Muy Malo >24.3)	MM: Muy Malo >10.0)
M: Malo (24.3-21.9)	M: Malo (10.0-8.0)
MD: Medio (21.9-19.0)	MD: Medio (8.0-5.0)
B: Bueno (19.0-15.8)	B: Bueno (5.0-2.0)
MB: Muy bueno <15.8)	MB: Muy bueno <2.0)

Leyenda (Tiempo empleado en recorrer 1000)	Leyenda (flexibilidad)
MM: Muy Malo (>27.0)	MM: Muy malo <9.0)
M: Malo (27.0-24.0)	M: Malo (9.0-14.0)
MD: Medio (24.0-23.0)	MD: Medio (14.0-18.0)
B: Bueno (23.0-21.0)	B: Bueno (18.0-25.0)
MB: Muy bueno <21.0)	MB: Muy bueno >25.0)

Anexo # 4**Resultados de la medición de la condición física de los hombres 75-79 años de edad****Tabla # 6**

Indicadores	MM	M	MD	B	MB
Agilidad	2(50%)	1(25%)	1(25%)		
Equilibrio	3(75%)	1(25%)			
Tiempo empleado en recorrer 1000	2(50%)	2(50%)			
Flexibilidad	4(100%)				

Resultados de la medición de la condición física de las mujeres 75-79 años de edad**Tabla # 7**

Indicadores	MM	M	MD	B	MB
Agilidad	4(66,6%)	2(33,4%)			
Equilibrio	3(50%)	3(50%)			
Tiempo empleado en recorrer 1000.	3(50%)	2(33,4%)	1(16,6%)		
Flexibilidad	6(100%)				

Anexo # 5 Propuesta Ejercicios Físicos Terapéuticos

Se aplicarán en la primera fase **de la enfermedad de Alzheimer**

Duración: Toda la vida

Frecuencia: Diaria

Intensidad: Baja y moderada

Condición física a mantener: Agilidad, equilibrio, resistencia, flexibilidad

Duración de las sesiones de los ejercicios: 20, 25 minutos

Objetivos:

1. Mantener la condición física de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer.
2. Compensar los dolores provocados por las deformidades de las posturas de los adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer.
3. Fortalecer los músculos débiles y alongados.
4. Contribuir a la educación de una correcta postura.

Deformidades: La progresión de los ejercicios debe ser desde la posición de parados hasta la posición de acostado. La selección de estos responderá a un análisis detallado de las deformidades de la postura de cada paciente.

Posición llave: el brazo del hombro más bajo se colocará siempre a la altura del cuello o la cabeza según demande la deformidad. Mientras que el otro se colocará a la altura de la cadera. De existir un desnivel en la altura de las crestas ilíacas se colocará un calzo debajo del talón del miembro más bajo a una altura suficiente que logra equilibrar estas crestas.



Materiales: Los principales materiales a utilizar son:

Soporte

Silla

Charlas de capacitación a los familiares y cuidadores para que sepan cómo corregirles los errores que cometen los pacientes cuando realizan los ejercicios y al adoptar una correcta postura, para que se sientan parte del proceso rehabilitador del paciente.

Ejercicios (cabeza)

Flexión de la cabeza al frente y flexión de la cabeza atrás.

Acciones:

- ✚ Desde la posición llave, parados con las piernas a la anchura de los hombros (**posición inicial (PI)**), flexión de la cabeza al frente, tratar de tocar el pecho con la barbilla.
- ✚ Al ejecutar el movimiento hacer inspiración, tomando el aire por la nariz.
- ✚ **PI**, extensión de la cabeza atrás, al ejecutar el movimiento hacer espiración, botando el aire por la boca.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.
- ✚ Fijar la vista al frente.
- ✚ Ejecutar los movimientos con una parada intermedia.
- ✚ Hacer un solo empuje.
- ✚ Realizar los movimientos pausados según sus necesidades.
- ✚ Se ejecutarán por cada movimiento 8 repeticiones con el conteo siguiente: cuatro tres dos uno, cuatro tres dos, dos y así consecutivamente hasta llegar a ocho. **Ejemplo:** Se flexiona la cabeza al frente con el conteo de **uno**, el conteo **dos** es para la parada intermedia, el conteo **tres** es para flexionar la cabeza atrás y el conteo uno se regresa la cabeza a la posición inicial.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.

Flexión lateral de la cabeza.

Acciones:

- ✚ **PI**, flexión lateral de la cabeza hacia la derecha, al ejecutar el movimiento hacer inspiración tomando el aire por la nariz.
- ✚ **PI**, flexión lateral de la cabeza hacia la izquierda, al ejecutar el movimiento espiración botando el aire por la boca.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.
- ✚ Fijar la vista al frente.
- ✚ Ejecutar los movimientos con una parada intermedia.
- ✚ Hacer un solo empuje.
- ✚ Realizar los movimientos pausados según sus necesidades.
- ✚ Se ejecutarán por cada movimiento 8 repeticiones con el conteo siguiente: cuatro tres dos uno, cuatro tres dos, dos y así consecutivamente hasta llegar a ocho. **Ejemplo:** Se flexiona la cabeza al lateral derecho con el conteo de **uno**, el conteo **dos** es par la parada intermedia, el conteo **tres** es para flexionar la cabeza al lateral izquierdo y el conteo uno se regresa la cabeza a la posición inicial.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.

Torsión de la cabeza.

Acciones:

- ✚ **PI**, torsión de la cabeza hacia la derecha, al ejecutar el movimiento hacer inspiración tomando el aire por la nariz.
- ✚ **PI**, torsión de la cabeza hacia la izquierda al ejecutar el movimiento hacer espiración botando el aire por la boca.
- ✚ Todos estos movimientos se harán con una parada intermedia.
- ✚ Ejecutar los movimientos con una parada intermedia.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.
- ✚ Fijar la vista a los laterales y en la parada intermedia al frente.
- ✚ Realizar los movimientos pausados según sus necesidades.
- ✚ Se ejecutarán por cada movimiento 8 repeticiones con el conteo siguiente: cuatro tres dos uno, cuatro tres dos, dos y así consecutivamente hasta llegar a ocho. **Ejemplo:** Con la torsión de la cabeza a la de ejecuta el conteo de **uno**, el conteo **dos** es par la parada intermedia, el conteo **tres** es para la torsión de la cabeza al lateral izquierdo y el conteo uno se regresa la cabeza a la posición inicial.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.

Estiramientos

Acciones

- ✚ Hacer los mismos ejercicios pero ejecutando cada movimiento con un ligero estiramiento.
- ✚ Mantener los movimientos hasta el conteo de 5.
- ✚ No realizar balanceos en los movimientos.
- ✚ Hacer inspiración tomando el aire por la nariz y espiración botando el aire por la boca en cada movimiento.
- ✚ Hacer los movimientos pausados según las necesidades de cada paciente.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.

Ejercicios (brazos)

Extensión de los brazos

Acciones

- ✚ Parados con las piernas a la anchura de los hombros, extensión de los brazos arriba.

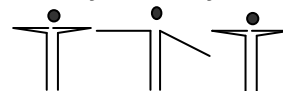
- ✚ Al ejecutar el movimiento hacer inspiración tomando el aire por la nariz y al regresar el movimiento se hace espiración botando el aire por la boca.
- ✚ El brazo que tenga el hombro más bajo se lleva arriba y el brazo que tenga el hombro más alto se lleva al lateral.
- ✚ Se ejecutan 8 movimientos por cada brazo.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.
- ✚ Mantener los ojos abiertos y la vista al frente.
- ✚ Hacer un solo empuje.
- ✚ Hacer los movimientos pausados según las necesidades de cada paciente.



Brazos flexionados a la altura del pecho.

Acciones:

- ✚ Parados con las piernas a la anchura de los hombros y los brazos flexionados a la altura del pecho se ejecuta flexión (inspiración tomando el aire por la nariz) y extensión (espiración botando el aire por la boca).
- ✚ El brazo que tenga el hombro más bajo se coloca por encima, y el brazo que tenga el hombro más alto se coloca por abajo.
- ✚ El brazo que tenga el hombro más bajo se extiende al lateral y arriba y el brazo con el hombro más arriba se extiende al lateral y abajo.
- ✚ Hacer un solo empuje
- ✚ Se ejecutan 8 movimientos por cada brazo.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.
- ✚ Fijar la vista al frente.
- ✚ Realizar los movimientos pausados según sus necesidades



Brazos flexionados en la articulación del codo.

Acciones:

- ✚ Parados con las piernas a la anchura de los hombros, brazos al frente y flexionados en la articulación del codo, ejecutar extensión (inspiración tomando el aire por la nariz) y flexión (espiración botando el aire por la boca) de los brazos.
- ✚ El brazo que tenga el hombro más bajo se extiende al frente y arriba y el brazo con el hombro más arriba se extiende al frente y abajo.
- ✚ Se ejecutan 8 movimientos por cada brazo.
- ✚ Hacer un solo empuje.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.
- ✚ Fijar la vista al frente.
- ✚ Realizar los movimientos pausados según sus necesidades.



Ejercicios (manos)

Flexión de las manos

- ✚ Parados con las piernas a la anchura de los hombros, brazos estirados al frente, ejecutar flexión (inspiración tomando el aire por la nariz) y extensión (espiración botando el aire por la boca) de las manos.
- ✚ El brazo que tenga el hombro más bajo se extiende al frente por encima del brazo con el hombro más arriba.
- ✚ Se ejecutan 8 movimientos por cada brazo.
- ✚ Hacer un solo empuje.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.
- ✚ Fijar la vista al frente.



- ✚ Realizar los movimientos pausados según sus necesidades.

Ejercicios (dedos)

Flexión de los dedos

Acciones

- ✚ Parados con las piernas a la anchura de los hombros, brazos estirados al frente, ejecutar flexión (inspiración tomando el aire por la nariz) y extensión (expiración botando el aire por la boca) de los dedos.
- ✚ El brazo que tenga el hombro más bajo se extiende al frente por encima del brazo con el hombro más arriba.
- ✚ Se ejecutan 8 movimientos por cada mano.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.
- ✚ Fijar la vista al frente.
- ✚ Realizar los movimientos pausados según sus necesidades.



Estiramientos

Acciones

- ✚ Hacer los mismos ejercicios pero ejecutando cada movimiento con un ligero estiramiento.
- ✚ Mantener los movimientos hasta el conteo de 5.
- ✚ No realizar balanceos en los movimientos.
- ✚ Hacer inspiración tomando el aire por la nariz y expiración botando el aire por la boca en cada movimiento.
- ✚ Hacer los movimientos pausados según las necesidades de cada paciente.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.

Ejercicios (tronco)

Flexión del tronco al frente y atrás

Acciones

- ✚ Desde la posición llave, parados con las piernas a la anchura de los hombros (**posición inicial**), flexión del tronco al frente, al ejecutar el movimiento hacer inspiración, tomando el aire por la nariz.
- ✚ PI, extensión del tronco atrás, al ejecutar el movimiento hacer expiración, botando el aire por la boca.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.
- ✚ Fijar la vista al frente.
- ✚ Ejecutar los movimientos con una parada intermedia.
- ✚ Hacer un solo empuje.
- ✚ Realizar los movimientos pausados según sus necesidades.
- ✚ Se ejecutarán por cada movimiento 8 repeticiones con el conteo siguiente: cuatro tres dos uno, cuatro tres dos, dos y así consecutivamente hasta llegar a ocho. **Ejemplo:** Se flexiona el tronco al frente con el conteo de **uno**, el conteo **dos** es para la parada intermedia, el conteo **tres** es para flexionar el tronco atrás y el conteo uno se regresa a la posición inicial.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.

Flexión lateral del tronco

Acciones:

PI, flexión lateral del tronco hacia la derecha, al ejecutar el movimiento hacer inspiración tomando el aire por la nariz.

PI, flexión lateral del tronco hacia la izquierda, al ejecutar el movimiento espiración botando el aire por la boca.

- ✚ Mantener los ojos abiertos.
- ✚ Fijar la vista al frente.
- ✚ Ejecutar los movimientos con una parada intermedia.
- ✚ Hacer un solo empuje.
- ✚ Realizar los movimientos pausados según sus necesidades.
- ✚ Se ejecutarán por cada movimiento 8 repeticiones con el conteo siguiente: cuatro tres dos uno, cuatro tres dos, dos y así consecutivamente hasta llegar a ocho. **Ejemplo:** Se flexiona el tronco al lateral derecho con el conteo de **uno**, el conteo **dos** es para la parada intermedia, el conteo **tres** es para flexionar el tronco al lateral izquierdo y el conteo **uno** se regresa la a la posición inicial.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.

Torsión del tronco

- ✚ **PI**, torsión del tronco hacia la derecha, al ejecutar el movimiento hacer inspiración tomando el aire por la nariz.
- ✚ **PI**, torsión del tronco hacia la izquierda al ejecutar el movimiento hacer espiración botando el aire por la boca.
- ✚ Los movimientos se harán con una parada intermedia.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.
- ✚ Al ejecutar el movimiento fijar la vista atrás, al hacer la parada intermedia fijar la vista al frente.
- ✚ Realizar los movimientos pausados según sus necesidades.
- ✚ Se ejecutarán por cada movimiento 8 repeticiones con el conteo siguiente: cuatro tres dos uno, cuatro tres dos, dos y así consecutivamente hasta llegar a ocho. **Ejemplo:** torsión del tronco al lateral derecho con el conteo de **uno**, el conteo **dos** es para la parada intermedia, el conteo **tres** torsión del tronco a la izquierda y el conteo **uno** se regresa el tronco a la posición inicial.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.



Estiramientos

Acciones

- ✚ Hacer los mismos ejercicios pero ejecutando cada movimiento con un ligero estiramiento.
- ✚ Mantener los movimientos hasta el conteo de 5.
- ✚ No realizar balanceos en los movimientos.
- ✚ Hacer inspiración tomando el aire por la nariz y espiración botando el aire por la boca en cada movimiento.
- ✚ Hacer los movimientos pausados según las necesidades de cada paciente.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.

Ejercicios (piernas)

Flexión de las piernas

Acciones

- ✚ Parados con las piernas a la anchura de los hombros y sostenidos de una silla, flexionar la pierna derecha en la articulación de la rodilla (**PI**), extensión de la pierna, al ejecutar el movimiento hacer inspiración tomando el aire por la nariz.
- ✚ **PI**, flexión de la pierna, al ejecutar el movimiento se hace espiración botando el aire por la boca.
- ✚ Se ejecutan los mismos movimientos con la pierna izquierda.



- ✚ El brazo que tenga el hombro más bajo se pone flexionado a la altura de la cabeza y el brazo con el hombro más alto se apoya en la silla para ejecutar los movimientos.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.
- ✚ Fijar la vista al frente.
- ✚ Realizar los movimientos pausados según sus necesidades.
- ✚ Se ejecutarán por cada movimiento 8 repeticiones.

Ejercicios (pies)

Flexión de los pies

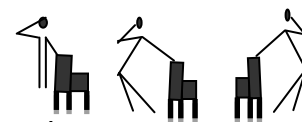
Acciones

- ✚ Parados con las piernas a la anchura de los hombros y sostenidos de una silla, extensión de la pierna derecha al frente (**PI**), flexión plantar, al ejecutar el movimiento hacer inspiración tomando el aire por la nariz.
- ✚ **PI**, flexión dorsal, al ejecutar el movimiento se hace espiración botando el aire por la boca.
- ✚ Se ejecutan los mismos movimientos con la pierna izquierda.
- ✚ El brazo que tenga el hombro más bajo se pone flexionado a la altura de la cabeza y el brazo con el hombro más alto se apoya en la silla para ejecutar los movimientos.
- ✚ Todos estos movimientos se harán con una parada intermedia.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.
- ✚ Fijar la vista al frente.
- ✚ Realizar los movimientos pausados según sus necesidades.
- ✚ Se ejecutarán por cada movimiento 8 repeticiones con el conteo siguiente: cuatro tres dos uno, cuatro tres dos, dos y así consecutivamente hasta llegar a ocho. **Ejemplo:** Flexión plantar con el conteo de **uno**, el conteo **dos** es para la parada intermedia, el conteo **tres** es para flexionar la flexión dorsal y el conteo **uno** se regresa el pies a la posición inicial.



Estiramientos

- ✚ **PI**, apoyar el talón de la pierna derecha al frente con una ligera flexión del tronco al frente, al ejecutar el movimiento hacer inspiración tomando el aire por la nariz y espiración botando el aire por la boca.
- ✚ Se ejecutan los mismos movimientos con la pierna izquierda.
- ✚ Mantener los movimientos hasta el conteo de 5.
- ✚ No realizar balanceos en los movimientos.
- ✚ Hacer los movimientos pausados según las necesidades de cada paciente.
- ✚ El conteo de los movimientos lo realiza el paciente.
- ✚ Mantener los ojos abiertos.
- ✚ Fijar la vista al frente.



Caminatas

Caminatas en líneas rectas.

Acciones:

- ✚ Caminar en posición llave
- ✚ Mantener la vista al frente
- ✚ No salirse de la línea indicada
- ✚ Contar de 1 hasta 10 para ejercitar la memoria.

Caminatas de 15 a 20 minutos

- ✚ Se aumentará paulatinamente el tiempo de las mismas.

Identificación de colores, objetos y partes del cuerpo

Acciones

Se le orienta que identifiquen objetos de diferentes formas y colores

Orientar que identifiquen diferentes miembros del cuerpo (brazos, cabezas, piernas, etc.)

Giros en diferentes direcciones (derecha en 45 grado, izquierda a 180 grado etc.)

Masajes

Las sesiones de masajes pueden ser: sesión general y sesión local, las manipulaciones en una sesión de masaje que se proponen son: fricción, frotación, amasamiento, sacudimiento local, todas estas manipulaciones se realizarán de forma pausada sin que les provoquen irritación a los pacientes en estudios.

Anexo # 6 Datos arrojados por los especialistas

Tabla # 8

Aspectos a evaluar	MA	BA	A	PA	NA
Charlas de capacitación a los familiares y cuidadores para que sepan cómo corregirles los errores que cometen los pacientes cuando realizan los ejercicios y al adoptar una correcta postura, para que se sientan parte del proceso rehabilitador del paciente.	21(100%)				
Ejercicios de movilidad articular	20 (95%)	1(5%)			
Estiramientos	17(%)	4(%)			
Caminatas por líneas rectas	19	2			
Caminatas entre objetos	20 (95%)	1(5%)			
Identificación de colores, objetos y partes del cuerpo	20 (95%)	1(5%)			
Giros en diferentes direcciones	17(%)	4(%)			
Masajes	20 (95%)	1(5%)			

Leyenda:

MA: Muy adecuado

BA: Bastante adecuado

A: Adecuado

PA: Poco adecuado

NA: No adecuado

Anexo # (7) Solicitud de consentimiento informado

Yo: _____, he sido informado sobre el contenido de la investigación que desarrolla la estudiante Dionne Anaya Pérez sobre el mantenimiento de la condición física a través de la elaboración de ejercicios físicos terapéuticos, y estoy dispuesto a participar en ella de forma voluntaria.