

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

CARRERA DE CULTURA FÍSICA

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado

en Cultura Física

Proyecto de intervención:

“Programa de ejercicios de flexibilidad y fuerza en los adultos mayores de la Casa del Adulto Mayor Dr. Luis Yunga y su relación con su auto dependencia”

Autores:

Daniel Mauricio Ordoñez Guaman

Marco Darío Culcay León

Tutor:

Lic. Mario Álvarez Álvarez Mg.

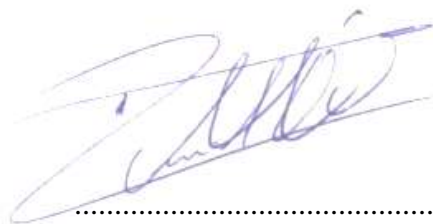
CUENCA – ECUADOR

2017

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Nosotros **Daniel Mauricio Ordoñez Guaman** con documento de identificación N°1104468242 y **Marco Darío Culcay León** con documento de identificación N° 0103627022 manifestamos nuestra voluntad y cedemos a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos los autores del trabajo de titulación intitulado: **“Programa de ejercicios de flexibilidad y fuerza en los adultos mayores de la Casa del Adulto Mayor Dr. Luis Yunga y su relación con su auto dependencia”**, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciado en Cultura Física, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en nuestra condición de autores nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribimos este documento en el momento que hagamos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.



Daniel Ordoñez G.

1104468242

Junio 2017



Marco Culcay L.

0103627022

Junio 2017

CERTIFICACIÓN

Yo declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: **"Programa de ejercicios de flexibilidad y fuerza en los adultos mayores de la Casa del Adulto Mayor Dr. Luis Yunga y su relación con su auto dependencia"**, realizado por los estudiantes **Daniel Mauricio Ordoñez Guaman y Marco Darío Culcay León**, obteniendo el Proyecto de Intervención que cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, junio del 2017



Lcdo. Mario Germán Álvarez Álvarez Mgt.

0301494027

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Daniel Mauricio Ordoñez Guaman** y **Marco Darío Culcay León** con números de cédula; 1104468242 y 0103627022 respectivamente del trabajo de titulación "**Programa de ejercicios de flexibilidad y fuerza en los adultos mayores de la Casa del Adulto Mayor Dr. Luis Yunga y su relación con su auto dependencia**" certificamos que el total contenido de este proyecto de intervención es y/o son de nuestra exclusiva responsabilidad y autoría.

Cuenca, junio del 2017



Daniel Mauricio Ordoñez Guaman

1104468242



Marco Darío Culcay León

0103627022

AGRADECIMIENTO

Con la bendición de Dios y la guía de mis padres que supieron estar en cada etapa de mi vida tanto académica como personal, mi agradecimiento para ellos que me brindaron todo su apoyo tanto económico como personal y así alcanzar cada una de mis metas propuestas, también dar gracias a mi tutor Lcdo. Mario Álvarez Mg. quien me supo guiar para poder culminar con éxito este trabajo y a todos quienes hicieron posible que este proyecto de intervención se aplique.

DANIEL MAURICIO ORDOÑEZ GUAMAN

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser quien me guió e iluminó en cada uno de los peldaños durante mi vida, a mis padres, mi esposa y mis hijos quienes son la fortaleza que me mantiene con estímulo para alcanzar y cumplir mis metas, a mis queridos profesores, amigos y familiares quienes confiaron y me ayudaron a culminar esta carrera.

MARCO DARIO CULCAY LEON

RESUMEN

La auto-dependencia en el adulto mayor es fundamental para una mejor calidad de vida de los ancianos y de las personas que están a su cuidado, mediante un programa controlado de actividad física diseñado para personas de tercera edad se buscó activar a los adultos mayores y de esta manera prolongar su auto-dependencia teniendo como variables de estudio su flexibilidad y su fuerza tanto en tren superior como inferior. Intervinieron en este proyecto personas adultas mayores con una edad promedio de 86 años, todas residentes en una casa de reposo; participaron 11 mujeres y 1 varón, se aplicó una evaluación del estado de la condición física por medio de los test; sit and reach y back scratch (flexibilidad) y chair stand y arm curl (fuerza) antes y después de la fase de intervención, se establecieron medias y desvíos estándar. Los resultados obtenidos muestran un efecto positivo del programa de actividad física sobre el rendimiento en los test físicos relacionados con la flexibilidad y la fuerza y la mejora de las medidas antropométricas de los adultos mayores intervenidos. Se puede concluir que un programa de actividad física planificado y con una frecuencia de tres veces semanales mejora las capacidades físicas y por ende la auto-dependencia de los adultos mayores.

Palabras clave: actividad física, auto-dependencia, flexibilidad, fuerza, adulto mayor.

ABSTRACT

Self-dependence in the elderly is essential for a better quality of life for them and the people in their care, through a controlled physical activity program designed for the elderly, it was sought to activate the elderly and this way to prolong their self-dependence, having as study variables their flexibility and their strength in both upper and lower train. The project involved older adults with an average age of 86, all of them living in a nursing home; 11 women and 1 male participated, an evaluation of the state of the physical condition was applied through the tests; Sit and reach, back scratch (flexibility), chair stand and arm curl (force) before and after the intervention phase, standard measures and deviations were established. The results obtained show a positive effect of the physical activity program on the performance in the physical tests related to flexibility and strength and the improvement of the anthropometric measurements of the intervened older adults. It can be concluded that a program of physical activity planned and with a frequency of three times weekly improves the physical capacities and therefore the self-dependence of the elderly.

Key words: physical activity, self-dependence, flexibility, strength, older adult.

ÍNDICE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	I
CERTIFICACIÓN	II
DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD	III
AGRADECIMIENTO	IV
AGRADECIMIENTO	IV
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	4
Estudios previos relacionados	6
Influencia de la auto-dependencia en la vida de las personas encargadas del cuidado del adulto mayor y de los familiares	6
Influencia de la actividad física en la auto-dependencia del adulto mayor	7
Dosificación de la actividad física en el adulto mayor	8
MATERIALES Y MÉTODOS	9
Población.....	9
Participantes	9
Evaluación.....	10
Test aplicados y equipamiento utilizado.....	10
Intervención	12
Análisis estadístico.....	12
RESULTADOS	13
DISCUSIÓN	14
CONCLUSIONES	15
RECOMENDACIONES	16
BIBLIOGRAFÍA	16
ANEXOS	19

INTRODUCCIÓN

Al adulto mayor se le asocia generalmente con una etapa productiva terminada debido a una serie de factores uno de ellos la jubilación, ya que supone cambios en los hábitos de su tiempo y sus actividades rutinarias muchos de ellos son internados en centros geriátricos para ser cuidados por terceras personas (Unidas, 2001). La Constitución de la República en sección “Adultas y adultos mayores” manifiesta que: Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica y protección contra la violencia. Legislativo (2011). Es por ello que nuestro proyecto de intervención va dirigido a personas vulnerables y para el desarrollo del mismo se ha realizado diálogos con las autoridades y personal administrativo y posterior a ello se aplicó una encuesta al personal que labora en la casa del adulto mayor Dr. Luís Yunga llegando a obtener la siguiente información, pues en este centro no existe una guía diseñada de actividades físicas que permita mantener o mejorar la auto-dependencia del adulto mayor.

El hecho de estar jubilado el adulto mayor adopta un estilo de vida sedentario (Juárez, 2010), misma que provoca la pérdida de las capacidades físicas y conlleva a una serie de enfermedades limitando las actividades de la vida diaria (Quiroz, 2009). En las últimas décadas en varios países latinoamericanos se ha incrementado considerablemente el número de adultos mayores sedentarios (Flores, 2011).

Por su parte el autor; Sotomayor (2010) en su estudio demuestra la importancia de la actividad física en el adulto mayor ya que el envejecimiento saludable (OMS, 2014) el envejecimiento activo (Pavón, 2006) y la práctica regular de ejercicio físico supone poder disfrutar de la última etapa de la vida con participación activa en la vida familiar y social (auto-dependencia) por lo tanto, de acuerdo a lo que manifiesta Boyaro & Tió (2014), el trabajar la fuerza y la flexibilidad

en adultos mayores permitirá contribuir a prolongar esta auto-dependencia en las actividades de la vida diaria y por ende, mejorar los ambientes laborales de sus cuidadores así como de los familiares que están al cuidado de las personas de la tercera edad.

Con referencia a los estilos de vida independiente, el Instituto Nacional sobre el envejecimiento afirma que los ejercicios de fuerza los favorecen, además, adecuados niveles de capacidad aeróbica influyen directamente sobre la movilidad funcional de los individuos (Lara AJ, 2008). La importancia del estudio en la descripción y evaluación de las actividades de la vida diaria en los ancianos o las habilidades funcionales consiste en que permite estimar el nivel de independencia de las personas, donde la autosuficiencia en el cuidado de uno mismo y del propio entorno es una de las dimensiones imprescindibles, cualquiera que sea el concepto de calidad de vida que se adopte (Sánchez-Sosa & González-Celis, 2006).

Al inicio de este proyecto de intervención se planteó las siguientes interrogantes:

¿Qué beneficios obtiene el adulto mayor de la actividad física programada?

¿Podemos devolver cierto grado de independencia en el desarrollo de sus actividades diarias al adulto mayor?

Este proyecto de intervención se realizó entre los meses Julio–Diciembre de 2016, con las personas de la Casa del Adulto Mayor Dr. “Luis Yunga” ubicada en el cantón Cuenca parroquia Baños junto a la Iglesia Central.

El objetivo fue aumentar la fuerza y flexibilidad de los internos de la Casa del Adulto Mayor mediante la implementación de un programa de actividad física y de esta manera prolongar su auto dependencia.

Estudios previos relacionados

Es importante acotar que programas como el propuesto ya han sido realizados a nivel local, nacional e internacional; tal es el caso del proyecto realizado en la parroquia Nabón en la casa hogar municipal “Tarcila Rubio de Ordoñez” (Méndez & Calle, 2016) en cual se implementó un plan de trabajo de acuerdo a las necesidades de los residentes, con el fin de reactivar su estado físico ganando así fuerza y flexibilidad para prolongar su auto-dependencia.

Se han registrado proyectos similares en la ciudad de Riobamba donde se buscó mejorar la calidad de vida aumentando la independencia del grupo de adultos mayores de la asociación de diabéticos, hipertensos, y osteoporóticos del IESS Riobamba; para ello se implementaron rutinas de ejercicios de fuerza con el uso de mancuernas y theraband permitiendo así mantener el tono muscular (Bonilla & Ortega, 2015).

En la ciudad de Loja también fue aplicado un proyecto denominado “Actividad física y calidad de vida de los adultos mayores del centro de día San José” donde utilizaron un test para medir los niveles de fuerza y equilibrio y se centraron en mejorar la calidad de vida de los adultos mayores (Uhuary, 2016).

Influencia de la auto-dependencia en la vida de las personas encargadas del cuidado del adulto mayor y de los familiares

Desde un punto de vista sociológico el punto de partida es que, a medida que cumplen años los individuos cambian: social, psicológica, biológicamente. Estos cambios sociales están relacionados con las demandas, necesidades, aportes en íntima fusión con las redes formales e informales donde se puede valorar la repercusión del anciano en la familia y en su comunidad.

La salud y capacidad funcional son aspectos importantes para la calidad de vida social de las personas: el nivel de capacidad funcional determina la medida en que pueden manejarse con autonomía, participar en distintas actividades, visitar a otras personas, utilizar los servicios y facilidades que les ofrecen las organizaciones, para enriquecer sus propias vidas y las de personas próximas a ellos. (Felipe, 2005).

Por otro lado, se encuentra el ámbito de la salud, González M. Q. (2004) sostiene que la dependencia se sitúa dentro de “factores contextuales ambientales de ayuda personal y técnico” siendo así la dependencia una situación específica de discapacidad en la que se suman dos componentes: 1) una limitación del individuo para realizar una determinada actividad 2) la necesidad de ayuda personal o técnica para interactuar con los factores concretos del contexto social (Fabián, 2014). Es por ello que al desarrollar nuestro trabajo el cual está orientado a prolongar el auto-dependencia del adulto mayor se estaría logrando que los individuos puedan realizar actividades como; tareas y demandas generales, movilidad articular, autocuidado, vida doméstica, vida comunitaria, social y cívica permitiendo a las personas que lo rodean como es el caso de las cuidadoras desarrollar trabajos menos dirigidos y de manera más practicable y que en el ámbito familiar puedan tener mayor interacción.

Influencia de la actividad física en la auto-dependencia del adulto mayor

El ser humano como todo organismo vivo cumple con un ciclo de vida, donde el envejecimiento forma parte de él, se debe recordar que el hombre alcanza su desarrollo motor y rendimiento máximo en la edad adulta pero que tras un período de tiempo se produce una regresión, perdiendo así paulatinamente sus diferentes capacidades físicas (Subijana, 2011) y que al pasar la mayor parte de su tiempo inactivos sufren un síndrome de obesidad (Andrade &

Pablo, 2007). Es por ello que se evidencia la necesidad de realizar actividad física orientada a la tercera edad.

Autores como: Farías (2014) mediante su investigación demuestra que al implementar actividad física en la rutina de los adultos mayores se logra cambios positivos en la auto-dependencia del mismo. Además López (2016) & Incarbone (2013) nos dicen que disminuye el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas y se puede reducir el riesgo de adquirir patologías; Sara Márquez Rosa (2013) por su parte, demuestra en su estudio que se puede disminuir el riesgo de enfermedades como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipercolesterolemia, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Es así entonces que mediante estudios queda demostrado los beneficios de la actividad física en el adulto mayor, que si se realiza una intervención controlada y dosificada de acuerdo a la necesidad de cada población se obtendrá cambios positivos en la condición física de cada individuo y por consiguiente auto-dependencia en sus actividades de la vida diaria. El autor; Jesús Jaso Reyes (2013) propone promover actividades por intermedio de los profesores de educación física mediante sus distintos campos de acción teniendo como principal objetivo la promoción de la salud en la población, es por ello que como profesionales de educación física nos vemos envueltos en la necesidad de no descuidar y realizar programas de actividad física dirigidas a personas vulnerables de la tercera edad ya que además de tomar como una fuente de trabajo se estaría contribuyendo a la sociedad.

Dosificación de la actividad física en el adulto mayor

Está comprobado que rutinas de ejercicio, con una frecuencia de tres a cinco días con duración de 150 minutos semanales en personas de 65 años en adelante es lo óptimo para mantener la salud física y mental equilibrada (OMS, Recomendaciones Mundiales sobre actividad Física para la salud, 2010). Como lo expresa; Manzano (2013) en su investigación el

aplicar ejercicios de fuerza y flexibilidad ayuda al adulto mayor a mejorar su auto dependencia, evita caídas repentinas, existe en un gran aumento en sus ángulos de movimiento, hay gran incremento y resistencia en la parte muscular, incrementa la utilización de la grasa corporal y mejora el control de peso, dando como resultado un incrementando de la capacidad funcional para realizar otras actividades en la vida diaria; mejorando la calidad de vida y sus capacidades para vivir de forma independiente (Andrade & Pablo, 2007).

MATERIALES Y MÉTODOS

Población

El presente trabajo de intervención es un estudio descriptivo transversal de pruebas diagnósticas y se aplicó a los residentes en la casa del adulto mayor Dr. “Luis Yunga” de la ciudad de Cuenca de la parroquia Baños, en los meses Julio – Noviembre del 2016.

Participantes

Se aplicó a una población de 11 adultos mayores (10 mujeres y 1 varón) con edades comprendidas entre 60 y 96 años los cuales no presentaban enfermedades graves o crónicas que les imposibilitara su participación en el programa de ejercicio físico diseñado. Los sujetos fueron informados de las características de los test y del estudio de la flexibilidad y fuerza, previo consentimiento y bajo el cumplimiento de los criterios de inclusión, se efectuó un encuentro para socializar la investigación y se motivó a la población adulta mayor a participar en las actividades físicas.

Evaluación

Se hizo una evaluación pre y post al programa de ejercicio físico de cualidades físicas, esto es; flexibilidad y fuerza, además de otras variables como: peso, estatura, perímetro del bíceps, muslo y pantorrillas también fueron consideradas. La participación fue libre y voluntaria, pudiendo abandonar el proceso en cualquier momento.

Test aplicados y equipamiento utilizado.

Para la evaluación tanto inicial como final se aplicaron los siguientes test.

- Test de sentarse y levantarse: Destinado a evaluar la fuerza dinámica de las piernas. El procedimiento empleado constituye una variante del propuesto en el test Chair Stand el cual consistió en contabilizar el número de repeticiones empleado en levantarse y sentarse durante 30”, la prueba se inició con el comando “listo, ya”. Si el participante realizó más de la mitad del movimiento de ponerse de pie al final de los treinta segundos, se contó como una levantada completa (Nora Millor Pablo, 2013).

- La flexibilidad anterior se midió mediante el test de Sit and Reach. Para ello, se utilizó un cajón estandarizado (60 cm de ancho por 20 cm de alto), el participante, descalzo, se sentaba con las piernas totalmente extendidas y realizaba una flexión anterior del tronco sin flexionar las piernas y extendiendo los brazos y las palmas de las manos para llegar lo más lejos posible, comprobando la máxima distancia alcanzada con la punta de los dedos, la prueba se realizó sin movimientos bruscos registrándose en centímetros el mejor de los dos intentos (Trehearn & Buresh, 2009).

- Test Arm Curl 30”, el participante se sentó en la silla con la espalda recta el torso perpendicular al piso y los pies apoyados en el suelo, la muñeca en posición neutra y el

brazo con el codo en extensión, se solicitó al participante flexionar el codo, se requirió que supine el antebrazo mientras flexionaba el brazo en un rango completo y volviera a la extensión completa con la muñeca en posición neutra sosteniendo una pesa de 1 kilo (2,2 libras) en dos momentos, latero derecho y latero izquierdo. La prueba se inició con el comando “listo, ya”. Se registró el número de flexiones de codo que se completaron en treinta segundos (Ayelet Dunsky, 2011).

- Test Back Scratch: el objetivo de este test es evaluar la cintura escapular la misma que está conformada por los huesos de la clavícula, escápula, húmero y costillas, se extiende desde la base del cuello hasta el borde inferior del pectoral. El individuo debe estar de pie con el brazo izquierdo completamente extendido por detrás de la cabeza y el brazo derecho pasando por la cintura hacia la espalda intentando juntar sus manos detrás de la espalda, para después medir la distancia entre los dedos índices de cada mano (Anna Róžańska-Kirschke, 2006).

Para la determinación del peso, se empleó una báscula marca SECA modelo B-841 con una capacidad de 140 kg, los participantes se pesaron sin zapatos y con la menor cantidad de ropa y accesorios posibles, la máquina fue colocada en una zona firme para lo cual posteriormente se le pidió que suba a la báscula en la cual debía de estar bien parado con la vista hacia al frente y manos a los costados. En cuanto a la flexibilidad anterior se realizó sobre una plataforma diseñada artesanalmente para estandarizar las medidas en la cual el sujeto se sienta el borde de la silla colocando sus pies en la plataforma y guiado por una varilla de medida ubicada en el centro de la plataforma busca tocar la punta de sus pies con sus manos sin doblar las rodillas. Para la medición de la estatura se empleó una cinta métrica de plástico marca Jexx empotrada en la pared, para lo cual, los sujetos estaban descalzos sin accesorios en la cabeza, en el caso de estar

recogido el cabello, se le pidió que se lo suelte, la medición se realizó pidiéndole al participante que se parara en la posición anatómica apegada hacia la pared para posteriormente con la ayuda de una escuadra poder tomar la estatura correcta.

Intervención

El programa de intervención tuvo una duración de 12 semanas y comprendió un total de 48 sesiones de activación de una hora de duración distribuidas en tres veces por semana, cada sesión del programa se estructuró a su vez en tres partes; Una principal de presentación, introductoria sobre los beneficios al realizar los trabajos de flexibilidad y fuerza con y sin implementos, de organización y calentamiento, distribuidos en 20 minutos a la que se le dedicaban para preparar y activar el organismo de las y los participantes. Una media de 25 min que contuvo ejercicios de resistencia cardiorrespiratoria, ejercicios de fuerza para frenar la pérdida de masa muscular mediante series y repeticiones, se trabajaron los siguientes contenidos: postura, coordinación, flexibilidad y equilibrio. En la parte final de la sesión se realizó una vuelta a la calma con 15 min de relajación. Por tanto, se evitó dañar a los participantes de forma irreversible, aplicándoles un programa de actividad física proporcional a sus capacidades.

Análisis estadístico

Para el análisis de datos obtenidos en el test inicial y final, de las variables fuerza y flexibilidad, se utilizaron unidades de medida en repeticiones para la fuerza y en centímetros para la flexibilidad; con ayuda del programa Excel se elaboró tablas de resultados para exponer y visualizar los promedios de media y desviación estándar.

Además, se realizaron test de normalidad para cada una de las pruebas. Para establecer los criterios normativos de las diferentes pruebas se empleó una categorización en función del nivel de condición física y teniendo en cuenta la edad.

RESULTADOS

Tabla 1:
Resultados iniciales y finales de las variables flexibilidad y fuerza

Test físicos	Unidad de medida	Inicial		Final		
		media	desv	media	desv	
Fuerza en piernas (chair stand test)	30" segundos cantidad de repeticiones	10	3	16	2	
Fuerza en brazos (arm curl test)	30" segundos cantidad de repeticiones	Derecho	10	4	13	4
		Izquierdo	10	3	13	3
Flexibilidad en tronco (sit and reach test)	medidas en centímetros	18,82	14,44	8,30	3,23	
Flexibilidad en cintura escapular (back scratch test)	medidas en centímetros	Derecho	37,77	7,71	29,40	7,63
		Izquierdo	37,73	6,13	29,20	6,37

En la tabla 1 se observa; que la media para la variable flexibilidad, tanto en el tren superior como inferior disminuye en la evaluación final con respecto a la media obtenida al inicio del proyecto, lo que implica, que a menos centímetros es mayor la flexibilidad del individuo (ganancia de; 8.45 cm, 8.37 cm y 8.53 cm tanto para tren inferior, tren superior derecho y tren superior izquierdo respectivamente). Por otro lado, la media para la variable fuerza se incrementó en la evaluación final al compararse con la inicial, lo que indica que a más número de repeticiones más es la fuerza ganada por el grupo de trabajo (incremento de 3 repeticiones en tren superior y 6 repeticiones en tren inferior).

Tabla 2:

Cantidad de adultos mayores dependientes y auto-dependientes antes y después del proyecto de intervención.

	Pre-test	Post-test
Dependientes	8	2
Auto-dependientes	3	9

En la tabla 2 podemos apreciar que existe una mejora en la cantidad de adultos mayores que están en nivel de dependencia y auto-dependencia relacionado con la pre y post intervención.

DISCUSIÓN

Al tratarse de un estudio en la población adulta mayor, hay que tener presente que, las actividades van orientadas a mejorar el estilo de vida por medio de la implementación de un programa de actividad física mismo que consta de rutinas como; levantarse de la cama, silla, vestirse, alimentarse, caminar. Los resultados de este estudio coinciden con lo señalado en aplicaciones realizadas por Méndez & Calle (2016) ya que mediante la implementación de actividad física orientada sí se logra cambios positivos en la auto-dependencia donde el 81.8 % de los adultos mayores de este estudio han tenido cambios positivos y se guarda relación a lo expuesto por el autor Farías (2014) sobre la actividad física en este grupo poblacional.

La importancia del estudio en la descripción y evaluación de las actividades de la vida diaria en los ancianos o las habilidades funcionales consiste en que permite estimar el nivel de independencia de las personas, donde la autosuficiencia en el cuidado de uno mismo y del propio entorno es una de las dimensiones imprescindibles, cualquiera que sea el concepto de calidad de

vida que se adopte. Este hallazgo es acorde con la importancia de mantener un adecuado nivel de la fuerza y flexibilidad en el tren superior y tren inferior.

En nuestro proyecto de intervención hemos registrado un incremento en la masa muscular de los diferentes segmentos corporales evaluados; Bíceps (24,25cm) vs (24,40cm), Muslo (34,82cm) vs (36,00cm) y Pantorrillas (28,20cm) vs (29,80cm), lo que permite ver, que los aciertos de este estudio son similares a los reportados por autores Lara & Miranda (2012); Andrade & Pablo (2007); González, M (2005); Hernández (2010), y así se demuestra la importancia de trabajar la actividad física en los adultos mayores y lograr efectos positivos en los mismos tal como lo señala en su estudio Molina (2010).

CONCLUSIONES

- La fuerza y flexibilidad es una cualidad física modificable en los adultos mayores que desarrollen las actividades contempladas en el programa de ejercicio físico propuesto en el estudio que sustenta este proyecto de intervención logrando de esta manera que los adultos mayores de la casa hogar sean autosuficientes en cuanto a sus necesidades básicas.
- Los resultados de los análisis muestran que la actividad física en las personas de la tercera edad puede tener un impacto favorable sobre la composición corporal y en especial sobre la independencia funcional en el grupo estudiado.
- Al realizar actividad física programada y orientada a la tercera edad, desarrollando actividades que comprometan la fuerza y la flexibilidad con frecuencia de 3 días a la semana contribuye favorablemente a desarrollar con mayor libertad la realización de las actividades como: caminar, levantarse de una silla, vestirse, de esta manera evitar

la dependencia y favoreciendo así a las familias en sus relaciones interpersonales durante la etapa de la tercera edad tal como lo sostiene la Organización Mundial de la Salud (2014).

RECOMENDACIONES

- El ejercicio físico debe ser una parte importante de la actividad diaria de las personas mayores, siempre adecuándolo a las posibilidades de cada uno y atendiendo a las recomendaciones del médico, en función de las patologías que pueda tener.
- Impulsar a los centros geriátricos con programas de actividad física para así mantener personas adultas mayores activas y no sedentarias con factores de riesgo a enfermedades cardiovasculares, debilidad física, ya que esto aumenta el riesgo de caídas y esto puede conllevar a aislamientos, pérdida de la actividad social, y consecuencias cognitivas negativas.
- El objetivo del ejercicio ha de ser en primer lugar evitar el deterioro físico y al mismo tiempo prevenir posibles accidentes cardiovasculares y reducir factores de riesgo de otras enfermedades crónicas. Pero también debe ayudar a mantener la movilidad, la independencia y evitar o retrasar la eventual aparición de una discapacidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, F., & Pablo, P. J. (Mayo de 2007). Beneficios de la actividad física en el adulto mayor. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte* .
- Anna Róžańska-Kirschke, P. K. (2006). The Fullerton Fitness Test as an index of fitness in the elderly . *Medical Rehabilitation*.
- Ayelet Dunsky, M. A. (2011). Arm-Curl Field Test for Older Women. *Journal of strength and conditioning research: the research journal of the NSCA*, 193-197.

- Bonilla, A., & Ortega, P. (Abril de 2015). Eficacia de la actividad física dirigida con mancuernas y theraband para mejorar la fuerza muscular en los adultos mayores de la asociación de diabéticos, grupo de hipertensos y osteoporóticos del IESS Riobamba en el periodo noviembre 2014 - abril 2015. Riobamba, Chimborazo, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo.
- Boyaro, F., & TIÓ, A. (2014). Condición física en adultos mayores. *EBSCOHOST*.
- Fabián, B. (2014). Evaluación de la condición física en adultos. *latindex*, 8.
- Farias, M. C. (2014). Efectos de un programa de entrenamiento concurrente sobre la fuerza muscular, flexibilidad y autonomía funcional de mujeres mayores. *Ciencias de la Actividad Física UCM N°15*, 14.
- Felipe, F. G. (2005). *Estudio Nacional de la Dependencia en las Personas Mayores*. Chile: Inta.
- Flores, M. E. (2011). *Condiciones sociales y calidad de vida en el adulto mayor: experiencias de México, Chile y Colombia*. Guadalajara, Jalisco: Ediciones de la Noche.
- González, M. (2005). Incidencia de la Actividad Física en el adulto mayor. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 1-16.
- González, M. Q. (2004). Discapacidad/Dependencia. *Artegraf S.A.*
- Hernandez, A. (2010). Ambientes urbanos y actividad física en adultos mayores. *Revista de salud pública Volumen 12*, 3.
- Incarbone, O. (2013). Manual Director de actividad física y salud de la república Argentina. *Plan Nacional Argentina Saludable Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles Ministerio de Salud de la Nación*, 8,9.
- Jesus Jaso Reyes, C. R. (2013). La Cultura Física y su impacto en el Adulto Mayor. *revista n°13 motricidad y persona*, 86.
- Juárez, B. (2010). Por una cultura del envejecimiento. *Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores*.
- Lara AJ, M. M. (2008). Propuesta de un programa de mejora de la fuerza y flexibilidad. *The International Journal of Medicine and Science in Physical Education and Sport*, 1.
- Lara, & Miranda. (2012). Propuesta de un programa de mejora de la fuerza y la prevención de caídas en personas mayores. *The International Journal of Medicine and Science in Physical Education and Sport*, 1-12.
- Legislativo, D. (2011). Constitución de la República del Ecuador 2008. *Lexis*, 18,19.
- Lopez, A. P. (2016). Beneficio de un programa de ejercicios físico con auto-cargas y materiales relacionados sobre la composición corporal y la condición física en tercera edad: estudio piloto. *revista española de educación física y deportes*, 23.


- Maranzano, P. S. (2013). *Actividad física para la tercera edad*. buenos aires: Dunken.
- Méndez, A., & Calle, S. (Mayo de 2016). Programa de ejercicios de flexibilidad y fuerza en los adultos mayores y su relación con su auto-dependencia. *Programa de ejercicios de flexibilidad y fuerza en los adultos mayores y su relación con su auto-dependencia*. Cuenca, Azuay, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.
- Molina, S. E. (2010). Efectos de dos programas de entrenamiento sobre la aptitud física metabólica en adultos mayores. *Hacia la Promoción de la Salud, Volumen 15, No.2*.
- Nora Millor Pablo, L. M. (2013). And evaluation of the 30-s chair stand test in older adults. *J Neuroeng Rehabil.* .
- OMS. (2010). Recomendaciones Mundiales sobre actividad Física para la salud. *Organización Mundial de la Salud*, 8.
- OMS. (2014). *El envejecimiento y la salud*, 27.
- Pavón, V. B. (2006). Comparación de estilo de vida de la población económicamente activa mayor de 65 años entre las ciudades de Chillán y Valparaíso, Chile. *Theoria*.
- Pérez, C. F. (2001). La prescripción del ejercicio físico para personas mayores. Valores normativos de la condición física. . *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 1 (2) p.* .
- Quiroz, C. O. (2009). Actividades de la vida diaria en adultos mayores: la experiencia de dos grupos focales. *Psicología y Salud, Vol. 19*, 289-293.
- Sánchez-Sosa, J. &., & González-Celis, R. A. (2006). Evaluación de la calidad de vida desde la perspectiva psicológica. *Manual para la Evaluación Clínica de los trastornos psicologicos, trastornos de la edad adulta e informes psicologicos*. Madrid, España: Piramide.
- Sara Marquez Rosa, N. G. (2013). *Actividad Fisica y Salud*. FUNIBER.
- Sotomayor, E. M. (2010). Efectos de dos programas de entrenamiento sobre la aptitud física metabólica en el adulto mayor. *Hacia la Promoción de la Salud, Volumen 15*, 3.
- Subijana, C. L. (2011). *Actividad física y salud para el desarrollo motor en adultos y mayores* . Wanceulen .
- Trehearn, T. L., & Buresh, R. J. (2009). Department of Health and Human Performance, Nebraska Wesleyan University, Lincoln, Nebraska; and 2Department of Health, Physical Education, and Sport Science, Kennesaw State University, Kennesaw, Georgia. *The Journal of Strength and Conditioning Research* .
- Uhuary, J. L. (2016). *La actividad física y la calidad de vida de los adultos mayores del centro de día de la ciudad de Loja*. Loja: Universidad Nacional de Loja.
- Unidas, P. d. (2001). Población y desarrollo. *CEPAL – SERIE*, 59.

ANEXOS

Anexo 1. Medidas antropométricas iniciales

<i>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS BÁSICAS</i>													
INSTITUCIÓN: CASA DEL ADULTO MAYOR "DR. LUIS YUNGA"											FECHA: 15-08-2016		
INTERVENTORES: DANIEL ORDOÑEZ, MARCO CULCAY													
MÚSCULOS						BÍCEPS				MUSLO		PANTORRILLA	
						DERECHO		IZQUIERDO		DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO
N:	NOMBRES	GENERO	EDAD	PESO (kg)	ESTURA (cm)	NORMAL	CONTRACCIÓN	NORMAL	CONTRACCIÓN				
1	Sujeto	F	79	56	147	22	24	22	24	37	37	29	29
2	Sujeto	F	84	60,5	156	25	26	26	28,5	39	38	30	30
3	Sujeto	F	100	50	142	21	23	22	24,5	35	35	26	26
4	Sujeto	F	65	49,9	140	24	27	24	25	33	33	28	29
5	Sujeto	M	77	65	162	26	26	26	26	37	37	30	30
6	Sujeto	F	85	45	137	19	22	19	22	30	30	28	27,3
7	Sujeto	F	83	64	156	27	28	26	28	35	36	30	30
8	Sujeto	F	85	48	160	23	24	23	24	36	36	28	28
9	Sujeto	F	83	53,5	158	22	27	22	28	34	34	25	25
10	Sujeto	F	48	48.2	155	21	26	22	27	33	33	27	27
11	Sujeto	F	76	55	150	23	24	24	24	34	34	29	29
SUMATORIA				547	1663	253	277	256	281	383	383	310	310,3
MEDIA ARITMÉTICA				54,7	166,3	25,3	27,7	25,6	28,1	38,3	38,3	31	31,03

Anexo 2. Medidas antropométricas finales

 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS BÁSICAS													
INSTITUCIÓN: CASA DEL ADULTO MAYOR "DR. LUIS YUNGA"											FECHA: 28/11/2016		
INTERVENTORES: DANIEL ORDOÑEZ, MARCO CULCAY													
MÚSCULOS						BÍCEPS				MUSLO		PANTORRILLA	
						DERECHO		IZQUIERDO		DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO
N:	NOMBRES	GENERO	EDAD	PESO (kg)	ESTURA (cm)	NORMAL	CONTRACCIÓN	NORMAL	CONTRACCIÓN				
1	Sujeto	F	73	54	1,39	26	29	24	27	40	40	29	26,5
2	Sujeto	F	91	62	1,41	28	30	28	30	40	29,5	30	30
3	Sujeto	F	61	58	1,4	27	28,5	27	28	41	41	31	32
4	Sujeto	F	95	38	1,41	19	20	19	20	33	32	27	27,5
5	Sujeto	M	77	41	1,38	21	23	21	23	31,5	32	29	29
6	Sujeto	F	87	50	1,75	20,5	21	19	20,5	33	33	32	31
7	Sujeto	F	88	40	1,38	21	22	22	23	32	32	28	28,5
8	Sujeto	F	84	57	1,54	24	26	25	27	37	36	30	30
9	Sujeto	F	84	50	1,4	24	25,5	23	25	35	35,5	28	27
10	Sujeto	F	86	56	1,46	23	24	24	25	34	35	29	31
11	Sujeto	F	67	74	1,54	29	32	29	31,5	43	45	34	35
	SUMATORIA		893	580	16,06	262,5	255,5	261	228	399,5	355,5	327	327,5
	MEDIA ARITMÉTICA		89,3	58	1,606	26,25	25,55	26,1	22,8	39,95	35,55	32,7	32,75

Anexo 3. Test físicos Iniciales

Test de Fuerza		izquierdo	derecho
Promedio Inicial	CHAIR STAND TEST (Fuerza tren inferior)	ARM CURL TEST (Fuerza tren superior)	ARM CURL TEST (Fuerza tren superior)
Sujeto 1	14	12	12
Sujeto 2	16	7	8
Sujeto 3	5	6	6
Sujeto 4	9	8	5
Sujeto 5	10	16	16
Sujeto 6	9	9	10
Sujeto 7	5	9	6
Sujeto 8	9	9	7
Sujeto 9	9	11	12
Sujeto 10	12	11	14
Sujeto 11	12	10	10
Promedio repeticiones	10,00	9,82	9,64
	3,38	2,71	3,59

Test de Flexibilidad		izquierdo	derecho
Promedio inicial	CHAIR-SIT AND REACH-TEST (Flexibilidad tren inferior)	BACK SCRATCH TEST (Flexibilidad tren superior)	BACK SCRATCH TEST (Flexibilidad tren superior)
Sujeto 1	20	27	26,5
Sujeto 2	10	32	38
Sujeto 3	60	43	33
Sujeto 4	18	48	50
Sujeto 5	18	40	38
Sujeto 6	10	35	34
Sujeto 7	25	40	38
Sujeto 8	11	45	52
Sujeto 9	10	36	36
Sujeto 10	11	35	35
Sujeto 11	14	34	35
Promedio en centímetros	18,82	37,73	37,77
	14,55	6,13	7,31

Anexo 4. Test físicos finales

Test de Fuerza		izquierdo	derecho
Promedio Final	CHAIR STAND TEST (Fuerza tren inferior)	ARM CURL TEST (Fuerza tren superior)	ARM CURL TEST (Fuerza tren superior)
Sujeto 1	7	21	14
Sujeto 2	6	12	11
Sujeto 3	10	12	10
Sujeto 4	7	13	14
Sujeto 5	9	7	7
Sujeto 6	5	15	3
Sujeto 7	9	12	14
Sujeto 8	14	13	16
Sujeto 9	7	6	8
Sujeto 10	5	16	19
Sujeto 11	14	30	30
Promedio repeticiones	8,45	14,27	13,27
	3,17	6,60	7,14

Test de Flexibilidad		izquierdo	derecho
Promedio Final	CHAIR-SIT AND REACH-TEST (Flexibilidad tren inferior)	BACK SCRATCH TEST (Flexibilidad tren superior)	BACK SCRATCH TEST (Flexibilidad tren superior)
Sujeto 1	15	44	30
Sujeto 2	23	49	56
Sujeto 3	7	21	17
Sujeto 4	7	40	21
Sujeto 5	19	50	48
Sujeto 6	31	74	64
Sujeto 7	5	10	13
Sujeto 8	8	39	34
Sujeto 9	16	39	29
Sujeto 10	6	47	49
Sujeto 11	9	36	32
Promedio en centímetros	13,27	40,82	35,73
	8,36	16,35	16,48

Anexo 5. Modelo de planificación

PLAN DE CLASE N.	Fecha de inicio:	Fecha de término:	Tiempo: 60 min.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 1) Mejorar el estado psicosocial mediante una caminata para fortalecer sus miembros inferiores.			
PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE			RECURSOS
<p>1. Experiencia concreta anticipación. a) Presentación con los adultos mayores. b) Dar a conocer el tema de clase.</p> <p>2. Calentamiento Movilidad articular b) Entrada en calor c) movimientos específicos con relación al tema de la clase. d) Estiramiento muscular. Tren inferior y tren superior.</p> <p>3. Ambientación para el tema: Introducción sobre la fuerza y coordinación en miembros inferiores mediante la caminata.</p> <p>4. Conceptualización: a). La importancia de la caminata y sus beneficios.</p> <p>5. Construcción del conocimiento. 1) Caminar por la calle de la parroquia baños con una intensidad moderado teniendo en cuenta los cuidados debidos para evitar lesiones en el adulto mayor con una duración de <i>(30 minutos)</i></p> <p>6. CONSOLIDACION: a) Realizar ejercicios de vuelta a la calma y relajación. b) Fomentar y practicar hábitos de higiene personal.</p>			<p>- Bastones</p>
			3
			8'
			3'
			6'
			30'
			10'
ELABORADO POR:		SUPERVISADO POR	
<p>..... Prof. Daniel Ordoñez. DOCENTE</p>	<p>..... Prof. Marco Culcay. DOCENTE</p>	<p>..... Lic. Mario Álvarez. MG. TUTOR</p>	<p>..... Lcda. Magdalena Rojas DIRECTORA "CASA HOGAR"</p>

Anexo 6. Aplicación de ejercicios

Realización de ejercicios con diferentes implementos para trabajar tanto fuerza como flexibilidad.

