

OBSERVATORIO DE LAS CIENCIAS SOCIALES EN IBEROAMÉRICA

OCSI/ ISSN 2660-5554

EJERCICIOS FÍSICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD DEL SISTEMA OSTEOMIOARTICULAR EN EL ADULTO MAYOR

MSc. Maribel Grueiro Acebedo.

Profesor Asistente del Departamento Ciencias Sociales.
Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Artemisa. Cuba.

ORCID 0000-0002-7901-3458

maribelgrueiro@uart.edu.cu

MSc. Jorge Hernández Díaz

Profesor Auxiliar del Departamento Deporte y Ciencias Aplicadas.
Facultad de Cultura Física. Universidad de Artemisa. Cuba.

ORCID 0000-0001-6378-9019

jorgehernandez@uart.edu.cu

MSc. Rafael Hernández Herrera

Profesor Asistente del Departamento Deporte y Ciencias Aplicadas.
Facultad de Cultura Física. Universidad de Artemisa. Cuba

ORCID 0000-0003-3506-5640.

rafaelh@uart.edu.cu

MSc. Manuel Alfonso Rodríguez

Profesor Auxiliar del Departamento Deporte y Ciencias Aplicada

malfonso@uart.edu.cu

RESUMEN

El envejecimiento es un proceso característicos de todos los seres vivos, o sea es una condición natural, continuado, que sucede por etapas, donde cada etapa presenta un proceso involutivo continuo y característico de esta, caracterizado por un deterioro y disminución de las funciones básicas del organismo humano, siendo el sistema de mayor afectación; el osteomioarticular y su movilidad, debido a poca eficiencia de este organismo en la respuestas energéticas y conociendo la importancia de la práctica sistemática de ejercicios físicos y la no participación de los adultos a los círculos del adulto mayor por la política del estado de “Quédate en Casa” evitando las aglomeraciones especialmente este grupo vulnerable como objeto de estudio , Partiendo de ese momento planteamos el siguiente objetivo general: Implementar ejercicios físicos para el mejoramiento de la movilidad del adulto mayor teniendo en cuenta el nivel funcional de frágil, activo y muy activo, por lo que se aplico un diagnóstico (Ceballo G.D. autor del Manual Moderno “Actividad Física del Adulto Mayor), Un segundo momento fue la aplicación de ejercicios físicos según ese nivel (Jimeno. R. Peña “Guía de Ejercicios. Tercera Edad.). Siendo lo novedoso de esos ejercicios que se realizaron en las casas con asesoramiento de los alumnos de la carrera de Cultura Física de la universidad de Artemisa.

Obteniéndose como resultado relevante; en un segundo diagnóstico el 62,4 % de los adultos mayores pasaron al nivel superior y en tercer diagnóstico el 32%. Por lo que como conclusión general existió mejoría en la calidad de vida del adulto mayor.

Palabras clave: Proceso de envejecimiento, Teorías del envejecimiento, Sistema Osteomioarticular, Actividad Física, Calidad de Vida, Comunidad Vulnerable, Adulto Mayor.

EXERCISES TO IMPROVE THE MOBILITY OF THE OSTEOMYOARTICULAR SYSTEM IN THE ELDERLY

ABSTRACT

Aging is a characteristic process of all living being, that is, it is a continuous natural evolution of the organism in the mobility due to the low condition that occurs in stages where each stage presents a continuous and characteristic evolutionary process that is characteristic by a deteriorative and definition of the basic function of the human organism, being the septum of gradual affectation of the organism in the mobility due to the low presence of the osteomyoarticular practice of physical exercises and the non participation of adults in the circles of the elderly by the state policy to stay home avoiding crowd especially of this vulnerable group as an object of study, starting from the moment we propose the following general objective: to implement physical exercises to improve the mobility of the elderly, taking into account the functional level of frail, active and very active (Ceballos. G. Peña. "Exercise guide for the elderly being the novelty those exercises that were carried out at home with, advice from the students at the university adhering as relevant results in a second diagnosis is 62% of the older adults passed to the Higher level and a diagnostic test 32% go as general conclusion there was an improvement in the quality of life of the older adult

Keywords: Aging process- theories of aging- osteomyoarticular system – physical activity –quality of life- vulnerable community- older adults.

EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA MELHORAR A MOBILIDADE DO SISTEMA OSTEOMIOARTICULAR EM IDOSO

RESUMO

O envelhecimento é um processo característico de todos os seres vivos ou seja, é uma condição natural contínua que ocorre em etapas onde cada etapa apresenta um processo involutivo contínuo e característico que se caracteriza por uma deterioração e definição das funções básicas do organismo humano, sendo o sistema de maior acometimento o osteomioarticular e sua mobilidade devido à baixa presença de atividade física no organismo na resposta genética e sabendo da importância da prática sistemática de exercícios físicos e não participação do adulto nos círculos do idoso pelo Estado política de ficar em casa, evitando aglomerações principalmente desse grupo vulnerável como objeto de estudo. A partir desse momento propomos o seguinte objetivo geral: Implementar exercícios físicos para melhorar a mobilidade do idoso levando em consideração o nível funcional de frágil, ativo e muito ativo para o qual o diagnóstico de um autor (Ceballos.G Peña"Guia do exercício para idosos) sendo a novidade os exercícios que foram realizados em casa com conselhos dos alunos da carreira de educação física da universidade aderindo como resultados relevantes em um segundo diagnóstico

è 62% dos idosos passaram para o nível superior è um teste diagnóstico 32%. Pelo conclusao geral houve uma mejolhia na qualidades da vida do idoso

Palavras chave: Processo do envelhecimento- sistema osteomioarticular-atividade física-cualidades do vida-comunidad vulneravel- Idoso.

I-INTRODUCCIÒN

I.I ALGUNAS NOMENCLATURAS RELACIONADAS CON EL ENVEJECIMIENTO.

Los ancianos se clasifican entre los grupos etarios como Adulto Mayor, los cuales se comprenden a partir de 65 años, estos presentan en su organismo un proceso involutivo biofuncional, caracterizado por un deterioro y disminución de sus funciones básicas y las rupturas constantes de la homeostasis, destacándose la disminución de las capacidades de trabajo de todos los sistemas de órganos de forma general, teniendo como consecuencia una calidad de vida deteriorada. Hemos llegado a una conclusión que el envejecimiento es una condición natural del ser humano y cada uno tiene una forma muy particular de vivir, pues algunas personas envejecen de una forma más rápidas que otras, derminando calidad de vidas diferentes.

Al tener en cuenta los criterios de los especialistas los cuales plantean que el envejecimiento es multifactorial o sea que dependen de varios factores tanto endógenos como exógenos y nosotros reflexionamos; si es así ¿será posible evitar el envejecimiento?, es cierto que podemos crear estrategias para eliminar las influencias de algunos factores, pero otros no, y que decir de las diferentes teorías del envejecimientos siendo las mayorías comprobadas científicamente, ¿cómo revertir esas para que el organismo no envejezca?, eso es imposible, podemos retardar ese proceso pero tarde o temprano seremos ancianos.

“Sabiedo que el envejecimiento es un proceso inevitable e irreversible, en el cual el individuo se vuelve más frágil, y aparecen declinaciones psicológicas, sociales, fisiológicas, funcionales y varias limitaciones; la gran cuestión es cómo lidiar con eso, cómo amenizar y cómo afrontar. Continuando con la frase del mismo autor; Mazo (2008)” hace todo el sentido y resume sin duda cuál debe ser el foco: "dar vida a los años y no sólo años a la vida", o sea con la llegada de la edad madura, ocurren cambios biológicos en el organismo humano que pueden incluso llevar a variaciones patológicas en los diferentes dispositivos y sistemas, algunos de los cuales se manifiestan a partir de la edad de 35 a 40 años.

“También se puede definir el envejecimiento como la pérdida progresiva e irreversible de la capacidad de adaptación del organismo a las condiciones del ambiente. “Jack H. Vilmare (2014) y continua sobre la terminología puesta en moda “el envejecimiento biológico; son los cambios biofuncionales que ocurren en el organismo del anciano que los caracteriza tanto individualmente como colectivo”

En nuestro análisis coincidimos en afirmar, que el envejecimiento trae también como una de tantas

consecuencias, la creación de una dependencia de cuidados de terceros, relacionados con lo físicos y psicológicos, característico de esa etapa, donde se observan el rompimiento de los lazos laborales y sociales, llevando a la disminución de las capacidades monetarias. En conclusión hay que reflexionar desde la palabra sociogénica que analiza sobre el papel que la sociedad impone a las personas que envejecen, en este se involucran todas las acciones que la sociedad pone en su accionar de consideración en relación al anciano, porque es poco lo que se puede hacer para el envejecimiento biológico, pero mucho para el envejecimiento sociogénico.

I.2. REFLEXIONES SOBRE EL ENVEJECIMIENTO. ANALISIS REALIZADOS DESDE LA GESTIÓN SOCIO CULTURAL. UNIVERSIDAD ARTEMISA. CUBA.

El envejecimiento es una de las pocas características que unifican y definen a todos nosotros en nuestro mundo, repleto de diversidad y cambios. Estamos todos viejos. Tenemos 25 o 65 años, 10 o 110, también estamos envejeciendo y eso significa que estamos vivos y es motivo de conmemoración.” Nueva reflexión sobre el tema Pong, (2017). Pero entonces, ¿qué es una vejez activa? El envejecimiento activo consiste en traer, a medida que se envejece, una vida productiva y saludable en la familia, la sociedad y la economía. La vejez activa refleja el deseo y la capacidad de la persona mayor de involucrarse en actividades productivas. Los estereotipos de los ancianos como improductivos y dependientes son injustos y perjudiciales para la vitalidad de la sociedad, así como a la dignidad de los individuos. La vejez activa significa que la persona mayor mantiene actividad mental, actividad física, actividad social. Un envejecimiento activo es decisivo para que los ancianos continúen contribuyendo a la sociedad considerando todas esas dimensiones

La vejez activa es, por lo tanto, una vejez saludable que permite el compromiso continuo con la vida y nos permite seguir contribuyendo al bienestar personal, el bienestar de la familia y el bienestar de nuestras comunidades. Salazar, Ayala C (2013) cita al autor Ceballos Díaz Jorge, “el cual considera algunos datos estadístico en consideración con la Tercera Edad, en 1995 representaron el 6,5% de la población mundial, en el 2020 se alcanzó una cuota del 15,1% y en tiempo, habrá en el mundo más de 1000 millones de esas personas. Hoy, supera los 300 millones el número de mujeres y 200 millones de hombres que se clasifican en esas edades, particularmente el 61% de las mujeres de más de 80 años viven en países desarrollados; pero en 2025, la mayoría de ellos lo hará en naciones en desarrollo.

Hablemos de forma general de los efectos del envejecimiento, partiendo de los autores como especialistas; en primer lugar, existen mayores hábitos de riesgos, con una disminución en la realización de actividades físicas, así como las actividades intelectuales, un mayor índice de estrés, del deterioro de la salud, trayendo como consecuencia aparición de enfermedades crónicas (HTA, Diabetes, ACV, IAM, Dislipidemias), así como un aumento sustancial de los factores de riesgo como lo económico, familiar, y por último disminución de la capacidad funcional relacionándose con el estilo de vida, generalmente sedentario, disminuyendo sustancialmente la Calidad de Vida.

DESARROLLO

2.1 SISTEMA OSTEOMIOARTICULAR

A continuación, haremos algunas reflexiones sobre el sistema osteomioarticular muy afectado en sus funciones por el envejecimiento, especialmente la movilidad del sistema osteomioarticular no está exento del proceso involutivo característico del envejecimiento presentando una disminución de sus funciones, especialmente la movilidad, caracterizada por una pérdida parcial de los movimientos, ¿Pero por qué el sistema osteomioarticular de nuestro objeto de estudio se considera uno de los más afectados en ese proceso de envejecimiento, especialmente la movilidad?

Se puede plantear que la edad avanzada, como proceso de envejecimiento, tiene como consecuencia efectos fisiológicos, uno de esto es la disminución de la capacidad de trabajo, debido al descenso de la actividad física, motivado por un estilo de vida sedentario. De forma general encontramos los siguientes efectos fisiológicos en la relación envejecimiento- actividad física; disminución del tiempo de reacción; disminución de la ya mencionada capacidad de trabajo; aumento del tiempo de recuperación; menor resistencias de las estructuras de soporte y de tracción del organismo.

2.2 TEORIAS DEL ENVEJECIMIENTO EN RELACIONADOS CON EL SISTEMA OSTEOMIOARTICULAR.

Trataremos de explicar una de las teorías del envejecimiento que tiene incidencia en ese sistema, los científicos en sus estudios han comprobado que los radicales libres ejercen una influencia negativa sobre las mitocondrias del tejido muscular, produciendo mutaciones en estas, lo que trae como consecuencia que la producción de energía, función principal de estas mitocondrias disminuyan, por lo que los componentes del sistema no posean energía suficiente para sus funciones, especialmente la movilidad, si observamos a un anciano, vemos su andar, dificultad en subir escalera, en vencer un obstáculo, movimientos lentos en toda su magnitud, posición del cuerpo encorvado, caídas constante, pérdida de equilibrio, pérdida de reacción ante estímulos, entre otras.

La teoría de los radicales libre es unas de las teorías más cuestionadas por la comunidad científica, no solo por su influencia sobre el sistema ya expuesto, sino también que dañan a nuestro cuerpo, y en el mejor de los casos, el envejecimiento, y en el peor de los casos enfermedades graves.

Los radicales libres se forman en muchos procesos del cuerpo, por ejemplo por el metabolismo o por el sistema inmune para atacar virus y bacterias. Sin embargo, existen factores ambientales contaminantes, el vicio de fumar, mala alimentación que aumenta la dosis de radicales libres que hay en nuestro cuerpo. El cuerpo maneja los radicales libres que se producen de forma natural, pero si la producción de los mismos es excesiva, se producen daños en el cuerpo. Podemos como medio de conclusión en relación a los radicales libres que estos son los encargados del envejecimiento, que las personas menos expuestas al exceso de radicales libres envejecerán más tardíamente, además estos radicales pueden causar enfermedades cardiovasculares, aumentando los niveles de colesterol malo, aumenta el riesgo de contraer cáncer, en particular de boca, faringe y esófago. Los radicales libres están involucrados en la enfermedad del Parkinson, el Alzheimer, la arterioesclerosis y diabetes.

Existen otras teorías del envejecimiento relacionado con la movilidad, como el de Mora Tourel que enuncia en 1971 “que en los propios genes existen un programa activo de auto-destrucción escrito en los propios genes, que produce un deterioro genético trayendo como resultado daños irreparables”.

Hayflick en su teoría relacionada con la movilidad plantea; en 1975 “que existe alteración del código genético por acumulación de errores y que existe un límite de vida de las células como proceso activo programa.”

Mutaciones del ADN mitocondrial; Presentes en síndrome asociados con el envejecimiento prematuro. La disminución de la capacidad de reparación del ADN y mutaciones está asociada con un envejecimiento acelerado. El daño del ADN acumulativo tiene un papel importante en el proceso de envejecimiento

Hormonas; La producción de hormonas sexuales en las gónadas, hipófisis y glándulas suprarrenales disminuye gradualmente con la edad, esta disminución con lleva el deterioro de varias funciones de la piel.

En conclusión, no hay consenso científico "todavía" sobre la verdadera naturaleza del proceso de envejecimiento, sin embargo, investigaciones todavía se están llevando a cabo sobre el tema.

2.4 EFECTOS FISIOLÓGICOS DEL ENVEJECIMIENTO: Sistema de locomoción. Pancorvo (2019) 3ra edición.

2.4.1 MÚSCULOS Y ARTICULACIONES:

Disminución de la masa muscular con una disminución del número de fibras musculares de tipo II , disminuyendo el tamaño de las unidades motoras.. Disminución del umbral del potencial de acción, ocurriendo una disminución de fuerza y potencial muscular. Disminución del contenido proteico total con una disminución de la actividad ATP Asa de la miosina. Disminución del tamaño y numero de mitocondria, la disminución de las enzimas oxidativas musculares, todo está disminución trae como consecuencia una disminución de la capacidad respiratoria. Degeneración del tejido conjuntivo articular, ocurriendo una disminución de la estabilidad y movilidad articular. Con pérdida de la estabilidad y movilidad articular. Aumento del estrés mecánico de la articulación, produciendo una pérdida de flexibilidad y osteoartritis. Disminuye la deshidratación del cartílago intervertebral, disminuyendo la talla, y el aumento de riesgo de fractura vertebral de compresión.

Cartílago y huesos

Alteraciones de los mucopolisacáridos. Osteoporosis y Osteopenia - reducción de la densidad del tejido óseo, generalmente más acentuado en las mujeres. Los huesos se muestran más quebradizos, más frágiles y más porosos. Disminución del contenido de mineral óseo trayendo como consecuencia la osteoporosis, aumentando el riesgo de fractura.

2.4.2 CAPACIDAD FÍSICA FUERZA EN EL ADULTO MAYOR .Pancorvo (2019). Edición 3ra

Otro aspecto importante es el aumento de la pérdida de la masa muscular llamado sarcopenia que trae como consecuencia; la disminución de la fuerza, de la potencia muscular, de la resistencia muscular, lo que aumenta las dificultades para la realización de actividades de vida diaria, aumenta el riesgo de caídas y fracturas, aumenta la fatigabilidad y la dificultad de practicar ejercicio

El descenso de la fuerza ocurre de manera más marcada a partir de los 60 años; con un 8% por década a partir desde los 45 años, con un descenso total de 30 a un 40 %, este se asocia con la masa. El tejido muscular se hace menos excitable y con mayores períodos refractario haciendo falta mayores estímulos y tiempo de recuperación más amplio

En resumen todo la valoración ante expuesta tiene grandes incidencias sobre la movilidad del sistema de locomoción (osteomioarticular) en el adulto mayor, disminuyendo la calidad de vida, exponiéndolo a enfermedades asociadas. A la no práctica de ejercicios físicos.

2.5 Proyecto de propuestas de ejercicios físicos atendiendo al nivel deportivo funcional del adulto mayor. Comunidad Lincoln

Desde el comienzo de la pandemia de COVID 19, una de las estrategias fue el de evitar las aglomeraciones, que las personas salieran de sus casas especialmente los grupos más vulnerables, entre ellos el adulto mayor pero ese encierro traería otras consecuencias en la calidad de vida, por la falta de actividad física sistemática, dirigida, organizada, ya hemos abordado lo beneficioso de la ejecución de ejercicios físicos, ¿Cómo resolver esa problemática?. El Departamento Deporte y Ciencias Aplicadas de la Universidad de Artemisa creó y desarrolló un proyecto denominado "Implementación de ejercicios físicos para el mejoramiento de la movilidad del Sistema de Locomoción, atendiendo al nivel de competencia funcional del adulto mayor de la Comunidad Lincoln, de la provincia Artemisa. Quédate en casa" el cual plantea como objetivo general: Aplicar ejercicios para el mejoramiento de la movilidad del sistema de locomoción, atendiendo al nivel de competencia funcional del Adulto Mayor de la Comunidad Lincoln.

¿Cuáles son los beneficios de los ejercicios? Los autores de este artículo como especialista de la Cultura Física, coincidimos en los beneficios de la práctica sistemática del ejercicio físico en la edad avanzada, a los cuales nos referiremos a continuación:

Previene las enfermedades cardiovasculares. Aumentan las adaptaciones vasculares. Mejora la presión arterial. Prevención de la diabetes. Mejora la respuesta de la glucosa y la insulina Mejora el nivel lipídica. Aumenta la capacidad funcional. -Mejora la densidad ósea. Ayuda a frenar la pérdida de la masa muscular.. Reduce el riesgo de las caídas. Mejora la seguridad en sí mismo-Mejora la calidad del sueño. Incrementa la expectativa de vida..Aumenta o frena la pérdida de la fuerza.. Beneficia las respuestas a las reacciones ante los estímulos ambientales.. Mejora la flexibilidad.. Mejora la capacidad vital. Ayuda al enfrentamiento a enfermedades.. Contribuye a los procesos peristálticos intestinales, por lo que mejora la digestión.. Mejora el carácter al sentirse más

independiente...

Para la implementación de este proyecto formando parte de los métodos empíricos se aplicaron diferentes instrumentos: Se realizó un levantamiento para conocer; el número de ancianos, direcciones, convivencia social, si están consciente de la necesidad de realizar ejercicios para el mejoramiento de su calidad de vida, estado de salud lo ante expresado forma parte del criterio para seleccionar la muestra, a la cual se le aplicaría el test de autoevaluación.

Objetivo del test de autoevaluación: Determinar el nivel de competencia funcional según sea el estado de salud, para la aplicar los ejercicios para el mejoramiento de la movilidad del Sistema Locomotor. El mismo test de evaluación o diagnóstico se volverá aplicar cuando se termine el distanciamiento social en esta comunidad objeto de estudio, según los nuevos resultados serán los nuevos ejercicios a realizar.

Muestra; Los ancianos seleccionados dados por los resultados del levantamiento fuè de 47 ancianos de un total de 62 siendo un 75,8%.

2.6. .TEST DE COMPETENCIA FUNCIONAL. BIBLIOGRAFIA "CEBALLO, G, O (2012). ACTIVIDAD FÌSICA EN EL ADULTO MAYOR. MEXICO. MANUAL MODERNO."

Este se aplicó de forma individual con las siguientes preguntas, las cuales según las respuestas se clasificaría para los encuestados en frágil, activo y muy activo.

Cuestionario

1- ¿Te acuesta y te levantas solo o sola? Si--- 1pto No ---- 0 pto.

2- ¿Caminas dentro de la casa sin necesidad de ayuda? Si --- 1pto No ---- 0 pto.

3- ¿Te levantas del sofá sin apoyarte en los brazos? Si--- 1pto No---- 0 pto.

4- ¿Durante 30 seg, cuántas veces puede levantarte con extensión completa de los muslo y luego sentarse de una silla?

Hombres;		Mujeres	
Igual o menor de 11 veces	0 pto.	Igual o menor de 9 veces	0 pto.
Entre 17 a 21 veces	2 ptos.	Entre 10 a 17 veces	2 ptos.
Igual o mayor de 22 veces	4 ptos.	Igual o mayor de 18 veces	

5- ¿Te viste solo o sola? Si 1 pto. No ---- 0 pto.

6- ¿Te ocupas de las tareas ligeras de la casa? Si 1 pto No---- 0 pto.

7- ¿Caminas fuera de casa sin ayuda? Si 1 pto No ---- 0 pto.

8- ¿Cuánto tiempo tardas en caminar 30 metros por un terreno llano?

Hombres:		Mujeres:	
Igual o superior a 21 seg	0 pto.	Igual o menor de 25 seg	0 pto.
Entre 15seg y 20 seg	2 ptos.	Entre 18 seg y 24 seg	2 ptos.
Igual o menor de 15 seg	4 ptos.	Igual o menor de 17 seg	4 ptos

9- ¿Subes y bajas la escalera sin agarrarte a la baranda? Si 1pto. No ---- 0 pto.

10- ¿Subes dos tramos de escalera sin necesidad de descansar? Si 1pto No --- 0pto

11- ¿Coges el autobús sin apoyo? Si 1pto No ---- 0 pto.

12-¿Necesitas ayudas para entrar y salir de un coche? Si 1pto No ---- 0 pto.

13-¿Tienes dolor casi todo el día? Si 1pto No ---- 0 pto.

2.7. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO PARA CONOCER EL ESTADO FUNCIONAL DEL ADULTO MAYOR:

Frágiles-- 29 ancianos para un 61,7 %. -- De estos 3 hombres.

Activos-- 15 ancianos para un 31,9 % -- De estos 2 hombres.

Muy Activo-- 3 ancianos -- todos hombres.

2.8. EJERCICIOS PARA LA ACTIVACION MUSCULAR POR NIVELES FUNCIONAL. SEGÙN "JIMENO.R, PEÑA (2009). TERCERA EDAD Y ACTIVIDAD FÌSICA. UNA PROPUESTA SENCILLA.JOURNAL OF SPORT AND HEALTH RESEACH 2 (3) 305-309.

EJERCICIOS PARA EL GRUPO FRAGIL.

1-Estiramiento del cuello. P.I: Sentado en la silla, brazos encima de los muslos, espalda apoyada en el espaldar de la silla: Dejamos caer la cabeza hacia adelante, con la barbilla tocando el pecho y volvemos a la posición inicial o vertical.

2-Estiramiento del cuello. P.I : Sentado en la silla , brazos encima de los muslo, espalda apoyada en el espaldar de la silla: Inclina la cabeza a la izquierda y luego a la derecha intentando acercar la oreja al hombro del mismo lado.

3-Estiramiento del brazo. P.I Sentado en la silla, brazos encima de los muslo, espalda apoyada en el espaldar de la silla: Con cada mano tocamos el hombro correspondiente del mismo lado para ir a tocar con cada mano la rodilla correspondiente del mismo lado. Estiramos ambos brazos hacia

delante de ambos codos bien estirados y elevarlos hacia el techo y después los bajamos.

4-Estiramiento de las muñecas. P.I sentados con los brazos al frente con los codos semiflexionados

Doblamos ambas muñecas a la vez realizando círculos con ambos sentados

5-Fuerza en los dedos. P.I: igual al anterior Abrimos y cerramos los puños, desde esa misma posición vamos apretando con el dedo gordo de la mano cada uno de los dedos restantes.

6-Fuerza en los muslos. P.I: Sentado en la silla , brazos encima de los muslo, espalda apoyada en el espaldar de la silla: Cruzamos una pierna sobre la otra y cambiamos después haciendo lo mismo con la otra pierna.

7-Estiramiento de tobillo y pierna. P.I : igual al anterior; Estire una pierna hacia adelante y mueva el tobillo dibujando con el pie círculos en ambos sentidos, cambiar el otro pie..

8-Estiramientos de pierna. P.I Acostado en la cama boca arriba. Estiramos los brazos por encima de la cabeza y estiramos también las piernas, intentaremos estirar todo lo que podamos, procuraremos mantener el estiramiento

. EJERCICIOS PARA EL GRUPO ACTIVO

1-Estiramiento del cuello .P.I: Sentado en la silla , brazos encima de los muslo, espalda apoyada en el espaldar de la silla: Dejamos caer la cabeza hacia adelante, con la barbilla tocando el pecho y volvemos a la posición inicial o vertical. Giramos la cabeza hacia la izquierda y luego a la derecha como si estuviéramos diciendo que “no”.

2-Estiramiento de los brazos .P.I. Sentado en la silla , espalda apoyada en el espaldar de la silla, brazos ambos lados del cuerpo con las palmas hacia arriba. Elevamos los brazos para dar una palmada por encima de la cabeza. Realizamos elevaciones laterales de ambos brazos, tomando al mismo tiempo aire por la nariz hasta llegar a dar una palmada por encima de la cabeza, soplando por la boca al bajar los brazos.

3-Fuerza en los brazos. P.I Sentado en la silla, espalda apoyada en el espaldar, los codos doblados y pegado al cuerpo. Estiramos los brazos hacia adelante y volvemos hacia atrás, balanceándolo, a la vez que realizamos grandes círculos con estos.

4-Estiramiento de los brazos P.I igual al anterior. Elevamos hacia el frente ambos brazos (estirados hasta encima de la cabeza) al mismo tiempo que tomamos aire por la nariz y soplamos por la boca (al tiempo que bajamos los brazos hacia la posición de partida)

5--Estiramiento de los brazos. P.I Sentado en la silla, brazos colgados , espalda apoyada en el espaldar . Estirar los brazos hacia el frente a la altura del pecho y las palmas de las manos quedan mirando al frente. Elevamos los brazos hacia el techo, doblando el codo y con la mano tratamos de tocar la paletilla del hombro, mientras que la otra mano, empujamos el codo hacia atrás, se debe notar el estiramiento en la parte posterior del brazo.

6-Estiramiento de los brazos.P.I Sentado en la silla, manos en la nuca, espalda apoyada en el espaldar. Con las manos en la nuca juntamos los codos y después los separamos hacia atrás, al mismo tiempo que tomamos aire por la nariz y volvemos a juntar los codos al mismo tiempo que soplamos aire por la boca.

7-Estiramiento del tronco P.I: Sentado en la silla, manos en la nuca , espalda apoyada en el espaldar. Con las manos en la nuca, giramos el tronco a izquierda y derecha y con los brazos colgados inclinamos el tronco lateralmente a la izquierda primero y a la derecha después, intentando en cada mano tocar el suelo.

8-Fuerza en las piernas. P.I: Sentado en la silla , brazos colgados, espalda apoyada en el espaldar, piernas estiradas. Elevamos alternativamente las piernas estirando las rodillas hasta el máximo. El muslo y la rodilla deben quedar pagados a la silla y no subirlos

9--Estiramiento en la zona del pecho. P.I: de pie. Entrelazamos las manos por detrás de la espalda haciendo fuerza hacia atrás y sacando el pecho. Notarás el estiramiento del pecho.

10-Estiramiento de las pantorrillas. P.I: de frente a una pared con ambas manos apoyada en ella. Adelantamos una pierna con la rodilla ligeramente doblada, la otra pierna quedará detrás con la rodilla estirada. Ambos pies estarán rectos mirando hacia la pared y los talones no se despegarán del suelo, dejamos caer el peso del cuerpo sobre la rodilla doblada. Repetimos con la otra pierna. Notemos el estiramiento en la pantorrilla de la pierna estirada, si no la sentimos, debemos mover el pie estirado un poco más hacia atrás hasta notarlo.

11-Fuerza en pierna y columna. P.I: Sentado. Nos ponemos de pie, volvemos a sentarnos y después a levantarse nuevamente así sucesivamente.

12-Estiramiento, fuerza de pierna y muslo. P.I: De pie agarrado en el respaldar de una silla. Elevamos hacia delante una rodilla y después la otra a continuación nos ponemos en puntilla 3 segundos y bajamos con ambas piernas.

13-Equilibrio: Caminamos unos 20 minutos dentro de la casa de diferentes formas: colocamos el talón junto en frente de los dedos del otro pie, cada vez que demos un paso, lo haremos como si estuviéramos andando sobre una cuerda.

14 Fuerza muslo. P.I: De pie con agarre del espaldar de la silla. Nos ponemos de puntilla de pie, después nos ponemos de talones y pasamos otra vez a puntilla, así sucesivamente.

EJERCICIOS PARA EL GRUPO MUY ACTIVO.

1-Estiramiento en la parte posterior del muslo.. P.I: Acostado boca arriba con los brazos a los lados del cuerpo, con una pierna doblada y un pie apoyado en la colchoneta y la otra pierna estirada.. Tomamos una toalla y la colocamos en la planta del pie que está apoyada. Estiramos la rodilla y tiramos hacia nosotros el extremo de la toalla. Notaras el estiramiento de la parte posterior del muslo y la rodilla.

2-Estiramiento en la parte interior del muslo. P.I .Tumbado boca arriba con los brazos a los lados del cuerpo, con una pierna doblada y los pies apoyado en la colchoneta. Separamos una rodilla dejándola caer hacia un lado, sin que se mueva la otra pierna. Notará un estiramiento en la parte interior del muslo.

3-Estiramiento en la zona lumbar. P.I Tumbado boca arriba con los brazos a los lados del cuerpo, doblamos ambas rodillas hacia el pecho. Mantener esa posición con la ayuda de las manos, si existe algún dolor en la rodilla suprimimos inmediatamente el ejercicio

4-Fuerzas en las piernas. P.I: Igual que el anterior. Elevamos ambas piernas y las movemos como si estuviéramos pedaleando en una bicicleta.

5- Estiramiento de pierna. P.I. Tumbado boca arriba con los brazos a los lados del cuerpo. Las rodillas dobladas, los pies apoyados en la colchoneta. Elevamos ambas rodillas hacia el abdomen y bajamos a la posición de la partida.

Al que la anterior

6-Fuerza en la columna. P.I: Igual que el anterior. Elevamos los glúteos y la parte baja de la columna, la mantenemos un tiempo pequeño arriba y bajamos despacio.

7-Fuerza en las piernas. P.I. Igual al anterior. Elevamos las rodillas despegando los pies de la colchoneta y lo inclinamos juntos hacia la derecha primero y hacia la izquierda después.

8-Estiramiento de la parte posterior del muslo. P.I. De pie frente al respaldo de una silla. Con una mano agarramos el respaldo de la silla y la otra agarrando al pie de una pierna

flexionada, llevando los pies lo mas pegado en dirección a los glúteos. Repetimos con la otra pierna.

9-Fuerza de las piernas. P.I. Igual al anterior. Nos agachamos hasta donde podamos y nos volvemos a levantarnos.

10- Fuerzas de las piernas. P.I: Igual al anterior. Separamos lateralmente una pierna con la rodilla estirada. Y luego la hacemos con la otra pierna.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 RESULTADOS.G DEL 2DO TEST DE AUTOEVALUACIÓN O DIAGNOSTICO.

Después de 7 meses del distanciamiento social “quédate en casa” se realizó un nuevo diagnóstico, con el objetivo de conocer los resultados de los ejercicios realizados para la activación muscular para el mejoramiento de la movilidad del sistema osteomioarticular, según el nivel de competencia funcional y orientar nuevos ejercicios según los resultados del nuevo diagnóstico.

Muestra seleccionada para aplicar el 2do test de autoevaluación.

Del total de la muestra seleccionada en la aplicación del 1er test, en el 2do solamente se aplicaron a 39 motivado:5 se mudaron de la comunidad, 2 estaban en casa de un familiar o en otras provincias y lamentablemente un fallecido. Para un 82.9% en comparación con el primer diagnóstico.

Análisis de los resultados del 2do test:

Partimos de los 19 adultos mayores que pertenecían al grupo frágil a los cuales se le aplicaron el 2do test de autodiagnóstico, pasaron al grupo activo para un 79,1%, por lo que tendrán que realizar los ejercicios para el mejoramiento de la movilidad del sistema osteo mioarticular de ese grupo. Los que se mantienen tendrán que continuar realizando los ejercicios de ese grupo frágil ya que no transitaron al grupo superior.

El grupo de los adultos mayores activos de un total de 14 diagnosticados, para un 55%, 5 deben continuar los ejercicios de ese nivel, ya que no mejoraron para realizar los ejercicios del nivel muy activo, hay que destacar que los ejercicios de ese nivel requieren de un trabajo mas sistemático y de exigencias en su realización por ser más complejos. Con respecto al 3er grupo muy activo, uno solo se le pudo aplicar el test, y se considera que se mantiene en ese grupo porque está en un nivel de activación muscular de la movilidad del sistema osteomio articular permitiéndole una mejor calidad de vida con respecto a las demás muestras. Según se transite por los diferentes niveles, así será el mejoramiento de la movilidad por lo que mejorará la salud y el bienestar de ese grupo etario.

3-CONCLUSIONES:

Los ejercicios físicos según el nivel de competencia funcional es una herramienta muy

efectiva para el mejoramiento de la movilidad del sistema osteo mio articular en el adulto mayor. Estos ejercicios evitan el sedentarismo, las aglomeraciones, permitiendo el distanciamiento social, especialmente este grupo vulnerable.

Los medios para su realización son del propio hogar, pueden ser guiados por un propio miembro de la convivencia o sin ellos.

Para realización de los ejercicios físicos para el mejoramiento de la movilidad del sistema osteomioarticular, fue necesario la preparación y la explicación de las orientaciones metodológicas a los ancianos o familiares realizados por los alumnos de los grupos científicos estudiantiles de la universidad.

El ejercicio físico beneficia a lo mas débiles y deteriorados propio por la edad, ya que reduce el deterioro propio de esta, controlando las enfermedades crónicas, mejorando la salud mental, el estado de ánimo, contribuye a la rehabilitación, compensando la incapacidad producida por la inactividad.

BIBLIOGRAFIA

- Acosta, C..Davilo (2018) "Actividades de la vida diaria y envejecimiento exitoso .Una visión Intradisciplinaria" México IGE. Gobierno de México.
- .Ceballo, L, Jorge (2012). "Actividad Física en el Adulto Mayor". Manual Moderno.. Edición Mexicana. Editorial SAYDOLS.
- .Ceballo, L, Jorge (2017). "Actividad Física en el Adulto Mayor". Manual Moderno.. Edición Mexicana. Editorial SAYDOLS 3ra edición..
- Chávez, S. Lozano. Rivero J. Anderson, (2019)" Actividad física y el deporte en el adulto mayor" México .Edi
- . Jimeno. R, Peña (2018). "Tercera edad y Actividad Física. Una propuesta sencilla".Journal of sport And Health Reseach 2 (3) 305-309.
- García, R. Mayra. Pacheco G. Lazaro . (2009) "Fundamentos Biológicos del Deporte". Soporte digital UCCFD "Manuel Fajardo". .Cuba
- Maso .M . P (2008) "Principio de Anatomia y envejecimiento" 4ta Edición. GEN , Grupo editorial Nacional.Brasil
- Pong. G.P (2018) "3RA edad, actividad fisica y salud. Teorias y pacticas". Barcelona. Paidrotibo.

Pancovo. A. . E, Sandoval (2019) "Medicina del deporte y ciencias aplicadas al alto rendimiento y a la Salud" Caixa do Sul EDUCS 3ra edición

Walker, Brad. (2017) "*Anatomía y estiramientos*. Badalona: Paidotripo, Madrid

Salazar J Ayala. (2019) "*La guía completa de los estiramientos*," 4ta ed. Barcelona: Paidotripo.

Walker, Brad. (2017) "*Anatomía y estiramientos*. Badalona: Paidotripo, Madrid