

**APTITUDES FÍSICAS DEL ADULTO MAYOR EN UN CENTRO DE VIDA DE
CARTAGENA**

**ANGÉLICA MARÍA BRITO SALCEDO
KATTYA LUZ FIGUEROA GONZÁLEZ
YISETH KARINA SÁNCHEZ ALCALÁ**



**UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA
CARTAGENA**

**UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA
CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA
2018**

**APTITUDES FÍSICAS DEL ADULTO MAYOR EN UN CENTRO DE VIDA DE
CARTAGENA**

**ANGÉLICA MARÍA BRITO SALCEDO
KATTYA LUZ FIGUEROA GONZÁLEZ
YISETH KARINA SÁNCHEZ ALCALÁ**

TESIS DE GRADO

**DIRECTORA:
DIANA MILENA DÍAZ VIDAL
MAGÍSTER EN ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD**

**UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA
CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA
2018**

NOTA DE ACEPTACION

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Cartagena De Indias 5 de Abril de 2018

AGRADECIMIENTOS

Agradecer de forma especial y sincera a todas y cada una de las personas en las cuales se soportó la presente. En esencia a la fuerza Suprema, Dios, símbolo de la Sabiduría de los seres y fortaleza en nuestras debilidades.

A la Profesora Diana, nuestra tutora de tesis, la primera persona quien creyó en este proyecto hoy hecho realidad, y quien creyó en nuestras capacidades para sacar adelante esta investigación.

Al centro de vida “Las Palmeras”, en donde encontramos todo el apoyo para adelantar dichos estudios.

A mi Institución “Universidad San Buenaventura” y todo su plantel de educadores, por todo el bagaje de conocimiento brindado en todo este tiempo, sin ello no hubiese tenido las bases para llevar a cabo el desarrollo y finalización de mi tesis.

A mis compañeras de tesis, Yiseth y Katya, con quienes llevamos a cabo esta investigación, sin su compañerismo y respeto de trabajo en equipo, sacrificio y empeño, esto no hubiese sido posible.

A mi familia, Padres, Jorge y Doris, hermanos y sobrinos, motor de mi inspiración y lucha daría; a mis suegros, por su respaldo y apoyo constante.

A mi coñejo, por su aliento incondicional, especialmente en aquellos momentos débiles, ha sido a través de sus capacidades, cariño, convencimiento y amor, esa fuerza impulsora y aliciente en quien he encontrado un complemento de mi vida; a él un agradecimiento especial, por hacerme creer en que los sueños son para cumplirlos, por ayudar a fortalecer las bases de mi fé y creer mucho más aún en mi misma y en mis capacidades.

Pero de manera muy especial, quiero dedicar esta tesis a todas aquellas personas a las cuales, de una u otra forma, podemos servirles a través de la rama de la Fisioterapia, son ellos la fuente de inspiración diaria, y nuestra verdadera razón de lucha. Es su bienestar la esencia de nuestra existencia.

Gracias.

Angélica María Brito salcedo
Estudiante de Fisioterapia
Universidad San Buenaventura Seccional Cartagena

Agradezco primeramente y de manera especial a Dios, por ser el favorecedor oficial de mis sueños, si no fuese por el no estuviese optando por el anhelado título de fisioterapeuta. Gracias señor por permitirme estudiar esta profesión que amo y ame desde niña, por ser mi fortaleza, mi debilidad, mi guía y llenarme de entendimiento y sabiduría, Sin duda alguna, todo te lo debo a ti, señor.

Dedico este trabajo a mis padres y en especial a mi mama Luz Maris González Acosta que siempre me ha encaminado y ha querido lo mejor para mí, por brindarme la oportunidad de formarme como profesional y en ocasiones me han acompañado en todos los momentos claves de mi vida, y por qué se ha esforzado todos estos años para darme la mejor formación y apoyarme en todo, especialmente en mis estudios. Los amo y quiero que se sientan orgulloso de su futura fisioterapeuta; a mi hermano Carlos Ricardo Figueroa González que siempre me apoya y me incentivo a seguir estudiando en un momento cuando más lo necesite, estoy agradecida infinitamente por hacer tantos sacrificios por mí, quiero que se sienta orgulloso por tener una hermana profesional. A mi compañero sentimental Carlos Andrés Regino Marín que me apoyó durante todo el proceso de mi carrera y repetirme que si se puede cuando más lo necesite, por creer en mis capacidades y sabiduría como profesional.

Gracias a mi tutora, Diana Milena Díaz Vidal por ayudarnos y apoyarnos a lo largo de todo este proceso y por qué nos daba la fortaleza de seguir con nuestro proyecto cuando queríamos desistir y hacernos enamorar cada día más de nuestra tesis, porque siempre estuvo ahí para brindarnos su sabiduría y aclarar nuestras dudas; a mis compañeras de tesis, Angélica María Brito Salcedo y Yiseth Sánchez Alcalá, por acompañarme en este arduo proceso, por su paciencia y dedicación durante la tesis, porque aunque fueron mis compañeras de tesis, son mis grandes amigas y mis confidentes.

Gracias al centro de vida de las palmeras por permitirnos realizar nuestra tesis de grado y con la gran disposición a ayudarnos y recibirnos siempre con las manos abiertas.

Finalmente, agradezco a todos los que me daban voz de aliento y que contribuyeron de cierta manera a la construcción de mi carrera y tesis de grado.

Kattya luz Figueroa González
Estudiante de Fisioterapia
Universidad San Buenaventura Seccional Cartagena

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Le doy gracias a mis padres Robinson Sánchez y Mauth Alcalá, por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida; a mi abuela Maritza Terán por ser mi apoyo en los momentos difíciles, sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A Alejandro, por ser parte muy importante de mi vida, por haberme apoyado en las buenas y en las malas, sobre todo por su paciencia y amor incondicional. T. A More.

Le agradezco la confianza, apoyo y dedicación de tiempo a mi tutora Diana Díaz, por haber compartido conmigo su conocimiento y apoyarme junto con mis compañeras durante todo este proceso. A mis profesores gracias por su apoyo durante todo el tiempo de mi formación como fisioterapeuta.

A la coordinadora de la unidad del adulto mayor la Dra. Arlet Arrollo y al centro de vida las palmeras, por creer en nuestro proyecto y recibirnos siempre con la mejor disposición y con las manos abiertas.

A Kattia Figueroa y Angélica Brito por haber sido unas excelentes compañeras de tesis, por haber tenido la paciencia necesaria y por motivarme a seguir adelante en los momentos de desesperación. Hoy culmina una etapa que iniciamos juntas desde el principio de todo, han sido cinco años construyendo una amistad que poco a poco se ha convertido en hermandad, KAYIAN para siempre, las quiero.

Yiseth Karina Sánchez Alcalá
Estudiante de Fisioterapia
Universidad San Buenaventura Seccional Cartagena

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	4
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
2. JUSTIFICACIÓN	22
3. OBJETIVOS	25
3.1 OBJETIVO GENERAL	25
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
4. MARCO DE REFERENCIA	26
4.1 MARCO DE ANTECEDENTES	26
4.2 MARCO TEÓRICO	33
ENVEJECIMIENTO	33
APTITUD FÍSICA	36
FUERZA MUSCULAR	37
CAPACIDAD CARDIO-RESPIRATORIA	39
FLEXIBILIDAD	40
4.3 MARCO CONCEPTUAL	42
La batería Senior Fitness Test:	42
Envejecimiento:	42
Condición Física:	42
Aptitud Física:	42
Fuerza Muscular:	42
Flexibilidad:	42
La Resistencia Cardio-Respiratoria:	43
4.4 MARCO LEGAL	44
4.5 MARCO ÉTICO	46
5. METODOLOGÍA	47
5.1 Tipo De Estudio	47
5.2 Delimitación, localización espacial y temporal	47

5.3	Selección y descripción de los participantes -----	47
5.3.1	Población -----	47
5.3.2	Criterios De Inclusión -----	47
5.3.3	Criterios De Exclusión -----	47
5.4	FUENTES-----	48
5.4.1	FUENTE PRIMARIA -----	48
5.4.2	FUENTE SECUNDARIA -----	48
5.5	ETAPAS -----	49
5.5.1	ETAPA I. ACERCAMIENTO A LAS DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD -----	49
5.5.2	ETAPA II. ACERCAMIENTO A LA POBLACIÓN -----	49
5.5.3	ETAPA III. APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO-----	49
5.5.4	ETAPA IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS -----	50
5.5.5	ETAPA V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES-----	50
6.	RESULTADOS-----	58
7.	DISCUSIÓN -----	65
8.	CONCLUSIONES -----	69
9.	LIMITACIONES DEL ESTUDIO-----	71
10.	RECOMENDACIONES -----	72
11.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES -----	56
12.	FINANCIACIÓN Y GASTOS -----	58
13.	BIBLIOGRAFÍA -----	60
14.	ANEXOS-----	69
	ANEXO 1. FORMATO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN-----	69
	ANEXO 2. BATERÍA SENIOR FITNESS TEST, (RIKLI Y JONES)-----	12
	ANEXO 3. VALOR DE REFERENCIA PARA MUJERES (POR INTERVALO DE EDAD)-----	12
	ANEXO 4. VALOR DE REFERENCIAS PARA HOMBRES (POR INTERVALO DE EDAD)-----	13
	ANEXO 5. CONSENTIMIENTO INFORMADO -----	14
	ANEXO 6. CARTAS DE AVAL -----	19

LISTAS DE TABLAS

TABLA 1. Tomado de la página de la Universidad de Cantabria “material de clase- capítulo 1 El envejecimiento: definiciones y teorías - 1.3 características del envejecimiento”.

TABLA 2. Tomado del artículo “Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia” Principales cambios estructurales y sus consecuencias fisiológicas o fisiopatológicas en el proceso de envejecimiento.

TABLA 3. Frecuencia y porcentajes de la edad de los encuestados.

TABLA 4. Frecuencia y porcentaje de la variable sexo.

TABLA 5. Frecuencia y porcentaje de la variable estrato socio económico.

TABLA 6. Frecuencia y porcentaje de la variable estado civil.

TABLA 7. Frecuencia y porcentaje de la variable escolaridad.

TABLA 8. Interpretación de resultados – mujeres.

TABLA 9. Interpretación de resultados – hombres

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta De Recolección De Datos

Anexo 2. Batería Senior Fitness Test, (Rikli Y Jones)

Anexo 3. Valor De Referencia Para Mujeres (Por Intervalo De Edad)

Anexo 4. Valor De Referencias Para Hombres (Por Intervalo De Edad)

Anexo 5. Consentimiento Informado

Anexo 6. Cartas De Aval

RESUMEN

Objetivo: Evaluar las aptitudes físicas del adulto mayor pertenecientes al centro de vida de las Palmeras de la ciudad de Cartagena.

Metodología: Se realizará un estudio de enfoque cuantitativo tipo descriptivo transversal, el cual permite detallar un fenómeno estudiado a través de la medición de una o más variables; la investigación se llevará a cabo en el centro de vida de las Palmeras de la ciudad de Cartagena de Indias / Bolívar, en el que participaran adultos mayores entre los 60 y 94 años utilizando para su evaluación la Bateria sénior fitness test (SFT).

Resultados: En la variable fuerza de miembro superior, flexibilidad de miembro inferior y capacidad aeróbica, tanto hombres como mujeres se encuentra dentro de las variables de referencia dadas por la Bateria sénior test de Rikli y Jones (2001).

Conclusión: Luego de analizar y comparar los resultados obtenidos en la muestra estudiada con respecto a las tablas de referencia aportadas por los trabajos de Rikli y Jones (2001), encontramos que la mayoría de los adultos se encuentran por debajo o dentro de las variables de referencia.

Palabras Claves: Aptitudes Físicas, Adulto Mayor, Fuerza Muscular, Flexibilidad, Resistencia Aeróbica.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the physical fitness of the older adults from the senior center named “Centro de Vida” located in the neighborhood Las Palmeras, in the city of Cartagena de Indias, Colombia.

Methodology: A cross-sectional study with quantitative approach will be carried out, which allows to detail a phenomenon studied through the measurement of one or more variables; The research will be carried out in the senior center named “Centro de Vida” located in the neighborhood Las Palmeras, in the city of Cartagena de Indias, Bolivar, Colombia. in which older adults between 60 and 94 years old will participate, using the Senior Fitness Test for their evaluation.

Results: in the variable upper limb strength, lower limb flexibility and aerobic capacity, both men and women it is within the reference variables given by the rikli and jones senior tets battery (2001).

Conclusion: after analyzing and comparing the results obtained in the sample studied with respect to the reference tables provided by the works of rikli and jones (2001), we found that most adults are below or within the reference variables.

Key Words: Physical fitness, Older Adults, Muscular Strength, Flexibility, Aerobic Endurance.

INTRODUCCIÓN

La aptitud física del adulto, definida por Pate, 1988 como un estado caracterizado por una habilidad para realizar actividades diarias con vigor, y una demostración de las características y capacidades que están asociadas con un bajo riesgo para el desarrollo de enfermedades hipocinéticas, se puede ver comprometida en el adulto mayor por el proceso fisiológico de envejecimiento y por enfermedades concomitantes en esta etapa del ciclo vital. (1)

Para los adultos mayores, la actividad física consiste en acciones recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta), actividades ocupacionales (cuando la persona todavía desempeña actividad laboral), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias. Estas actividades son realizadas con el fin de mejorar o mantener las funciones cardiorrespiratorias, musculares (componentes de la aptitud física), la salud ósea, minimizando el estado de depresión y deterioro cognitivo, resultando en la mayor funcionalidad e independencia. (2)

Se hace necesario, la valoración de dicha aptitud de manera objetiva y con escalas validadas para la población Colombiana puesto que el Fitness del individuo está íntimamente relacionado con su nivel de actividad física, esta relación recíproca constituye y se representa la capacidad del individuo de realizar las actividades de su vida diaria con vigor destreza y funcionalidad aportando elementos fundamentales en su calidad de vida. (3)

La aptitud física se evaluará con la batería Senior Fitness Test (SFT) diseñada por Rikli y Jones; siendo esta de origen Norte Americano pero transculturizada al español por Ochoa G. et al. (4) y validada para la población Colombiana, ideal para aplicar a personas entre las edades entre 60 y 94 años (3) y considera en sus variables de evaluación de la condición física la fuerza muscular (miembros superiores e inferiores), resistencia aeróbica, flexibilidad (miembros superiores e

inferiores), agilidad y equilibrio dinámico y composición corporal. Sin embargo nuestra investigación pertenece a un macroproyecto en cual solo abarcaremos tres componentes: la fuerza, la resistencia aeróbica y la flexibilidad (5).

El propósito de la investigación es valorar a través de la batería SFT las aptitudes físicas en el adulto mayor, aportando un enfoque objetivo para la intervención en la población de adultos mayores en el centro de vida de las Palmeras de la ciudad de Cartagena.

A continuación se planteara el problema que se desea resolver en el presente estudio de investigación, por lo que se justificara la importancia de esta con relación a las necesidades de la población a nivel nacional, regional y local; sumado a esto se darán a conocer los objetivos con el fin de determinar claramente lo que se desea establecer con respecto a la evaluación de las variables; luego se mostraran las distintas investigaciones y argumentos que soportan de manera sólida el presente estudio, no obstante se describirán de manera general cada una de las leyes que respaldan el tema principal de la investigación, como lo es la ley 1251 del 2008 y la ley integral para la persona adulta mayor (7935) y Por último, se estarán describiendo las fases y actividades que permitieron el desarrollo y alcance del estudio.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El envejecer es observado fisiológicamente como un progresivo decline en las funciones orgánicas y psicológicas que incluye una pérdida de las capacidades sensoriales y cognitivas. (5) Los adultos mayores son un grupo heterogéneo con características psicosociales, culturales y biológicas bien definidas, que supone una disminución progresiva de la capacidad funcional y aparición progresiva de Enfermedades Crónicas No Trasmisibles (ECNT). (6)

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada y las edades comprendidas entre 75 a 90 años se consideran ancianos. Según “Leslie Libow (1977)” menciona que los problemas médicos más comunes en las personas de edad avanzada se dan en los sistemas: nervioso, cardio-respiratorio, osteo-muscular y tegumentario. (7)

Según lo descrito anteriormente, algunas de las manifestaciones fisiológicas encontradas son: disminución progresiva de neuronas, pérdida de sinapsis, reducción de la mielina, arterioesclerosis, disminución de la elasticidad vascular, los conductos alveolares y los bronquiolos aumentan de tamaño, disminución de la elasticidad pulmonar; descalcificación ósea, disminución de la masa magra, reorganización de lípidos en el cuerpo, menor respuesta inmunitaria, engrosamiento de la piel, purpura senil, resequedad, arrugas y lentigos solares.(5).

La OMS describe que entre los años 2000 y 2050, la proporción de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicará, pasando de 11% al 22%. Este grupo de edad pasara de 605 millones a 2000 millones en trascurso de medio siglo. (7)

El aumento progresivo de la población Colombiana, especialmente del grupo de los adultos mayores en sólo 100 años, pasó de 4´355.470 a un total de 41.468.384 de personas, de los cuales el 6.3% (2´612.508), es mayor de 65 años; el 54.6% pertenece al sexo femenino y el 45.4% de las personas mayores son hombres. (6)

Igualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) describe que Bolívar en el año 2013 contaba con 198.912 personas en un rango de edad entre 60 – 80 años y más; de los cuales 93.413 son hombres y 105.499 son mujeres. En Cartagena la población de ancianos entre las edades de 60 – 80 años o más se comporta así: mujeres 55.766 y hombres 42.788, para un total de 98.554 personas. (8)

La funcionalidad del adulto mayor se mide mediante la aptitud física, el cual es definida según Casperson, Powell y Christenson (1985) como "Un conjunto de atributos que las personas poseen o alcanzan y se relaciona con la habilidad para llevar a cabo actividad física". Según Pate (1988) es "Un estado caracterizado por una habilidad para realizar actividades diarias con vigor, y una demostración de las características y capacidades que están asociadas con un bajo riesgo para el desarrollo de enfermedades hipocinéticas". (2)

El adulto mayor se enfrenta a diferentes factores de riesgos dentro de los cuales se encuentra el factor ambiental, mirándolo desde el contexto en el cual se desenvuelve las personas adultas, este tiene una gran concurrencia en el sedentarismo y el mal estado nutricional, ya que, en esta etapa de la vida las personas son poco activas y puede traer consigo una alimentación inadecuada para su edad; el sedentarismo también puede ser causado por el miedo a caerse (tofobia), y causar diversas enfermedades de base como: la diabetes, hipertensión, enfermedades respiratorias crónicas, en lo osteo-musculares: artritis, artrosis, osteoporosis, descalcificaciones, atrofia y debilidad muscular. (9)

El adulto mayor se enfrenta a diferentes factores de riesgos dentro de los cuales se encuentra el factor ambiental, mirándolo desde el contexto en el cual se desenvuelve el adulto mayor este tiene una gran concurrencia en la vida de la persona, debido a que en esta etapa las personas tienden a ser menos activas, ya sea por el miedo a caerse o por la falta de interés en la actividad física. Según lo dicho anteriormente esto podría generar el sedentarismo y por consiguiente traer consigo diversas enfermedades como: la diabetes, hipertensión, enfermedades

respiratorias crónicas, en lo osteo-musculares: artritis, artrosis, osteoporosis, descalcificaciones, atrofia y debilidad muscular. (9)

Existen diversidades de situaciones en el adulto mayor que limita algunas de sus capacidades funcionales. “Diferentes reportes investigativos concluyen que la disminución de la masa muscular y por ende de la fuerza son las causantes de la marcada pérdida de la funcionalidad e independencia de los adultos mayores, situación que es contrarrestada por medio de la práctica regular de actividad física que incluya planes de prescripción en fuerza muscular.”(10)

En el estudio de Garatachea N y colaboradores, al medir entre todos los componentes de la aptitud física la fuerza muscular en las piernas y en los brazos a una población de adultos mayores que realizaban un programa de actividad física con la batería SFT, se obtuvo como resultado que la prueba tiene una fiabilidad de $<0,01$, en relación a la medición de la fuerza; además declararon que la batería SFT es muy útil y de fácil aplicación por la cual es una opción de evaluación para el adulto mayor. (11)

En la ciudad de Barcelona – España, se realizó un estudio de evaluación de la conducta activa: el Registro Semanal de la Actividad Física (RSAF), que propuso utilizar instrumento mediante el cual pretende evaluar exhaustivamente la condición física del adulto mayor, se comparó el consumo energético con el nivel de actividad física ($p= 0,067$) y la condición física saludable ($p= 0,022$), el RSAF después de una semana se obtuvo como resultado que los participantes activos tienden a tener un mayor consumo energético ($p= <0,001$) y que la condición física cardiorrespiratoria correlaciona significativamente con el consumo energético promedio semanal, Esto muestra que el RSAF es un instrumento útil y adecuado para evaluar el nivel de actividad física diaria y de condición física saludable en población adulta. (12)

Según el estudio realizado por Carmiña y colaboradores “condición física y tercera edad: valores normativos de la batería Evaluación de la Condición Física en Ancianos (E.C.F.A)”, se evaluó la condición física para determinar el estado físico

del adulto mayor por medio de 8 pruebas, dentro de ellas se encuentra la Resistencia Cardiorrespiratoria en la cual propone caminar 2 km, con todos los datos obtenidos se analizaron estadísticamente y llegaron a la conclusión que la batería llega a establecer unas marcas de referencia en relación al estado físico de los ancianos, para ser tenidas en cuenta a la hora de programar sesiones de actividad física con el adulto mayor. (13)

Cabe destacar que la flexibilidad es un componente de suma importancia en la aptitud física del adulto mayor, ya que permite que las articulaciones cumplan la capacidad de moverse en todos sus rangos, la pérdida o disminución de esta trae consigo deficiencias al momento de realizar las Actividades de la Vida Diaria (AVD) tales como: el alcance de objetos, agacharse o flexionar el tronco etc., gracias a la realización de múltiples actividades físicas y pruebas que valoran este componente se obtiene una mayor claridad a la hora de emprender un programa de actividades que disminuyan la pérdida constante de esta importante cualidad física.(14)

Según la investigación realizada por Felipe Andrés Poblete Valderrama, Carol Rosario Flores Rivera Donde se midió la flexibilidad en adultos mayores del club de adulto mayor D.I.P.R.E.C.A, de la ciudad de Concepción, octava región, Chile. A través del test Wells y Dillon. De acuerdo a esta investigación y de los resultados obtenidos, se puede afirmar que la flexibilidad es una cualidad física modificable, se notó un aumento en los niveles de este componente en los Adultos Mayores a través de un programa riguroso de actividad física integral, como lo demuestra esta investigación aumentando en un 72% la flexibilidad en la muestra, de acuerdo a los resultados obtenidos durante el Pre y Post- test obteniendo un $P= 0,01$ (14)

Son muchos los medios utilizados para la valoración y la examinación de las alteraciones y capacidades físicas en el adulto mayor, mediante los cuales se obtiene información de muy alta importancia que se puede utilizar al momento de empezar un programa de actividad física en el adulto, “se pudo concluir que para la valoración de la Condición Física Funcional la batería que cumple con estas

características es la SFT siendo el instrumento que con mayor frecuencia se encontró en los estudios analizados”. (15)

En la actualidad es muy relevante el objetivo de crear programas que motiven de una manera integral al adulto mayor a realizar actividades físicas, esto con el fin de mejorar en ellos su desempeño funcional y así mismo las actividades de la vida diaria, “a través de la importancia de la capacidad funcional, de la preservación de la autonomía y de la calidad de vida en los ancianos. (16)

En la Habana Cuba, implementaron entre un grupo de adultos mayores un programa de actividad física que dio como resultado beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales al adulto mayor. (17) En Brasil, promueven la actividad física en los adultos mayores como estrategia para disminuir los efectos del envejecimiento y preservar la capacidad funcional del anciano y las habilidades físicas. (18)

En Colombia a través del Departamento Administrativo del Deporte, la Recreación, la Actividad Física y el Aprovechamiento del Tiempo Libre (COLDEPORTES), Busca fomentar la práctica regular de actividad física para mejorar la calidad de vida, el bienestar, la salud y la paz en la población Colombiana, por medio de la construcción y socialización de lineamientos basados en la evidencia, la concertación y las metas gubernamentales. Dentro de sus programas se encuentran en la ciudad de Bogotá “mueve Bogotá”, en Medellín “nocturnos y madrugadores saludables”, en la ciudad de Cartagena “madrúgale a la salud” y “noches saludables”. (19)

Por esta razón el ministerio de salud explica la importancia de los centros día o vida para persona mayor. Esta modalidad de centro prevista en la ley 1276, de 2009, es la misma denominada centros día citada por la ley 1251 de 2008, en su artículo 3° al precisar que “son instituciones destinadas al cuidado, bienestar integral, y asistencia social de los adultos mayores que prestan sus servicios en horas diurnas” y que la ley 1276 de 2009 define como “conjunto de proyectos, procedimientos, protocolos, e infraestructura física, técnicas y administrativas orientadas a brindar

una atención integral durante el día, a los mayores, haciendo una contribución que impacte en su calidad de vida y bienestar”. (20)

En Villavicencio 1.500 adultos mayores hacen parte actualmente de los 27 Centros de Vida que reciben a diario los beneficios que estos les otorgan, como la asistencia médica y los cuidados de especialistas en psicología, terapia ocupacional, geriatría y medicina general, Además, actividades deportivas, recreativas y de capacitación también son impartidas en estos centros. (21)

Se puede observar que en el Centro Vida de Chiquinquirá – Boyacá “ofrece atención médica en Fisioterapia y Psicología, también se cuenta con maquinaria para la actividad física exclusiva para los adultos mayores y recreación con juegos autóctonos como el tejo.(22) Mientras tanto los Centros de Vida de la ciudad de Cartagena de Indias son considerados instituciones públicas destinadas al cuidado, bienestar integral y asistencia social de los adultos mayores, cuyos servicios son prestados para hacer sentir a los abuelitos útiles y queridos en un momento de la vida. (23)

El Instituto de Deportes y Recreación de Cartagena (IDER) apoya la actividad física, creando un programa de ejercicio en la ciudad, por medio del cual se busca disminuir el sedentarismo en toda la población dentro de la cual se encuentra el grupo de los adultos mayores, sin embargo, no existe una valoración de todos los componentes de la aptitud física de manera objetiva con baterías estandarizadas para dicha población, direccionando los programas a mejorar la capacidad aeróbica sin tener un diagnóstico real de este componente, reduciendo la intervención de los demás items de la aptitud física como la flexibilidad, la fuerza muscular, composición corporal, y equilibrio.

Según lo indagado en los centros de vida de las palmeras, encontramos que no hay una evaluación objetiva de las aptitudes físicas de los adultos mayores, ni tampoco existe una evidencia documentada, siendo esta una de las razones por las cuales se hace necesario la evaluación de las mismas.

Otro aspecto en tener en cuenta es que dentro de la literatura se encuentra información en estudios internacionales como el de Garatachea N y colaboradores y nacionales como el de Vidarte J y colaboradores, mientras que en la región caribe solo se evidencia información de la evaluación de la aptitud física del adulto mayor en la ciudad de Barranquilla; siendo necesario el requerimiento de estudios en la ciudad de Cartagena que permita demostrar la ejecución de dicho test y sus resultados para la valoración objetiva de la condición física de la población.

Por lo anteriormente dicho se hace la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo se encuentran las aptitudes físicas en el adulto mayor en un centro de vida de Cartagena evaluadas a través de la batería Senior Fitness Test?

2. JUSTIFICACIÓN

El plan de desarrollo de la ciudad de Cartagena “Primero la gente” propone responder a las demandas del grupo poblacional adulto mayor a través de 30 Centros de Vida, 114 Grupos Organizados, 5 Hogares geriátricos y operatividad del programa Colombia Mayor en el Distrito. Cuenta con programa de protección social integral, que busca garantizar los cuidados especiales que se merecen los adultos mayores y brindarle espacios de encuentro intergeneracional que le permitan llevar a cabo sus actividades con tranquilidad y seguridad. (24)

El programa de gobierno “Bolívar si avanza” busca crear condiciones integrales para el respeto y dignidad de los adultos mayores, construyendo estrategias de difusión en todo el territorio de Bolívar, a través, de la promoción de los derechos fundamentales de los adultos mayores, responsabilizando a la familia, la sociedad y el estado. Por consiguiente, se le suman programas y/o espacios para mejorar la calidad de vida en los adultos mayores que funcionan como “casa del abuelo” o centro cultural geriátrico, y además se tienen en cuenta aquellos adultos mayores en estado de abandono y desnutrición. (25)

El plan decenal de salud pública 2012-2021, expresa que a través de sus estrategias de promoción y prevención el adulto mayor a largo plazo sea más independiente, saludable y productivo, con el objetivo de promover la participación integral de la población mayor. (26) Además, la política Colombiana de envejecimiento humano y vejez, compromete al estado, la familia y la sociedad a brindar una óptima calidad de vida al adulto mayor, teniendo en cuenta los ejes que propone: protección de los derechos humanos de las personas mayores, protección social integral, envejecimiento activo – satisfactorios y saludable, formación de talento humano e investigación. (27)

De acuerdo a lo propuesto por la Política Colombiana de envejecimiento humano y vejez “El envejecimiento activo se aplica tanto a los individuos como a los grupos de población. Permite a las personas realizar su potencial de bienestar físico, social

y mental a lo largo del curso de vida y participar en la sociedad de acuerdo con sus derechos, necesidades, intereses, capacidades y oportunidades, mientras que les proporciona protección, seguridad y cuidados adecuados cuando necesitan asistencia.” (27)

Desde el que hacer fisioterapéutico, la Asociación Colombiana de Fisioterapia (ASCOFI), lidera el desarrollo científico y académico de la profesión, vigila el desempeño laboral de los profesionales y mide el impacto social de la especialidad en el campo de la salud. Contribuye a la satisfacción de las necesidades del Fisioterapeuta, guía su desempeño y vocación, fundamentándose en principios humanísticos (sentir, pensar, actuar), participando en forma activa en la construcción permanente y futura de la profesión. (28)

ASCOFI en su primer plan y Nacional de desarrollo de la fisioterapia, el cual esta visualizado por 20 años (1992 – 2012) realizo una matriz DOFA y dentro de sus objetivos planteados se encuentran: fomentar la capacitación de fisioterapeutas en investigación, ampliar la cobertura de la atención en fisioterapia teniendo en cuenta las políticas y las necesidades del país en el proceso de promoción, prevención y rehabilitación. (28)

Además, plantea en el perfil profesional del fisioterapeuta Colombiano, la gestión en el desarrollo social, asumir el ejercicio de la ciudadanía y el compromiso de mejorar la condición de salud y bienestar de toda la población Colombiana bajo principios éticos y de justicia social. También debe gestionar procesos de investigación basados en el conocimiento de la realidad social, pensamiento crítico y reflexivo y así poder mostrar las problemáticas del movimiento corporal humano. El fisioterapeuta tiene la disposición de servicio para su participación activa en los procesos de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, planeación y rehabilitación de la población. (29)

Con este proyecto se pretende identificar como se encuentra la condición física del adulto mayor, para que los resultados derivados de esta investigación se tengan en

cuenta en un futuro y así implementar de manera objetiva las actividades realizadas dentro de los programas de ejercicio, liderados por el departamento de Bolívar y la Ciudad de Cartagena.

Con la información adquirida se beneficiaran los adultos mayores, porque conocerán su estado físico; el centro de vida, adquirirá nueva información acerca de cómo intervenir al adulto mayor desde su condición física; los investigadores, reconocerán nuevos métodos o campo de investigación; y la Universidad de San Buenaventura seccional Cartagena junto con el programa de fisioterapia serán reconocidos por realizar sus intervenciones desde la academia y la investigación.

Esta investigación se articula con el Proyecto Educativo Bonaventuriano (PEB), haciendo referencia en la misión y visión, ya que, cumple funciones como universidad, ser católico y ser franciscano; Cumpliendo unos principios generales que contribuye al desarrollo integral humano, por medio de la docencia, la investigación, la proyección social y bienestar institucional, estimulando siempre la búsqueda de nuevos conocimientos e innovación de esta, por la cual permite hacer esta investigación promoviendo la salud del adulto mayor y mejorar la calidad de vida de los mismo realizando labores beneficiosas que incluyan a la comunidad como lo es el adulto mayor.(30)

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Caracterizar las aptitudes físicas del adulto mayor pertenecientes al centro de vida de las palmeras de la ciudad de Cartagena.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características sociodemográficas de la población de estudio.
- Valorar la fuerza muscular de miembros superiores e inferiores en la población de adultos mayores.
- Evaluar la resistencia cardio-respiratoria del grupo de adultos de mayores.
- Establecer la flexibilidad de miembros superiores e inferiores de los adultos mayores.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO DE ANTECEDENTES

Vidarte C JA, Quintero C M V, Herazo B Y. Efectos Del Ejercicio Físico En La Condición Física Funcional Y La Estabilidad En Adultos Mayores [Internet]. [cited 2017 Ene 20]; 79-90: [about 12 p.]. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v17n2/v17n2a06.pdf>

Efectos Del Ejercicio Físico En La Condición Física Funcional Y La Estabilidad En Adultos Mayores

Realizado con el fin de constituir los efectos del ejercicio físicos sobre los efectos de la condición física funcional, para evitar el riesgo de caída en los adultos mayores en la ciudad de barranquilla y con este resultado se posibilita la planificación de una propuesta con impacto social con en el adulto mayor entre 60 y 80 años y puede tomar el programa Años de Plenitud.

Se realizó una investigación cuasi-experimental en el cual participaron 38 adultos mayores de 60 años de edad y se escogieron de forma aleatoria para dividir los adultos mayores en un grupo control y un grupo experimental con el mismo número de personas, se tuvieron en cuenta unos criterios de inclusión para que esos grupos quedaran igual. Después se intervino con un programa de ejercicio físico de 36 sesiones y que eran divididos en 4 microciclos, que consistía en un método de entrenamiento fundamentado para realizar actividades de locomoción basadas en caminatas, fuerza y flexibilidad. A través de la batería Senior Fitness Test y tinetti para el riesgo de caída, esta última se hizo antes y después de comenzar con el programa de ejercicio.

Dándole prioridad a los componentes a evaluar, los resultados se comportaron de la siguiente manera: perímetro de cintura con una media pre-test de $91,89 \pm 9,85$ cm y una media post-test de $88,95 \pm 10,46$ cm. En la fuerza de miembros superiores con una media pre-test de $17,16 \pm 4,58$ repeticiones y una media post-test de $20,63 \pm 5,58$

repeticiones; flexibilidad de tren superior con una media pre-test de $-8,24\pm 9,88$ cm y post-test de $-5,66\pm 6,75$ cm; resistencia aeróbica pre-test de $70,32\pm 23,28$ pasos y post-test de $83,47\pm 15,19$ pasos. Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los grupos experimental y control para la fuerza miembros superiores, flexibilidad tren superior, resistencia aeróbica ($p = 0,00$) y la autoconfianza para caminar por el barrio.

Este artículo muestra relevancia de las aptitudes físicas del adulto mayor realizando pre-test y post-test de estas con la batería SFT, siendo esta la más completa para ser aplicada a los adultos mayores

Hernández P A, Enríquez R M C, Cruz C R M, Rangel C B, Aguirre Z H. Aptitud física de adultos mayores: cambios basales generados por dos tipos de entrenamiento [Internet]. [cited 2017 Ene 20]; 1-15: [about 15 p.]. Available from:

<http://eprints.uanl.mx/7864/1/Aptitud%20fisica%20de%20adultos%20mayores.pdf>

Aptitud Física De Adultos Mayores: Cambios Basales Generados Por Dos Tipos De Entrenamiento

Los autores de este estudio se plantearon dos objetivos donde incluían la descripción de las características sociodemográficas, la aptitud física y la composición corporal de los adultos mayores que fueron participes del estudio y comparar la variabilidad de los cambios generados por los participantes tras un programa de doce semanas de entrenamiento que incluían actividades de resistencia y aeróbico sobre la aptitud física y la composición corporal de los adultos mayores. Estudio cuasi-experimental, en el cual se compararon dos grupos: el grupo entrenamiento de resistencia (RA) y el grupo de entrenamiento aeróbico (EA); entrenados durante 12 semanas en un gimnasio de un club privado de la localidad urbana de Nuevo León.

Los participantes en el programa realizaron en total 36 sesiones de entrenamiento y los cambios obtenidos fueron evidenciados realizando mediciones de las variables en tres momentos (semana 0, 6 y 12), con el fin de denostar los cambios. Para participar en el programa la población debía estar entre los 60 y 90 años, jubilados y ser socios del club privado, no debían presentar alguna contraindicación médica para el ejercicio físico (debían presentar la aprobación médica y cuestionario de pre-participación de la American Hearth Association/American College of Sports Medicine [AHA/ACSM]), con disponibilidad para el ejercicio físico y comprometerse a participar de forma exclusiva y voluntaria.

El programa tuvo una duración de 12 semanas; los grupos fueron elegidos de forma aleatoria mediante el software de Excel y se constituyó una muestra de 10 participantes por grupo. Para evaluar la aptitud física se aplicó la batería de pruebas Senior Fitness test, Los parámetros de la aptitud física que incluidos son la fuerza muscular (miembros superiores e inferiores), resistencia aeróbica, flexibilidad (miembros superiores e inferiores), equilibrio y agilidad.

En las muestras basales no se observaron diferencias significativas entre los datos basales de los dos grupos, excepto para la prueba de “foot up and go” en la que el grupo EA presentó un valor más bajo lo que sugiere una mejor aptitud física en relación al otro grupo; luego de seis semanas de entrenamiento no se observaron cambios en la composición corporal, en comparación de los dos grupos se observó buenos efectos de la capacidad física siendo más significativa en el grupo ER; a las doce semanas ambos grupos mejoraron en las pruebas físicas ($p < .01$); los resultados de la última medición muestran valores significativos siendo estos comparados con las mutras anteriores.

Los resultados de esta investigación señalan la eficacia de ambos tipos de entrenamiento, teniendo en cuenta que el entrenamiento de resistencia (mejora la flexibilidad y aptitud muscular), el entrenamiento aeróbico (mejorará la capacidad aeróbica, la funcionalidad y la composición corporal). Ambos componentes son

fundamentales para mejorar la autonomía, independencia y aptitud física de los adultos mayores.

La aptitud física de los adultos mayores se beneficia con un buen programa de entrenamiento, haciéndolos más independientes y funcionales y se puede demostrar estos beneficios midiendo estas variables con la batería SFT.

Poblete V F A, Flores R C R. Aplicación de un programa de actividad física integral y su incidencia en los niveles de flexibilidad del grupo adulto mayor D.I.P.R.E.C.A. de la comuna de Concepción, Octava Región, Chile. EFDeportes.com, Revista Digital [internet]. 2013 [cited 2016 Nov 02]; [about 1 p.]. Available from: <http://www.efdeportes.com/efd177/niveles-de-flexibilidad-del-grupo-adulto-mayor.htm>

Actividad Física Integral Con Adultos Y Adultos Mayores En Chile: Resultados De Un Programa Piloto

Plantear y crear programas que promuevan la actividad física en el adulto mayor ya que esta es un componente muy importante para disminuir los riesgos de sufrir alguna enfermedad y así como también evitar el sedentarismo, previene riesgos de caída, fracturas, pérdida ósea, mejorar bienestar psicológico y preservar la vida independiente y autónoma.

Se basó en un estudio observacional, de seguimiento longitudinal el cual estaba conformado por 821 adultos y adultos mayores en control en 40 consultorios de atención primaria incorporados al programa de actividad física integral. La intervención consistió principalmente en la realización de talleres de actividad física grupal (20 participantes) de 8 meses de duración, con una frecuencia de 3 veces a la semana, cada sesión de 60 minutos (total de 96 sesiones).

Se intervino con una parte educativa que consistió en un conjunto de ejercicios y actividades físicas teórica-prácticas, dirigidas y auto-planificadas en una progresión pedagógica para la toma de conciencia y cambio conductual, destinada a la incorporación autónoma y sistemática de la vida activa y otras conductas de vida

saludable. Con la finalización de esta investigación se obtuvo gran información reflejada en la gran variación de los parámetros la PA y TEST de marcha, demuestra un marcado aumento de la condición física de los participantes, así como también se pudo notar que el parámetro que no tuvo ninguna modificación fue el de la glicemia.

En los adultos mayores hubo mayor variación PA y en glicemia pero menor en el peso, IMC y test de marcha.

El aporte que nos brinda el anterior artículo se centra en la importancia de conocer y contribuir a la mejora de las aptitudes físicas en el adulto mayor por medio de programas que promuevan la actividad física y tener en cuenta los cambios que se obtienen al realizar estas, así como también tener un amplio conocimiento de esas enfermedades que son más comunes en el adulto mayor y ligarlas a un mejor manejo por medio de una buena evaluación.

Camiña F F, Cancela C J M, Romo P V. Condición física y tercera edad: Valores normativos de la batería E.C.F.A. Área de actividad física y salud. [Internet]. [cited 2016 Nov 02]; 391-404: [about 14 p.]. Available from: http://www.cienciadeporte.com/images/congresos/caceres/Actividad_fisica/1_bateria.pdf

Condición Física Y Tercera Edad: Valores Normativos De La Batería E.C.F.A.

El presente estudio fue echo para determinar el estado físico del adulto mayor y definir los valores referenciales de las variables por que no existían, por lo tanto, objetivar la información que nos daría para poder realizar una buena prescripción del ejercicio.

Se realizó el estudio con participantes del Área de Actividad Física y Salud 393, intercediendo con una técnica de muestreo donde se evaluaron 851 participantes (692 sexo femenino y 159 sexo masculino) con la condición de estar inscritos al programa de actividad física, cumpliendo edades entre 65 a 90 años de edad.

Conforme a la edad se dividió por grupos de edades para cada sexo quedando así (65-69; 70-74; 75-79; 80-84; >85).

En el procedimiento se realizó un programa de actividad en el cual todos los participantes fueron informados sobre todas las modalidades de desarrollo de todas las ocho pruebas a realizar y sobre el estudio antes de administración, acorde con eso los participantes firmaron el formulario de consentimiento informado; después de esto se siguió con las pruebas en un orden establecido en el protocolo, tales como: • Composición corporal • Fuerza máxima de prensión manual, • Equilibrio monopodal, • Fuerza resistencia abdominal (encorvadas), • Flexibilidad del tronco (flexión anterior del tronco), • Fuerza máxima del tren inferior, • Agilidad manual • Resistencia Cardiorespiratoria (Caminar 2 Km).

Se pudo determinar los valores normativos de los adultos mayores con mucha precisión del estado físico de los mismos y de aquí se puede concretar los programas para poder hacer una intervención adecuada para mejorar y estabilizar la condición física del adulto mayor con el propósito de ofrecer o conseguir una mejor calidad de bienestar en el adulto mayor a lo largo de toda su vida; a pesar de todo es necesario investigar las dificultades de adaptación, el modo de vida, las inseguridades y el temor del adulto mayor.

Es de gran importancia conocer la condición física de los adultos mayores en ese momento de su vida en donde la sociedad los tiene estigmatizados con “como eres viejo, no sirves para nada”, lo cual es algo que ellos mismo están empezando a creer, entonces se hace necesario enseñarles que el hecho de experimentar cambios físicos, emocionales, etc., aún son funcionales e independientes, productivos.

Guede R F, et al. Asociación predictiva entre parámetros de condición física y dimensiones de calidad de vida relacionada con la salud en adultos mayores chilenos insertos en la comunidad. [Internet]. [cited 2017 Ene 20]; 55-62: [about 8 p.]. Available from: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v145n1/art08.pdf>

Asociación Predictiva Entre Parámetros De Condición Física Y Dimensiones De Calidad De Vida Relacionada Con La Salud En Adultos Mayores Chilenos Insertos En La Comunidad

Este artículo fue realizado con el objetivo de buscar una asociación entre la aptitud física y la calidad de vida relacionada con la salud en la comunidad sin discapacidad de adultos mayores chilenos, teniendo en cuenta que actualmente las personas son más longevas, convirtiéndose esto en un problema de salud pública, agregando a la creciente carga de enfermedades crónicas y sedentarismo, incrementan la probabilidad de hospitalización e institucionalización de adultos mayores, siendo necesario la práctica de actividad física, ya que, es una de las principales estrategias no farmacológicas para favorecer el envejecimiento activo y saludable.

El presente estudio, fue realizado a la población perteneciente al Centro Comunitario de Salud Familiar (CECOSF) “Libertad Gaete” (Talcahuano, Chile). Utilizaron la batería SFT la cual evaluó la aptitud física de cada una de las personas a estudiar, también fue utilizado el cuestionario SF-12v2 para evaluar la HRQOL. Al realizar la revisión de los resultados de la prueba, esta nos muestra que todos los sujetos de estudio completaron las pruebas y no se registraron complicaciones durante las mismas; además que el índice de masa corporal (IMC) indicaron una condición de sobrepeso, lo cual puede llevar a problemas metabólicos y cardiovasculares.

Al comparar el artículo con nuestro proyecto podemos notar que es de gran importancia, ya que, se está evaluando a personas de edad adulta la aptitud física de los adultos mayores con la batería SFT.

4.2 MARCO TEÓRICO

En esta investigación es de suma importancia conocer cada uno de los cambios que ocurre en el adulto mayor y qué papel juega las aptitudes físicas tales como la fuerza, la capacidad cardio-respiratoria y la flexibilidad en cada uno de ellos; por tal razón serán descritas a continuación.

ENVEJECIMIENTO

Según la OMS todas las personas de edades mayores de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada y las que tienen 75 a 95 viejas o ancianas, aunque la sociedad todas las personas que pasen de los 60 años se les considera indiscutiblemente de la tercera edad, Ya que se ha demostrado exponencialmente que hay un aumento muy representativo de este grupo de personas y se podría decir que se presenta en casi todos los países, constituyendo esto como un problema de salud pública; pero también se puede tener en cuenta como un reto para la sociedad en la cual toda la población debemos adaptarnos a ellos y así mejorar al máximo su seguridad. (31)

Siguiendo con lo anterior en Colombia se diferencia los adultos mayores, el envejecimiento humano y la vejez, siguiendo respectivamente las definiciones se puede decir que son “sujetos de derecho, socialmente activos, con garantías” con responsabilidades en ellos mismo, pero con la ayuda de su familia y la sociedad, haciendo que su entorno les sea más fácil y que generalmente un adulto mayor esta alrededor de los 60 años y más de edad. Se puede decir que una evolución multidimensional de los seres humanos que se caracteriza por ser “heterogéneo, intrínseco e irreversible” con cambios psicológicos y biológicos interactuando con la cultura, la vida social y la economía que se da a lo largo de toda su vida. Mientras que la vejez “es un proceso heterogéneo donde se acumulan las limitaciones, perdidas, cambios, capacidades, oportunidades, y fortalezas humanas”. (32)

En un estudio se comparó los diferentes conceptos que enmarca al envejecimiento llegando a la conclusión que es un “proceso inherente a la vida humana; que es un proceso complejo de la vida donde se experimentan cambios físicos, psicológicos y social; que es un problema de salud pública que afecta a la población mundial” con este conocimiento se puede llegar a encontrar intervenir de forma exitosa y brindarle una mejor atención o un mejor abordaje al adulto mayor. (33)

El envejecimiento propone una diferencia entre características y enfermedad que se puede demostrar con los siguientes determinantes.

ENVEJECIMIENTO	ENFERMEDAD
Universal	Particular
Progresivo	Agudo – Crónico
Específico	General
Superior	Más O Menos Invalidante
Incurable	Tratable
Irreversible	Reversible

TABLA 1. Tomado de la página de la Universidad de Cantabria “material de clase- capítulo 1 El envejecimiento: definiciones y teorías - 1.3 características del envejecimiento”.(34)

Cambios estructurales	Consecuencias fisiológicas o fisiopatológicas
Composición corporal: - Disminución del agua corporal.	Resistencia disminuida a la deshidratación.

<ul style="list-style-type: none"> - Disminución del tamaño de los órganos. - Aumento relativo de la grasa corporal. 	<p>Alt alteración en la distribución de fármacos.</p>
<p>Sistema tegumentario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminución del recambio de células epidérmicas. - Atrofia dermoepidérmica y subcutánea. - Disminución del número de melanocitos. - Atrofia de folículos pilosos y glándulas sudoríparas. - Disminución de actividad de glándulas sebáceas. - Disminución de vasculatura terminal y asas capilares. 	<p>Arrugas cutáneas y laxitud.</p> <p>Fragilidad capilar.</p> <p>Telangiectasias.</p> <p>Susceptibilidad a úlceras de decúbito.</p> <p>Xerosis cutánea.</p> <p>Queratosis actínica.</p> <p>Encanecimiento y alopecia.</p>
<p>Aparato cardiovascular:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminución del número de células miocárdicas y de la contractilidad. - Aumento de resistencia al llenado ventricular. - Descenso de actividad del marcapasos AV, velocidad de 	<p>Disminución de la reserva cardíaca.</p> <p>Escasa respuesta del pulso con el ejercicio.</p> <p>Arritmia.</p> <p>Aumento de la presión diferencial del pulso.</p>

<p>conducción y sensibilidad de los barorreceptores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rigidez de las arterias. - Descenso del gasto cardiaco y del flujo sanguíneo de la mayoría de los órganos. 	<p>Aumento de la presión arterial.</p> <p>Respuesta inadecuada al ortostatismo.</p> <p>Sincopes posturales.</p>
<p>Aparato respiratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminución de la distensibilidad de la pared torácica y pulmonar. - Perdida de septos alveolares. - Colapso de las vías aéreas y aumento del volumen de cierre. - Disminución de la fuerza de la tos y aclaramiento mucociliar. 	<p>Disminución de la capacidad vital.</p> <p>Aumento del volumen residual y aumento de la diferencia alveolo arterial de oxígeno.</p> <p>Aumento del riesgo de infecciones y de broncoaspiración.</p>

TABLA 2. Tomado del artículo “Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia” Principales cambios estructurales y sus consecuencias fisiológicas o fisiopatológicas en el proceso de envejecimiento. (35)

El envejecimiento es un proceso progresivo y natural, con él que se puede observar el deterioro de la aptitud física de los adultos mayores, siendo estas muy importantes para las actividades de la vida diaria.

APTITUD FÍSICA

Es la capacidad de realizar actividades laborales, recreativas y cotidianas sin causarse en forma desmedida, como especialista en deporte una de las responsabilidades principales es evaluar cada componente de la aptitud física como

la fuerza muscular, flexibilidad, equilibrio dinámico y agilidad, capacidad cardio-respiratoria, composición corporal. (36)

La aptitud física se puede decir que es una de los primeros conceptos en salir en la literatura y es definida por muchos autores, pero la que es universalmente reconocida se puede expresar de esta manera *“Es la capacidad de llevar a cabo las actividades cotidianas normales (trabajo y asueto) con vigor y eficiencia, sin fatigarse demasiado, y aun teniendo suficiente energía para disfrutar pasatiempos y de encarar emergencias imprevistas.”* (37)

Siguiendo con lo anterior la aptitud física se maneja al transcurrir el tiempo y las personas van adquiriendo poco a poco a través de la experiencia de la práctica y el esfuerzo de cada individuo, sin embargo, cabe destacar que cada cualidad de la aptitud física es diferente y no todos los seres humanos se desenvuelven bien a la hora de practicarlo. (38)

Dentro de la aptitud física se evalúan diferentes variables dentro de las cuales encontramos la fuerza muscular en el cual describe diferentes definiciones encontradas en relación a la población a estudio.

FUERZA MUSCULAR

Se logra definir como un nivel de tensión máximo de un grupo muscular e incluso se puede decir que, es la capacidad de un grupo muscular para desarrollar la fuerza contráctil máxima que tiene una persona contra resistencia en una sola contracción. Para cualquier persona al realizar un trabajo de peso o de tensión debe utilizar la fuerza muscular y al pasar el tiempo la fuerza es un factor agravante del adulto mayor. (36)

Desde el punto de vista de López Chicharro *“fisiológicamente la fuerza es la capacidad del músculo para producir tensión al activarse, también dice que es algo interno (fuerza interna) que puede tener relación con un objeto (resistencia) externa o no.”* Cuando se encadenan estas dos fuerzas o sea la interna y la externa surge un nuevo concepto que es la fuerza aplicada que quiere decir que es el producto de

acción muscular que emite una persona sobre un objeto. La fuerza muscular se puede clasificar por Tipos manifestándose así:

➤ **Fuerza muscular máxima**

Es la tensión aplicada que tiene un musculo o grupo muscular puede alcanzar

➤ **Fuerza muscular rápida**

Es la potencia muscular representa el aspecto explosivo de la fuerza

➤ **Fuerza muscular resistencia**

Es la capacidad de poder sostener acciones musculares repetidas durante un largo periodo de tiempo. (39)

La fuerza tiene diferentes formas de definirse uno de ellos es “el mecánico que quiere decir que es toda causa capaz de cambiar el estado de reposo o movimiento de un cuerpo, también es capaz de cambiar los cuerpos por efecto de presión (aproximación de moléculas) o tracción (separación de moléculas). Desde el punto de vista fisiológico es la capacidad del musculo para que pueda generar tensión”, es importante saber que estos tipos de fuerza muscular son los que dan el rendimiento a los seres humanos a realizar las diferentes acciones en el diario vivir, una vez se va perdiendo como es el caso del adulto mayor ya no se van a desenvolver en el mismo contexto en el que los hacían anteriormente tales como algún deporte o entrenamiento físico, cargar y agarrar objetos, entre otros. (40)

Según el manual de la American College of Sports Medicine (ACSM) para la valoración y prescripción del ejercicio la fuerza muscular se refiere a la fuerza externa que es expresada por Newton que se genera con un musculo o grupo de músculos específicos, la fuerza muscular suele evaluar a la fuerza estática es decir que no hay ningún movimiento evidente de las extremidades o de los músculos y la fuerza dinámica que son movimientos notables de carga externa que puede ser en todo el cuerpo o por segmento corporales e incluso también se puede decir va en modo en que cambie la longitud del musculo. En el adulto mayor se evalúan estos tipos de fuerza según escalas especifica que dan resultado a las mismas. (41)

Además de la fuerza muscular, la resistencia cardiorrespiratoria es importante mantenerla conservada en el adulto mayor, para que al momento caminar o hacer las actividades diarias se sienta menos fatigado, posibilitando a este un mayor grado de independencia.

CAPACIDAD CARDIO-RESPIRATORIA

La resistencia cardio-respiratoria definida como la capacidad funcional del aparato circulatorio y respiratorio de restaurarse de los efectos del ejercicio muscular. Teniendo en cuenta lo anterior dicho en el desarrollo de la resistencia cardio-respiratoria es muy importante el modo o el tipo de actividad utilizado. Andar, correr, montar en bicicleta, nadar, bailar, remar, esquí de fondo, subir y bajar escaleras son los más utilizados. Las respuestas fisiológicas dependen de los grupos musculares utilizados, el porcentaje de masa muscular implicada, la posición del cuerpo y de si exige soportar peso parcial o totalmente. Son actividades que se caracterizan por ser continuas, cíclicas y donde intervienen grandes grupos musculares durante un largo período prolongado. (42)

La resistencia cardio-respiratoria se considerada como la capacidad que tiene nuestro organismo para realizar diferentes actividades, que durante periodos prolongados requieran la utilización de grandes grupos musculares, por lo cual el corazón y pulmones tienen la necesidad de adaptarse para llevar la suficiente sangre oxigenada a los músculos y recuperarse del esfuerzo realizado. (43) También se podría decir que la capacidad de realizar tareas vigorosas que impliquen la participación de grandes masas musculares durante periodos de tiempo prolongados. Basándose en la capacidad funcional de los aparatos circulatorio y respiratorio de ajustarse y recuperarse de los efectos del ejercicio muscular (44)

Específicamente, la resistencia cardiorrespiratoria se da a conocer como la capacidad que tiene el corazón, ya que un componente esencial para la condición física y la buena salud en general. Los pulmones y el sistema circulatorio de

suministrar oxígeno a los músculos para el funcionamiento de alguna actividad durante períodos de tiempo muy prolongados. (45)

El siguiente aspecto trata de uno de los ítems de la aptitud física, mirándolo desde el punto de vista conceptual, cuáles son sus componentes y la importancia real del elemento a evaluar.

FLEXIBILIDAD

La flexibilidad es muy importante para el ser humano y es indispensable para la salud, sin embargo conforme a cómo va avanzando en la edad, en el envejecimiento se ve muy reducido los rangos de movimiento articular y se ve más reflejado en personas que no realizan actividad física con frecuencia, ya sea, por individuos que creen que caminar, subir y bajar escaleras están haciendo la actividad diaria recomendada por día, otra de las consecuencias para no realizar actividad física e ir perdiendo flexibilidad es que en las edades avanzadas se presentan muchos dolores articulares y musculares lo que impiden la realización de las mismas. (46)

Componentes De La Flexibilidad

Existen cuatros componentes indispensables para entender la flexibilidad:

Movilidad: Propiedad que poseen las articulaciones de realizar determinados tipos de movimiento, dependiendo de su estructura morfológica.

Elasticidad: Propiedad que poseen algunos componentes musculares de deformarse por influencia de una fuerza externa, aumentando su extensión longitudinal y retornando a su forma original cuando cesa la acción.

Plasticidad: Propiedad que poseen algunos componentes de los músculos y articulaciones de tomar formas diversas a las originales por efecto de fuerzas externas y permanecer así después de cesada la fuerza deformante.

Maleabilidad: Propiedad de la piel de ser plegada repetidamente, con facilidad, retomando a su apariencia anterior al retornar a la posición original.”(47)

La Flexibilidad Y Su Importancia Real

Es importante saber que la capacidad de los músculos puede adaptarse al cuerpo, mediante el alargamiento del músculo y sus distintos grados de movimiento articular, en otras palabras, es una propiedad morfológico-funcional del aparato locomotor. Lo que quiere decir, que cuando realizamos cualquier movimiento de una articulación y los músculos a intervenir en dicho movimiento pueden alcanzar la máxima amplitud posible. Para el mundo del deporte esta cualidad se entiende por la capacidad de los músculos de estirarse para adquirir un nuevo rango de amplitud de los movimientos. (48)

La pérdida de la flexibilidad se ve disminuido en el hombre más que las mujeres, se puede evidenciar de la siguiente manera:

- A partir de los 3-4 años comienzan la regresión.
- Hasta los 10-11 años el descenso es poco significativo.
- Desde la pubertad hasta los 30 años se produce un deterioro importante.
- Hasta la vejez disminuye gradualmente. (49)

La flexibilidad corporal atributo del organismo simbolizado como la capacidad de realizar movimientos flojos, sin limitaciones de recorrido. En un ejercicio podría suplir la idea de tomar al cuerpo humano como un elástico, con la posibilidad de estirarse y volver a su posición normal sin romperse o dañarse. Esta cualidad cuenta con dos componentes: A) La elasticidad muscular: -capacidad de estirar los músculos y volver a su posición original y la B) la movilidad articular: -capacidad de las articulaciones de permitir que los movimientos sean los más amplios posibles. (50)

4.3 MARCO CONCEPTUAL

La batería Senior Fitness Test: Es diseñada por Rikli y Jones en el 2001, es una Bateria que surge por la necesidad de crear una herramienta que permitiera una mejor valoración de la condición física en los adultos mayores, teniendo en cuenta que se realiza de una forma más segura y práctica. (51)

Envejecimiento: El envejecimiento está asociado con la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares. Con el tiempo, estos daños reducen gradualmente las reservas fisiológicas, aumentan el riesgo de muchas enfermedades y disminuyen en general la capacidad del individuo. A la larga, sobreviene la muerte. (52)

Condición Física: El concepto tradicional de condición física evolucionó a partir de los años 60-70 a un enfoque biomédico, ya que ciertos aspectos de la condición física se relacionan estrechamente con la salud de las personas, a los que se ha denominado en conjunto condición física saludable, definiéndose como “un estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo las tareas habituales de la vida diaria, disfrutar del tiempo de ocio activo y afrontar las posibles emergencias imprevistas sin una fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar enfermedades hipocinéticas y a desarrollar el máximo de capacidad intelectual experimentando plenamente la alegría de vivir”. (53)

Aptitud Física: es definida como un conjunto de atributos que una persona posee y están relacionados con la capacidad del cuerpo humano para satisfacer las exigencias impuestas por el entorno y la vida cotidiana mediante la realización de actividades físicas normales con vigor y eficacia sin fatiga excesiva. (54)

Fuerza Muscular: capacidad de los músculos para generar tensión y mantenerla durante buen tiempo prolongado. (16)

Flexibilidad: Se define como la capacidad funcional de las articulaciones para moverse en todo su rango de movimiento. Depende de las características

funcionales de las estructuras articulares y extra-articulares (cartílago, cápsula, líquido sinovial, músculos, ligamentos, tendones) y de los sistemas de control neuromuscular. (13)

La Resistencia Cardio-Respiratoria: se puede definir como la capacidad para realizar tareas moderadas que impliquen la participación de grandes masas musculares durante periodos de tiempo prolongados. Se basa en la capacidad funcional del aparato circulatorio y respiratorio de ajustarse y recuperarse de los efectos del ejercicio muscular. Para muchos especialistas es el más importante de los elementos relacionados con la salud, dado que resulta básica para el desarrollar y mantener la salud cardiovascular. (47)

4.4 MARCO LEGAL

Esta investigación se encuentra vinculada en la parte legal con la constitución política de la república Colombia denotado en su "ARTICULO 46. El Estado, la sociedad y la familia concurrirán para la protección y la asistencia de las personas de la tercera edad y promoverán su integración a la vida activa y comunitaria." teniendo en cuenta que la familia, el estado y la sociedad es un pilar muy importante para la atención integral del adulto mayor. (55)

LEY 1251 (2008)"POR LA CUAL SE DICTAN NORMAS TENDIENTES A PROCURAR LA PROTECCIÓN, PROMOCIÓN Y DEFENSA DE LOS DERECHOS DE LOS ADULTOS MAYORES"

- Derecho a la igualdad y a la no discriminación
- Derecho a la integridad física, psíquica y emocional y a un trato digno
- Derecho a participar en la vida social, cultural y política de la comunidad

El Estado debe proveer mecanismos que incluyan al adulto mayor en la elaboración de programas que traten sobre él y que permitan que estos expongan sus conocimientos en cuanto al desarrollo social, económico, cultural y político del Estado. "El adulto mayor tiene derecho para decidir libre, responsable y conscientemente sobre su participación en el desarrollo social del país".

- Derecho a un nivel de vida adecuado y a los servicios sociales
- Derecho a la educación y a la cultura planteado en el artículo 4 tener en cuenta las habilidades y competencias del adulto mayor y aprovechamiento de oportunidades que desarrollen plenamente su potencial en todos sus aspectos. (56)

Ley Integral para la Persona Adulta Mayor (7935), dentro de sus objetivos tiene Impulsar la atención integral e interinstitucional de las personas adultas mayores

por parte de las entidades públicas y privadas, y velar por el funcionamiento adecuado de los programas y servicios, destinados a esta población.” En su artículo 3. b) La participación en actividades recreativas, culturales y deportivas promovidas por las organizaciones, las asociaciones, las municipalidades y el estado. (57)

Orientaciones a las entidades territoriales para la aplicación de la ley 1276 de 2009 y normas complementaria sobre “estampilla para el bienestar del adulto mayor” el cual en el artículo. 3 dijo que es un recurso de obligatorio recaudo destinado a contribuir al desarrollo de programas de prevención y promoción de los centros de bienestar del anciano y centros de vida para la tercera edad, en cada una de sus respectivas entidades territoriales. (20)

4.5 MARCO ÉTICO

Para la realización de esta investigación se tienen en cuenta normativas internacionales como lo es la declaración de Helsinki de la asociación médica mundial que tuvo origen en 1964 en Helsinki, Finlandia, esta rige los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. (58)

Las investigaciones con humanos, el bienestar de la persona que participa en la investigación debe tener siempre prioridad, es deber del investigador proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal; además del derecho de ser informado de las actividades a través del consentimiento informado el cual debe ser previamente firmado por el adulto mayor sujeto a investigación, acudiente y tutor, tenemos en cuenta que el anciano puede retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalia.(58)

El ministerio de salud colombiano a través de la resolución número 008430 de 1993 el cual establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; donde nos habla del tipo de riesgo al cual estarán expuestos los participantes, en este caso será una investigación con riesgo mínimo, ya que, se empleara el registro de datos a través de procedimientos consistentes en exámenes físicos para luego dar un diagnóstico. (59)

5. METODOLOGÍA

5.1 Tipo De Estudio

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo trasversal el cual permite detallar un fenómeno estudiado a través de la medición de una o más de sus variables.

5.2 Delimitación, localización espacial y temporal

La investigación se llevó a cabo en el centro de vida de las palmeras en la ciudad de la Cartagena de indias/Bolívar

5.3 Selección y descripción de los participantes

5.3.1 Población

Estuvo conformada por adultos mayores entre 60 y 94 años pertenecientes al centro de vida de las palmeras de la ciudad de Cartagena.

5.3.2 Criterios De Inclusión

- Pertenecer al centro de vida.
- Cumplir edades entre 60 y 94 años.
- Personas que en el momento de diligenciar el formato de historia clínica no presenten ninguna deficiencia en los diferentes sistemas que le impidan realizar las habilidades adecuadas para realizar los test específicos.
- Diligenciamiento y aprobación de participación a través del consentimiento informado.

5.3.3 Criterios De Exclusión

- Presentar deficiencias graves en los sistemas corporales que impidan al sujeto realizar las pruebas específicas del test.
- Personas que utilicen aditamentos (silla de ruedas, muletas, caminador, bastón) que impidan realizar las pruebas específicas.

5.4 FUENTES

5.4.1 FUENTE PRIMARIA

La información para la realización de este estudio se obtendrá a través de una entrevista con la población adulto mayor inscritos en la institución, donde también se realizará una evaluación de la aptitud física con la batería senior fitness test de Rikli y Jones.

5.4.2 FUENTE SECUNDARIA

Se obtendrá por medio de la base de datos del centro de vida de las Palmeras, además de artículos científicos tomados de revistas científicas, base de datos de PubMed, ScienceDirect, scielo, elsevier, entre otras.

5.5 ETAPAS

5.5.1 ETAPA I. ACERCAMIENTO A LAS DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

El proyecto fue presentado a las directivas de la universidad de san buenaventura Cartagena para que estos conocieran el objetivo de este y solicitar el aval del consentimiento informado otorgado por el comité ético científico, el cual dicho documento explica de forma clara para que se realizarán las evaluaciones a los participantes del estudio.

5.5.2 ETAPA II. ACERCAMIENTO A LA POBLACIÓN

Tendremos la oportunidad de interactuar con los adultos mayores, y se les dará a conocer en que consiste el proyecto y los beneficios que este traerá para su vida, seguidamente se solicitará la aprobación de su participación a través del consentimiento informado, el cual, brinda información minuciosa del proceso de investigación. Esta investigación hace parte de un macro proyecto “Aptitudes físicas del adulto mayor en un centro de vida de Cartagena”.

5.5.3 ETAPA III. APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

Utilizaremos una encuesta de recolección de datos precisa para saber el estado de aptitud física del adulto mayor, que nos ayudara para incluir y excluir a los participantes de la investigación.

Además utilizaremos la batería senior fitness test de Rikli y Jones, (2001), transculturizada al idioma español y avalada para la población colombiana, creada para la evaluación de las aptitudes físicas del adulto mayor entre los 60 y 94 años de edad, la cual evalúa la fuerza muscular, la resistencia aeróbica, flexibilidad, agilidad y equilibrio dinámico, y composición corporal; de las cuales en nuestra investigación evaluaremos la resistencia aeróbica, la flexibilidad y la fuerza muscular; para la aplicación de la batería se utilizaran materiales como: mancuernas de 3lbs, cuerda o cordón, conos, sillas, cinta adhesiva, cinta métrica, cronometro,

tensiómetro, fonendoscopio y balanzas; los datos obtenidos de la evaluación con el test se compararan con los valores de referencias propios de la batería.

5.5.4 ETAPA IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Posteriormente aplicada la encuesta con la supervisión, la asesoría y el apoyo del docente tutor, se ingresaran al programa de cálculos estadísticos Microsoft Excel para que los datos obtenidos no alteren los resultados.

5.5.5 ETAPA V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	MEDICION	TECNICA	INSTRUMENTO
Sexo	Clasifica a los seres humanos en dos grandes grupos: masculino y femenino. (60)	Masculino Femenino	Cualitativo- Nominal	Encuesta	Formato
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad de un ser vivo. (61)	60-95	Cuantitativo - Razón	Encuesta	Formato
Estado Civil	Es una condición particular que	Soltero Casado	Cualitativo nominal	Encuesta	Formato

	<p>caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro sexo o de su mismo sexo, con quien creará lazos que serán reconocidos jurídicamente aunque el mismo no sea un pariente o familiar directo. (62)</p>	<p>Viudo Unión libre</p>			
<p>Estrato socioeconómico</p>	<p>Clasificación en estratos de los inmuebles residenciales que deben recibir servicios públicos. Se utiliza</p>	<p>1,2,3,4,5,6</p>	<p>Cuantitativo Discreto</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Formato</p>

	principalmente para cobrar de manera diferencial los servicios públicos domiciliarios (63)				
Escolaridad	Período de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria (64)	Analfabeta Primaria Secundaria Técnico Tecnólogo Universitario	Cualitativo ordinal	Encuesta	Formato
Flexibilidad	Se define como la capacidad funcional de las articulaciones para moverse en todo su rango de	MUJERES Tren superior 60-64 □ (-3.0)– (+1.5) 65-69 □ (-3.5)– (+1.5)	Cuantitativa continua	Encuesta	Batería SFT

	movimiento.	70-74 □ (-			
	Depende de	4.0)– (+1.0)			
	las	75-79 □ (-			
	característica	5.0)– (+0.5)			
	s funcionales	80-84 □ (-			
	de las	5.5)– (+0.0)			
	estructuras	85-89 □ (-			
	articulares y	7.0)– (-1.0)			
	extrarticulare	90-94 □ (-8,0)-			
	s (cartílago,	(-1.0)			
	cápsula,	Tren inferior			
	liquido	60-64 □ (-0.5)-			
	sinovial,	(+5.0)			
músculos,	65-69 □ (-0.5)-				
ligamentos,	(+4.5)				
tendones) y	70-74 □ (-1.0)-				
de los	(+4.0)				
sistemas de	75-79 □ (-1.5)-				
control	(+3.5)				
neuromuscul	80-84 □ (-2.0)-				
ar. (13)	(+3.0)				
	85-89 □ (-2.5)-				
	(+2.5)				
	90-94 □ (-4.5)-				
	(+1.0)				

HOMBRES

Tren superior

60-64 □ (-6.5)-
(+0.0)

65-69 □ (-7.5)-
(-1.0)

70-74 □ (-8.0)-
(-1.0)

75-79 □ (-9.0)-
(-2.0)

80-84 □ (-9.5)-
(-2.0)

85-89 □ (-9.5)-
(-3.0)

90-94 □ (-
10,5)-(-4.0)

tren inferior

60-64 □ (-2.5)-
(+4.0)

65-69 □ (-3.0)-
(+3.0)

70-74 □ (-3.0)-
(+3.0)

75-79 □ (-4.0)-
(+2.0)

		80-84 □ (-5.5)- (+1.5)			
		85-89 □ (-5.5)- (+0.5)			
		90-94 □ (-6.5)- (-0.5)			
Fuerza	Capacidad de los músculos para generar tensión y mantenerla durante buen tiempo prolongado. (16)	Mujeres	Cuantitativa continua	Encuesta	Batería SFT
		Tren superior			
		60-64 □ 13-19			
		65-69 □ 12-18			
		70-74 □ 12-17			
		75-79 □ 11-17			
		80-84 □ 10-16			
		85-89 □ 10-15			
		90-94 □ 8-13			
		Tren inferior			
		60-64 □ 12-17			
		65-69 □ 11-16			
		70-74 □ 10-15			
		75-79 □ 10-15			
		80-84 □ 9-14			
		85-89 □ 8-13			

		90-94 □ 4-11			
		HOMBRES			
		Tren superior			
		60-64 □ 16-22			
		65-69 □ 15-21			
		70-74 □ 14-21			
		75-79 □ 13-19			
		80-84 □ 13-19			
		85-89 □ 11-17			
		90-94 □ 10-14			
		Tren inferior			
		60-64 □ 14-19			
		65-69 □ 12-18			
		70-74 □ 12-17			
		75-79 □ 11-17			
		80-84 □ 10-15			
		85-89 □ 8-14			
		90-94 □ 7-12			
Capacidad-cardio-respiatoria	Se puede definir como la capacidad para realizar	2 minutos marcha (pasos)	Cuantitativa continua	Encuesta	Batería SFT

	tareas moderadas que impliquen la participación de grandes masas musculares durante periodos de tiempo prolongados.	MUJERES			
	Se basa en la capacidad funcional del aparato circulatorio y respiratorio de ajustarse y recuperarse de los efectos del ejercicio muscular.				
	(47)				

6. RESULTADOS

TABLA 3. Frecuencia Y Porcentajes De La Edad De Los Encuestados

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
60 – 64	2	6,5
65 – 69	2	6,5
70 – 74	6	19,4
75 – 79	6	19,4
80 – 84	11	35,5
85 – 89	3	9,7
90 – 94	1	3,2
TOTAL	31	100

El total de la población evaluada fueron 31 personas, de las cuales el 6,5% están entre los 60-64 años, más específicamente 2 personas; por otro lado el 3,2% de la población evaluada se encuentra entre el rango de edad de 90-94 años. Cabe resaltar que la edad mínima fue de 63 años y la edad máxima de 90 años.

TABLA 4. Frecuencia Y Porcentaje De La Variable Sexo

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
MUJERES	16	52
HOMBRES	15	48
TOTAL	31	100

De los 31 adultos mayores participantes de la prueba 16 pertenecen al sexo femenino que corresponde al 52% y 15 pertenecen al sexo masculino del cual corresponde a un 48% de la población total.

TABLA 5. Frecuencia Y Porcentaje De La Variable Estrato Socio Económico

ESTRATO SOCIOECONOMICO	FRECUENCIA	PORCETAJE (%)
1	12	38,7
2	18	58,1
3	1	3,2
4	0	0,0
5	0	0,0
6	0	0,0
TOTAL	31	100

Se puede deducir que de los 31 participantes 18 pertenecen al estrato socioeconómico 2, es decir, 58,1 %, siendo este el predominante; por otra parte el 3,2% pertenece al estrato 3, es decir, solo 1 persona.

TABLA 6. Frecuencia Y Porcentaje De La Variable Estado Civil

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	PORCETAJE (%)
SOLTERO (A)	7	22,6
CASADO (A)	4	12,9
UNION LIBRE	14	45,2
DIVORCIADO (A)	2	6,5
VIUDO (A)	4	12,9
TOTAL	31	100

De todas las personas evaluadas (31 personas), 7 = 22,6% manifestaron estar solteras, mientras que 14 = 45,2% respondieron estar viviendo en unión libre, solo 4 = 12,9 dijo ser viudo (a).

TABLA 7. Frecuencia Y Porcentaje De La Variable Escolaridad

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAAJE (%)
ANALFABETA	8	25,8
PRIMARIA	17	54,8
SECUNDARIA	4	12,9
TECNICO	1	3,2
TECNOLOGO	0	0,0
UNIVERSITARIO	1	3,2
TOTAL	31	100

El 25,8% = 8 personas de la población total evaluada manifestó no tener ninguna clase de estudio (analfabeta); mientras que el 54,8% = 17 personas manifestaron haber cursado algún grado o culminado la primaria.

TABLA 8. Interpretación De Resultados – Mujeres

RANGO DE EDADES	VARIABLES EVALUADAS	< INTERVALO	DENTRO DEL INTERVALO	> INTERVALO
60 - 64	FUERZA MMII (REPT.)	1	1	0
	FUERZA MMSS (REPT.)	0	2	0
	FLEXION MMII (CM)	1	1	0
	FLEXION MMSS (CM)	1	1	0
	CAPACIDAD AEROBICA (PASOS)	1	1	0
70 - 74	FUERZA MMII (REPT.)	0	3	0
	FUERZA MMSS (REPT.)	0	2	1
	FLEXION MMII (CM)	0	1	2
	FLEXION MMSS (CM)	0	0	3

	CAPACIDAD AEROBICA (PASOS)	2	1	0
75 - 79	FUERZA MMII (REPT.)	1	2	0
	FUERZA MMSS (REPT.)	1	2	0
	FLEXION MMII (CM)	1	2	0
	FLEXION MMSS (CM)	2	0	1
	CAPACIDAD AEROBICA (PASOS)	1	2	0
80 - 84	FUERZA MMII (REPT.)	3	3	0
	FUERZA MMSS (REPT.)	1	4	1
	FLEXION MMII (CM)	1	5	0
	FLEXION MMSS (CM)	5	0	1
	CAPACIDAD AEROBICA (PASOS)	5	1	0
85 - 89	FUERZA MMII (REPT.)	0	1	0
	FUERZA MMSS (REPT.)	0	1	0
	FLEXION MMII (CM)	0	0	1
	FLEXION MMSS (CM)	0	0	1
	CAPACIDAD AEROBICA (PASOS)	0	1	0
90 - 94	FUERZA MMII (REPT.)	0	1	0
	FUERZA MMSS (REPT.)	0	1	0
	FLEXION MMII (CM)	1	0	0
	FLEXION MMSS (CM)	0	0	1
	CAPACIDAD AEROBICA (PASOS)	1	0	0

Luego de analizar y comparar los resultados obtenidos en la muestra estudiada con respecto a las tablas de referencia para las mujeres aportadas por los trabajos de

Rikli y Jones (2001), encontramos que para los sujetos entre 60 y 64 años, la mayoría de los resultados están por dentro o por debajo de los intervalos normales de referencia; en la prueba donde se encuentran más individuos por dentro de dichos intervalos es en la de fuerza de miembros superiores (2 personas), destacamos el hecho de que ningún individuo estuvo por encima de los valores de referencia. Por otra parte, para el grupo de sujetos entre 80 y 84 años, se observó que en la prueba de fuerza de miembros inferiores se encuentran tanto por debajo del intervalo y dentro del intervalo (3 personas); resaltamos que en la prueba de fuerza y la flexión de miembros inferiores se encuentran por encima de los valores de referencia (1 persona).

TABLA 9. Interpretación De Resultados – Hombres

RANGO DE EDADES	VARIABLES EVALUADAS	< INTERVALO	DENTRO DEL INTERVALO	> INTERVALO
65 – 69	FUERZA MMII (REPT.)	1	1	0
	FUERZA MMSS (REPT.)	1	1	0
	FLEXION MMII (CM)	1	1	0
	FLEXION MMSS (CM)	2	0	0
	CAPACIDAD AEROBICA (PASOS)	1	1	0
70 – 74	FUERZA MMII (REPT.)	1	2	0
	FUERZA MMSS (REPT.)	1	1	1
	FLEXION MMII (CM)	1	2	0
	FLEXION MMSS (CM)	2	0	1
	CAPACIDAD AEROBICA (PASOS)	2	1	0
75 – 79	FUERZA MMII (REPT.)	1	2	0

	FUERZA MMSS (REPT.)	0	3	0
	FLEXION MMII (CM)	2	1	0
	FLEXION MMSS (CM)	1	1	1
	CAPACIDAD AEROBICA (PASOS)	1	0	2
80 – 84	FUERZA MMII (REPT.)	1	2	2
	FUERZA MMSS (REPT.)	2	2	1
	FLEXION MMII (CM)	0	4	1
	FLEXION MMSS (CM)	4	0	1
	CAPACIDAD AEROBICA (PASOS)	3	2	0
85 – 89	FUERZA MMII (REPT.)	0	2	0
	FUERZA MMSS (REPT.)	0	2	0
	FLEXION MMII (CM)	0	1	1
	FLEXION MMSS (CM)	0	0	2
	CAPACIDAD AEROBICA (PASOS)	1	0	1

Luego de analizar y comparar los resultados obtenidos en la muestra estudiada con respecto a las tablas de referencia para los hombres aportadas por los trabajos de Rikli y Jones (2001), encontramos que para los sujetos entre 65 y 69 años, la mayoría de los resultados están por dentro o por debajo de los intervalos normales de referencia; en la prueba donde se encuentran más individuos por debajo de dichos intervalos es en la de fuerza de miembros superiores (2 personas); destacamos el hecho de que ningún individuo estuvo por encima de los valores de referencia. Por otra parte, para el grupo de sujetos entre 80 y 84 años, se observó que la mayoría de los resultados están por dentro o por debajo de los intervalos normales de referencia; en la prueba donde se encontraron más individuos por debajo de dichos intervalos es la flexibilidad de miembros superiores (4 personas),

y en la cual se encontró más individuos por encima de dichos intervalos es la fuerza de miembros inferiores (2 personas).

7. DISCUSIÓN

En la presente tesis se valoró las aptitudes físicas del adulto mayor en un centro de vida de la ciudad de Cartagena, haciendo uso en este caso de la Batería Senior Fitness Test, siendo esta la ideal para aplicar a personas entre los 60 y 94 años de edad(3), Pretendiendo a través de resultados obtenidos dar un enfoque de la importancia que genera valorar este aspecto en el adulto mayor y observar cuales son las falencias en cuanto a las aptitudes físicas en las cuales se encuentra más o menos comprometido este mismo, y de esta forma abrir ideas de actividades físicas que incluyan al adulto mayor activamente, es de importancia resaltar que para este estudio solo se hace referencia a tres ítem de la aptitud física (flexibilidad, fuerza muscular y capacidad aeróbica). A partir de este momento se discutirán los hallazgos obtenidos en esta investigación.

Como se evidencio en un estudio realizado por Jorge Enrique Correa Bautista y colaboradores en el cual se evaluó las aptitudes físicas del adulto mayor a través de la Bateria senior fitness test, antes y después de un programa de intervención, dando como resultado que Los programas de actividad física en este caso basados en el modelo de envejecimiento activo permiten cambios en la aptitud física principalmente en la fuerza de resistencia, la resistencia aeróbica, la agilidad motora, la flexibilidad y la composición corporal. (2)

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos cabe destacar que en la evaluación realizada para esta investigación la fuerza muscular en los adultos mayores, el sexo femenino obtuvo una mejor puntuación que los hombres (tabla 14-15), en comparación con un estudio realizado por Nuria Garatachea y colaboradores en el cual los resultados obtenidos muestra que los hombres presentan valores superiores en las pruebas de fuerza que las mujeres según la batería senior fitnesses . (11)

Al igual que en la investigación de esta tesis se observó la concordancia existente entre la valoración de la flexibilidad arrojando que los participantes de sexo

femenino presentan una similitud en la flexibilidad de miembros inferiores con los hombres y estas mismas se encuentran más flexibles que el sexo masculino en miembros superiores (tabla 8 – 9) teniendo mucha semejanza con el estudio anteriormente dicho realizado por garatachea y colaboradores, en el cual las mujeres presentan mejores resultados en las pruebas de flexibilidad, teniendo en cuenta que la flexibilidad en miembros inferiores no tienen diferencias significativas.(11)

Como se muestra en el estudio realizado por Neha P. Gothe y colaboradores en el cual se obtiene como resultado en cuanto a la flexibilidad que las mujeres se encuentran con una flexibilidad mayor que los hombres. (65)

A la evaluación de la capacidad aeróbica el sexo masculino presento mejores niveles en este ítem que el sexo femenino demostrando que los hombres se encuentran con una capacidad aeróbica dentro y mayor a los valores de normalidad de la prueba (tabla 14 y 15).

Teniendo en cuenta que no se han realizado estudios a nivel local que garanticen la fiabilidad de los resultados con la Bateria Senior Fitness Test, pero si se tiene conocimientos de estudios nacionales e internacionales que deducen su valides y fiabilidad como el realizado por “Fabián Boyaro” el cual implemento esta Bateria con el fin de valorar la aptitud física del adulto mayor; en sus resultados obtuvo que esta es una prueba confiable y adaptadas a las posibilidades del adulto mayor. (64)

La evaluación realizada en esta investigación permitió determinar la aptitud física de los adultos mayores pertenecientes al centro de vida de la ciudad de Cartagena las “palmeras” según los resultados obtenidos y teniendo en cuenta los valores de referencia de la batería senior fitness test se aprecia que los participantes se encuentran con una aptitud física general más por debajo y dentro de los niveles de normalidad y se destaca que la prueba en la cual estuvieron por debajo de los intervalos de normales de evaluación fue en la prueba de flexión para miembros superiores tanto en mujeres como hombres.

En comparación con la prueba realizada por Fabian Boyaro y colaboradores. En la cual se obtuvieron unos resultados dentro y superior a los valores de referencia según la batería senior fitness test, es importante saber que los adultos elegidos para dicha prueba pertenecían a un programa de ejercicios, y se dedujo que el hecho de que los adultos mayores realizaran actividad física les genera beneficios mejora y mantenimiento de la aptitud física de estos. (64)

Evidenciado también en el estudio realizado por S. Araya y colaboradores en el cual participaron 33 mujeres 60 años, el programa de intervención tuvo una duración de 12 semanas y se compuso de un total de 36 sesiones de entrenamiento de una hora de duración incluidas a un programa de intervención, como resultado se obtuvo una mejoría en la fuerza, flexibilidad y equilibrio. (66)

A través del estudio de esta investigación se pudo deducir como se encuentran las aptitudes físicas del adulto mayor (capacidad aeróbica, fuerza y flexibilidad) del mencionado centro de vida, los resultados obtenidos permiten fomentar la práctica de actividad física, en las cuales los adultos se vean sumamente incluidos de manera activa y por medio de estas generar una mejora en cada una de las aptitudes físicas anteriormente dichas.

A si como se evidencio en un estudio realizado por Hernández P A, y colaboradores donde se escogieron un grupo de adultos incluyéndolos dentro de un programa de entrenamiento durante doce semana que abarcaba actividades de resistencia y aeróbicos, se realizó una comparación entre estos dos entrenamientos, dando como resultados la eficacia de ambos tipos de entrenamiento notándose que ambos componentes son fundamentales para mejorar la autonomía, independencia y aptitud física de los adultos mayores.

Finalmente se concluye la importancia que genera evaluar las actitudes físicas del adulto mayor tomando como base la Bateria utilizada para este estudio, ya que, es de alta fiabilidad y es la ideal para aplicar a los adultos mayores, de esta manera

trabajar sobre las falencias encontradas en los adultos evaluados por medio de programas y actividades físicas que los incluyan como ya se dijo anteriormente.

8. CONCLUSIONES

- Los adultos mayores tenían una media de edad de 77 años, una mínima de edad de 63 años y una máxima de 90 años.
- Del total de la población estudiada (31 personas), la mayor participación fue del sexo femenino, con respecto al estrato socioeconómico predominó el estrato dos, la mayor cantidad de adultos mayores manifestó vivir en unión libre, el grado de escolaridad sobresaliente es la básica primaria
- En cuanto a la variable fuerza de miembro inferior para los participantes del sexo femenino, encontramos que 5 persona se encuentra por debajo del intervalo y 11 personas dentro del intervalo, mientras que la fuerza de miembros superiores 2 persona se encuentra por debajo del intervalo, 12 personas dentro del intervalo y 2 personas por encima del intervalo de referencia. Al comparar con en el sexo masculino los participantes de la variable fuerza de miembros inferiores encontramos que, 4 personas se encuentran por debajo del intervalo, 9 personas dentro del intervalo y 2 personas por encima de los valores de referencia; mientras que la fuerza de miembros superiores 4 persona se encuentra por debajo del intervalo, 9 personas dentro del intervalo y 2 personas por encima del intervalo de referencia.
- En cuanto a la variable flexibilidad de miembro inferior para los participantes del sexo femenino, encontramos que 4 persona se encuentra por debajo del intervalo, 9 personas dentro del intervalo y 3 personas por encima de los valores de referencia. Mientras que la flexibilidad de miembros superiores 8 persona se encuentra por debajo del intervalo, 1 personas dentro del intervalo y 7 personas por encima del intervalo de referencia. Al comparar con el sexo masculino los participantes de la variable flexibilidad de miembros inferiores encontramos que, 4 personas se encuentran por debajo del intervalo, 9 personas dentro del intervalo y 2 personas por encima de los valores de referencia; mientras que la

fuerza de miembros superiores 9 persona se encuentra por debajo del intervalo, 1 personas dentro del intervalo y 5 personas por encima del intervalo de referencia.

- En cuanto a la variable capacidad aeróbica para los participantes del sexo femenino encontramos que, 10 persona se encuentra por debajo del intervalo y 6 personas dentro del intervalo. Al comparar con el sexo masculino los participantes de la variable capacidad aeróbica encontramos que, 8 personas se encuentran por debajo del intervalo, 4 personas dentro del intervalo y 3 personas por encima de los valores de referencia.

9. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- Se encuentran inicialmente las limitaciones propias del tipo de estudio estas son: No permiten establecer relaciones causales entre variables, No permiten por tanto el cálculo “real” de la incidencia, No permiten estimar el riesgo, de un determinado factor.

Durante el periodo de tiempo en que se tomaron las muestras se presentaron las siguientes limitaciones con el sitio de recolección de datos:

- Inasistencia del personal de adultos mayores pertenecientes al centro de vida, a causa de que la mayoría de ellos se encontraban enfermos y otros se encontraban por fuera de la ciudad, en vista de esto se optó por esperar 2 semanas aproximadamente, con tal de acceder a toda la población.
- Las entidades encargada de suministrar la alimentación para el centros de vida aún no habían hecho entrega de estos, por tal motivo la mayoría de la población no asistió y no fue posible realizar la evaluación con todos los adultos mayores.
- Fallas en la renovación al contrato de empleados del centro de vida lo cual obstaculizo el cumplimiento a los horarios y el desempeño cotidiano de dicha institución, generando atrasos en la programación de las pruebas.

10.RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados de la investigación se le dan las siguientes recomendaciones:

- Indicar y enfocar al centro de vida espacios de programas de intervención y actividades que fomenten la participación hacia el adulto mayor que permitan mejorar en ellos su aptitud física para futuras mediciones.
- Utilizar la Batería Senior Fitness Test para futuras investigaciones en instituciones donde esta se pueda evaluar, ya que es de fácil aplicación.
- Evaluar las aptitudes físicas a través de la BSFT en otros centros de vida y grupos organizados de la ciudad de Cartagena.

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	2017													
	FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO		JULIO	AGOSTO	
	1,8	15	22	1	8	29	5,12	19	26	3	10	29	24	
Inducción y presentación del curso	■													
Revisión de propuesta		■												
Marco referencial			■											
Marco de antecedente				■										
Marco teórico					■									
Marco legal						■								
Construcción de marco teórico							■							
Marco metodológico								■						
Cronograma y presupuesto									■					
Finalización de la construcción de todo el documento										■				
Entrega del documento en físico											■			
Modificación de las recomendaciones												■		
Entrega de carta para permisos													■	

ACTIVIDADES	2017				2018					
	SEPTIEM BRE	OCTUB RE	NOVIEMB RE	DICIEMB RE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL		
	5	14,28	18,25	12,14	20	23	3,10,17	2,3,4	5	
Entrega de documentos al comité de bioética										
Modificación de las recomendaciones enviadas por el comité de bioética										
Búsqueda de artículos										
Firma del consentimiento informado y recolección de datos										
Tabulación inicial de datos										
Tabulación y análisis de resultados										
Conclusiones y organización del documento										
Entrega final										

12. FINANCIACIÓN Y GASTOS

GASTOS	CANTIDAD	VALOR POR UNIDAD	VALOR TOTAL
ELEMENTOS DE CONSUMO			
Impresiones	160	\$200	\$32.000
Fotocopia	240	\$50	\$12.000
Bolígrafos	9	\$1.000	\$9.000
Horas de internet	300	\$1.500	\$450.000
Transporte para tutoría	12	\$3.000	\$36.000
Marcador	3	\$1.000	\$3.000
Cartulina (pliego)	1	\$2.500	\$2.500
Llamadas	150	\$100	\$15.000
EQUIPOS			
Computador	2	\$900.000	\$1.800.000
Cinta métrica	3	\$1.000	\$3.000
Balanzas	3	\$30.000	\$90.000
Tensiómetro + Fonendoscopio	3	\$70.000	\$210.000
Silla	5	\$30.000	\$150.000
Cono	4	\$ 5.000	\$20.000
Mancuernas de 3 LB	3	\$10.000	\$30.000
Cronometro	3	\$36.400	\$109.200
Cinta adhesiva	1	\$1.500	\$1.500
Cuerda o Cordón	5 metros	\$1.500	\$7.500
Nodrizas	100	\$20	\$2.000
GASTOS VARIOS POR SERVICIO			
Encuestas	100	\$50	\$5.000
Asesoría del docente	6	\$15.712.25	\$ 94.422

Refrigerio	35	\$6.000	\$210.000
Transporte hacia el centro de vida	4	\$16.000	\$64.000
Total		1.132.532	3.326.200

13. BIBLIOGRAFÍA

1. El concepto de aptitud física [homepage on the internet]. Lopategui C E; c2001 [update 2016; cited 2016 Oct 15]. Available from: <http://www.saludmed.com/CsEjerci/FisioEje/Apt-Fi-I.html>
2. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud [homepage on the internet]. organización Mundial de la Salud; c2016 [updated 2016; cited 2016 oct 15]. Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/
3. Correa B J E, Sandoval C C, Alfonso M M L, Rodríguez D K D. cambios en la aptitud física en un grupo de mujeres adultas mayores bajo el modelo de envejecimiento activo. Rev Fac Med [internet]. 2012 [cited 2016 Oct 27]; 21 (30): [about 10 p.]. Available from file:///C:/Users/windows%207/Downloads/2%20articulo%20(1).pdf
4. Ochoa G M E, Cobo M E A, Ruiz C L Y, Vargas N D M, Sandoval C C. Cross-cultural adaptation of the Senior Fitness Test to Spanish. Rev. Fac. Med. 2014 [cited 2016 Sep 17]; 559-572: [about 12 p.].
5. Capítulo 1 [homepage on the internet]. c2016 [cited 2016 Sep 5]. Available from: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/dionne_e_mf/capitulo1.pdf
6. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). *Población adulto mayor*. [internet]. https://www.dane.gov.co/files/censos/presentaciones/poblacion_adulto_mayor.pdf (ultimo acceso 02 sep 2016)
7. Organización Mundial de la Salud (OMS), *Envejecimiento y ciclo de vida: Datos Interesantes Acerca Del Envejecimiento*, <http://www.who.int/ageing/about/facts/es/> (ultimo acceso 02 septiembre 2016)
8. DANE. *estadísticas sociodemográficas información regional Bolívar – Cartagena* [internet]. <http://www.humanas.org.co/archivos/3boletinBolivar.pdf> (ultimo acceso 02 sep 2016)

9. Terapia física aplicada-usp (homepage on the internet). Cirys E; c2009 (updated 2009 May 22; cited 2016 Sep 5). Available from: <http://terapiafisicaaplicada.blogspot.com.co/2009/05/sindrome-de-desacondicionamiento-por.html>
10. Correa B J E, Sandoval C C, Alfonso M M L, Rodríguez D K D. Cambios en la aptitud física en un grupo de mujeres adultas mayores bajo el modelo de envejecimiento activo. Rev Fac Med [internet]. 2012 [cited 2016 Oct 27]; 21 (30): [about 10 p.]. Available from file:///C:/Users/windows%207/Downloads/2%20articulo%20(1).pdf
11. Garatachea V N, Val F R, Itziar C J, De paz F J A. Valoración de la condición física funcional, mediante el Senior Fitness Test, de un grupo de personas mayores que realizan un programa de actividad física. Actividad física y salud. [Internet]. 2004 [cited 2016 Nov 02]; 22(6): [about 5p.]. Available from: <http://www.revista-apunts.com/es/hemeroteca?article=269>
12. Parrado E, et al. Evaluación de la conducta activa: Registro semanal de la actividad física (RSAF). Revista psicología del deporte. [Internet]. 2009 [cited 2016 Nov 02]; 197-216: [about 19 p.]. Available from: <http://www.rpd-online.com/article/viewFile/304/299>
13. Camiña F F, Cancela C J M, Romo P V. Condición física y tercera edad: Valores normativos de la batería E.C.F.A. Área de actividad física y salud. [Internet]. [cited 2016 Nov 02]; 391-404: [about 14 p.]. Available from: http://www.cienciadeporte.com/images/congresos/caceres/Actividad_fisica/1bateria.pdf
14. Poblete V F A, Flores R C R. Aplicación de un programa de actividad física integral y su incidencia en los niveles de flexibilidad del grupo adulto mayor D.I.P.R.E.C.A. de la comuna de Concepción, Octava Región, Chile. EFDeportes.com, Revista Digital [internet]. 2013 [cited 2016 Nov 02]; [about 1 p.]. Available from: <http://www.efdeportes.com/efd177/niveles-de-flexibilidad-del-grupo-adulto-mayor.htm>

15. Benavides R C L, García J A, Ariza J J F. El adulto mayor, caracterización funcional, nivel de actividad física y de fuerza: una revisión sistemática. 6º Seminario Internacional en Actividad Física y Salud Prescripción, planificación y control del ejercicio para la salud en el proceso vital [internet]. 2015 [cited 2016 Oct 27]; 60 (5): [about 5 p.]. Available from: file:///C:/Users/windows%207/Downloads/24720-96577-1-PB.pdf
16. Mora V J, et al. Medición del grado de aptitud física en adultos mayores. Aten Primaria. [Internet]. 2007 [cited 2016 Oct 27]; 565 (8): [about 3 p.]. Available from: file:///C:/Users/windows%207/Downloads/13110737_S300_es%20(1).pdf
17. Barrios D.R, Borges M.R, Cardoso P.L.C. Beneficios percibidos por adultos mayores incorporados al ejercicio. *Rev Cubana Med Gen Integr* [internet]. 2003 [cited 15 Sep 2016]; 19(2): [about 2 p.]. Available from: file:///C:/Users/samsung1/Desktop/referencias/Beneficios%20percibidos%20por%20adultos%20mayores%20incorporados%20al%20ejercicio.html
18. Mahecha M S M. Actividad física y salud para el adulto mayor. *Kinesis (Revista De Educación Física)* 2002; vol (34): 5-10.
19. Coldeportes. Fomento y desarrollo actividad física. [Internet]. [cited 2016 sep 18]; available from: file:///C:/Users/samsung1/Desktop/referencias/Actividad%20F%C3%ADsica%20-%20Coldeportes.html
20. Orientaciones a la entidades territoriales para la aplicación de la ley 1276 de 2009 y normas complementarias sobre “estampillas para el bienestar del adulto mayor”. [internet]. Ministerio de salud y protección social (MinSalud); c2009. [cited 2016 sep 17]; available from: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Alcances%20de%20la%20Ley%201276%20de%202009.pdf>
21. Con la ampliación de 20 a 27 Centros – Vida, el Gobierno de la Ciudad ofrece beneficios a más abuelitos de Villavicencio. [internet]. Villavicencio unidos podemos.
http://www.villavicencio.gov.co/index.php?option=com_k2&view=item&id=879:c

on-la-ampliacion-de-20-a-27-centros-de-vida-el-gobierno-de-la-ciudad-ofrece-beneficios-a-mas-abuelitos-de-villavicencio.(Ultimo acceso 20 sep. 2016)

22. Ya arrancó actividades el Centro Vida del Adulto Mayor. Extra el diario de todos. [Internet]. c2015. [Cited 2016 Sep 20]; available from: <http://chiquinquira.extra.com.co/noticias/nacional/ya-arrancan-actividades-el-centro-vida-del-adulto-mayor-126568>
23. Centros de vida adulto mayor. [Internet]. [cited 2016 sep 19]; available from: http://participacion.cartagena.gov.co:82/index.php?option=com_content&view=article&id=78:centros-de-vida-adulto-mayor&catid=2
24. Alcaldía Distrital Cartagena de indias. Plan de desarrollo *primero la gente* 2016-2019, 2016 5 -111
25. Gobernación de Bolívar. Bolívar si avanza. Gobierno de resultado. Cartagena; 2016. (Dumex. Bolívar si avanza).
26. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021. Bogotá: grupo de comunicación; 2013.
27. Ministerio de Salud y Protección Social. Política Colombiana de envejecimiento humano y vejez 2014-2024. Bogotá: grupo de comunicación; 2015
28. Asociación Colombiana de Fisioterapia. Fisioterapia y las necesidades en salud en un mundo global, una respuesta desde los procesos de formación en Colombia. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales; 2014
29. Asociación Colombiana de Fisioterapia. Perfil Profesional y competencias del fisioterapeuta en Colombia. Bogotá: Ministerio de Salud de Protección social; 2015
30. Elles J W. Proyecto Educativo Bonaventuriano. 2da. Ed. Colombia: Coeyright; 2010.
31. Anichiarico Pérez LF, Castaño Pungo LA, González González WS, *Análisis situacional para el apoyo del adulto mayor en Fusagasugá*. Proyecto monográfico de investigación. Universidad de Cundinamarca; 2015 <http://dspace.unicundi.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1446/AN>

- ALISIS%20SITUACIONAL%20PARA%20EL%20APOYO%20DEL%20ADULTO
%20MAYOR%20EN%20FUSAGASUG%C3%80.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 32.** Ministerio de Salud y Protección Social. Envejecimiento y vejez Bogotá: grupo de comunicación; 2017.
 - 33.** Alvarado A M, Salazar A M. Analisis del concepto del envejecimiento. Gerokomos. [Internet]. 2014 [cited 2017 Mar 27]; Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2014000200002
 - 34.** Características del envejecimiento [homepage on the internet]. Aula virtual de la universidad de catanbria: Crespo S D. Resques V P. Gonzalez L M. Fernandez V C; c2014 [updated 2017; cited 2017 Mar 27]. Available from: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/biogerontologia/materiales-de-clase-1/capitulo-1.-el-envejecimiento-definiciones-y/1.3-caracteristicas-del-envejecimiento>
 - 35.** Landinez P N S, Contreras V K, Castro V A. proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia. Revista cubana de salud pública. [Internet]. 2012 [cited 2017 Mar 27]; Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000400008
 - 36.** Heyward V. evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio. 5ª. Ed. Buenos Aires: panamericana; 2008.
 - 37.** Aptitud física [homepage on the internet]. Scribd: Jardenson R; c2017 [updated 2017; cited 2017 Mar 28]. Available from: <https://es.scribd.com/doc/91670417/APTITUD-FISICA>
 - 38.** Concepto de aptitud física [homepage on the internet]. Concepto de: c2015 [updated 2015; cited 2017 Mar 28]. Available from: <http://concepto.de/aptitud-fisica/>
 - 39.** Lopez C J, Lopez M L. fisiología clínica del ejercicio. Buenos Aires: Panamericana; 2008

40. Rodríguez G P. Ejercicio físico en salas de acondicionamiento muscular, Bases científico-médicas para una práctica segura y saludable, Buenos Aires: Panamericana; 2008
41. Colegio americano de medicina del deporte. Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. Badalona: Paidotribo; 2005
42. Colegio americano de medicina del deporte. Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. Badalona: Paidotribo; 2005
43. La flexibilidad los cuatro componentes de la flexibilidad movilidad elastica [homepage on the internet]. study lib; [updated 2017; cited 2017 Mar 29]. Available from: <http://studylib.es/doc/34236/la-flexibilidad-los-cuatro-componentes-de-la-flexibilidad>.
44. La flexibilidad y su importancia real [homepage on the internet]. Apta vital sport: c2016 [updated 2016; cited 2017 Mar 30]. Available from: <https://aptavs.com/articulos/la-flexibilidad-y-su-importancia-real>
45. La flexibilidad [homepage on the internet]. Educación física plus: c2012 [updated 2012; [cited 2017 Mar 30]. Available from: <https://educacionfisicaplus.wordpress.com/2012/11/08/la-flexibilidad/>
46. Flexibilidad [homepage on the internet]. Portal fitness.com: García G; c2017 [updated 2017; cited 2017 Mar 30]. Available from: <http://www.portalfitness.com/articulos/entrenamiento/compendio/ggarcia/flexibilidad.htm>
47. Resistencia cardio-respiratoria [homepage on the internet]. Capacidades físicas relacionadas con la salud: Lopez P; c2017 [updated 2017; cited 2017 Mar 30]. Available from: http://ocw.um.es/gat/contenidos/palopez/contenidos/resistencia_cardiorespiratoria.html
48. Resistencia cardiorrespiratoria, flexibilidad, fuerza y resistencia muscular [homepage on the internet]. Doctora yan; c2017 [updated 2017; cited 2017 Mar 30]. Available from:

http://www.doctorayan.com/salud/32_resistencia_cardiorrespiratoria_flexibilidad_fuerza_y_resistencia_muscular_la_actividad_fisica_te_ayuda/.

- 49.** Resistencia cardiorrespiratoria [homepage on the internet]. Educación física, salud y deporte: García F; c2011 [updated 2011; cited 2017 Mar 30]. Available from: <http://educacionfisicafrangarcia.blogspot.com.co/2011/08/resistencia-cardiorrespiratoria.html>
- 50.** Entrenamiento de resistencia cardiorrespiratoria [homepage on the internet]. Muy fitness: Shannon G; c2017 [updated 2017; cited 2017 Mar 30]. Available from: http://muyfitness.com/entrenamiento-resistencia-cardiorrespiratoria-info_20404/
- 51.** Organización Mundial de la Salud (OMS), Informe mundial sobre el envejecimiento y salud http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf (ultimo acceso 01 Abr 2017)
- 52.** Bateria senior fitness test [homepage on the internet]. Taller de Actividad Física en Personas Mayores. Proceso Biológico de Envejecimiento, Evaluación de la Condición Física y Prescripción de Ejercicio: Camps A; [updated 2017; cited 2017 Abr 01]. Available from: http://g-se.com/uploads/blog_adjuntos/senior_fitness_test.pdf
- 53.** Condición física y salud [homepage on the internet]. universidad de ciencias del deporte-universidad de murcia: de la cruz E, Pino J; [updated 2017; cited 2017 Abr 02]. Available from: <https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/6621/1/CONDICI%C3%93N%20F%C3%8DSICA%20Y%20SALUD.pdf>
- 54.** Aptitud física, alimentación adecuada y buena salud [homepage on the internet]. Issuu (editorial panamericana inc); c2016 [updated 2016; cited 2017 Abr 01]. Available from: https://issuu.com/editorialpanamericanainc/docs/aptitud_fisica
- 55.** Constitución política de Colombia 1991 [homepage on the internet]. Constitución política 1 de 1991 asamblea nacional constituyente: [updated 2017; cited 2017

- Abr 03]. Available from:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>
- 56.** Ley 1251 (2008) "por la cual se dictan normas tendientes a procurar la protección, promoción y defensa de los derechos de los adultos mayores" [homepage on the internet]. [updated 2017; cited 2017 Abr 03]. Available from:
<http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/0/44840/Colombia.html>
- 57.** Ley integral para persona adulta mayor [homepage on the internet]. [updated 2017; cited 2017 Abr 03]. Available from:
tps://www.oas.org/juridico/mla/sp/cri/sp_cri-int-text_per-adul-may.pdf
- 58.** Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios Éticos para las investigaciones Médicas en Seres Humanos; abril 2017
- 59.** República de Colombia Ministerio de Salud. De la investigación en Seres Humanos. De Los Aspectos Éticos De la Investigación De Los Seres Humanos. Resolución N° 008430 De 1993 (4 de octubre De 1993). Abril 2017
- 60.** Definición de genero [homepage on the internet]. concepto definición. De; c2014 [updated 2011; cited 2017 abr 05]. Available from: <http://definicion.de/edad/>
- 61.** Definición de estado civil [homepage on the internet]. Definición ABC. De; c2017 [updated 2017; cited 2017 abr 05]. Available from:
<http://www.definicionabc.com/derecho/estado-civil.php>
- 62.** Departamento Administrativo Nacional De Encuesta (DANE). Estratificación socioeconómica para servicios públicos domiciliarios. [Internet]. <https://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/servicios-de-informacion/estratificacion-socioeconomica> ;(ultimo acceso 05 abr 2017)
- 63.** Escolaridad [homepage on the internet]. Español oxford living dictionaries. De; c2017 [updated 2017; cited 2017 abr 05]. Available from:
<https://es.oxforddictionaries.com/definicion/escolaridad>
- 64.** Borayo F, Tio A. evaluación de la condición física en adultos mayores: desafío ineludible para una sociedad que apuesta a la calidad de vida. Revista universitaria de la educación física y el deporte. [internet]. 2014 [cited 2017 Nov

18]; 6-16 [about 11p.]. available from:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5826404>

- 65.** Gothe N, McAuley E. Yoga Is as Good as Stretching–Strengthening Exercises in Improving Functional Fitness Outcomes: Results From a Randomized Controlled Trial. *Las revistas de gerontología*: [internet].2015 [cited 2018 Ene 18]; 406 – 41: [about 6p.]. available from:
<https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/71/3/406/2605263>
- 66.** S. Araya, et al. Incidencia de un programa de actividad física sobre los parámetros antropométricos y la condición física en mujeres mayores de 60 años [Internet]. 2012 [cited 2018 Ene 18]; 1472 – 1479: [about 8 p.]. Available from:
<http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/5899.pdf>

14. ANEXOS

ANEXO 1. FORMATO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN



UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA
CARTAGENA

FORMATO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

APTITUDES FÍSICAS DEL ADULTO MAYOR EN UN CENTRO DE VIDA DE CARTAGENA

Formato 1

Fecha ___/___/___ Identificación_____

DATOS SOCIODEMOGRÁFICO

Primer Apellido _____ Segundo Apellido _____

Nombre _____

Edad: _____ años Sexo: F___ M___ Estrato: _____

Dirección: _____

Teléfonos: Celular _____ Fijo _____

Estado Civil: Soltero(a) ___ Casado(a) ___ Divorciado(a) ___ Unión Libre ___ Viudo(a) ___

Escolaridad: Primaria___ Secundaria___ Técnico___ Universitario___ Sin escolaridad___

ANTECEDENTES PERSONALES

Alergia a Medicamentos: Sí___ No___ ¿Cuál? _____

HTA_____ Artritis Reumatoides_____

Diabetes_____ Cirugías_____

EPOC_____ Caídas_____

Medicamentos Que Usa: Antiinflamatorio_____ Antihipertensivo_____ Inhaladores_____

otros___ ¿cuál? _____

ANTECEDENTES FAMILIARES

HTA_____ Artritis Reumatoides_____

Diabetes_____ Cirugías_____

EPOC_____ Caídas _____

ENCUESTA

PA: ____/____ MmHg Fc: ____ Fr: ____ T°: ____ °C

Talla: ____ Peso: ____ Kg IMC: ____

FUERZA MUSCULAR

1. Al sentarse en una silla necesita apoyarse:

En la silla ____ Bastón ____ Muletas ____ Caminador ____ No se apoya ____

2. Con que mano generalmente carga los objetos con un peso mayor a un 1kl:

Derecha ____ Izquierda ____

CAPACIDAD AERÓBICA

1. Ha hecho caminata por más de 30 min:

Sí ____ No ____

otros _____

2. Suele ir de compras

A la tienda: Si ____ No ____ supermercado: Si ____ No ____

Frecuencia:

3. Hace alguna actividad física: Si ____ No ____

¿Cual? _____

4. Como se transporta normalmente:

FLEXIBILIDAD

67. Es posible que cuando este sentado puede tocarse la punta del pie:

Sí ____ No ____

68. Se puede rascar la espalda con ambas manos:

Sí ____ No ____

ANEXO 2. BATERÍA SENIOR FITNESS TEST, (RIKLI Y JONES)

SENIOR FITNESS TEST			
Día:		H ___ M_____	Edad _____
Nombre:		Peso _____	Altura _____
Tests	1º intento	2º intento	observaciones
1. Sentarse y levantarse de una silla			
2. Flexiones del brazo			
3. 2 minutos marcha			
4. Flexión del tronco en silla			
5. Juntar las manos tras la espalda.			
6. Levantarse, caminar y volverse a sentar.			
*test de caminar 6 minutos. Omitir el test de 2 minutos marcha si se aplica este test.			

(Traducido de Rikli y Jones, 2001)

ANEXO 3. VALOR DE REFERENCIA PARA MUJERES (POR INTERVALO DE EDAD)

2 minutos marcha (pasos)	75-107	73-107	68-101	68-100	60-90	55-85	44-72
Flexión del tronco en silla (pulgadas)	(-0.5)-(+5.0)	(-0.5)-(+4.5)	(-1.0)-(+4.0)	(-1.5)-(+3.5)	(-2.0)-(+3.0)	(-2.5)-(+2.5)	(-4.5)-(+1.0)
Juntar las manos tras la espalda (pulgadas)	(-3.0)-(+1.5)	(-3.5)-(+1.5)	(-4.0)-(+1.0)	(-5.0)-(+0.5)	(-5.5)-(+0.0)	(-7.0)-(-1.0)	(-8,0)-(-1.0)
Levantarse caminar y volverse a sentar (seg.)	6.0-4.4	6.4-4.8	7.1-4.9	7.4-5.2	8.7-5.7	9.6-6.2	11.5-7.3

ANEXO 4. VALOR DE REFERENCIAS PARA HOMBRES (POR INTERVALO DE EDAD)

	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Sentarse y Levantarse de una silla (nºrep)	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
Flexiones de brazo (nºrep)	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-17	10-14
Caminar 6 minutos (yardas)	610-735	560-700	545-680	470-640	445-605	380-570	305-500
2 minutos marcha (pasos)	87-115	86-116	80-110	73-109	71-103	59-91	52-86
Flexión del tronco en silla (pulgadas)	(-2.5)-(+4.0)	(-3.0)-(+3.0)	(-3.0)-(+3.0)	(-4.0)-(+2.0)	(-5.5)-(+1.5)	(-5.5)-(+0.5)	(-6.5)-(-0.5)

ANEXO 5. CONSENTIMIENTO INFORMADO

FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO

TITULO DEL TRABAJO Aptitudes Físicas Del Adulto Mayor En Un Centro De Vida De Cartagena

INVESTIGADORES Angélica María Brito salcedo – Katty Luz Figueroa González – Yiseth Karina Sánchez Alcalá

FACULTAD Ciencias De La Salud – Programa De Fisioterapia

FECHA DE RADICADO 05/09/17

DESCRIPCION DE LA PARTICIPACION

La aptitud física del adulto, definida por Pate, 1988 como un estado caracterizado por una habilidad para realizar actividades diarias con vigor, y una demostración de las características y capacidades que están asociadas con un bajo riesgo para el desarrollo de enfermedades hipocinéticas, se puede ver comprometida en el adulto mayor por el proceso fisiológico de envejecimiento y por enfermedades concomitantes en esta etapa del ciclo vital.

Por lo anterior, se hace necesario la valoración de dicha aptitud de manera objetiva y con escalas validadas para la población Colombiana puesto que el Fitness del individuo está íntimamente relacionado con su nivel de actividad física, esta relación recíproca constituye y se representa la capacidad del individuo de realizar las actividades de su vida diaria con vigor destreza y funcionalidad aportando elementos fundamentales en su calidad de vida.

En la investigación evaluaremos la aptitud física de los adultos mayores con la Batería Sénior Fitness Test (SFT) diseñada por Rikli y Jones; siendo esta de origen Norte Americano pero transculturizada al español por Ochoa G. et al. Y validada para la población Colombiana, esta es ideal para aplicar a personas entre los 60 y 94 años de edad y considera en sus variables de evaluación de la condición física: la fuerza muscular (miembros superiores e inferiores), resistencia aeróbica,

flexibilidad (miembros superiores e inferiores), agilidad y equilibrio dinámico y composición corporal. Sin embargo nuestra investigación pertenece a un macroproyecto en cual solo abarcaremos tres componentes: la fuerza, la resistencia aeróbica y la flexibilidad

Teniendo en cuenta lo indagado en el centro de vida de las palmeras, encontramos que no hay una evaluación objetiva de las aptitudes físicas de los adultos mayores, ni tampoco existe una evidencia documentada, siendo esta una de las razones por las cuales se hace necesario la evaluación de las mismas.

Otro aspecto en tener en cuenta es que dentro de la literatura se encuentra información en estudios internacionales como el de Garatachea N y colaboradores y nacionales como el de Vidarte J y colaboradores, mientras que en la región caribe solo se evidencia información de la evaluación de la aptitud física del adulto mayor en la ciudad de Barranquilla; siendo necesario el requerimiento de estudios en la ciudad de Cartagena que permita demostrar la ejecución de dicho test y sus resultados para la valoración objetiva de la condición física de la población.

1.Cuál es el objetivo del proyecto?

Caracterizar las aptitudes físicas del adulto mayor pertenecientes al centro de vida de las palmeras de la ciudad de Cartagena.

2. Que pasará durante el proyecto?

Presentación de los investigadores y directora del proyecto hacia la población a estudios: ustedes conocerán quiénes son los responsables de la investigación.

Presentación de los participantes del sitio a evaluar: la población participante en la investigación se presentara a los investigadores.

Explicación de cómo se aplica la Bateria sénior Fitness Test: se les expondrán cada uno de los puntos a evaluar según la Bateria sénior fitness test.

Socialización del consentimiento informado: se les dará a conocer a fondo los objetivos del consentimiento informado.

Firma del consentimiento informado, aceptando la participación en la investigación: cada uno de ustedes sabrá el motivo de su aceptación para ser partícipe de la investigación.

Aplicación de la Bateria sénior Fitness Test: se iniciara el proceso de evaluación de forma individual siguiendo el formato original.

Tabulación de los datos: cada dato que arroje la investigación será tabulado

Interpretación resultado: ustedes conocerán los resultados que genere la investigación luego de su finalización.

3. Qué daños podrían ocurrirle al sujeto de investigación si hace parte del estudio?

Según la resolución 8430 del 1993 usted tendrán un riesgo mínimo, puesto que, el proyecto empleara registro de datos y evaluación de los participantes de la investigación por medio de la Bateria Sénior Fitness Test, en el cual evaluaremos la fuerza, la flexibilidad, y la resistencia aeróbica. Durante la evaluación están expuestos a tropiezos, tambaleos, caídas, cansancio, fatiga muscular y/o agotamiento por esta razón se suspenderá de inmediato la actividad, evitando así daño o lesiones a su salud. Así mismo, será suspendida de inmediato para aquellos sujetos de investigación que así lo manifiesten.

4. Beneficio que se esperan obtener con las pruebas?

Con la información adquirida usted se beneficiará, porque tendrá conocimiento de su estado físico de acuerdo a las variables: resistencia aeróbica, flexibilidad y la fuerza, se sentirá motivado ya que muchos muestran curiosidad por saber qué nivel alcanzan respecto a otros individuos con sus mismas características; el centro de vida, adquirirá nueva información acerca de cómo intervenirlos desde su condición física Y así poder prevenir la perdida de independecia y poder llevarlo a cabo a nuestra comunidad.

5. Confidencialidad y uso de la información obtenida.

Los responsables de la investigación son: Diana Milena Díaz Vidal (coordinadora, magister en actividad física y salud), investigadores auxiliares Angélica María Brito Salcedo – Katty Luz Figueroa González – Yiseth Karina Sánchez Alcalá de la Universidad San Buenaventura Cartagena.

Las respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación o número de historia clínica. Según la resolución 8430 de 1993, se guardará completa confidencialidad de la identificación obtenida para su utilización en futuras publicaciones o comunicaciones científicas o académicas.

6. Costos de la participación.

La investigación no tiene ningún costo económico para usted, ni tampoco tendrá remuneración económica, ya que, será con fines educativos.

7. Derechos de los participantes

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria, usted tiene derecho a decidir si participar o no, al optar por no hacerlo esto no generara consecuencia alguna ni para usted, ni el centro de vida y mucho menos para la investigación a realizar ,usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado pertenecer en la investigación, también tiene derecho a realizar preguntas relacionadas con la investigación y se le informara con claridad cada interrogante o inquietud que esté presente acerca de la investigación.

8. Principios Bonaventurianos

Respetando el principio Bonaventuriano durante el desarrollo de la investigación no se someterán a ningún tipo de riesgos a los animales y al medio ambiente, ya que, este enmarca la protección, cuidado, integridad y bienestar de estos.

9. Comunicación de los resultados.

A usted se le compartirá toda información relevante acerca de los resultados y conocimientos obtenidos con la realización de la investigación, antes de que estos se hagan disponibles al público, no se compartirá información confidencial, se realizarán pequeños encuentros en los cuales se dará a conocer dichos resultados, después de estos encuentros se publicarán los resultados para que el público interesado pueda tener conocimiento de nuestra investigación. De tener pregunta sobre su participación en este estudio, usted puede contactar a la directora de la investigación DIANA MILENA DIAZ VIDAL (magister en actividad física y salud), al teléfono 311-3042-795.

Finalmente, consigne la siguiente información:

Con su firma usted acepta que ha leído o alguien le ha leído este documento, que se le ha respondido satisfactoriamente a sus preguntas y aclarado las posibles dudas, y que acepta participar voluntariamente en el presente estudio.

Nombre del Participante

Cédula

Firma

Nombre del testigo

Cédula

Firma

ANEXO 6. CARTAS DE AVAL



UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA
CARTAGENA

VICERRECTORIA DE LA
EVANGELIZACIÓN DE LAS CULTURAS
COMITÉ DE BIOÉTICA INSTITUCIONAL

Cartagena de Indias D.T. y C. 15 de noviembre de 2017

Estudiantes
ANGELICA MARIA BRITO SALCEDO
KATTYA LUZ FIGUEROA GONZÁLEZ
YISETH KARINA SANCHEZ ALCALÁ
Investigadoras

Cordial Saludo

El Comité de bioética institucional reunido para analizar la solicitud al estudio: "Aptitudes físicas del adulto mayor en un centro de vida de Cartagena". De acuerdo a la resolución de rectoría no -488 en el artículo 5 literal D que dice "El Comité propenderá por el cumplimiento de la normatividad legal vigente que reglamenta el proceso y seguimiento de la aplicación del consentimiento informado en Colombia". Ha dado el aval a su solicitud mediante acta 020 de 2017, requisito necesario para poder implementarlo.

Cordialmente


LUIS FELIPE PERILLA PASQUEL
Delegado de Investigaciones


RODRIGO GARCÍA ALARCÓN
Docente Delegado CIDEH


15 NOV 2017
R. S. P.

PBX (5) 653 5555
E. A. T. 273

DIAGONAL 32
NO. 30-968, CARTAGENA, BOLÍVAR

CALIDAD HUMANA
Y PROFESIONAL

VISITANOS EN:
www.usbcartagena.edu.co





Oficio **AMC-OFI-0093935-2017**

Cartagena de Indias D.T. y C., lunes, 04 de septiembre de 2017

Doctora
HEIDY GUZMAN ALVAREZ
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA CARTAGENA
Cartagena

Asunto: **RE: solicitud de permiso para estudiantes del programa de Fisioterapia**

Cordial saludo,

En atención a solicitud enviada a este Programa, solicitando espacio para el desarrollo de trabajo de Grado de las Estudiantes **ANGELICA MARIA BRITO SALCEDO, KATTYA LUZ FIGUEROA, YISETH KARINA SANCHEZ**, le informamos que fue concedido el permiso en el *Centro de Vida de las Palmeras* para desarrollar su trabajo de grado **“APTITUDES FISICAS DEL ADULTO MAYOR”**

Le agradecemos tenernos en cuenta en la aplicación de trabajo de sus estudiantes en formación.

Atentamente,

ARLETH ARROYO ALVAREZ
Coordinadora Unidad Adulto Mayor
Secretaría de Participación y Desarrollo Social

Elaboró:RMorelos



Centro Diagonal 30 No 30-78
Código Postal: 130001
Plaza de la Aduana
Bolívar, Cartagena

T (57)5 6501095 – 6501092
Línea gratuita: 018000965500

alcalde@cartagena.gov.co
www.cartagena.gov.co