



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN
CARRERA DE CULTURA FÍSICA
MODALIDAD: SEMIPRESENCIAL

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de
Licenciado en Ciencias de la Educación, mención Cultura Física**

TEMA:

“La Actividad Física en la Flexibilidad del Adulto Mayor del Cantón
Ambato”

Autor: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

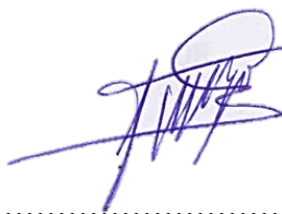
Tutor: Dr. Mg. Joffre Washington Venegas Jiménez

AMBATO – ECUADOR
2017

**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O
TITULACIÓN**

CERTIFICA:

Yo, Dr. Mg. Joffre Washington Venegas Jiménez en mi calidad de tutor del trabajo de graduación o titulación, sobre el tema: “LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA FLEXIBILIDAD DEL ADULTO MAYOR DEL CANTÓN AMBATO”, desarrollado por el egresado Miguel Vladimir Manjarres Proaño, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.



.....
Dr. Mg. Joffre Washington Venegas Jiménez

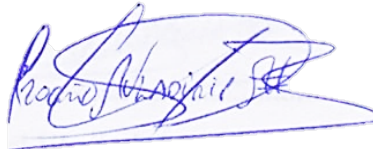
C.I. 1801521418

TUTOR DE TESIS

AUTORÍA DE LA INVESTGACIÓN

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en la experiencia profesional en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descrita en la investigación.

Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe son de exclusiva responsabilidad de su autor.



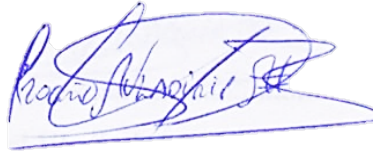
.....
Miguel Vladimir Manjarres Proaño

C.I.1803828894

AUTOR

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en líneas patrimoniales del presente trabajo final de grado o titulación sobre el tema: “LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA FLEXIBILIDAD DEL ADULTO MAYOR DEL CANTÓN AMBATO”, autorizo su reproducción total o parte de él, siempre que esté dentro de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.



.....
Miguel Vladimir Manjarres Proaño

C.I.1803828894

AUTOR

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
Y DE LA EDUCACIÓN:**

La Comisión de estudio y de calificación del informe de Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA FLEXIBILIDAD DEL ADULTO MAYOR DEL CANTÓN AMBATO”. Presentado por el Sr. Miguel Vladimir Manjarres Proaño, estudiante de la carrera de Cultura Física modalidad semi-presencial promoción Marzo – Agosto 2016, una vez revisado y calificado la investigación se APRUEBA en razón de que cumple con los principios básicos, técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

LA COMISIÓN



.....
Lic. Mg. Segundo Víctor

Medina Paredes

Ci: 1801892884

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



.....
Lic. Mg. Milton Eduardo

López López

Ci: 1803382249

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a: mis padres quienes han sido el pilar fundamental de apoyo y respaldo para poder concluir una etapa más de vida, a mi hija por ser aquella inspiración y hoy en día motivación para seguir superándome y venciendo barreras, a mi novia que con sus sencillas palabras de aliento me ha enseñado la simplicidad de disfrutar plenamente cada segundo de vida, como si fuese el último y saber aprovechar de cada oportunidad.

Vladimir.

AGRADECIMIENTO

A DIOS, por darme salud y ponerme en el camino de personas sinceras, que me impulsaron para alcanzar esta meta.

A la “Universidad Técnica de Ambato”, en especial a la Carrera de Cultura Física modalidad Semi-presencial y a sus docentes que estuvieron constantemente impartíendome sus conocimientos y valores a lo largo de mi preparación educativa, en especial al Dr. Mg. Joffre Venegas Jiménez, quien me encamino a lo largo de la construcción de mi estudio de investigación científica.

Vladimir.

ÍNDICE GENERAL

PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN	ii
AUTORÍA DE LA INVESTGACIÓN	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	iv
AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN:	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
ÍNDICE DE CUADROS	x
RESÚMEN EJECUTIVO.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	xii

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1. Tema de Investigación	1
1.2. Planteamiento del problema.....	1
1.2.1. Contextualización del problema	1
1.2.2. Análisis Crítico	6
1.2.3. Prognosis.....	7
1.2.4. Formulación del problema	8
1.2.5. Interrogantes	8
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación.....	9
1.3. Justificación.....	9
1.4. Objetivos	10
1.4.1. Objetivo General.....	10
1.4.2. Objetivos Específicos:	10

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos.....	7
2.2. Fundamentación filosófica.....	12
2.3. Fundamentación legal	13
2.4. Categorías fundamentales	16

2.5. Hipótesis	19
2.6. Señalamiento de variables de la hipótesis.....	40

**CAPÍTULO III
METODOLOGÍA**

3.1. Enfoque	41
3.2. Modalidad básica de la investigación	41
3.3. Nivel o tipo de investigación.	42
3.4. Población y muestra.	42
3.5. Operacionalización de variables	44
3.6. Recolección de información	46
3.7. Procesamiento y análisis	46

**CAPÍTULO IV
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1. Análisis encuesta.....	48
4.2. Verificación de la hipótesis.....	59
4.2.1. Planteo de hipótesis.....	59
4.2.2. Nivel de significación	59
4.2.3. Grados de libertad	59
4.2.4. Prueba estadística.....	60
4.2.5. Decisión	63

**CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. Conclusiones	64
5.2. Recomendaciones	65

MATERIAL DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFÍA	70
ANEXOS	70
ARTÍCULO ACADÉMICO	72

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Árbol de problemas	6
Gráfico 2: Categorías Fundamentales.....	16
Gráfico 3: Constelación variable independiente Actividad Física.....	17
Gráfico 4: Constelación variable dependiente Flexibilidad.....	18
Gráfico 5: Factores que limitan la flexibilidad	38
Gráfico 6: Actividad física en mejora de la calidad de vida	49
Gráfico 7: Lugar de residencia.....	50
Gráfico 8: Aumento de la motricidad	51
Gráfico 9: Espacio físico motivador	52
Gráfico 10: Reducción de niveles de mortalidad.....	53
Gráfico 11: Mejora de la flexibilidad	54
Gráfico 12: Trabajos de flexibilidad contraindicados.....	55
Gráfico 13: Mejora de rangos de movilidad articular.....	56
Gráfico 14: Recuperación de flexibilidad.....	57
Gráfico 15: Grado de independencia	58
Gráfico 16: Zona Aceptación Chi Cuadrado	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población y muestra.....	43
Tabla 2: Operacionalización variable independiente.....	44
Tabla 3: Operacionalización variable dependiente.....	45
Tabla 4: Plan de recolección de la información.....	46
Tabla 5: Actividad física en mejora de la calidad de vida.....	49
Tabla 6: Lugar de residencia.....	50
Tabla 7: Aumento de la motricidad.....	51
Tabla 8: Espacio físico motivador.....	52
Tabla 9: Reducción de niveles de mortalidad.....	53
Tabla 10: Mejora de la flexibilidad.....	54
Tabla 11: Trabajos de flexibilidad contraindicados.....	55
Tabla 12: Mejora de rangos de movilidad articular.....	56
Tabla 13: Recuperación de flexibilidad.....	57
Tabla 14: Grado de independencia.....	58
Tabla 15: Frecuencia observada No. 1.....	60
Tabla 16: Frecuencia observada pregunta No. 2.....	60
Tabla 17: Frecuencia observada pregunta No. 6.....	61
Tabla 18: Frecuencia Observada.....	61
Tabla 19: Frecuencia Esperada.....	62
Tabla 20: Cálculo del Chi Cuadrado.....	62

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE CULTURA FÍSICA
MODALIDAD SEMI-PRESENCIAL

Tema: “La actividad física en la flexibilidad del adulto mayor del cantón Ambato”

Autor: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Tutor: Dr. Mg. Joffre Washington Venegas Jiménez

RESÚMEN EJECUTIVO

La actividad física en la actualidad desempeña un papel muy importante que está estrechamente vinculado a la salud y la vitalidad de cada persona, tomando como referencia principal que para su iniciación no hace hincapié en una edad determinante y peor aún las diferencias sociales, psicológicas o físicas, podemos decir entonces que realizar tareas de gasto de energía biológica sólo depende de nuestra voluntad, paciencia y perseverancia.

Hoy en día se ha modificado la idiosincrasia de la ciudadanía, es decir, que cada persona intenta involucrarse en la realización de tareas físicas, ya sea participando en un grupo social, en compañía de familiares, amigos o en el último caso individualmente. Lo sorprendente es ver que dentro de cada grupo mencionado anteriormente la participación de la población adulta mayor, está a su vez tomando fuerza y junto con el resto realizan trabajo físico no con la misma intensidad sino en búsqueda de preservar y mejorar su calidad de vida.

Los adultos mayores son un grupo muy vulnerable, por lo que se hace hincapié en tener cuidado al iniciar planes de trabajo físico, no sólo para una correcta aplicación de cargas en cuanto a intensidad, duración, repeticiones y receso, sino también por su peculiaridad al interpretar las disposiciones.

Aunque es cierto que la flexibilidad en el juicio de muchas personas es una capacidad que se pierde con el paso de los años, en estos días podemos decir que esta capacidad sufre un deterioro no sólo por la edad, sino por la falta de ejecución después de realizar cualquier tipo de trabajo con desgaste físico. Pero hay que subrayar que la aplicación correcta, medida y continua de las actividades de alargamiento muscular ayudará y mejorará los rangos de amplitud articular, que, como único beneficio, buscarán un mayor grado de independencia en el adulto mayor.

PALABRAS CLAVE: actividad física, flexibilidad, adulto mayor, amplitud articular

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION CAREER OF
PHYSICAL CULTURE
MODALITY SEMI-PRESENCIAL

Topic: "Physical activity in the flexibility of the adult mayor of the Canton Ambato"

Author: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Tutor: Dr. Mg. Joffre Washington Venegas Jiménez

SUMMARY

Physical activity nowadays plays a very important role that is closely linked to the health and vitality of each person, taking as a primary reference that for its initiation does not emphasize a determinant age and worse still social, psychological or physical differences, we can say then that performing tasks of biological energy expenditure only depends on our will, patience and perseverance.

Nowadays the idiosyncrasy of citizenship has been modified, such is that each person tries to get involved to perform physical tasks whether participating in a social group, in the company of family, friends or in the latter case individually. What is striking is to see that within each group mentioned above the participation of the older adult population, is in turn taking force and together with the rest they engage in physical work not with the same intensity but in search to preserve and improve their quality of life.

Older adults are a very vulnerable group, which is why it is emphasized to be careful when initiating physical work plans, not only for a correct application of loads in terms of intensity, duration, repetitions and recess, but also, for its peculiarity when interpreting the provisions.

Although it is true that flexibility in the judgment of many people is a capacity that is lost with the passing of the years, in these days we can say that this capacity suffers a deterioration not only for the age, but for the lack of execution after Perform any type of work with physical wear. But it should be emphasized that the correct, measured and continuous application of muscle elongation activities will help and improve joint amplitude ranges, which, as the only benefit, will seek a greater degree of independence in the older adult.

KEY WORDS: physical activity, flexibility, older adult, articular amplitude

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo investigativo se centra en recabar información relevante sobre la flexibilidad del adulto mayor y sus posibilidades de mejora. Presenta un tema de amplio interés puesto que la práctica sistemática de actividad física, atenúa el debilitamiento de la capacidad funcional del adulto mayor y mejora altamente los niveles de flexibilidad muscular.

Con el pasar de los años aumentan progresivamente las limitaciones funcionales, por ello la importancia de realizar actividad física frecuente que permita contrarrestar las pérdidas de independencia y realizar actividades cotidianas con normalidad.

La investigación se desarrolla en seis capítulos los cuales se describen a continuación:

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA contiene el planteamiento del problema, contextualización del problema, análisis crítico, pronóstico, formulación del problema, interrogantes, delimitación del objeto de investigación, justificación, objetivo general, y objetivos específicos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO comprende los antecedentes investigativos, fundamentación filosófica, fundamentación legal, categorías fundamentales, hipótesis y señalamiento de variables de la hipótesis.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN abarca el enfoque, modalidad básica de la investigación, nivel o tipo de investigación, población y muestra, operacionalización de variables, recolección de información, y el procesamiento y análisis.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS en el cual se analiza la encuesta planteada a través de gráficos y tablas que exponen los resultados obtenidos y se procede a verificar la hipótesis.

CAPÍTULO V: abarca en primer lugar las conclusiones que detallan problemas descubiertos durante el proceso de investigación como respuesta a los objetivos planteados y en segundo lugar las recomendaciones que se definen como posibles soluciones a los problemas descubiertos.

ARTÍCULO ACADÉMICO: para finalizar se redacta un artículo académico, el cual contiene los conocimientos y valoraciones principales de la investigación y las vivencias y experiencias del autor en contraste con otras opiniones y criterios de diferentes autores sobre la actividad física y la flexibilidad del adulto mayor.

CAPÍTULO I

El Problema

1.1.Tema de Investigación

“LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA FLEXIBILIDAD DEL ADULTO MAYOR DEL CANTÓN AMBATO”

1.2.Planteamiento del problema

1.2.1. Contextualización del problema

En el Ecuador, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2011), existen alrededor de 1'229.089 adultos mayores, la mayoría se encuentra presentes en la región sierra del país (596.429) seguido de la región costa con 589.431, En su mayoría son mujeres (53,4%) y la mayor cantidad está en el rango entre 60 y 65 años de edad.

Así mismo, se indica que las enfermedades más frecuentes en el área urbana son: osteoporosis (19%), diabetes (13%), problemas del corazón (13%), enfermedades pulmonares (8%). Generalmente éstos padecimientos son propios de la edad, sin embargo un alto número pueden ser prevenidos al realizar actividad física con regularidad.

Por otra parte, de acuerdo con el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES, 2012, p. 9) “el Ecuador se muestra como un país en plena fase de transición demográfica, este fenómeno demuestra que los adultos/as mayores al 2010 representan el 7% de la población del Ecuador y al 2050 representarán el 18% de la población”.

Consecuentemente, los índices de enfermedades degenerativas e incapacidades presentarán un notable aumento, por lo cual es fundamental que la población tome medidas oportunas para llegar a esta edad de manera digna, tranquila y sobretodo saludable.

En la provincia de Tungurahua, el movimiento corporal y la actividad física es una de las actividades que se han promovido en los últimos tiempos; en canchas y espacios deportivos los moradores de barrios se organizan para ejecutar pasos de la famosa rumba terapia, sin embargo este tipo de eventos es poco apreciado por personas de mayor edad puesto que requiere un nivel alto de esfuerzo.

Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS, s. f.) recomienda que los adultos de 65 años en adelante dediquen por lo menos 150 minutos semanales de actividad física moderada en sesiones de 10 minutos como mínimo, y de acuerdo a la capacidad de cada individuo con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares, la salud ósea y funcional, además mejorar la calidad de vida y evitar la depresión.

En Ambato, específicamente en el hogar de ancianos “Sagrado Corazón de Jesús” y en el “Centro de atención integral para el adulto mayor La Vida es Bella” es común encontrar personas en etapa de vejez con una total inactividad física, se ha dejado de lado la importancia de mantener una rutina diaria de ejercicio y los efectos resaltan a la vista puesto que un alto porcentaje de adultos son individuos dependientes; es decir,

la capacidad funcional poco a poco disminuye y perjudica la realización de movimientos corporales y se hace necesario la ayuda permanente.

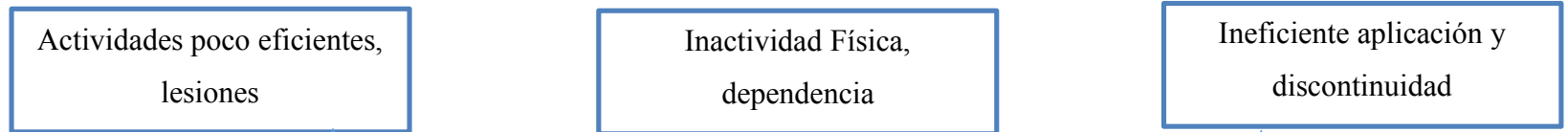
Para llegar a una vejez positiva o exitosa se requiere mantener un estilo de vida saludable, incluyendo una rutina de ejercicios que se enfoquen principalmente al mantenimiento de la flexibilidad muscular.

La importancia de la flexibilidad recaen en la capacidad de mantener el movimiento corporal y la amplitud del rango articular, en términos sencillos la flexibilidad permite al adulto mayor vestirse por sí mismo, caminar, comer, mantener el equilibrio y evitar caídas en fin realizar actividades de la vida cotidiana sin complicaciones.

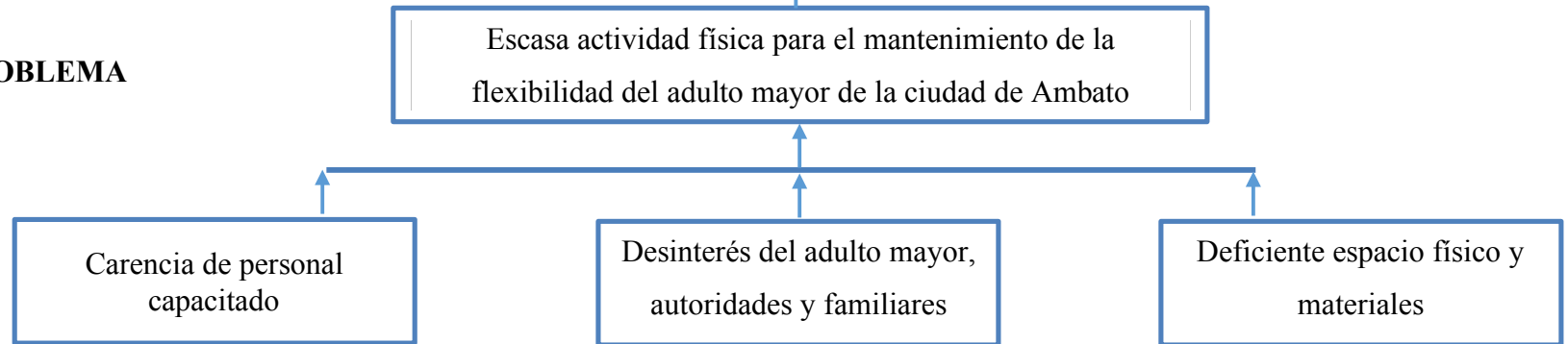
En cada uno de los centros objetos de estudio se evidencia la falta de apoyo para la realización de actividades físicas, esto se debe principalmente por la falta de personal capacitado que guie este tipo de actividades; el adulto mayor necesita un tipo de ejercicio diferenciado, se debe tratar un taller de movimiento corporal con trabajos de menor carga y de bajo impacto.

1.2.2. Árbol de problemas

EFFECTOS



PROBLEMA



CAUSAS

Gráfico 1: Árbol de problemas
Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

1.2.3. Análisis Crítico

Entre las causas que agudizan la problemática se encuentra la carencia de personal capacitado puesto que este tema concreta cierta experiencia por parte del instructor, los adultos mayores deben realizar las actividad de acuerdo a su estado físico y sus capacidades, lo movimientos son de bajo impacto y en cortas secuencias, caso contrario es posible que el taller no alcance la eficiencia requerida y se produzcan lesiones.

Con el pasar de los años las personas sienten que no pueden realizar las actividades que antes realizaban continuamente, el ejercicio o las actividades físicas pasan a un segundo plano y el desinterés comienza a ser evidente por parte no solo de la persona sino también de las autoridades de la institución a la que pertenecen, incluso los familiares; si no existe esa motivación y seguridad para realizar actividad física simplemente el adulto mayor entra en una etapa de inactividad física que ocasiona dependencia.

Por último, el deficiente espacio físico y la falta de materiales adecuados para la actividad ocasiona una ineficiente aplicación y que los talleres sean discontinuos es decir, al no disponer de un ambiente adecuado y con instrumentos complementarios no es posible realizar todas actividades programadas, en ocasiones no se podrá disponer del lugar y la práctica de actividad física se verá aplazada interrumpiendo la continuidad de los talleres, por ende no se obtendrá los resultados deseados y las personas no podrán apreciar los beneficios.

1.2.4. Prognosis

Si los adultos mayores especialmente del Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús y del Centro de atención integral para el adulto mayor La Vida es Bella, no realizan una práctica adecuada de actividad física en primer lugar los riesgos de adquirir una

enfermedad crónica degenerativa como: hipertensión arterial, alzhéimer, diabetes, osteoporosis, o adquirir exceso de peso siempre permanecerá asechando.

Y de igual forma, una vida de sedentarismo poco a poco disminuirá las capacidades motrices del adulto, afectando principalmente la flexibilidad. Cuando el adulto mayor presente niveles mínimos de flexibilidad realizar actividades como vestirse, comer incluso caminar serán un reto diario, requiriendo gradualmente la ayuda constante de personal de apoyo y la independencia de ser humano se perderá afectando directamente el estado anímico, actualmente un índice de mortalidad que va en aumento.

1.2.5. Formulación del problema

¿Cómo influye la actividad física en la flexibilidad muscular del adulto mayor del Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús y del Centro de reposo para el adulto mayor La Vida es Bella de la ciudad de Ambato?

1.2.6. Interrogantes

- ¿Cuán importante es la actividad física en los adultos mayores del Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús y del Centro de reposo para el adulto mayor La Vida es Bella de la ciudad de Ambato?
- ¿Qué beneficios brinda el mantenimiento de la flexibilidad en el adulto mayor del Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús y del Centro de reposo para el adulto mayor La Vida es Bella de la ciudad de Ambato?
- ¿Qué tipo de actividad física es el más adecuado para incrementar la flexibilidad en el adulto mayor del Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús y del Centro de reposo para el adulto mayor La Vida es Bella de la ciudad de Ambato?

1.2.7. Delimitación del objeto de investigación

Campo: Cultura física

Área: Salud y motricidad

Aspecto: Actividad física – Flexibilidad

Delimitación Espacial: Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús; Centro de atención integral para el adulto mayor La Vida es Bella.

Delimitación Temporal: primer semestre 2017

1.3. Justificación

La **importancia** de proyecto de investigación recae en el hecho de que se trabaja en beneficio del ser humano, del adulto mayor, aquellas personas que en un pasado aportaron arduamente por un futuro más digno para las generaciones venideras.

Con ello, se desea crear un **impacto** positivo en la conciencia de las personas en general no solo del adulto mayor puesto que desde edades tempranas se debería mantener una práctica constante de actividad física que retarde efectos propios de la edad en un mantenimiento preventivo de la salud.

El **interés** principal del investigador es aportar con resultados reales con respecto a que la actividad física incrementa los niveles de flexibilidad del adulto mayor, por tanto una práctica continua permitirá crear un mayor grado de independencia lo que contribuye al estado anímico del adulto mejorando su calidad de vida.

Con respecto a los **beneficiarios** de la investigación, en primer lugar tenemos al adulto mayor del cantón Ambato especialmente los pertenecientes al Hogar de anciano Sagrado Corazón de Jesús y el Centro de atención integral para el adulto mayor La Vida es Bella, por otra parte los familiares puesto que se crea conciencia de la

importancia de la actividad física preventiva y se crea un ambiente de tranquilidad al mejorar la calidad de vida del adulto, de igual forma los centros de apoyo y personal puesto que el proyecto permite mejorar e innovar los procesos beneficiando notablemente la imagen institucional.

El proyecto se considera **novedoso** puesto que el tema de flexibilidad es poco conocido y estudiado, generalmente las actividades físicas se relacionan con la salud y la calidad de vida mientras que la flexibilidad es un punto de gran importancia que permite al adulto mayor sentirse sano, vivo, capaz de realizar todas las actividades diarias en total independencia. Finalmente, la investigación es factible ya que se cuenta con el apoyo de los directivos de los centros y de igual forma el entusiasmo y motivación de los adultos mayores que van a participar en el estudio, otorgando su total apertura.

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar de qué manera influye la actividad física en la flexibilidad del adulto mayor del Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús y del Centro de reposo para el adulto mayor La Vida es Bella de Ambato

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Identificar los efectos positivos de la actividad física en los adultos mayores
- Diagnosticar el grado de flexibilidad actual en los adultos mayores
- Comprobar los resultados de la investigación sobre la eficacia de la actividad física en el incremento de la flexibilidad del adulto mayor

CAPÍTULO II

Marco Teórico

2.1. Antecedentes Investigativos

Una vez revisado los archivos de proyectos e informes de investigación se encontró información valiosa que guarda relación con la problemática en estudio, así es posible indicar los siguientes aportes:

De acuerdo con Hurtado (2016), en su trabajo de Investigación titulado “La gimnasia acuática en la flexibilidad de los adultos mayores del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social” se recalca que una de las principales causas para que los adultos mayores no realicen actividades que contribuyan al mantenimiento de la flexibilidad es el desconocimiento, puesto que, muchas veces se piensa que la falta de movilidad del ser humano y la pérdida de capacidad física es propia de la edad por lo cual no se realiza un trabajo específico para evitar llegar a un nivel de incapacidad. El autor, mediante la aplicación del Test de Wells y Dyllon para medir la flexibilidad de tronco, extremidades superiores e inferiores detecta un nivel bajo de flexibilidad en el adulto mayor, por lo cual propone la realización de ejercicios de gimnasia acuática los cuales tienen resultado al mejorar notablemente los porcentajes de flexibilidad, en el mismo grupo de estudio es posible detectar casos de mejora entre 8 puntos.

Por su parte Banda (2016), presenta el informe “Las actividades lúdicas en el mantenimiento de la calidad de vida del Club de adultos mayores Hospital Básico Pelileo, provincia Tungurahua” en el cual se determina que la práctica constante de

actividades lúdicas promueve el mejoramiento de la calidad de vida y la autoestima personal de los adultos mayores, siendo estas un eje primordial en la calidad de vida de los mismo, ya que al realizar actividades y recreativas beneficia el mantenimiento físico de los adultos, para que lleven una vida sana (Banda, 2016, p. 78).

El estudio de los antecedentes investigativos permite mantener información adicional que marque la estructura de la investigación, sirve como base en la toma de decisiones y el camino que seguirá el proyecto.

2.2. Fundamentación filosófica

Con respecto a la fundamentación filosófica que orienta la investigación se determina el paradigma crítico propositivo, puesto que induce a la crítica reflexiva en un análisis de los diferentes puntos de vista y los causantes de la problemática.

Además, se examina toda la información recolectada en la investigación de campo, datos que solo se pueden obtener al mantener un contacto directo con los actores, conociendo sus necesidades, problemas incluso las acciones que se están tomando para solventar el problema.

Generalmente la realización de actividad física regular se plantea como uno de los factores principales dirigidos a la prevención de enfermedades, mejorando considerablemente la calidad de vida relacionada con la salud física y mental (Gómez, Duperly, Lucumí, Gámez, & Venegas, 2015). Sin embargo en muchos casos se deja de lado la importancia de trabajar en la flexibilidad del adulto mayor, la presente investigación centra su atención en la conservación de la independencia del adulto mayor devolviendo la movilidad articular y por consiguiente el estado anímico del individuo.

En base a las ideas expuestas, la filosofía que guía el proyecto es la de prevención, dando a conocer al adulto mayor cuales son los principales causantes de la pérdida de flexibilidad y las consecuencias y efectos adversos.

De igual forma, como filosofía resultante el amor por uno mismo es el principal valor que se debe infundir en la humanidad, si se tomara conciencia desde tempranas edades de la importancia de realizar actividad física continua llegar a la adultez no ocasionaría ningún temor.

El investigador se esforzó al máximo para contribuir a los adultos mayores a mejorar sus niveles de flexibilidad, evitar restricciones de movimiento y llevar una vida de calidad, de independencia al realizar actividades cotidianas.

Finalmente, es preciso indicar que la construcción y adquisición de conocimientos es un proceso que nunca para, a pesar de la edad de la personas cada día brinda la oportunidad de aprender algo nuevo.

Para la investigación la construcción de conocimiento científico se encuentra de inicio a fin cada autor aporta ideas que consolidan los pensamientos propios del investigador encaminados a la búsqueda de soluciones viables a la problemática.

2.3. Fundamentación legal

La ejecución del presente proyecto de investigación se sustenta en:

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR
SECCIÓN PRIMERA
ADULTOS Y ADULTAS MAYORES

Art. 36.- Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad.

Art. 36.- El Estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores, que tendrán en cuenta las diferencias específicas entre áreas urbanas y rurales, las inequidades de género, la etnia, la cultura y las diferencias propias de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades; asimismo, fomentará el mayor grado posible de autonomía personal y participación en la definición y ejecución de estas políticas.

En particular, el Estado tomará medidas de:

- Atención en centros especializados que garanticen su nutrición, salud, educación y cuidado diario, en un marco de protección integral de derechos. Se crearán centros de acogida para albergar a quienes no puedan ser atendidos por sus familiares o quienes carezcan de un lugar donde residir de forma permanente.
- Desarrollo de programas y políticas destinadas a fomentar su autonomía personal, disminuir su dependencia y conseguir su plena integración social.
- Desarrollo de programas destinados a fomentar la realización de actividades recreativas y espirituales.
- Adecuada asistencia económica y psicológica que garantice su estabilidad física y mental.

LEY DEL CULTURA FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN

Art. 92.- Regulación de actividades deportivas

- Planificar y promover la igualdad de oportunidades a toda la población sin distinción de edad, género, capacidades diferentes, condición socio económica o intercultural a la práctica cotidiana y regular de actividades recreativas y deportivas
- Fomentar programas con actividades de deporte, educación física y recreación desde edades tempranas hasta el adulto mayor y grupos vulnerables en general para fortalecer el nivel de salud, mejorar y elevar su rendimiento físico y sensorial;

2.4. Categorías fundamentales

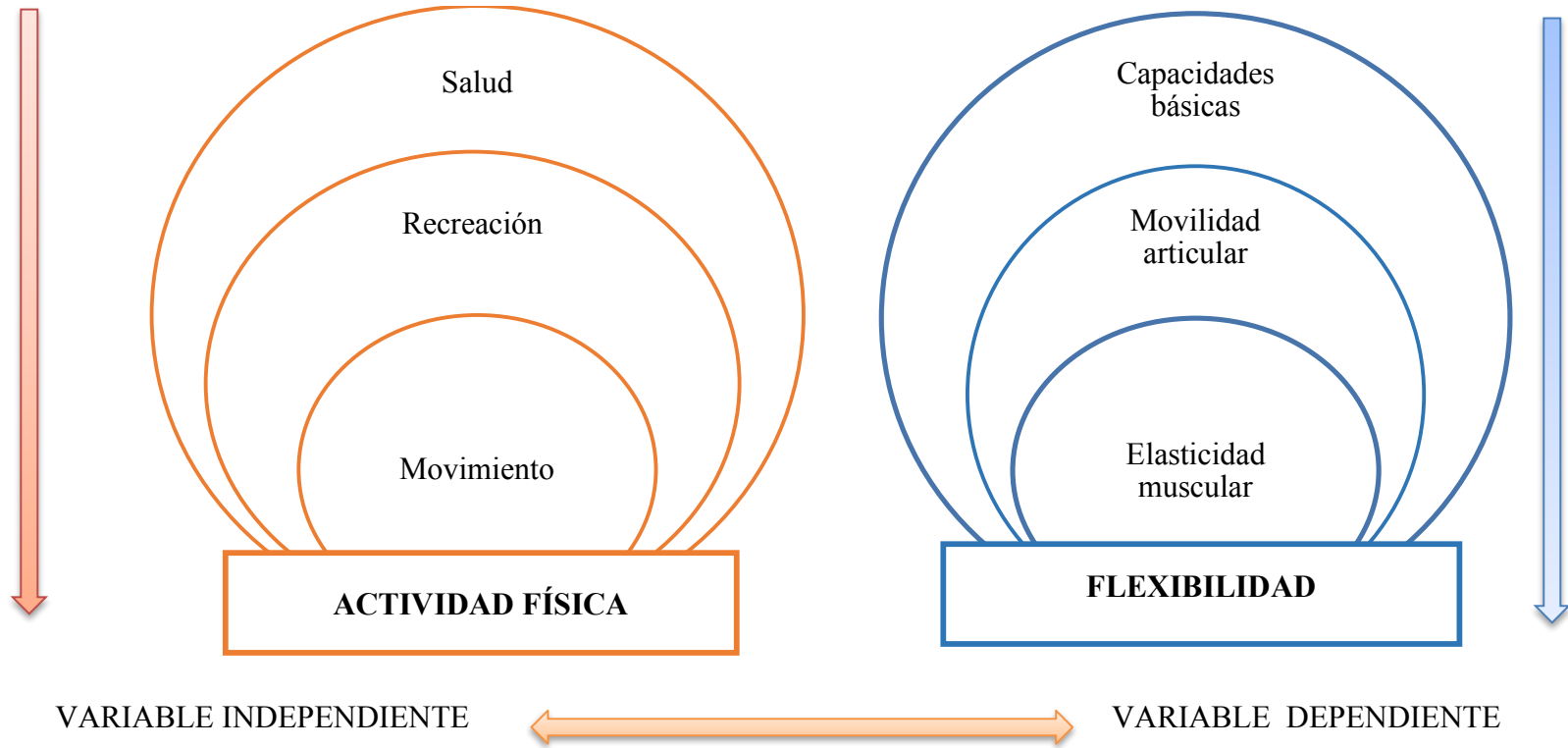


Gráfico 2: Categorías Fundamentales
Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

2.4.1. Constelación de la Variable Independiente: Actividad Física

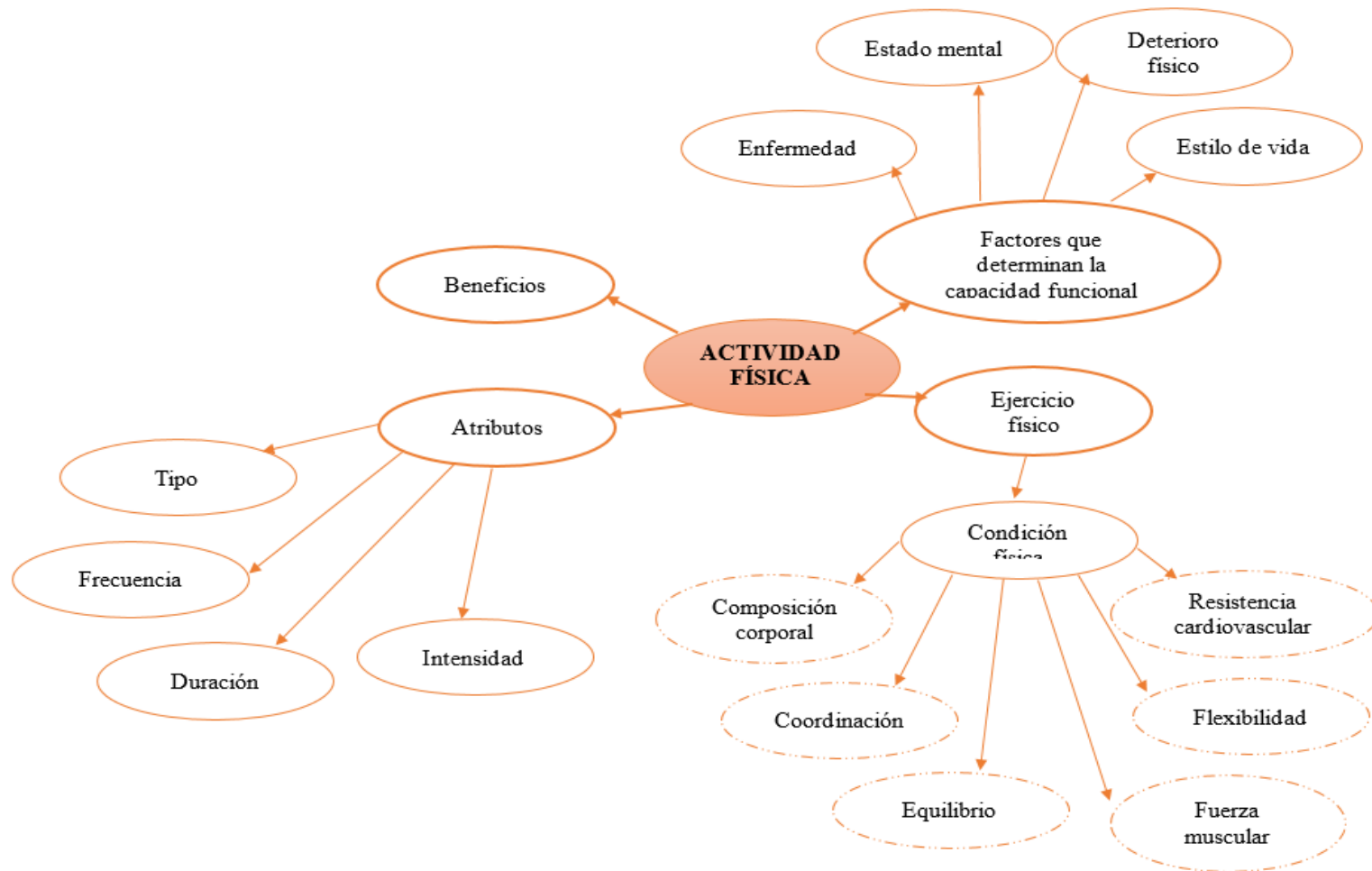


Gráfico 3: Constelación variable independiente Actividad Física
Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

2.4.2. Constelación de la Variable dependiente: Flexibilidad

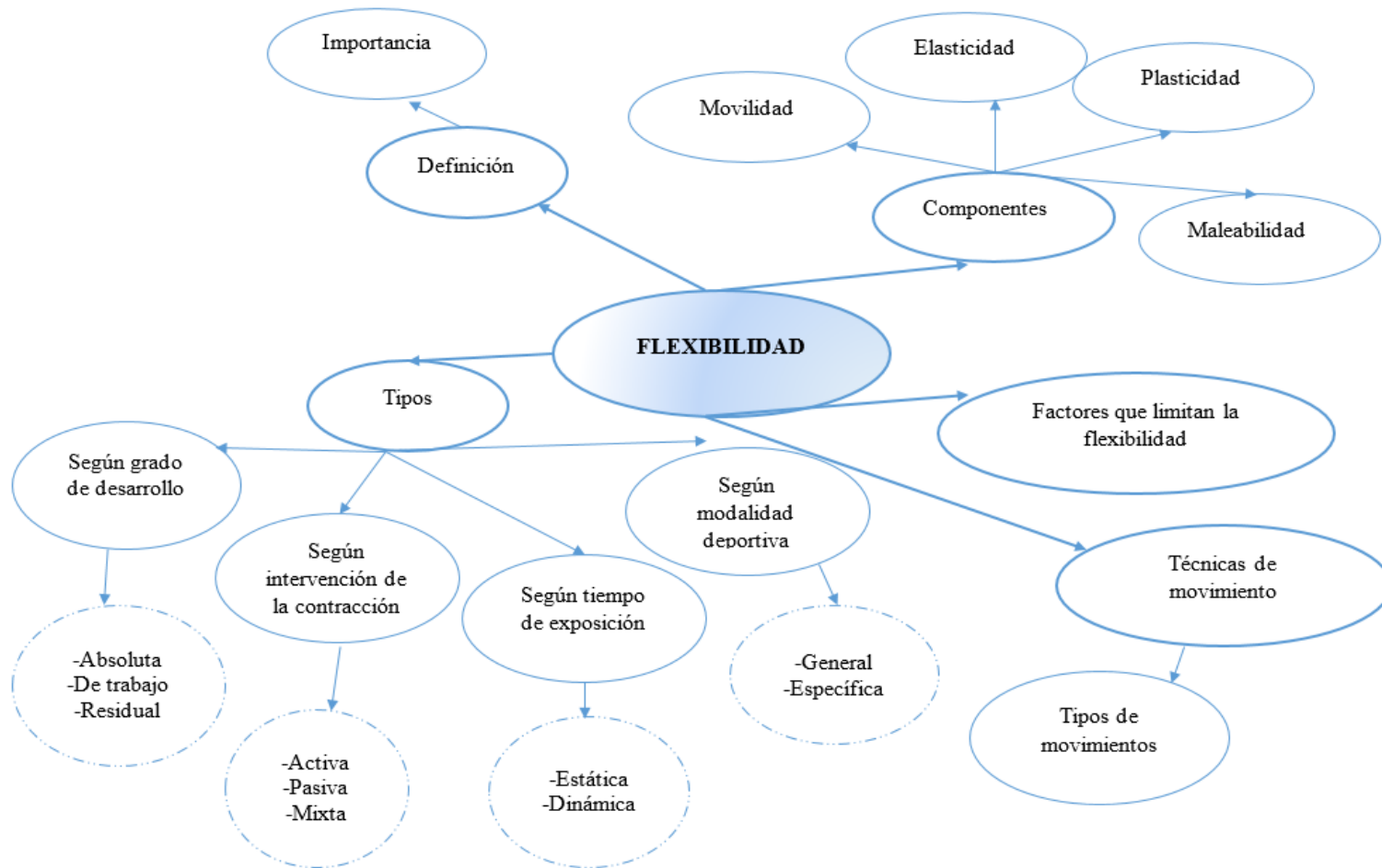


Gráfico 4: Constelación variable dependiente Flexibilidad
Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

2.4.3. Definición de categorías de la variable independiente

SALUD

El término salud en un inicio se definía como un estado donde la persona no poseía enfermedad alguna, sin embargo con el transcurso de los años La Organización Mundial de la Salud (OSM) instituyó un nuevo concepto que involucra el estado no solo físico sino también mental de las personas.

En consecuencia, el término salud se define como “el estado de completo bienestar físico, mental y social y no la mera ausencia de enfermedad” (OMS) Esta concepción se defiende a nivel mundial, el ser humano para alcanzar un nivel de salud adecuado debe mantener un profundo equilibrio entre estos aspectos.

Por otra parte el término salud puede estar asociado a construcciones sociales como indica Campos & Loza, (2000) “el nivel más alto posible de bienestar físico, psicológico y social, y de capacidad funcional, que permitan los factores sociales en los que vive inmerso el individuo y la colectividad” (p. 60).

En base a las definiciones anteriores se interpreta que la salud es un estado de bienestar total que permite al ser humano desempeñar con normalidad sus actividades y disfrutar de la vida libre de enfermedades; es un equilibrio físico, mental y social.

RECREACIÓN

Hace referencia a ciertas actividades o prácticas que son realizadas con la finalidad de tener un tiempo de esparcimiento o diversión. Para Camerino, (2000) la recreación es una “disposición particular, positiva y favorable de cambio, mejora y progreso que se expresa en el tiempo libre mediante -actividades recreativas- que se pueden diferenciar según el nivel de implicación en: espontáneas o dirigidas” (p. 16)

Como indica el autor estas actividades recreativas en cierta forma sirven como una distracción que favorece la vitalidad de las personas, se considera como un eje positivo que estimulan no solo el cuerpo humano y la movilidad sino también la agilidad y creatividad de quien la desempeña.

De igual forma, la recreación se refiere a la práctica de actividades socialmente aceptables realizadas en forma voluntaria durante el tiempo libre y por medio de las cuales las personas pueden desarrollarse tanto en el plano físico como en el social, emocional y mental (Chacón, 2014, p. 127).

Por medio de la recreación el individuo puede establecer un estado de tranquilidad que motive su disposición a afrontar la vida desde lo positivo, es un espacio donde se deja de lado todos los pensamientos negativos, las preocupaciones, pequeños problemas que afectan su estilo de vida y se abre la puerta hacia un desarrollo social y emocional.

MOVIMIENTO

El movimiento corporal es una forma de manifestación que utiliza el cuerpo humano como medio de expresión.

De acuerdo con Canelones, (2014)

Es una cualidad humana y expresión de salud. Se encuentra ligado a la íntima comunión con nuestro cuerpo y a la profundización de sus posibilidades expresivas mediante la acción libre, creativa, autotransformadora en intercambio con el mundo físico y social. Mediante la masa muscular acompañada de la percepción compleja de nuestra corporalidad, la expresión motora es biopsicosociomotriz, entendiendo que, en cada movimiento, hay: memoria, cultura, sentimiento, ideas y relaciones sociales (p. 10).

El movimiento corporal a más de ser una actividad propia del ser humano, denota vitalidad, pues transmite un estado de salud de bienestar. Con respecto al deporte se considera que el movimiento corporal es el elemento básico de las interacciones y en ocasiones que encuentran estipulados por reglas. Por otra parte en el adulto mayor los movimientos corporales se encuentran limitados por efectos característicos de la edad, sin embargo es posible ampliar los rangos articulares y de movimiento realizando actividad física con regularidad, pues se retrasa el deterioro de articulaciones, ligamentos y músculos.

ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física básicamente se define como “un movimiento corporal producido por la acción muscular voluntaria que aumenta el gasto de energía” (Aznar & Webster, 2012, p. 11). Es posible clasificarla de acuerdo al lugar donde se realiza la acción o la dirección que toma, por ejemplo: es posible realizar actividad física en el trabajo, con las tareas de hogar, en el cuidado de niños, ancianos, desplazamientos, etc.; es decir cuando el cuerpo realiza cualquier tipo de movimiento corporal y las calorías o energía que se gasta sobrepasa la base se considera como actividad física.

De igual forma, la actividad física “es un comportamiento complejo y difícil de definir. engloba actividades de baja intensidad, como bajar escaleras, jugar o pasear, hasta otras más extenuantes, como realizar una maratón” (Serra, Román, & Aranceta, 2006, p. 2).

De acuerdo con el autor, la realización de actividad física se enmarca en diferentes niveles, en primer lugar la actividad física de baja intensidad que engloba acciones básicas de la vida cotidiana que representa un esfuerzo físico extra, y por otra parte acciones de mayor intensidad que hacen referencia a la práctica de algún deporte o ejercicio físico.

Ejercicio físico

El ejercicio físico a diferencia de la actividad física son movimientos corporales planificados. Para Anzar & Webster (2012), el ejercicio físico “es un término más específico que implica una actividad física planificada, estructurada y repetitiva realizada con una meta, con frecuencia con el objetivo de mejorar o mantener la condición física de la persona” (p. 11).

En consecuencia, la realización de acciones como subir escaleras, o ciertas actividades simples realizadas en el hogar no pueden ser catalogadas como ejercicio físico aunque es posible mantener un gasto energético.

De acuerdo con (Araya, 2015) el ejercicio físico:

Es una actividad que se realiza específicamente, para mejorar la salud, o para subir el nivel de acondicionamiento físico o para aumentar los niveles de calidad de vida. El ejercicio, es una actividad específica, que se programa por especialista y tienen una intensidad, frecuencia y duración adecuadas y que se organizan en sesiones individuales, obedeciendo a los objetivos de desarrollo físico que se tiene al inicio del programa (p.57).

Realizar actividad física puede mejorar en cierto sentido la condición física, sin embargo el ejercicio físico planificado, de acorde a las necesidades individuales provoca en cada individuo un alto grado de beneficios, el trabajo en base a metas y objetivos orientados por un especialista permite el desarrollo y mantenimiento de varios aspectos de la condición física.

Condición Física

La condición física se relaciona con la capacidad de rendimiento y se considera como un “estado fisiológico de bienestar que proporciona la base para las tareas de la vida cotidiana, un nivel de protección frente a las enfermedades crónicas y el fundamento para el desarrollo de actividades deportivas” (Anzar & Webster, 2012, p. 11).

La condición física es la capacidad que han desarrollado ciertos individuos especialmente los dedicados a realizar ejercicio físico con regularidad, que le permite realizar todo tipo de actividad de alto rendimiento con un retraso de la aparición de la fatiga o cansancio; es decir a través de ejercicio físico se logra el “desarrollo o adquisición de capacidades físicas básicas, es decir, resistencia cardiovascular, flexibilidad, fuerza muscular, equilibrio y coordinación, y composición corporal” (Serra et al., 2006, p. 3)

Todos estos atributos contribuyen a la práctica adecuada de ejercicio físico, previniendo las lesiones, estas capacidades físicas son consideradas como atributos variables puesto que son propias del ser humano y de acuerdo a la actividad o planificación se pueden mejorar significativamente, sin embargo existen otras variables no controlables que influyen en la condición física como por ejemplo la edad, la estatura, la genética, etc.

A continuación se describen las capacidades básicas que se desarrollan para mejorar la condición física:

- **Resistencia cardiovascular**

La resistencia muscular hace referencia a la capacidad de realizar actividades físicas de alto grado de participación de la masa muscular y por largos períodos de tiempo. Esencialmente la resistencia muscular se basa en la habilidad de los pulmones, el corazón y el sistema circulatorio en transportar oxígeno hacia el músculo. Por otra parte el músculo debe ser capaz de aprovechar al máximo el oxígeno recibido y a su vez eliminar eficazmente los productos obtenidos de la degradación del metabolismo (Serra et al., 2006)

Cuando el sistema cardiovascular provee del oxígeno suficiente a los músculos, el cuerpo se llena de energía para la realización de ejercicios cada vez más complejos, por ello es importante entrenar al cuerpo realizando actividades que incrementen la frecuencia cardiaca, como por ejemplo trotar, caminar inclusive bailar, al principio será necesario realizarla con menor grado de exigencia y elevarla eventualmente hasta poder realizar ejercicios de mayor intensidad y poder mantenerse por períodos más prolongados.

- **Fuerza muscular**

En términos sencillos la fuerza muscular es la capacidad para generar tensión y vencer la resistencia, en otras palabras la fuerza muscular se define como la capacidad de un músculo determinado o un grupo de músculos para ejercer tensión relevante durante la contracción muscular, esta capacidad puede ser fortalecida con la práctica de ejercicio por el contrario ciertas enfermedades tienden a disminuirla.

- **Equilibrio**

El equilibrio es la capacidad del sistema musculo-esquelético en mantener una posición determinada, es decir los músculos posibilitan la creación de un equilibrio para estabilizar de cierta forma el cuerpo incluso al realizar un movimiento, el centro de gravedad permite a las personas mantenerse de pie y realizar todo tipo de movimientos.

- **Coordinación**

Con respecto a la coordinación se dice que es la capacidad del sistema musculo-esquelético para generar una acción combinada de sus componentes, en consecuencia el ser humano es capaz de realizar movimientos en correspondencia a las acciones establecidas, por ejemplo la capacidad de coordinación es la habilidad que permite al individuo realizar una acción tan sencilla como caminar.

- **Composición corporal**

Es la composición química del cuerpo. Esquemáticamente, consiste en la determinación de la masa magra (o libre de grasa) y masa grasa del peso corporal total (Serra et al., 2006, p. 2).

El estudio de la composición corporal ejerce mayor importancia en la valoración con respecto a la nutrición del individuo puesto que permite cuantificar las reservas corporales del organismo e identificar alteraciones por ejemplo altos grados de masa grasa que ocasionan problemas de obesidad.

Atributos

Para evaluar los niveles de actividad física de una población es necesario estudiar las siguientes particularidades:

- **Tipo**

Se refiere al tipo o modo como se realiza la actividad física; por ejemplo, antiguamente se consideraba al trabajo como un ejercicio de alto gasto energético debido a las largas jornadas laborales, sin embargo actualmente ha pasado a una fase de sedentarismo donde el gasto energético es más bajo (Serra et al., 2006).

Las actividades que se realizan de acuerdo al estilo de vida también involucran un gasto de energía, en este grupo se incluyen caminatas, subir y bajar escaleras, baile, paseos, lavar el auto, etc. En fin toda acción que involucre movimiento corporal.

Por otra parte, existen actividades físicas catalogadas como programadas y se enfocan a tres grandes grupos como:

Aeróbica: las actividades aeróbicas o de resistencia son aquellas que permiten el fortalecimiento del corazón y los pulmones, estas actividades involucran masas mayores del cuerpo, es decir se utilizan brazos y piernas en movimiento de músculos grandes, por ejemplo: nadar correr, montar bicicleta, etc.

Fortaleza: existen actividades físicas dirigidas al fortalecimiento de los músculos, se utilizan pesas, cintas, bandas, pilatos, etc. Al fortalecer los músculos se mejora la fuerza, la potencia y la resistencia.

Flexibilidad: Se incluyen actividades de estiramiento, elongaciones, yoga, que permiten el mantenimiento de las articulaciones.

- **Frecuencia**

De acuerdo a lo expuesto por la Organización Mundial de la Salud, la frecuencia hace referencia al “número de veces que se realiza un ejercicio o actividad. Suele estar expresado en sesiones, episodios, o tandas por semana” (Organització Mundial de la Salut, 2010, p. 16).

Igualmente, Rivera, Juan, Walle, & Baños, (2014) indica que la frecuencias es:

El número de veces que se lleva a cabo una actividad durante un lapso de tiempo determinado, responde a la pregunta ¿qué tan a menudo se realiza actividad? (por ejemplo, 2 veces por semana). Probablemente esta sea la característica más difícil de cumplir ya que requiere dedicar un lapso de tiempo para su realización; suspender o cancelar otras actividades, vestirse adecuadamente para la práctica, trasladarse al lugar de la misma, ducharse, etc. Todo esto, representa un verdadero desafío para los estilos de vida actuales (p.4).

La frecuencia con la que se realiza actividad física determina la consecución de resultados, puesto que en ocasiones la fuerza de voluntad del individuo es indispensable

para la aplicación, no servirá de nada una planificación estructurada del ejercicio si la persona no se encuentra totalmente decidida en tomar acción y ejecutar lo planificado.

- **Duración**

La duración responde al tiempo que se destina para la práctica de actividad física. Así se determina como “el plazo de tiempo que se invierte en una actividad, responde a la pregunta ¿cuánto tiempo? (por ejemplo 30 minutos)” (Rivera et al., 2014, p. 4).

La duración de la actividad física en ocasiones es considerada de mayor importancia con respecto a la intensidad puesto que si el individuo practica un ejercicio de intensidad moderada pero con mayor número de repeticiones se logra resultados similares o superiores que al realizar ejercicios de intensidad vigorosa pero de menor duración.

- **Intensidad**

La intensidad se describe como el “ritmo y nivel de esfuerzo que conlleva la actividad. Grado en que se realiza una actividad, o magnitud del esfuerzo necesario para realizar una actividad o ejercicio”(Organització Mundial de la Salut, 2010, p. 16).

En consecuencia, la intensidad en su definición subjetiva indica el nivel de percepción que tiene el individuo con respecto a que tan duro o fuerte es el ejercicio, pues puede pasar de un nivel de intensidad bajo, a moderado o intenso. Los criterios para su medición son de gran controversia para los expertos, van de lo subjetivo a lo objetivo y también dependerán en gran medida de las condiciones del practicante.

Factores que determinan la capacidad funcional

Para la realización de actividades físicas es necesario que el individuo presente cierto grado de autonomía, que se describe como la capacidad o habilidad para realizar una

actividad determinada de manera independiente, por ello es necesario estudiar ciertos factores que determinan la capacidad funcional:

- **Enfermedad**

La presencia de enfermedad siempre ha sido catalogada como un aspecto que deteriora la capacidad funcional del individuo, sin embargo es importante determinar el diagnóstico, pronóstico y el tiempo de recuperación con el fin de establecer su impacto funcional como transitorio o permanente.

De acuerdo con Álvarez et al. (2009) la enfermedad:

Es un cambio en la estructura o funcionamiento de un órgano o sistema, resultando de un proceso patológico, que causa dificultades en relación con la capacidad del individuo para desempeñar las funciones y obligaciones que se esperan de él, es decir, es incapaz de seguir realizando sus actividades habituales y no puede mantener las acostumbradas relaciones con los demás, no puede mantener los niveles de independencia y autonomía (p. 54).

Con respecto al adulto mayor, los factores que determinan su capacidad funcional, merecen un mayor tiempo de estudio, pues en edades avanzadas no es posible la realización de actividad física, en ocasiones esto puede contraer resultados catastróficos como lesiones, caídas, fatiga extrema, etc. Por ello, es necesario realizar un análisis previo de la condición física de la persona.

Por otra parte, se dice que el ejercicio es salud, y en gran medida esta definición es correcta pues la realización de actividades físicas con regularidad previene la aparición de enfermedades, el adulto mayor joven entra en una etapa donde el ejercicio es de vital importancia para su mantenimiento no solo físico sino también mental.

- **Estado mental**

Se relaciona con los procesos emocionales y aspectos afectivos implicados en la vida diaria.

Implica el uso correcto de las funciones mentales superiores, siendo necesarios procesos sensoriales adecuados, teniendo una relación directa con el estado de conciencia. La disminución de la capacidad funcional está unida a una pobre percepción del estado de salud, existiendo una tendencia entre los ancianos a minimizar los problemas de salud y a considerar muchos de los síntomas que presentan como parte del proceso de envejecimiento. La alteración del estado mental puede llevar a un pobre desempeño y alteraciones de la capacidad funcional. Casos concretos son el deterioro cognitivo y los trastornos depresivos (Álvarez & Macías, 2009, p. 54).

La salud mental es parte fundamental para el desarrollo de actividades deportivas, especialmente en los ancianos se muestra un deterioro a nivel emocional, pues los cambios q afectan profundamente su autoestima, los pensamientos de negación, el temor de realizar cierta acción o actividad, inundan sus pensamientos afectando su potencial. La idea es que cuando la persona llega a una adultez mayor ya no es capaz de realizar actividad física, el deporte es una actividad relegada a un segundo plano y se opta por actividades que no involucren movimientos corporales excesivos; sin embargo, el adulto mayor puede realizar actividad física sin complicaciones en base a un estudio previo de sus necesidades y capacidades, el ejercicio físico retarda el envejecimiento llenando de vitalidad a la persona que lo realiza.

- **Deterioro físico**

Con respecto al deterioro físico es considerado como uno de los factores que ejerce mayor impacto en la práctica de actividad física y se presenta de dos manera claramente distinguidas, primero el deterioro físico como un resultado propio del envejecimiento y en segundo lugar el asociado a la enfermedad. (Álvarez & Macías, 2009, p. 54)

Efectivamente, el adulto mayor con el pasar de los años presenta deterioro físico que imposibilita la acción de ciertos ejercicios, por ejemplo a nivel de articulaciones el debilitamiento puede ocasionar la inmovilización del miembro afectado disminuyendo notablemente la capacidad funcional.

- **Estilo de vida**

El estilo de vida hace referencia a los hábitos personales, aquellas actividades que se repiten cotidianamente y forman parte de la vida diaria. Estos comportamientos habituales mantienen influencia directa en la capacidad funcional, pues si el individuo mantiene una conciencia de estilo de vida saludable que involucre la práctica de ejercicio diario no tendrá ningún problema al ejecutar actividades físicas, sin embargo personas sedentarias, pueden mantener una postura reacia hacia el ejercicio, el proceso de cambio conlleva largos períodos de tiempo, por otra parte el cuerpo mantiene la postura, incluso los músculos se atrofian y los atributos de la condición física se mantienen en niveles bajos

Niveles recomendados de actividad física en el adulto mayor

La OMS recomienda que las personas adultas de 65 años en adelante, realicen actividad física recreativa o de ocio, desplazamiento ya sea a pie o en bicicleta, tareas domésticas, juegos, ejercicio programados, etc. Esencialmente, la actividad física en el adulto mayor permita mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea funcional, previene el riesgo de caídas o accidentes, contrarresta la depresión y las limitaciones funcionales, por ello es necesario:

- Dedicar 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien menos de 75 minutos semanales de actividad aeróbica, o bien una combinación equivalente de actividad física moderada y vigorosa.
- El desarrollo de las sesiones tendrán una duración mínima de 10 minutos.
- Gradualmente se aumentara los minutos acumulados semanales hasta llegar a 300 minutos con la finalidad de obtener mayores beneficios.

- Si el adulto mayor presenta dificultades de movilidad debe dedicar mínimo tres días a la semana de actividad direccionada a la mejora del equilibrio y evitación de caídas
- Dos veces a la semana dedicar ejercicios de fortalecimiento muscular
- Si por el estado de salud se imposibilita las acciones, el adulto mayor deberá mantenerse activo en la medida que le sea posible (Organització Mundial de la Salut, 2010, p. 29)

2.4.4. Definición de categorías de la variable dependiente

CAPACIDADES FÍSICOMOTRICES BÁSICAS

Las capacidades básicas motrices se describen como los componentes básicos de la condición física de cada individuo, son elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva puesto que una suma de estas capacidades permite al organismo la realización de diferentes tareas con una máxima eficiencia y rendimiento.

De igual forma, las capacidades físico-motrices se manifiestan como una unidad en su funcionamiento; sin embargo, para su estudio y análisis con fines especialmente didácticos, han sido clasificadas como capacidades condicionales y capacidades coordinativas.

Las Capacidades Condicionales sustentan su acción sobre el desarrollo de la eficiencia del funcionamiento orgánico muscular; "en el potencial metabólico y mecánico del músculo y sus estructuras anexas (huesos, ligamentos, articulaciones y sistemas)" (García, 1996: 127) y las Capacidades Coordinativas se constituyen en la base para la organización, control y regulación de los movimientos que llevan al dominio de las habilidades motrices y los gestos técnicos de las actividades físicas y deportivas (Udea, 2015, p. 28).

En consecuencia, las capacidades físico-motrices básicas son la fuerza, resistencia, velocidad y movilidad; condiciones que determinan el estado físico de la persona y varían según la edad, actividad, estado de salud, etc. Las capacidades básicas permiten el libre funcionamiento del cuerpo y su capacidad de movimiento y pueden optimizarse mediante la realización del plan de ejercicio continuo.

MOVILIDAD ARTICULAR

EL término hace referencia a la capacidad de movimiento que mantienen las articulaciones, así se determina como la “capacidad para desplazar un segmento o parte del cuerpo dentro de un arco de recorrido, manteniendo la integridad de las estructuras anatómicas implicadas” (Martín, 2003, p. 117).

Igualmente, es la capacidad máxima de excursión articular. Es el recorrido máximo de los segmentos óseos implicados en una determinada articulación (Dieguez & Papi, 2006, p. 167).

Con respecto a los ejercicios de movilidad articular, básicamente consiste en realizar rotaciones circundantes de cada una de las articulaciones principales como son el cuello, hombros, cintura, cadera, rodillas y tobillos, cuando se realiza actividad física el paso principal clave es la etapa de calentamiento enfocada especialmente a las articulaciones con la finalidad de prevenir lesiones. De igual forma, resulta primordial dedicarle unos minutos al mantenimiento y fortalecimiento pues con el pasar de los años se solidifican o endurecen disminuyendo la movilidad.

ELASTICIDAD MUSCULAR

La elasticidad muscular es la capacidad o propiedad de los músculos en recobrar su forma y tamaño original después de una sesión de estiramiento.

Al respecto, Dieguez & Papi, (2006) mencionan lo siguiente:

Cuando el estiramiento no ha sido excesivo (como excesivo se entiende largo tiempo y gran amplitud), al dejar de estirar, el músculo recupera su posición inicial. Esta capacidad para volver a su posición inicial antes del estiramiento se llama elasticidad muscular. Se acepta que la elasticidad es inversamente proporcional al tiempo de estiramiento (p. 166).

Al realizar actividad física los componentes de los músculos sufren cambios que lo deforman y con mayor intensidad cuando se realizan ejercicios de estiramiento, la elasticidad muscular es la propiedad innata que permite que los músculos recobren su forma primita una vez culminada la actividad o cuando la fuerza externa ya no ejerza influencia.

FLEXIBILIDAD

La flexibilidad viene dada por la capacidad que tiene un músculo para estirarse pero sin llegar a dañarse. Serra et al. (2006) la describe como la “capacidad de toda articulación de alcanzar su máximo arco de movimiento. Es específica de cada articulación y depende de la estructura anatómica de la misma” (p. 3).

De igual forma Aznar & Webster, (2012) indican que la flexibilidad es:

Es la capacidad de las articulaciones para moverse en todo su rango de movimiento, tiene un carácter específico para partes concretas del cuerpo y está en función del tipo de articulación o articulaciones implicadas y de la elasticidad de los músculos y del tejido conectivo (tendones y ligamentos) que rodean la articulación o articulaciones (p.18)

En consecuencia, se destaca la utilización del término capacidad pues la flexibilidad se mide según los rangos de movimiento, ciertos individuos pueden realizar un mayor recorrido articular sin embargo con el pasar de los años la flexibilidad se deteriora y se limitan los movimiento, sin embargo no se debe confundir pues en sí misma la flexibilidad no genera el movimiento sino más bien lo hace posible.

Importancia

La importancia de la flexibilidad recae a nivel mecánico, es decir gracias a la flexibilidad la posibilidad de realizar movimientos es mayor y mejor. De acuerdo con Platonov & Bulatova, (2001) “un buen nivel de flexibilidad permite al deportista lograr la amplitud de movimientos en todas las articulaciones para realizar de forma eficaz los ejercicios de competición” (p. 149).

Con respecto a deportes, la gimnasia es quizás la actividad que requiera un mayor trabajo en flexibilidad; pues limita, disminuye y evita el número de lesiones tanto musculares como articulares, aumenta las posibilidades de capacidades como la fuerza, velocidad y resistencia, incrementa la eficacia del movimiento, etc.

Por otra parte en el adulto mayor debido a que la flexibilidad en gran medida permite el movimiento articular, es uno de los factores más importantes que condicionan su estado de independencia. En términos sencillos gracias a la flexibilidad una persona puede por sí mismo por ejemplo: vestirse o comer; cuando se alcanza una edad madura de vejez el cuerpo pierde varias capacidades entre ellas la flexibilidad por lo cual no es capaz de realizar acciones tan simples como comer por sí solo llegando a un nivel de dependencia que no solo afecta su estado físico sino también existen repercusiones a nivel psicológico, autoestima y valoración personal.

Tipos

Existen varias clasificaciones, sin embargo se tomará la expuesta por (Ruiz, 2009, p. 46) en su libro La flexibilidad y el sistema osteo-articular en la Educación Física y el Deporte, donde se clasifica en base a cuatro criterios:

Según grado de desarrollo

- **Flexibilidad absoluta:** nivel de capacidad máxima de la amplitud articular o grado de elongación alcanzado por las estructuras músculo-ligamentosas.
- **Flexibilidad de trabajo:** nivel de elongación alcanzado en la ejecución de un movimiento real.
- **Flexibilidad residual:** capacidad de elongación superior a la de trabajo, la cual ayuda a evitar rigideces en el movimiento coordinado o que pueden afectar a su expresividad.

Según intervención de la contracción muscular

- **Flexibilidad activa:** Trabajos realizadas únicamente por ejecutante mediante la acción de los músculos que rodean la articulación.
- **Flexibilidad pasiva:** Se logra un mayor grado de elongación con la ayuda de fuerzas externas.
- **Flexibilidad mixta:** o facilitación neuromuscular propioceptiva (PNF): combinación de las dos anteriores. Se obtiene alterando fuerzas internas y externas.

Según tiempo de exposición

- **Flexibilidad estática:** se realiza un estiramiento prolongado hasta llegar a un punto crítico donde se mantiene la posición.
- **Flexibilidad dinámica:** engloba elongaciones de duración corta, como consecuencia de las fases de estiramiento y acortamiento del músculo.

Según modalidad deportiva

- **Flexibilidad General:** es la que se realiza como actividades de calentamiento al inicio de una sesión de ejercicios o deporte.
- **Flexibilidad específica:** movilidad dirigida para la ejecución de un deporte específico que necesite la realización de gestos técnicos.

Componentes

La flexibilidad tiene cuatro componentes esenciales, los cuales se describen a continuación:

- **Movilidad**

La movilidad se determina como la capacidad que tienen los individuos para realizar movimientos articulares de gran amplitud ya sea por influencia propia o externa. Para Ruiz (2009) la movilidad “es la propiedad que tienen las articulaciones de realizar determinados tipos de movimientos dependiendo de su estructura morfológica”(p. 47).

En consecuencia, la movilidad articular depende de varios aspectos como: el choque óseo, como se encuentran los ligamentos o el estado del aparato capsulo-ligamentoso, distensión de los músculos antagonistas y contracción de los agonistas, la masa muscular.

- **Elasticidad**

La elasticidad se presenta como “la propiedad que tienen algunos componentes musculares de deformarse por la influencia de una fuerza externa, aumentando su extensión longitudinal y retornando a su forma original cuando cesa la acción” (Ruiz, 2009, p. 47).

De igual forma, la elasticidad muscular depende de factores como: la miosina del sarcómero que no es otra cosa más que la proteína o lubricante que permite la extensión del músculo, siendo el componente activo, y por otra parte el componente pasivo que incluye una serie de tendones o tejido conjuntivo que envuelve el músculo.

Dentro de la acción de estiramiento se presentan dos tipos de reflejos, uno miotático que es el reflejo de estiramiento propio del músculo cuando se encuentra en una extensión excesiva y el reflejo miotático inverso que provoca la relajación muscular como mecanismo de defensa tanto del músculo y los tendones para evitar lesiones por sobrecarga o exceso de contracción.

- **Plasticidad**

La plasticidad se describe como “la propiedad que tienen algunos componentes de los músculos y articulaciones de tomar formas diferentes a las originales debido al efecto de las fuerzas externas y permanecer así después de que finalizó la fuerza deformante” (Ruiz, 2009, p. 49)

- **Maleabilidad**

La maleabilidad hace referencia a “la propiedad que tiene la piel de ser plegada repetidamente volviendo a su apariencia anterior cuando se encuentra de nuevo en la posición original” (Ruiz, 2009, p. 48)

Factores que limitan la flexibilidad



Gráfico 5: Factores que limitan la flexibilidad
Fuente: Ruiz (2009)

La flexibilidad presentada como la capacidad de mantener la amplitud articular del movimiento en cada etapa de la vida se presenta de manera distinta, incluso difiere de unas personas a otras según sus hábitos de vida, edad, sexo, condiciones ambientales, lesiones, patologías su estructura corporal, etc. (Sampayo, 2008, p. 61).

El gráfico No. 5 describe los diferentes factores de los que depende la flexibilidad clasificados en factores endógenos y factores exógenos. Generalmente, los niños presentan mayores niveles de flexibilidad en relación con un adulto promedio, de igual forma las mujeres en comparación con los hombres básicamente por su estructura ósea,

poseen huesos más livianos que las hacen más propensas a mantener un grado mayor de flexibilidad articular.

Técnicas de movimiento para desarrollar flexibilidad

Según Ruiz (2009), existen diferentes técnicas de movimientos especializados para el desarrollo de la flexibilidad, de igual forma tipos de movimientos, a continuación se describe cada uno:

- **Presiones y tracciones:** aplicación de una fuerza adicional al final de un movimiento de manera que amplíe su trayectoria hasta el límite de su recorrido.
- **Rebotes o insistencias:** son aceleraciones que se suman a partir de la mitad del trayecto del movimiento, y que llevan la articulación hasta el límite de su recorrido, produciéndose una reacción elástica que los traslada de nuevo a la posición inicial.
- **Lanzamientos:** movimientos ejecutados de forma similar a los balanceos, pero a una velocidad uniformemente acelerada de manera que la inercia lograda por el miembro, lleva a la articulación hasta la posición límite.

Tipos de movimientos empleados para el desarrollo de flexibilidad

- **Activos libres:** se realizan por la contracción del músculo agonista que provoca el estiramiento del músculo antagonista.
- **Activos asistidos:** se introduce al final del movimiento una ayuda externa, generalmente un compañero que ejerce presión, con el fin de aumentar la elongación de los tejidos blandos.
- **Pasivos relajados:** es estos movimientos no se produce contracción de la musculatura agonista, produciéndose el trabajo de flexibilidad por la acción del peso corporal.

2.5. Hipótesis

Implementar una rutina de actividad física permitirá mejorar la flexibilidad en adulto mayor de la ciudad de Ambato.

2.6. Señalamiento de variables de la hipótesis

Variable Independiente: Actividad física

Variable Dependiente: Flexibilidad

CAPÍTULO III

Metodología de Investigación

3.1. Enfoque

La investigación utilizó el enfoque Cuantitativo-Cualitativo, puesto que para identificar las causas y consecuencias de la problemática se estableció un contacto directo con la población objeto de estudio, este acercamiento a la realidad permitió analizar el ambiente, motivaciones, impedimento, sentimientos, etc. del adulto mayor en cuanto a la realización de actividades físicas y como la carencia de flexibilidad afecta su desenvolvimiento en actividades diarias.

Por otra parte, se obtuvo datos estadísticos importantes, al correr la encuesta la información obtenida se sometió a comprobaciones sistémicas permitiendo la creación de porcentajes y estimaciones numéricas significativas para la construcción de conclusiones y recomendaciones, igualmente los resultados permiten la medición de los objetivos planteados.

3.2. Modalidad básica de la investigación

Investigación de campo.- en este sentido la investigación se desarrolló en el Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús y en el Centro de atención integral para el adulto mayor La Vida es Bella, por ende la información primaria obtenida directamente del lugar de los hechos permite evaluar la situación real de la problemática y proponer soluciones viables.

Investigación Bibliográfica.- en la estructuración del marco teórico el investigador realizó consultas bibliográficas, esta información secundaria sirve como base en el establecimiento de conclusiones y argumentos propios, importantes para respaldar los datos obtenidos en la investigación.

3.3. Nivel o tipo de investigación.

Investigación exploratoria.- se considera como el primer momento de la investigación, puesto que nace del contacto directo con la realidad para percibir a manera general el problema, en el nivel exploratorio el investigador hace uso de herramientas como la observación que permite recabar información primaria.

Investigación descriptiva.- es el segundo momento de la investigación en el cual se describe el fenómeno en detalle analizando causas, efectos y manifestaciones del problema.

Investigación correlacional.- en este punto se midió el grado de relación que existe entre las variables; es decir, se estableció la relación de la variable independiente “actividad física” sobre la variable dependiente “flexibilidad”.

3.4. Población y muestra.

La población para la presente investigación es finita y el número de elementos que la conforman ascienden a un total de 37 adultos mayores, según datos proporcionados tenemos:

Tabla 1: Población y muestra

CATEGORÍAS	CASOS	%
Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	24	65%
Centro de atención integral para el adulto mayor La Vida es Bella	13	35%
Total	37	100%

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Puesto que la población objeto de estudio es relativamente baja no es necesario realizar el cálculo de la muestra pues se trabajará con el total de la población.

Sin embargo cabe recalcar que existieron criterios de inclusión y exclusión que se detallan a continuación:

Criterios de inclusión: adultos mayores del Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús y del Centro de atención integral para el adulto mayor La Vida es Bella que sean mayores de 65 años.

Criterios de exclusión: adultos mayores con enfermedades terminales y degenerativas, adultos mayores con discapacidad severa, adultos mayores con trastornos mentales.

3.5. Operacionalización de variables

Tabla 2: Operacionalización variable independiente

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Actividad Física. Es todo movimiento de recreación o trabajo de baja, mediana o moderada intensidad y duración que pone en marcha todo el sistema osteomioarticular mediante gasto energético y encaminado a mejorar la salud del individuo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Movimiento. - Recreación. - Salud. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acción - Reacción - Cambios de posición. - Factor psicológico - Ejecución voluntaria - Calidad de vida - Vitalidad 	<p>¿Piensa usted que la actividad física continua mejora la acción y reacción en los adultos mayores?</p> <p>¿Cree usted que en su lugar de residencia existe personal capacitado que realice actividades físicas acorde a las necesidades del grupo?</p> <p>¿Piensa usted que el espacio físico adecuado es incide como factor psicológico y motivador en el adulto mayor para realizar actividad física?</p> <p>¿Considera usted que la actividad física mejora la calidad de vida en los adultos mayores?</p> <p>¿Sabía usted que mediante la práctica de actividad física continua ayudará a la vitalidad de los adultos mayores para reducir niveles de enfermedades cardiorrespiratorias?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta - Cuestionario - Escrito - Oral

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Tabla 3: Operacionalización variable dependiente

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Flexibilidad. Es la capacidad corporal relacionada a la elasticidad articular que nos permite ejecutar actividades físicas básicas mediante movimientos articulares y con una restricción que es evidente y característica en cada individuo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elasticidad articular. - Movilidad articular. - Capacidades físicas básicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Restricción motriz. - Capacidad elástica - Calidad de movimiento - Abducción, - Aducción, - Rotación Interna - Rotación Externa, - Flexión - Extensión - Condicionales - Coordinativas - Fuerza - Velocidad - Resistencia - Flexibilidad 	<p>¿Cree usted que los trabajos de flexibilidad están contraindicados en el adulto mayor debido a la restricción articular al movimiento?</p> <p>¿A su criterio, si se trabaja y mejora la flexibilidad en el adulto mayor se favorecerá a un mayor grado de independencia para realizar sus actividades de la vida diaria?</p> <p>¿Piensa usted que un trabajo constante y rutinario con sesiones específicas de flexibilidad mejorarán los rangos de movilidad articular?</p> <p>¿Según su criterio se puede mejorar la flexibilidad en el adulto mayor?</p> <p>¿Considera usted que la flexibilidad pérdida con el paso de los años no se la puede recuperar de ninguna manera?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta - Cuestionario - Escrito - Oral

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

3.6. Recolección de información

La encuesta definida como la técnica de mayor confiabilidad para la recolección de datos utiliza como instrumento el cuestionario que explícitamente permite realizar una serie de preguntas con respuestas cerradas para su posterior análisis e interpretación al grupo donde se genera el problema.

Tabla 4: Plan de recolección de la información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos propuestos en la investigación
¿De qué personas u objetos?	De los adultos mayores
¿Sobre qué aspectos?	Actividad física y flexibilidad
¿Quién? ¿Quiénes?	Investigador: Miguel Vladimir Manjarres Proaño
¿Cuándo?	Enero 2017
¿Dónde?	Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús y del Centro de atención integral para el adulto mayor La Vida es Bella
¿Cuántas veces?	Una vez por cada encuestado
¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta
¿Con qué?	Cuestionario

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

3.7. Procesamiento y análisis

Una vez que se apliquen las técnicas e instrumentos de recolección de la información, se procederá a analizar la información obtenida siguiendo los siguientes pasos:

- Revisión técnica de los datos recabados para detección de errores.
- Codificación de preguntas y alternativas
- Tabulación y determinación de frecuencias
- Procesamiento de datos
- Análisis de resultados, elaboración de tablas y gráficos
- Verificación de hipótesis
- Presentación de resultados

CAPÍTULO IV

Análisis e Interpretación de los resultados

4.1. Análisis encuesta

En el presente capítulo se realiza un análisis e interpretación de la información obtenida directamente del lugar objeto de estudio, el 100% de los encuestados corresponden a 37 adultos mayores pertenecientes Al Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús y al centro de reposo La Vida es Bella.

Con respecto a la encuesta consta de diez preguntas cerradas relacionadas con cada una de las variables, se ejecutada con la finalidad de recabar información con respecto a la actividad física y la flexibilidad, posteriormente será sometida a comprobaciones estadísticas que determinen su relación.

ENCUESTA PARA PERSONAL PRIORITARIO DE ESTUDIO

1. ¿Considera usted que la actividad física mejora la calidad de vida en los adultos mayores?

Tabla 5: Actividad física en mejora de la calidad de vida

<i>ALTERNATIVAS</i>	FR	%
<i>Si</i>	30	81%
<i>No</i>	7	19%
<i>Total</i>	37	100,00

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

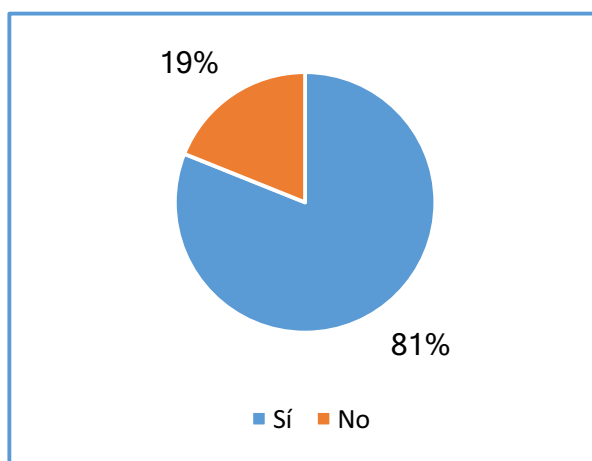


Gráfico 6: Actividad física en mejora de la calidad de vida

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Análisis e interpretación de datos

Del 100% de los encuestados el 81% considera que la actividad física si mejora la calidad de vida en los adultos mayores mientras que el 19% piensa que no existe incidencia. Se concluye que la calidad de vida de los adultos mayores mejoraría mediante actividad física rutinaria.

2. ¿Cree usted que en su lugar de residencia existe personal capacitado que realice actividades físicas acorde a las necesidades del grupo?

Tabla 6: Lugar de residencia

<i>ALTERNATIVAS</i>	FR	%
<i>Si</i>	17	%
<i>No</i>	20	46%
<i>Total</i>	37	100,00

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

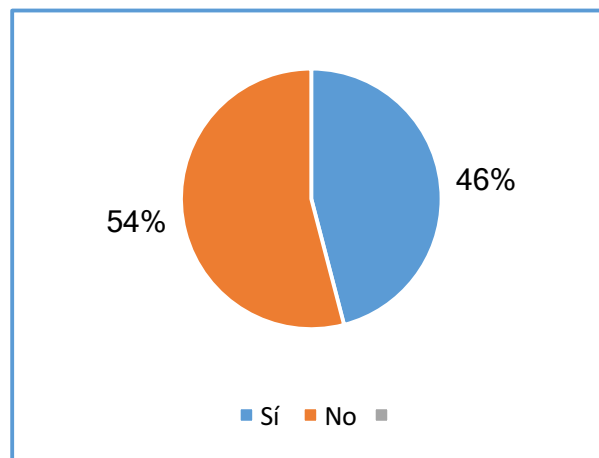


Gráfico 7: Lugar de residencia

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Análisis e interpretación de datos

Del 100% de los encuestados el 54% piensa que sí, mientras que el 46% considera que el material humano lo tienen, pero no específicamente es un especialista relacionado al trabajo específico y las necesidades del grupo. Se identifica entonces que hace falta personal especializado para mejorar la calidad del trabajo y el producto final que se busca conseguir en el grupo de adultos mayores.

3. ¿Piensa usted que la actividad física continua mejora la acción y reacción en los adultos mayores?

Tabla 7: Aumento de la motricidad

<i>ALTERNATIVAS</i>	FR	%
<i>Si</i>	30	81%
<i>No</i>	7	19%
<i>Total</i>	37	100,00

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

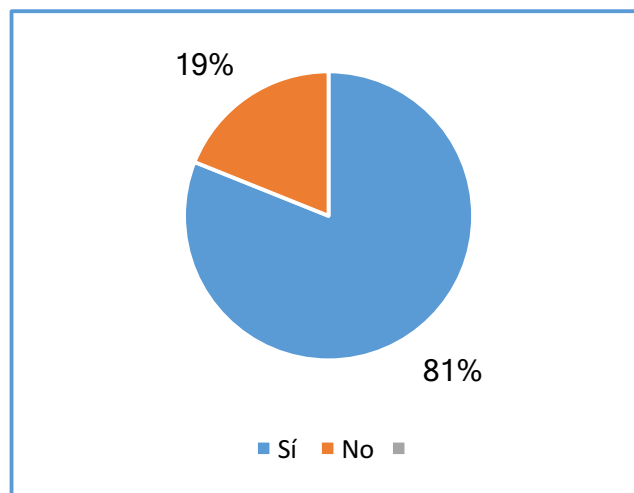


Gráfico 8: Aumento de la motricidad

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Análisis e interpretación de datos

Del 100% de los encuestados el 81% piensa que trabajar continuamente la parte física en el adulto mayor si mejora su estado funcional y por ende su estado de ánimo, mientras que el 19% considera que no produciría cambio alguno en su accionar diario. Se concluye entonces que hace falta personal especializado para mejorar la calidad del trabajo y el producto final que se busca conseguir en el grupo de adultos mayores.

4. ¿Piensa usted que el espacio físico adecuado es incide como factor psicológico y motivador en el adulto mayor para realizar actividad física?

Tabla 8: Espacio físico motivador

<i>ALTERNATIVAS</i>	FR	%
<i>Si</i>	29	78%
<i>No</i>	8	22%
<i>Total</i>	37	100,00

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

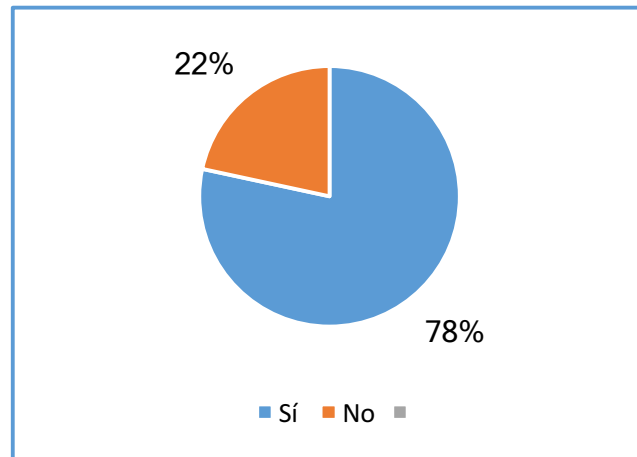


Gráfico 9: Espacio físico motivador

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Análisis e interpretación de datos

Del 100% de los encuestados el 78% señala que el espacio físico si serviría como motivación para realizar actividad física, mientras que el 22% cree que no tiene importancia. Podemos manifestar que un ambiente idóneo mejorara el ánimo para realizar actividades físicas en los adultos mayores eh incentivar al resto para incorporarse a los trabajos.

5. ¿Sabía usted que mediante la práctica de actividad física continua ayudará a la vitalidad de los adultos mayores para reducir niveles de enfermedades cardiorrespiratorias?

Tabla 9: Reducción de niveles de mortalidad

<i>ALTERNATIVAS</i>	FR	%
<i>Si</i>	35	95%
<i>No</i>	2	5%
<i>Total</i>	37	100,00

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

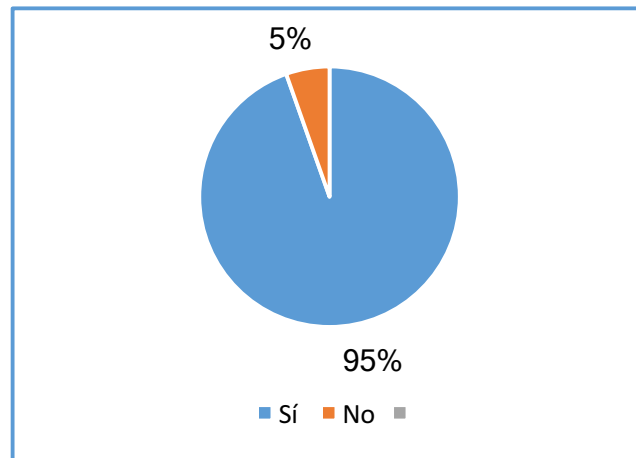


Gráfico 10: Reducción de niveles de mortalidad

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Análisis e interpretación de datos

Del 100% de los encuestados el 95% piensa que, si se reducirían los niveles de enfermedades cardiorrespiratorias mediante actividad física, por otra parte, el 5% considera que no repercutiría de manera relevante. Se entiende entonces que el realizar actividad física en los adultos mayores traerá beneficios a manera de prevención en patologías cardíacas y respiratorias.

6. ¿Según su criterio se puede mejorar la flexibilidad en el adulto mayor?

Tabla 10: Mejora de la flexibilidad

<i>ALTERNATIVAS</i>	FR	%
<i>Si</i>	22	59%
<i>No</i>	15	41%
<i>Total</i>	37	100,00

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

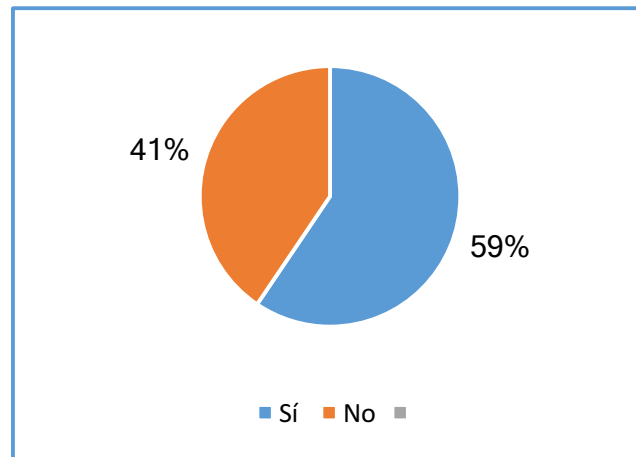


Gráfico 11: Mejora de la flexibilidad

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Análisis e interpretación de datos

Del 100% de los encuestados el 59% se manifiesta de manera positiva, mientras que el 41% señala de forma negativa, es decir, que no se puede mejorar la flexibilidad en el adulto mayor. Podemos concluir que parte de la población cree que la flexibilidad si se puede trabajar y mejorar en el adulto mayor.

7. ¿Cree usted que los trabajos de flexibilidad están contraindicados en el adulto mayor debido a la restricción articular al movimiento?

Tabla 11: Trabajos de flexibilidad contraindicados

<i>ALTERNATIVAS</i>	FR	%
<i>Si</i>	32	86%
<i>No</i>	5	14%
<i>Total</i>	37	100,00

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

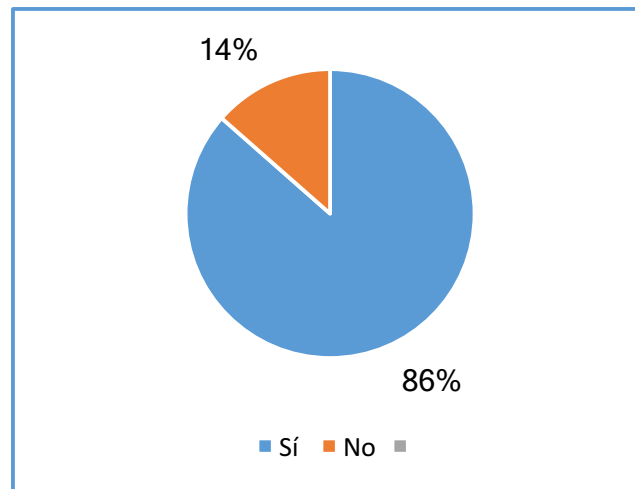


Gráfico 12: Trabajos de flexibilidad contraindicados

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Análisis e interpretación de datos

Del 100% de los encuestados el 86% cree que, trabajar flexibilidad si está contraindicado en el adulto mayor y el 14% opina que no es una contraindicación.

Se entiende entonces que el realizar trabajos de flexibilidad en los adultos mayores tiene un alto grado de restricción según el criterio de los encuestados.

8. ¿Piensa usted que un trabajo constante y rutinario con sesiones específicas de flexibilidad mejorarán los rangos de movilidad articular?

Tabla 12: Mejora de rangos de movilidad articular

<i>ALTERNATIVAS</i>	FR	%
<i>Si</i>	33	89%
<i>No</i>	4	11%
<i>Total</i>	37	100,00

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

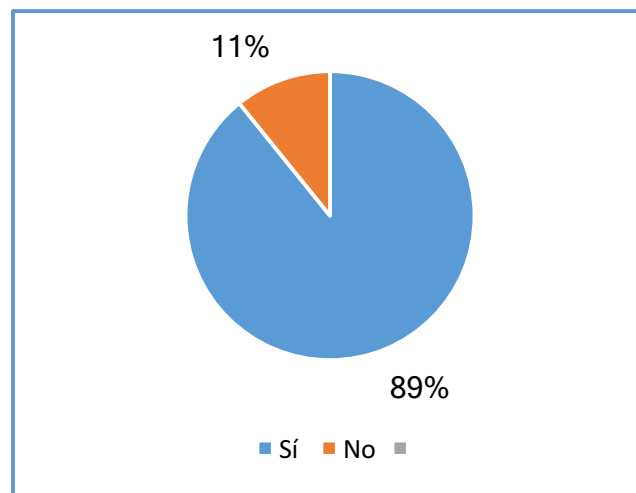


Gráfico 13: Mejora de rangos de movilidad articular
Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Análisis e interpretación de datos

Del 100% de los encuestados el 89% considera que los trabajos constantes en flexibilidad si mejorarían los rangos de movilidad articular, pero un 11% piensa que no habría cambio alguno. Se concluye que la flexibilidad es un trabajo que debe ser asociado a la rutina del adulto mayor para contribuir en el mejoramiento en su calidad de vida.

9. ¿Considera usted que la flexibilidad pérdida con el paso de los años no se la puede recuperar de ninguna manera?

Tabla 13: Recuperación de flexibilidad

<i>ALTERNATIVAS</i>	FR	%
<i>Si</i>	35	95%
<i>No</i>	2	5%
<i>Total</i>	37	100,00

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

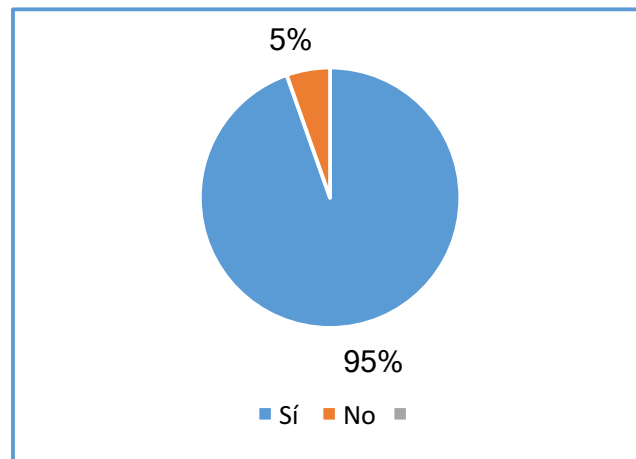


Gráfico 14: Recuperación de flexibilidad

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Análisis e interpretación de datos

Del 100% de los encuestados el 95% piensa que la flexibilidad si se pierde con el pasar de los años y no existe forma alguna de recuperarla, mientras que el 5% tiene una esperanza vana de que si existe algo por hacer que ayude a recuperar esta capacidad.

Según el criterio de los encuestados la flexibilidad es una capacidad que definitivamente está ligada a la edad de cada individuo y su correcto desempeño se va perdiendo con el pasar de los años.

10. ¿A su criterio, si se trabaja y mejora la flexibilidad en el adulto mayor se favorecerá a un mayor grado de independencia para realizar sus actividades de la vida diaria?

Tabla 14: Grado de independencia

<i>ALTERNATIVAS</i>	FR	%
<i>Si</i>	34	92%
<i>No</i>	3	8%
<i>Total</i>	37	100,00

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

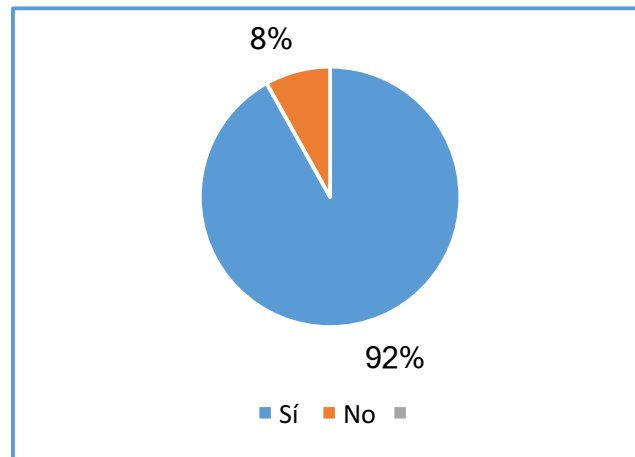


Gráfico 15: Grado de independencia

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Análisis e interpretación de datos

Del 100% de los encuestados el 92% piensa que al trabajar flexibilidad si se podría conseguir mayor independencia en los adultos mayores, mientras que el 8% considera que no tiene mayor influencia en el trajinar diario de cada persona. Podemos manifestar que a criterio de los encuestados si se debería trabajar flexibilidad en el adulto mayor enfocándose siempre a conseguir mejores niveles de independencia para realizar sus actividades cotidianas.

4.2. Verificación de la hipótesis

Una vez analizados los resultados obtenidos, se procedió a verificar la hipótesis planteada, para ello se utilizó el estadígrafo de medición Chi Cuadrado puesto que se realiza una comparación entre los datos observados y los datos esperados. Además se tomó como referencia las preguntas 1,2 y 6 de la encuesta.

4.2.1. Planteo de hipótesis

A continuación se establece la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alterna (H_1):

H_1 : Implementar una rutina de actividad física SI permitirá mejorar la flexibilidad en adulto mayor de la ciudad de Ambato.

H_0 : Implementar una rutina de actividad física NO permitirá mejorar la flexibilidad en adulto mayor de la ciudad de Ambato.

4.2.2. Nivel de significancia

El nivel de significancia para el presente trabajo de investigación es del 5%

4.2.3. Grados de libertad

Grado de Libertad (GL) = (FILAS -1) (COLUMNAS -1)

$$(GL) = (3 -1) (2 -1)$$

$$(GL) = (2) (1)$$

$$(GL) = 2$$

Simbología:

GL= grados de libertad

C= columnas de la tabla

F= filas de la tabla

Tenemos que $GL= 2$; y el nivel de significación $\alpha= 0,05$ en la tabla de distribución del Chi cuadrado equivale a 5,9915

4.2.4. Prueba estadística**PREGUNTA No. 1****Tabla 15:** Frecuencia observada No. 1

ALTERNATIVAS	SI	NO
¿Considera usted que la actividad física mejora la calidad de vida en los adultos mayores?	30	7

Fuente: Investigación de campo**Elaborado por:** Miguel Vladimir Manjarres Proaño**PREGUNTA No. 2:****Tabla 16:** Frecuencia observada pregunta No. 2

ALTERNATIVAS	SI	NO
¿Cree usted que en su lugar de residencia existe personal capacitado que realice actividades físicas acorde a las necesidades del grupo?	17	20

Fuente: Investigación de campo**Elaborado por:** Miguel Vladimir Manjarres Proaño

PREGUNTA No. 6:

Tabla 17: Frecuencia observada pregunta No. 6

ALTERNATIVAS	SI	NO
¿Según su criterio se puede mejorar la flexibilidad en el adulto mayor?	22	15

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

- **Combinación de frecuencias**

Tabla 18: Frecuencia Observada

ALTERNATIVAS	SI	NO	TOTAL
¿Considera usted que la actividad física mejora la calidad de vida en los adultos mayores?	30	7	37
¿Cree usted que en su lugar de residencia existe personal capacitado que realice actividades físicas acorde a las necesidades del grupo?	17	20	37
¿Según su criterio se puede mejorar la flexibilidad en el adulto mayor?	22	15	37
TOTAL	69	42	111

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

- **Calculo de la Frecuencia esperada**

La frecuencia esperada, se calcula mediante la siguiente fórmula aplicada a la tabla de frecuencias observadas.

$$f_e = \frac{(Total\ o\ marginal\ de\ renglon)(total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

Donde “N” es el número total de frecuencias observadas.

Tabla 19: Frecuencia Esperada

ALTERNATIVAS	SI	NO	TOTAL
¿Considera usted que la actividad física mejora la calidad de vida en los adultos mayores?	23	14	37
¿Cree usted que en su lugar de residencia existe personal capacitado que realice actividades físicas acorde a las necesidades del grupo?	23	14	37
¿Según su criterio se puede mejorar la flexibilidad en el adulto mayor?	23	14	37
TOTAL	69	42	111

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

Prueba estadística Chi Cuadrado

Tabla 20: Cálculo del Chi Cuadrado

PREGUNTAS	O	E	O - E	(O-E)²	(O-E)²/E
Pregunta 1/Si	30	23	7	49	2,1304
Pregunta 1/No	7	14	-7	49	3,5
Pregunta 2/Si	17	23	-6	36	1,5652
Pregunta 2/No	20	14	6	36	2,5714
Pregunta 6/Si	22	23	-1	1	0,0434
Pregunta 6/No	15	14	1	1	0,0714
				X²	9.8818

Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

El valor de X^2 para los valores observados es de 9,8818

$$x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Simbología:

X^2 = Chi-cuadrado.

Σ = Sumatoria.

O = Frecuencia observada.

E = Frecuencia esperada.

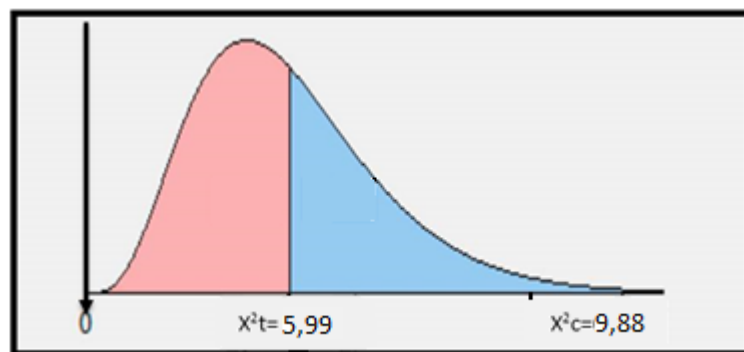
4.2.5. Decisión

El valor de $X^2_t = 5,9915 < X^2_c = 9,8818$

Para el presente trabajo el chí calculado es de 9,8818 mientras que el chi tabulado equivale a 5,9915. Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna comprobando que implementar una rutina de actividad física SI permitirá mejorar la flexibilidad en adulto mayor de la ciudad de Ambato.

- **Gráfico Chi Cuadrado**

Gráfico 16: Zona Aceptación Chi Cuadrado



Elaborado por: Miguel Vladimir Manjarres Proaño

CAPÍTULO V

Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Sesiones cotidianas de actividad física van a repercutir a futuro en una mejoría para la calidad de vida en el adulto mayor tomando y haciendo siempre énfasis que los trabajos deberán ser planificados y guiados por un personal calificado.

- Al pasar los años cada persona va sufriendo un deterioro integral de sus capacidades de allí la importancia de trabajar flexibilidad en el adulto mayor que se enfoque a mantener la movilidad y rangos de amplitud articular funcionales.

- Sesiones de trabajo físico inhabituales no contribuirán un gran aporte ni representarán cambios significativos para la calidad de vida de los adultos mayores, por otra parte sesiones rutinarias de trabajo tanto en la parte física como en flexibilidad darán grandes beneficios y cambios relacionados no solamente al ámbito de salud sino también repercutirán a nivel psicológico y social.

5.2. Recomendaciones

- A medida que se avance con las sesiones y rutinas de actividad física es recomendable hacer una comparativa de diagnóstico y evolución que nos dé una pauta si el trabajo realizado hasta ese entonces está siendo bien direccionado o si debe sufrir alguna alteración.
- Para trabajos enfocados en mejorar flexibilidad del adulto mayor podremos partir realizando movimientos de tipo pasivo (con ayuda), es decir trabajos por pareja supervisados y guiados respetando siempre las restricciones al movimiento y el dolor.
- Es recomendable el hecho de hacer conciencia tanto en los adultos mayores como en sus familiares y personal de trabajo, insistiendo que si se desea evidenciar cambios el trabajo a nivel físico y de flexibilidad deberá ser constante y siempre acompañado de motivación para que el personal no desmaye en su lucha a la mejoría de su vitalidad e independencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, J., & Macías, J. (2009). *Dependencia en geriatría*. Universidad de Salamanca.
- Araya, G. (2015). *Actividad Física, Ejercicio y Deporte*. Universidad de Costa Rica. Recuperado a partir de <http://www.edufi.ucr.ac.cr/pdf/trans/Actividad%20f%EDsica,%20ejercicio%20y%20deporte.pdf>
- Ayala, F., Sainz, P., De Ste, M., & Santonja, F. (2012). Fiabilidad y validez de las pruebas sit-and.reach: revisión sistemática. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 5(2), 57-66.
- Aznar, S., & Webster, T. (2012). *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia*. Madrid: Grafo S.A. Recuperado a partir de <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actiFisica/docs/ActividadFisicaSaludEspanol.pdf>
- Banda, H. (2016). *Las actividades lúdicas en el mantenimiento de la calidad de vida del Club de Adultos Mayores Hospital Básico Pelileo, provincia Tungurahua* (B.S. tesis). Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias humanas y de la Educación. Carrera de Cultura Física. Recuperado a partir de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/24293>
- Camerino, O. (2000). *Deporte recreativo*. INDE.

- Campos, G. A., & Loza, E. M. (2000). Técnicas de energía muscular: principios y aplicaciones. *Fisioterapia*, 22(1), 3-10.
- Canelones, P. (2014, julio 28). MOVIMIENTO CORPORAL Una de las expresiones de la salud - Psiconeuroinmunología. Recuperado 22 de marzo de 2017, a partir de <http://psiconeuroinmunologia.over-blog.com/article-movimiento-corporal-una-de-las-expresiones-de-la-salud-124244890.html>
- Chacón, M. (2014). *Educación Física Para Niños Con Necesidades Educativas Especiales*. EUNED.
- Dieguez, J., & Papí, J. D. (2006). *Entrenamiento funcional en programas de fitness. Volumen I*. INDE.
- Gómez, L. F., Duperly, J., Lucumí, D. I., Gámez, R., & Venegas, A. S. (2015). Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá (Colombia). Prevalencia y factores asociados. *Gaceta Sanitaria*, 19(3), 206–213.
- Hurtado, J. (2016). *La gimnasia acuática en la flexibilidad de los adultos mayores del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Ambato* (B.S. tesis). Universidad Técnica de Ambato. Recuperado a partir de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/5144>
- INEC. (2011, Agosto 27). En el Ecuador hay 1'229.089 adultos mayores, 28% se sienten desamparado. Recuperado 17 de enero de 2017, a partir de http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=360%3Aen-el-ecuador-hay-2229089-adultos-mayores-28-se-siente-desamparado&catid=68%3Aboletines&Itemid=51&lang=es

- Martín, P. (2003). *Ao som do Berimbau: Capoeira, arte marcial del Brasil*. Formado Comprido.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2012). Agenda de igualdad para Adultos mayores. *MIES*. Recuperado a partir de http://fiapam.org/wp-content/uploads/2013/06/Agendas_ADULTOS1.pdf
- OMS. (s. f.). OMS | La actividad física en los adultos mayores. Recuperado 24 de enero de 2017, a partir de http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/
- Organització Mundial de la Salut. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Recuperado a partir de http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf
- Platonov, V. N., & Bulatova, M. (2001). *LA PREPARACIÓN FÍSICA*. Editorial Paidotribo.
- Polo, M. (2014). Conceptos y Aplicaciones. *e-Fitness*. Recuperado a partir de http://www.efitness.com.ar/img/efitness_flexibilidad.pdf
- Rivera, J. I. Z., Juan, F. R., Walle, J. M. L., & Baños, R. F. (2014). Frecuencia, duración, intensidad y niveles de actividad física durante el tiempo libre en la población adulta de Monterrey (Nuevo León, México). *Espiral. Cuadernos del profesorado.*, 7(14), 3–12.
- Ruiz, J. A. B. (2009). *La flexibilidad y el sistema osteoarticular en la Educación Física y el Deporte*. Wanceulen S.L.

Sampayo, S. (2008). *Estiramientos y conciencia corporal: Para el movimiento*.

EDAF.

Sandoval Cuellar, C., Camargo, M. L., Ochoa, G., Marcela, D., Ruiz, V., & Patricia,

Y. (2007). Physical Exercise Program for Elderly Subjects in the “Club Nueva

Vida”, in Tunja City. *Revista Ciencias de la Salud*, 5(2), 60-71.

Serra, L., Román, B., & Aranceta, J. (2006). *Actividad física y salud*. Elsevier

España.

Udea. (2015). La Capacidades Físico motrices. Guía curricular para la Educación

Física. udea.co. Recuperado a partir de

<http://docencia.udea.edu.co/edufisica/guiacurricular/Fisicomotrices.pdf>

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE CULTURA FÍSICA



ENCUESTA PARA PERSONAL PRIORITARIO – ADULTO MAYOR

Objetivo.- identificar criterios personales del adulto mayor relacionados a la actividad física y su calidad de vida.

Instructivo.- según su criterio elija SI o NO a las siguientes preguntas.

No.	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Considera usted que la actividad física mejora la calidad de vida en los adultos mayores?		
2	¿Cree usted que en su lugar de residencia existe personal capacitado que realice actividades físicas acorde a las necesidades del grupo?		
3	¿Piensa usted que la actividad física continua aumenta la motricidad mejorando así la parte psicológica en los adultos mayores?		
4	¿Piensa usted que el espacio físico es ente motivador en el adulto mayor para realizar actividad física?		
5	¿Sabía usted que mediante la práctica de actividad física continua reduciría los niveles de mortalidad en enfermedades cardiorrespiratorias?		
6	¿Según su criterio se puede mejorar la flexibilidad en el adulto mayor?		
7	¿Cree usted que los trabajos de flexibilidad están contraindicados en el adulto mayor debido a la restricción articular al movimiento?		
8	¿Piensa usted que un trabajo constante y rutinario con sesiones específicas de flexibilidad mejorarán los rangos de movilidad articular?		
9	¿Considera usted que la flexibilidad pérdida con el paso de los años no se la puede recuperar de ninguna manera?		
10	¿A su criterio, si se trabaja y mejora la flexibilidad en el adulto mayor se favorecerá a un mayor grado de independencia para realizar sus actividades de la vida diaria?		

----- Gracias por su colaboración -----

FOTOGRAFÍAS



EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA FLEXIBILIDAD DEL ADULTO MAYOR

EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY IN THE FLEXIBILITY OF ELDERLY ADULT

Manjarres Proaño Miguel Vladimir
Universidad Técnica de Ambato
Av. Los Chasquis, campus Huachi, Ecuador
vladimanjarres@hotmail.com

Resumen: La falta de trabajos de flexibilidad, específicos y direccionados al adulto mayor dentro de un programa de actividad física, ha repercutido de gran manera al deterioro de capacidades motrices en este grupo sujeto a investigación. Una de las principales causas para que el adulto mayor no participe en programas de actividad física, es el desconocimiento de un correcto manejo por parte del profesional encargado en esta área, la poca motivación, y la ausencia de una correcta y previa socialización de los beneficios asociados a elongación muscular. El presente artículo procura demostrar los efectos positivos asociados al trabajo en flexibilidad muscular supervisado y direccionado, con el fin de mejorar la movilidad articular y favorecer los arcos de amplitud articular para la tercera edad.

Palabras clave: actividad física, flexibilidad, movilidad articular, adulto mayor

Abstract: The lack of flexibility work, specific and directed to the elderly in a program of physical activity, has greatly affected the deterioration of motor skills in this research group. One of the main causes for the elderly not participating in physical activity programs is the lack of proper management by the professional in charge of this area, the lack of motivation, and the absence of a correct and prior socialization of the benefits Associated with muscle elongation. This article aims to demonstrate the positive effects associated with work on supervised and supervised muscle flexibility, in order to improve articular mobility and favor joint articular arches for the elderly.

Key words: physical activity, flexibility, joint mobility, older adult

1 Introducción

En la mentalidad de la población se crea cierta controversia al hablar y relacionar actividad física y flexibilidad en el adulto mayor, debido a la idiosincrasia popular la cual considera que una persona de la tercera edad tiene un movimiento limitado y el ejercicio físico esta fuera de su alcance, especialmente por el temor a sufrir lesiones o caídas. Para referirse a los adultos mayores se piensa en “personas que sobrepasan los 55 años con cambios físicos (canas, arrugas, débiles), fisiológicos (incontinentes, desmemoriados) y sociales (aislados, retraídos), independiente de la calidad y los hábitos de vida que hayan desarrollado” (García & García, 2013).

Esta situación, impulsa a los individuos que llegan a esta etapa de la vida a reprimir ciertas acciones sin considerar las consecuencias, pues la falta de actividad acelera el proceso degenerativo no solamente en la parte motriz del anciano frágil, sino también tiene efectos negativos a nivel psicológico emocional.

Si la persona adulta no realiza movimientos corporales regulares, las articulaciones tienden a atrofiarse lo que poco a poco disminuye la movilización, ello conlleva a una serie de inconvenientes afectando especialmente su salud emocional, pues la falta de movimiento no permite el desarrollo de actividades básicas y esenciales como comer o vestirse por sí solo, el autoestima decae porque siempre dependerá de un auxiliar.

El presente trabajo tiene como finalidad comprobar efectos y beneficios de la actividad física combinados con trabajos de flexibilidad muscular enfocados a mejorar la capacidad vital e independencia en el adulto mayor, dando a demás beneficios generales que abarcarán el aspecto psicosocial de cada persona involucrada en la investigación.

Recordemos que la flexibilidad es “la capacidad de una articulación para moverse fluidamente en toda su amplitud de movimiento” (Heyward, 2006, p. 176). Como se indicó existe un permanente descuido en el trabajo de este componente importante, por lo cual las lesiones musculoesqueléticas y de zona lumbar son habituales. Claro está no se debe menospreciar los esfuerzos del gobierno nacional por motivar a la población a realizar actividad física con sus programas Ejercítate Ecuador, sin embargo estas actividades no están enfocadas exclusivamente a este grupo tan vulnerable que exige un programa adecuado que se ajuste a sus necesidades. Con respecto a la población que participa en la presente investigación, tanto el Hogar de Ancianos “Sagrado Corazón de Jesús” y el Centro de atención integral “La vida es Bella” realizan actividades de mantenimiento y cuidado de personas de la tercera edad, en sus programas incluyen actividades pasivas, como pintura, tejido, juegos (bingo), manualidades, etc. El tiempo destinado para actividad física no supera los 70 minutos semanales cuando la Organización Mundial de la Salud recomienda como mínimo 150 horas acumuladas semanales en sesiones de mínimo 10 minutos con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares, la salud ósea y funcional, además mejorar la calidad de vida y evitar la depresión (OMS, 2010).

En este punto se recalca la importancia de utilizar un programa específico de acuerdo a las necesidades propias de cada individuo, por ello la Asociación Internacional de Psicogeriatría (IPA) definió la población en grupos de edades para la aplicación de

diagnósticos, tratamientos, programas de desarrollo, con el fin de ofrecer un mejor manejo. Este consenso realizó la siguiente clasificación: adulto mayor joven 55–64 años, adulto mayor maduro 65–74 años, adulto mayor 75–84 años, anciano mayores de 85 años, nonagenarios y centenarios (García & García, 2013).

En este sentido, todos los grupos deben realizar ejercicio físico controlado, especialmente el adulto mayor joven como medida preventiva que genere un retraso en los signos propios del envejecimiento, los llene de vida, se sientan útiles, autónomos y esta actitud se prolongue en edades posteriores. El incremento de participación del anciano frágil debe ser una preocupación social y en gran parte individual, el cambio de ideología en la población repercute también para que las personas adultas se sientan libres y confiadas de realizar tareas de gasto energético en una manera vigilada involucrando además la participación familiar y social.

En consecuencia, la importancia de la investigación recae en dar a conocer un estudio comparativo que genere conciencia sobre las labores de elongación muscular direccionada y delimitada al adulto mayor en procura de recobrar la razón de desenvolverse de forma competente dentro de la sociedad. Esencialmente como objetivo se busca desarrollar un análisis estadístico comparativo sobre progresos y beneficios de la flexibilidad en el adulto mayor dentro de la actividad física cotidiana para favorecer los rangos de movilidad articular funcional encaminados a la independencia física del anciano frágil.

2 Metodología

Como muestra de estudio se trabajó con un total de 37 ancianos en edades comprendidas de 55 años hasta los 75 años y distribuidos en 2 grupos:

- Grupo A.- Hogar de ancianos “Sagrado Corazón de Jesús
- Grupo B.- Centro de atención integral “La Vida es Bellas”

Se inicia previamente el análisis de estudio realizando test de flexibilidad muscular Well y Dillon ó *Seat and Reach*, para evaluación de la flexibilidad en el troco; test de flexibilidad sedente para extremidades inferiores; test de flexibilidad bípedo manos espalda para miembros superiores, con la finalidad de tener una referencia de partida y enfocándose hacia el objetivo final que es mejorar rangos de amplitud articular y así acarrear al beneficio de independencia y mejora en calidad de vida del adulto mayor. Se recalca que Well y Dillon ó *Seat and Reach*, previo a su aplicación es necesario confeccionar un cajón flexómetro que colabora para las mediciones, el cual se muestra como un instrumento que mide los componentes de la aptitud física, específicamente la flexibilidad de los músculos en la espalda baja y posterior al muslo (Lopategui, 2014).

En el área de Cultura Física la dirección apunta hacia la aplicación de ciclos de trabajo físico recreativo y de forma lúdica, incentivando así la participación continua. Se aplica planificaciones recreativa con implementos sencillos; (balones, bastones, pañuelos, conos, cubos, cuerdas), en sesiones de 3 días a la semana y una duración de 90 minutos para el grupo “A”, mientras que el grupo “B” se lo abordó durante 1 día por semana en un período

de 60 minutos, al finalizar cada jornada clase se acompaña de ejercicios de flexibilidad direccionados y asistidos.

La metodología aplicada tanto en el pre-test como en el post-test de flexibilidad Wells y Dillon se describe a continuación:

Test de flexibilidad Wells y Dillon

Utilizado para delimitar el movimiento en flexión o inclinación hacia adelante del tronco (posición de veña). Este test se asocia a la valoración de la capacidad para extender la musculatura en la zona isquiosural de una persona, es decir, zona posterior del muslo.

- **Posición Inicial:** sujeto sedente sobre el piso, tronco erguido, brazos estirados hacia el frente y los pies apoyados sobre el cajón.
- **Posición Final:** sujeto se inclina hacia adelante llevando y deslizando las palmas de sus manos por sobre el cajón. Se toma como punto de medida final la distancia alcanzada por el último dedo colocado sobre la cinta en el cajón.

Nota: se debe evitar que el sujeto levante o realice ligera flexión de sus rodillas para evitar compensaciones.

Test de flexibilidad Wells y Dillon ó seat and reach (modificado)

- **Posición Inicial:** sujeto sedente sobre el piso y contactando su espalda a una pared, tronco erguido, brazos estirados hacia el frente y los pies apoyados sobre el cajón.
- **Posición Final:** sujeto se inclina hacia adelante llevando y deslizando las palmas de sus manos por sobre el cajón. Se toma como punto de medida final la distancia alcanzada por el último dedo colocado sobre la cinta en el cajón.

Nota: se debe evitar que el sujeto levante o realice ligera flexión de sus rodillas para evitar compensaciones. Se anotan los centímetros que se marquen en la regleta ya sean positivos o negativos, la Tabla 1 indica los criterios de evaluación tanto para hombre como para mujer con respecto a la flexibilidad en tronco.

Tabla 1. Criterios de evaluación de flexibilidad de tronco.

Flexibilidad en cm	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre	> 10	+10 a +6	+5 hasta +1	0 a - 5	< - 5
Mujer	> 12	+12 a +8	+7 hasta +3	2 a - 3	< - 3

Test de flexibilidad sedente para extremidades inferiores

- **Posición Inicial:** sujeto sentado al filo de una silla, con una pierna estirada y apoyada sobre el talón con la punta hacia arriba, mientras que la otra estará doblada y apoyando en su totalidad la planta del pie en el piso.
- **Posición Final:** sujeto se inclina hacia adelante llevando su mano en dirección a la punta del pie. Se toma como punto referencial de medida el dedo gordo del pie siendo este el punto 0 y se considera medida positiva en centímetros si el sujeto sobrepasa la punta del dedo o a su vez se valora de forma negativa si no llega alcanzar el dedo.

Nota: se debe evitar que el sujeto realice ligera flexión de su rodilla para evitar compensaciones y posteriormente se realiza el mismo test con el miembro bilateral; los criterios de evaluación se citan en la Tabla 2.

Tabla 2. Criterios de evaluación de flexibilidad en extremidades inferiores.

Flexibilidad en cm	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre	> 5	4 a 3	2 a 1	0	< 0
Mujer	> 5	4 a 3	2 a 1	0	< 0

Test de flexibilidad bípedo manos espalda para extremidades superiores

- **Posición Inicial:** sujeto bípedo y de espaldas al examinador, llevará uno de sus brazos por sobre su hombro y el otro girará hacia posterior. ambos brazos tratarán de juntarse y localizarse en la espalda del sujeto a valorar.
- **Posición Final:** ambos brazos tratarán de juntarse y localizarse en la espalda del sujeto a valorar. Se toma como punto referencial de medida cuando las manos llegan a tomarse siendo este el punto 0 y considerándose una medida positiva en centímetros si llegan a superponerse una mano sobre otra o al contrario se considerará medida negativa si los dedos no llegan a juntarse.

Nota: se debe evitar que el sujeto lleve su cabeza o tronco hacia posterior para evitar compensaciones y se recomienda medir los miembros de forma bilateral.

En todos los casos los ejecutantes mantendrán la posición hasta que el investigador lo disponga tomando precaución en el descenso. Se anotan los centímetros que se marquen en la regleta ya sean positivos o negativos, la Tabla 3 indica los criterios de evaluación tanto para hombre como para mujer con respecto a la flexibilidad en extremidades superiores.

Tabla 3. Criterios de evaluación de flexibilidad en extremidades superiores.

Flexibilidad en cm	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre	> 3	2	1	0	< 0
Mujer	> 3	2	1	0	< 0

3 Resultados

A continuación se muestran los datos obtenidos del Grupo A con planificación en sesiones de 3 días a la semana y una duración de 90 minutos, en primer lugar el pre-test seguido del post-test.

Tabla 4. Grupo A Pre-test flexibilidad en tronco.

Flexibilidad	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre			8	4	2
Mujer			3	4	3

Tabla 4.1 Grupo A Post-test flexibilidad en tronco.

Flexibilidad	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre		2	8	4	
Mujer		1	5	4	

Tabla 5. Grupo A Pre-test flexibilidad en extremidades inferiores.

Flexibilidad	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre				4	10
Mujer				2	8

Tabla 5.1. Grupo A Post-test flexibilidad en extremidades inferiores.

Flexibilidad	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre				8	6
Mujer				4	6

Tabla 6. Grupo A Pre-test flexibilidad en extremidades superiores.

Flexibilidad	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre					14
Mujer					10

Tabla 6.1. Grupo A Post-test flexibilidad en extremidades superiores.

Flexibilidad	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre				3	11
Mujer				2	8

A continuación se indican los resultados del **Grupo B** abordado durante 1 día por semana en un período de 60 minutos

Tabla 6. Grupo B Pre-test flexibilidad en tronco.

Flexibilidad	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre			4	3	1
Mujer			2	3	

Tabla 6.1 Grupo B Pre-test flexibilidad en tronco.

Flexibilidad	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre			2	4	2
Mujer			2	2	1

Tabla 7. Grupo B Pre-test flexibilidad en extremidades inferiores.

Flexibilidad	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre				3	5
Mujer				2	3

Tabla 7.1 Grupo B Pre-test flexibilidad en extremidades inferiores.

Flexibilidad	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre				1	7
Mujer				1	4

Tabla 8. Grupo B Pre-test flexibilidad en extremidades superiores.

Flexibilidad	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre				3	5
Mujer				2	3

Tabla 8.1 Grupo B Pre-test flexibilidad en tronco.

Flexibilidad	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Hombre				1	7
Mujer					5

3 Discusión

El grupo de estudio que fue parte de la investigación se resalta que en su mayoría la población pertenecía al género masculino y como fuente de observación se evidenció una mejor y mayor aptitud física tanto para los trabajos de flexibilidad como en los ciclos de gasto energético. Con el pasar de las sesiones de trabajo se evidenció mejorías en él un grupo de trabajo (control) mientras que en el experimental los progresos fueron nulos y llamo la atención que en parte de la población tanto masculino y femenino se iban descompensando de forma progresiva y lenta.

La actividad física contribuye a la prevención y manejo de una serie de enfermedades, entre las que se destacan las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo II (DM II), obesidad, hipertensión arterial (HTA) y depresión entre otras. El efecto de la actividad física y dieta en la disminución de la obesidad es concluyente, así como su asociación con mortalidad. Además, se ha demostrado que el riesgo de muerte cardiovascular es menor en adultos obesos activos que en más delgados y sedentarios; también es menor en hipertensos activos que en hipertensos sedentarios y del mismo modo en diabéticos activos que en no diabéticos sedentarios (Salinas C, Bello S, Flores C, Carbullanca L, & Torres G, 2005).

A nivel internacional se encuentran protocolos de ejercicio físico para el adulto mayor como el diseñado por Bryant Cedric (1999). Su artículo plantea una revisión de los factores que deben ser considerados en el momento de desarrollar un programa de ejercicio físico para adultos mayores aparentemente sanos. Cedric diseña una guía específica en la que se

tienen en cuenta componentes como la intensidad, la duración, la frecuencia, el tipo de actividad y la progresión del ejercicio, destacando la importancia de la prescripción del ejercicio (Sandoval Cuellar et al., 2007).

Dentro de la bibliografía revisada y que se tomó como referencia para la aplicación de los test “distancia dedos planta” o sit and reach”, en valoración de flexibilidad, podemos resaltar que existe gran controversia en cuanto a la aplicación y fiabilidad de dichos test, si bien es cierto son los más utilizados tanto por entrenadores o preparadores físicos debido a la simplicidad y rapidez en su aplicación (Ayala, Sainz, De Ste, & Santonja, 2012).

En cuanto a la fiabilidad resaltamos que va relacionado a la repetición y seguridad en cuanto a las medidas que nos reflejan como resultados. Dentro de esto encontramos puntos de consideración que podrían ser tomados como referencias a resultados de “falsos positivos” que alteren la credibilidad del estudio, recalcando en esto puntos clave como: posición correcta del sujeto para sus miembros inferiores, oscilaciones durante el test, complejidad de los movimientos a evaluar, valoración del test por un solo examinador o intercambio de examinadores, factores ambientales, realización o no de calentamiento, características biológicas de cada individuo (Ayala, Sainz, De Ste, & Santonja, 2012).

Otros autores señalan variabilidad para la expresión de flexibilidad relacionándola con factores externos como son:

- Diferencia de género; siendo así que las mujeres contemplan mayor flexibilidad debido a sus características hormonales
- Edad; a edades mayores la flexibilidad se va deteriorando y se evidencia una disminución de esta capacidad, donde la inactividad física resalta como medio primordial para su deterioro, lo cual se va relacionando a problemas tanto óseos como articulares (Polo, 2014).

4 Conclusiones

- El trabajo permanente, así como la versátil de los ejercicios dentro de las actividades planificadas para cada sesión, toman vital importancia a la hora de motivar al adulto mayor a iniciar una vida que involucre actividad física en sus tareas cotidianas.
- Será siempre beneficioso implementar actividades que involucren trabajos de flexibilidad sean estos específicos para una zona que se quiera tratar o trabajar de manera general todo el cuerpo.
- Trabajar en parejas al momento de realizar ejercicios de flexibilidad contribuirá de gran manera ya que una manipulación asistida nos brindará ese pequeño impulso de resistencia extra para ir venciendo las restricciones que se han formado con el pasar de los años y en sí se encaminara a mejorar las relaciones sociales entre el grupo.
- Hoy en día el grupo control se encuentra continuando con trabajos de actividad física y se ha mejorado el abordaje en cuanto a tareas de flexibilidad específicas en cada extremidad con la única finalidad de mejorar el grado de independencia del adulto mayor.

- Por su parte del grupo experimental podremos concluir que la falta de continuidad, así como escasos de tiempo en aplicación de tareas físicas y actividades en general no lograron reflejar cambios de ninguna manera por lo tanto de este grupo solo podemos decir que es necesario hacer un mejor seguimiento y aplicación de actividades físicas.
- A futuro podemos concluir que no se debe olvidar los trabajos de elongación muscular posterior a una actividad física dentro del grupo de adultos mayores, ya que la flexibilidad es una capacidad que se deteriora con el pasar de los años pero que no llega a ausentarse con los mismos.

5 Bibliografía

- Araujo, C. G. S. de. (2005). *Flexitest*. Editorial Paidotribo.
- Ayala, F., Sainz, P., De Ste, M., & Santonja, F. (2012). Fiabilidad y validez de las pruebas sit-and-reach: revisión sistemática. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 5(2), 57-66.
- Carrasco, M., Sanza, I., Martínez, V., Cid, L., & Martínez, I. (2013). El test «Sit an Reach» mide la flexibilidad? un estudio de casos. *Rediris*, X. Recuperado a partir de <http://cdeporte.rediris.es/revista/inpress/arttest425.pdf>
- García, L., & García, L. (2013). Adulto mayor maduro: condiciones actuales de vida. Clínica de la Memoria, la Demencia y el Envejecimiento. Recuperado a partir de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5030408.pdf>
- Heyward, V. H. (2006). *Evaluación y prescripción del ejercicio*. Editorial Paidotribo.
- Lopategui, E. (2014). La construcción de un cajón deflexión troncal (Flexómetro de sentado y estirar) y una regla antropométrica. Universidad Interamericana de Puerto Rico. Recuperado a partir de http://www.saludmed.com/FisioIEj/Requisitos/C_Sentado-Estirar_R-Antro_01.pdf
- Organització Mundial de la Salut. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Recuperado a partir de http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf
- Polo, M. (2014). Conceptos y Aplicaciones. *e-Fitness*. Recuperado a partir de http://www.efitness.com.ar/img/efitness_flexibilidad.pdf
- Salinas C, J., Bello S, M., Flores C, A., Carbullanca L, L., & Torres G, M. (2005). Actividad física integral con adultos y adultos mayores en Chile: resultados de un programa piloto. *Revista chilena de nutrición*, 32(3), 215-224. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182005000300006>
- Sandoval Cuellar, C., Camargo, M. L., Ochoa, G., Marcela, D., Ruiz, V., & Patricia, Y. (2007). Physical Exercise Program for Elderly Subjects in the “Club Nueva Vida”, in Tunja City. *Revista Ciencias de la Salud*, 5(2), 60-71.