

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERIA

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

**TRABAJO DE DISERTACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA**

**ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA CALIDAD DE VIDA
RELACIONADA CON LA SALUD ENTRE ADULTOS MAYORES
QUE REALIZAN ACTIVIDAD FÍSICA Y SEDENTARIOS**

Elaborado por: MARÍA JOSÉ SÁNCHEZ ARÁUZ

QUITO, JULIO 2020

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo comparar la calidad de vida en adultos mayores que realizan actividad física con aquellos sedentarios. La investigación tendrá dos tipos de poblaciones, la primera estará compuesta por 16 adultos mayores que realizan actividad física con regularidad (bailoterapia) en el Centro “Sesenta y Piquito” de Conocoto, y la segunda, 13 adultos mayores sedentarios que viven en la Residencia del Adulto Mayor “Ángeles Divinos”. Se utilizó el cuestionario WHOQOL – BREF, compuesto por 4 dimensiones, que evalúa salud física, salud psicológica, relaciones sociales y el ambiente del adulto mayor; entre más alto sea el puntaje, mayor será el nivel de satisfacción sobre su calidad de vida. Se concluyó que la población de adultos mayores activos presenta un nivel mayor de calidad de vida, en comparación con los adultos mayores sedentarios. Las enfermedades degenerativas y alteraciones mentales, se reflejan en menor proporción sobre el grupo activo.

Palabras clave: adulto mayor, calidad de vida relacionada a la salud, sedentarismo, actividad física.

ABSTRACT

The present study aims to compare the quality of life in older adults who perform physical activity with those who are sedentary. The research will have two types of populations, the first will be composed of 16 older adults who perform regular physical activity (dance therapy) at the "Sesenta y Piquito" Center in Conocoto, and the second, 13 sedentary older adults who live in the Residence of the Elderly "Ángeles Divinos". The WHOQOL - BREF questionnaire, made up of 4 dimensions, which assesses physical health, psychological health, social relations and the environment of the elderly, was used; The higher the score, the higher the level of satisfaction with their quality of life. It was concluded that the population of active older adults presents a higher level of quality of life, compared to sedentary older adults. Degenerative diseases and mental disorders are reflected to a lesser extent over the active group.

Keywords: elderly, health-related quality of life, sedentary lifestyle, physical activity.

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mi familia, sobre todo a mi madre Verónica que durante estos 23 años se ha sacrificado incontables veces por mis hermanos y por mí. Sin duda es la mujer más luchadora y fuerte que conozco, a pesar de todas las adversidades que hemos pasado, ella siempre ha logrado salir adelante y nunca se ha dejado vencer. Mamita espero algún día poder ser la mitad de la gran mujer que usted es, con todas esas virtudes que Dios y la vida le han dado con el paso de los años. Gracias por todo, esto va por y para usted. Le amo.

A mi padre Guillermo, que es el hombre más generoso que conozco. Todo el sacrificio que hizo para poder llegar a este momento, valió la pena. Gracias por esta gran oportunidad papito, pronto le recompensaré por el gran esfuerzo que hizo para poder culminar mis estudios. Que Dios y la vida le devuelvan todo ese amor y sacrificio que realiza diariamente para poder sacar a su familia adelante. Esto también va por y para usted. Le amo.

A mis hermanos Leonardo, Camila y Alejandro, que me ayudaron siendo mis pacientes, quedándose conmigo hasta tarde para yo poder estudiar o simplemente cuando me preparaban la comida, esto también es para ustedes. Les amo mucho.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecerle a Dios, que es el responsable de todo este proceso. Solo él sabe por qué y cómo hace las cosas, porque sus planes siempre son perfectos.

Agradezco a mi madre, que, sin su apoyo, sus consejos y su amor infinito hacía mí, todo esto no sería posible. Gracias por todo esto y más, mamita.

Agradezco a mi padre, su sacrificio y apoyo fue fundamental para este gran logro, no tengo palabras para expresar lo agradecida que estoy por todo lo que hace diariamente para sacar adelante a toda la familia.

A mis hermanos, que con esto vean que con esfuerzo y trabajo duro todo se logra. Luchen por sus sueños, el límite es el cielo.

A todos mis amigos y amigas que aportaron y me acompañaron en este proceso, gracias por todo, sin ustedes todo esto habría sido diferente, cada momento que compartimos fue especial. Les deseo lo mejor para sus futuros proyectos y en su vida.

A mis directores de tesis, gracias por la ayuda, el apoyo y sobre todo la paciencia.

A mis lectores, que se tomaron el tiempo de revisar mi trabajo y de ayudarme a terminarlo.

“...Envejecer significa emprender algo nuevo: las circunstancias cambian y se está obligado a un descanso forzoso o a asumir otras tareas con lucidez y decisión...” J.W. Goeth.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	ii
ABSTRACT	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.1 Planteamiento del Problema	5
1.2 Justificación	8
1.3 Objetivos	12
1.3.1 Objetivo General.....	12
1.3.2 Objetivos Específicos	12
1.4 Metodología	13
1.4.1 Tipo de Estudio.....	13
1.4.2 Población.....	13
1.4.3 Criterios de inclusión y exclusión	13
1.4.4 Fuentes	14
1.4.5 Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos.....	14
1.4.6 Análisis y presentación de la información	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	16
2.1 Adulto Mayor	16
2.2 Cambios Fisiológicos del Envejecimiento	18
2.2.1 Envejecimiento Renal	18
2.2.2 Envejecimiento Cerebral.....	24
2.2.3 Envejecimiento Muscular	30
2.3 Calidad de Vida Relacionada con la Salud	32
2.3.1 Conceptualización	32

2.3.2 Dimensiones que se evalúan	33
2.4 Actividad Física en el Adulto Mayor	36
2.4.1 Capacidades Físicas de los Adultos Mayores	38
2.4.2 La Actividad Física como Solución a los Problemas del Sedentarismo	39
2.5 Efectos Negativos de la Inactividad Física	41
2.6 Hipótesis.....	44
2.7 Cuadro de Operacionalización de Variables	45
CAPÍTULO III.....	47
3.1 Resultados y Discusión.....	47
3.2 Limitaciones del Estudio	60
CONCLUSIONES	61
RECOMENDACIONES	63
REFERENCIAS	65
ANEXOS.....	75
Anexo 1: Consentimiento Informado	75
Anexo 2: Cuestionario WHOQOL - BREF	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	
Componentes de la Condición Física y los Relacionados con la Salud, según Paté.....	39

INDÍCE DE GRÁFICOS

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

INTRODUCCIÓN

La evaluación de calidad de vida en un paciente representa el impacto que una enfermedad y su consecuente tratamiento tienen sobre la percepción del paciente de su bienestar. Patrick & Erickson (1993) la definen como la medida en que se modifica el valor asignado a la duración de la vida en función de la percepción de limitaciones físicas, psicológicas, sociales y de disminución de oportunidades a causa de la enfermedad, sus secuelas, el tratamiento y/o las políticas de salud. Para Naughton, Shumaker, & Anderson (1996) es la percepción subjetiva, influenciada por el estado de salud actual, de la capacidad para realizar aquellas actividades importantes para el individuo. La esencia de este concepto está en reconocer que la percepción de las personas sobre su estado de bienestar físico, psíquico, social y espiritual depende en gran parte de sus propios valores y creencias, su contexto cultural e historia personal.

La vejez es un proceso normal, biológico y universal; debido al aumento en la esperanza de vida, la población de adultos mayores de 60 años ha ido creciendo más que cualquier otro grupo de edad desde el año 1970; principalmente en los países en desarrollo, donde se espera que las personas mayores alcancen el 67% de la población en 2020. Es por esto que se busca crear políticas de Estado y sistemas de salud que tengan como objetivo la prevención, para así poder brindar una vejez más saludable (Alexandre, Cordeiro, & Ramos, 2009). De acuerdo con las proyecciones de las Naciones Unidas para América Latina, existía una población de 191 millones en el año 2009 y dentro de ella, se encuentra cerca de 18 millones de personas de edad avanzada.

El envejecimiento, en parte, dependerá de la satisfacción personal que el adulto mayor tenga sobre su vida, el lugar que ocupa o la función que desempeña en la sociedad, esto está vinculado al contexto cultural en el que se desarrolla su vida, y de los valores por los cuales se rige (Farquhar, 2009). La calidad de vida es un espejo de la forma en la que un individuo afronta sus dificultades psicológicas y físicas (Farquhar, 2009). Varias circunstancias son las que van a contribuir para que una persona lleve una vida “normal”, entre las que se pueden mencionar: cuán satisfecho personalmente se encuentra el individuo, su autoestima, sus experiencias vividas en el pasado, incluso su situación financiera es un importante factor, pero sobre todo el estado de salud tanto física como emocional (Farquhar, 2009). Por su parte, el factor físico se enfocará en aspectos que contribuirán al bienestar y satisfacción del adulto mayor como son: preservar su movilidad e independencia, el mantenimiento de su salud y de su funcionalidad corporal, y el mejoramiento de su condición (Giai, 2015).

Con el paso del tiempo las personas empiezan a necesitar ayuda para realizar sus actividades cotidianas, ya que experimentan diversas dificultades para poder realizarlas por ellos mismos, esto hará que su calidad de vida se vea directamente afectada (Tel, 2013). Además de las enfermedades crónicas a las que están expuestos, las discapacidades físicas que pueden presentar, el dolor que pueden sufrir y la discapacidad cognitiva que pueden padecer, existen otros factores que pueden afectar a su desempeño en la sociedad, como son problemas de sueño, problemas en el acceso a los servicios de salud, separación de la familia. Su calidad de vida se va a ver afectada por el

impacto negativo que la disminución de su autonomía y el desconcierto de su condición, recaen sobre ellos (Tel, 2013).

Existen muchos factores que van a ser medidos y tomados en cuenta cuando se hable de la calidad de vida de una persona, pero algunos tendrán mayor importancia que otros (Borda, Acevedo González, David, Morros González, & Cano, 2016). Uno de estos factores será el dolor, que con el tiempo empiezan a padecer los adultos mayores y éste puede estar relacionado con el bienestar físico, emocional, con la independencia e inclusive con factores sociales y del medio ambiente (Borda, Acevedo González, David, Morros González, & Cano, 2016). El dolor puede crear un gran impacto sobre la calidad de vida en una persona de edad avanzada (Michael Gloth, 2001). Otro factor importante será el género del individuo, ya que, debido a diferencias fisiológicas, las mujeres normalmente son más vulnerables a sufrir enfermedades (Michael Gloth, 2001).

El presente trabajo de disertación está dividido en las siguientes partes:

En el capítulo 1 se detallan los aspectos básicos de la investigación, como el planteamiento del problema, donde se abordan las consecuencias del sedentarismo y por qué este es un problema para la sociedad; la justificación de por qué es importante estudiar este fenómeno; los objetivos, en los cuales se basa la investigación y la metodología que se usa en el estudio, el tipo de muestra, los criterios de inclusión y exclusión, etc. Adicionalmente se encuentra la hipótesis planteada para este trabajo de investigación y el cuadro de operacionalización de variables.

En el capítulo 2, se describen las bases teóricas sobre las que el estudio está siendo desarrollado, como los cambios fisiológicos de la vejez, la calidad de vida y sus dimensiones, la importancia de la actividad física y los efectos negativos del sedentarismo.

Y por último, en el capítulo 3 se van a presentar los resultados de las encuestas aplicadas a las poblaciones participantes en la investigación; la discusión, donde se comparan dichos resultados con los de investigaciones realizadas con anterioridad; además de las conclusiones y recomendaciones del estudio.

“...Envejecer significa emprender algo nuevo: las circunstancias cambian y se está obligado a un descanso forzoso o a asumir otras tareas con lucidez y decisión...” J.W. Goeth

CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

La OMS plantea que llevar un estilo de vida sedentario, puede ser una de las principales causas para padecer enfermedades crónicas, discapacidad y muerte. La edad no es un factor que impida que las personas mantengan una vida física y mentalmente activa, ya que entre sus ventajas está el buen funcionamiento de los sistemas cardiovascular y musculoesquelético, además de reforzar la autoestima. La prevalencia de pacientes que padecen enfermedades degenerativas causadas por un estilo de vida sedentario como la hipertensión, la osteoporosis, la arterosclerosis ha aumentado en los últimos años, lo que además, los hace más propensos a sufrir algún trastorno mental. Estas personas viven constantemente en tensión, ya que el tiempo que podrían emplear para realizar actividad física, a veces, es usado para reflexionar sobre su vida y es ahí donde aparecen pensamientos negativos que alteran su mente. En Estados Unidos, la inactividad física y los malos hábitos alimenticios, son los causantes anuales, de la muerte del 14% de la población (Pérez López, Valadés Cerrato, & Buján Varela, 2017).

El sedentarismo, como estilo de vida, es relativamente nuevo, pero debido al importante impacto sobre la salud de las personas, la OMS la considera la cuarta causa de muerte en el mundo y por ende influye de manera directa sobre la morbilidad mundial. Cerca de los años noventa, la Asociación Estadounidense del Corazón (AHS) lo contempló como un factor de riesgo aislado de la cardiopatía isquémica, y junto a la inactividad física han sido asociados, en los últimos años, como una causa potencialmente determinante

para un gran grupo de enfermedades (Crespo-Salgado, Delgado-Martín, Blanco-Iglesias, & Aldecoa-Landesá, 2015).

Las distintas variables sociales y culturales que rigen sobre cada nación, juegan un papel importante al limitar o favorecer la práctica de actividad física en los individuos, los investigadores señalan que el problema se origina de las conductas colectivas que presenta cada grupo social, que en el actualidad son más propensos a una vida de sedentarismo y se ven afectados por los efectos negativos que conlleva el no realizar actividad física (Romero, 2009).

La evidencia científica que existe sobre los efectos perjudiciales que el sedentarismo tiene sobre la salud se respaldan con muchos estudios epidemiológicos observacionales y experimentales que se han realizado sobre el tema. Se piensa que el número de horas que una persona pasa sentada, se relaciona directamente con el riesgo de aumentar su tasa de mortalidad, y este riesgo lo muestran aquellas personas que, además de no realizar actividad física, muestran conductas sedentarias (Crespo-Salgado, Delgado-Martín, Blanco-Iglesias, & Aldecoa-Landesá, 2015).

El problema de los efectos negativos del sedentarismo, no solamente se ve reflejados en la salud de la población de un país, sino también va a afectar a su economía; ya que un estudio realizado por la revista médica "The Lancet" mostró que el sedentarismo le cuesta al mundo cerca de \$67.000 millones al año. Este valor incluye los costos de medicamentos, tratamientos, permisos por incapacidad, las hospitalizaciones que conllevan padecer alguna enfermedad que se relacione con la falta de actividad física, como hipertensión, diabetes, infartos, accidentes cerebrovasculares, etc. (Guthold, Stevens, Riley, & Bull,

2018).

En países como Canadá, Brasil (São Paulo), Suiza y Estados Unidos, se muestran datos que evidencian que la falta de actividad física representa del 2 al 7% de los gastos totales en el área de salud; lo que para Estados Unidos corresponde anualmente a 78 millones de dólares en gastos de atención sanitaria, que se podrían evitar. En un informe escrito por los Centros de Control de Enfermedad de USA, se menciona que inversiones mínimas para incentivar a la gente a realizar actividad física, equivale a un ahorro de casi \$3.20 en costos médicos (Pratt, Macera, & Wang, 2000).

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) del Ecuador, las principales causas de mortalidad en el año 2014 fueron las enfermedades hipertensivas con el 7%, la diabetes 6,5%, las cerebrovasculares 5,3%; muchas de estas enfermedades pueden estar asociadas a la falta de ejercicio en las poblaciones de adultos mayores (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2020).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador, aplicó en el 2018 la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), la cual tiene como objetivo otorgar una visión completa acerca de las condiciones de salud de la población en asuntos como: salud materno-infantil, salud sexual y reproductiva, actividad física y sedentarismo, entre otras (Ministerio de Salud Pública, 2020). Hasta la culminación de este trabajo de investigación, no se han publicado los resultados obtenidos en esta encuesta, por lo tanto no existen datos actualizados ni unificados sobre la prevalencia e incidencia del sedentarismo en el Ecuador.

1.2 Justificación

El envejecimiento ha sido un logro médico y social, a la vez que es un proceso profundo y multifacético que tiene hondas repercusiones en la estructura de las familias y de la sociedad. Y no solo ha aumentado el segmento de población mayor de 60 años, sino que ha crecido significativamente el número de personas que supera los 80 años, seres que requieren cuidados especiales (Creagh Peña, García Ones, & Valdés Cruz, 2015).

Así, el envejecimiento de la población es un desafío múltiple y un problema de derechos humanos, debido a que los adultos mayores merecen un trato digno y cuidados especiales; y estos cuidados incluyen a la actividad física, la cual, según varios estudios realizados a diferentes poblaciones, no solo reduce significativamente los riesgos de contraer enfermedades de diferentes índoles, entre las más comunes, cardiorrespiratorias, sino también mejora significativamente la calidad de vida del individuo que la realiza (OMS, Informe Mundial Sobre el Envejecimiento y la Salud, 2015).

La actividad física es vista como un instrumento importante que ayudará a minimizar los efectos fisiológicos ocasionados por el envejecimiento, ya que contribuirá con el adulto mayor a mantener una buena condición física. Algunos de los beneficios de practicar actividad física con regularidad en la senectud, serán que se mejora la coordinación, el equilibrio, aumento la fuerza muscular y la velocidad con la que se realizan los movimientos. La falta de actividad física, además de representar un riesgo para la salud física, lo hará de igual manera en la salud mental del anciano, y por lo tanto, este percibirá de manera negativa el nivel de su calidad de vida (Ávila–Funes & García–Mayo, 2004).

(Coelho de Farias, Borba-Pinheiro, Oliveira, & Gomes de Souza Vale, 2014).

Personalmente, teniendo en cuenta la necesidad que este grupo social manifiesta, de sentirse parte importante de algo, donde hayan similares que compartan sus mismos intereses, su afinidad por determinadas cosas o actividades, donde sean escuchados y tomados en cuenta por una sociedad que los pudo haber dejado de lado; se da justificación a esta investigación, con los resultados obtenidos se podrán crear diferentes planes de intervención, los cuales tendrán varios enfoques, para abarcar al adulto mayor en toda su esfera biopsicosocial y así poder brindar servicios más completos.

Hablando de su bienestar físico, se diseñarán actividades que contribuyan a mantener un óptimo estado físico en el adulto mayor, como es el caso de la bailoterapia; esta disciplina ejercita todas las partes del cuerpo y se realizan movimientos aeróbicos, de esta forma las actividades del corazón y pulmones se ven beneficiadas y se estimula el aumento del metabolismo. La práctica continua de esta disciplina garantiza el mantenimiento del peso adecuado, fortaleciendo el desarrollo de la masa muscular y reduciendo las células adiposas que dificultan la efectividad de hormonas vitales como la insulina. Adicionalmente se convierte en una actividad retadora, especialmente para las personas que no dominan el baile, debido a que cada clase es un aprendizaje, mientras se ejercita. Lograr seguir los pasos del instructor, exige concentración y un esfuerzo físico que combina destreza con agilidad de movimientos. Cumplir con las instrucciones y lograr los pasos al ritmo de la música, produce una sensación de logro muy placentera, es alcanzar una meta (Balmaseda Albelay, 2010).

Es por esto que el esfuerzo terapéutico debe centrarse en lograr una mejoría en la sensación de bienestar y satisfacción percibidas por el paciente, ya que lo importante no es tanto “estar bien” sino “sentirse bien” (Testa & Simonson, 1996). Todo ello resulta de especial relevancia para que el médico familiar, mejor conocedor del entorno biopsicosocial del paciente, tenga la oportunidad de orientar la práctica clínica de acuerdo con estos principios. Un ejemplo, promovido por diversos autores, ha sido incorporar a la práctica clínica habitual la investigación de la calidad de vida relacionada a la salud de los pacientes ancianos. De hecho, se han desarrollado diversos cuestionarios que cumplen con este propósito (Casado, y otros, 2001). En definitiva, la medición de la calidad de vida relacionada a la salud permite, hoy en día, no sólo la evaluación de los resultados en ensayos clínicos e investigaciones sanitarias, sino la evaluación de las necesidades reales de una población y, por ende, la planificación adecuada de medidas de intervención sanitaria y de distribución de recursos (Piñol Jané & Sanz Carrillo, 2004).

Los gobiernos y las diferentes organizaciones de salud han establecido políticas de promoción de salud para motivar a los adultos mayores a mantenerse activos y autónomos. El objetivo, es crear un impacto positivo sobre su calidad de vida, ya que en la actualidad esto preocupa a todos los países en donde su población de adultos mayores ha aumentado. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su artículo sobre “El Abrazo Mundial”, el mantenerse activo implica que la persona pueda conservar su potencial físico, social y mental a lo largo de toda su vida, de ésta manera, su integración con la sociedad en las actividades económicas, culturales, espirituales y cívicas será más satisfactoria (Farquhar, 2009).

El seguimiento que se proporcione a los actuales niveles y tendencias a una vida sedentaria, será fundamental no solo para continuar con el progreso hacia el objetivo de adaptar a la población mundial a llevar estilos de vida saludables y activos; sino también para determinar a las poblaciones de alto riesgo, para poder valorar la eficacia de las políticas y la planificación de programas incrementados en cada gobierno (Guthold, Stevens, Riley, & Bull, 2018).

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Comparar la calidad de vida en adultos mayores que realizan actividad física con aquellos que son sedentarios.

1.3.2 Objetivos Específicos

Caracterizar en cuanto a su género a la población de adultos mayores que participó en la investigación.

Evaluar mediante el cuestionario WHOQOL - BREF, el nivel de calidad de vida de los adultos mayores activos y sedentarios.

Analizar las diferentes dimensiones que se evalúan con el cuestionario WHOQOL – BREF, en relación a la calidad de vida en los adultos mayores que realizan actividad física con aquellos que son sedentarios.

1.4 Metodología

1.4.1 Tipo de Estudio

El presente estudio es de tipo descriptivo; tiene un enfoque cuantitativo, porque se utiliza la recolección de datos para probar una hipótesis en base a la medición numérica y el análisis estadístico con el propósito de crear pautas de comportamiento y corroborar teorías; su método es analítico porque permite establecer causa-efecto donde se detallan los aspectos biopsicosociales que se tomaron en cuenta para poder evaluar la calidad de vida de un adulto mayor; y prospectivo, debido a que los datos que se obtendrán de la población serán tomados en un determinado tiempo, es decir entre los meses de abril y mayo. Además, la investigación tendrá dos grupos de estudio, un grupo será el de adultos mayores que realicen actividad física con regularidad y el otro será el de adultos mayores sedentarios.

1.4.2 Población

El estudio tiene como población a dieciséis adultos mayores que asisten al centro Sesenta y Piquito “Orquídeas” de Conocoto, y a trece adultos mayores que forman parte de la Residencia del Adulto Mayor “Ángeles Divinos” de Conocoto.

1.4.3 Criterios de inclusión y exclusión

1.4.3.1 Criterios de inclusión

- Hombres y mujeres mayores a 65 años.
- Personas que asistan un mínimo de 3 a 4 veces a la semana a la realización de las actividades, según las recomendaciones de la OMS para adultos mayores.

- Personas que residan en el centro geriátrico y no realicen actividad física.

1.4.3.2 Criterios de exclusión

- Personas que no firmaron el consentimiento informado.
- Personas que presenten algún deterioro cognitivo medio o grave.

1.4.4 Fuentes

El tipo de fuentes que se utilizaron en el estudio son de origen primario y secundario. Se consideran fuentes de investigación primaria aquellas que son elaboradas durante el tiempo en el que se realizó la investigación.

De igual manera se obtuvo información de fuentes secundarias como son trabajos de disertación, libros, artículos de revistas científicas relacionados con los temas sobre el adulto mayor, calidad de vida relacionada a la salud, el sedentarismo y la actividad física.

1.4.5 Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos

La técnica e instrumento que se utilizaron en la investigación para la recolección de datos fueron:

1.4.5.1 Técnica:

Se utilizó la entrevista como técnica para obtener los datos directamente de los pacientes.

1.4.5.2 Instrumento:

Cuestionario WHOQOL – BREF en su versión en español, para la evaluación de la calidad de vida, en pacientes adultos mayores (Cardona-Arias & Higueta-Gutiérrez, 2014).

1.4.6 Análisis y presentación de la información

El análisis de los resultados que expone cada gráfico de la investigación se describe a continuación de su gráfico correspondiente. Los resultados se presentan como número de casos por cada dimensión del instrumento. Los gráficos están representados en forma de barras, usando el programa de Excel.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Adulto Mayor

El envejecimiento es un fenómeno presente a lo largo del ciclo vital desde el mismo proceso de la concepción hasta la muerte. Sin embargo, a pesar de ser un fenómeno natural conocido por todos los seres humanos, es difícil de aceptar como una realidad innata del ser humano. (Alvarado García & Salazar Maya, 2014, pág. 57)

En la actualidad, un cambio demográfico importante se está produciendo en el mundo, ya que existen 600 millones de personas que tienen 60 años o más, y para el 2050, se estima que ésta cifra llegue casi a 2000 millones; se cree que el porcentaje de personas de 60 años o más se duplique, pasando de un 10% a un 21% (Alvarado García & Salazar Maya, 2014).

Esto irá en aumento en los países en vías de desarrollo, ya que se cree que la población de adultos mayores, se multiplicará cuatro veces más, dentro de las siguientes cinco décadas (Alvarado García & Salazar Maya, 2014).

El 10% de la población tiene en la actualidad más de 60 años. Se calcula que para el año 2030 los individuos de la generación del "baby boom" serán ancianos y se cree que este grupo representará el 25% de la población (Alvarado García & Salazar Maya, 2014). Se cree que esto dará lugar a un aumento de mortalidad y morbilidad en aquellas personas con enfermedades asociadas al proceso de envejecimiento, tales como las patologías crónicas, lumbares, las de origen osteomusculares, las tumorales, entre otras (McCarthy, Bigail, Katz, Derby, & Lipton, 2010).

Se ha definido a la persona adulta mayor como “aquella persona de más de 60-65 años. Este umbral es sin duda arbitrario y no puede contemplar la multidimensionalidad de un estado que depende de muchos factores, en los que la edad por sí solo nada significaría” (Chakiel 2000, p. 9) “Esta época coincide con la edad de retiro en la mayoría de los países”. (Ocampo 2004, p. 8)

Según la OMS (2010), las personas de 60-74 años son consideradas de edad avanzada, de 75 a 90 viejas o ancianas, y a las que sobrepasan los 90 se les denomina viejas o grandes longevas. A todo individuo mayor de 60 años se le llamará de forma indistinta persona de la tercera edad. Algunos autores definen a la vejez o a la tercera edad a partir de los 60, otros a partir de los 65-75.

Los gerontólogos han considerado los diferentes rangos de edad entre los individuos, proponiendo así una división que incluye dos categorías:

- Viejo-joven para agrupar a las personas de 65 a 74 años.
- Viejo-viejo para los mayores de 75 años.

En Ecuador, de acuerdo a la Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores, se considera como tal a aquella que ha cumplido los 65 años de edad.

Los censos que se han realizado a la población ecuatoriana por el INEC, muestran que cada vez más aumenta la población de personas de la tercera edad. En nuestro país existen registrados hasta el 2017, un total de 16'325.000 habitantes de los cuales el 10% corresponde a personas mayores a 60 años, lo cual indicaría que 1'662.500 pertenecen al grupo etario de personas adultas

mayores. Que según estudios del INEC entre en el año de 2018 y 2030, se prevé que exista un veloz incremento en la población adulta mayor.

2.2 Cambios Fisiológicos del Envejecimiento

El envejecimiento trae consigo diversos cambios para los adultos mayores, tanto morfológicos como fisiológicos (Salech M., Jara L., & Michea A., 2012).

2.2.1 Envejecimiento Renal

El componente biológico del envejecimiento incluye el deterioro estructural y funcional progresivo del riñón y estos cambios se encuentran entre los más dramáticos de todos los sistemas de órganos (Perico, Remuzzi, & Benigni, 2011). La pérdida del parénquima renal está asociada aproximadamente un 10% al aumento de la edad, con cada diez años de vida luego de los 40 años (Perico, Remuzzi, & Benigni, 2011). Normalmente, un riñón pesa entre 250-270 gr., cuando el individuo tiene entre 40 a 50 años, pero éste va a disminuir de 180-200 gr., cuando la persona tenga entre 70 a 90 años; principalmente de deberá a la disminución de la corteza del riñón (Fox, y otros, 2004). La disfunción renal afecta especialmente al 15% de las personas mayores de 70 años de edad (Perico, Remuzzi, & Benigni, 2011). Varios estudios han llegado a conclusiones similares, que la Enfermedad Renal Crónica (ERC) y la Enfermedad Renal en Etapa Terminal (ESRD) son enfermedades que padecen los adultos mayores (Zhou, Saxena, Liu, Vaziri, & Silva, 2008).

Aún no es clara la proporción de la disminución de la función renal que es fisiológica y aquella que es secundaria y se encuentra ligada al daño cardiovascular o a factores de riesgo clásicos de la Enfermedad Renal Crónica:

la HTA, fumar, diabetes mellitus (Weinstein & Anderson, 2010). Desde ambas perspectivas, nefrólogos buscan un grupo creciente de pacientes ancianos con disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG) la cual requiere evaluación y gestión (Weinstein & Anderson, 2010). Mientras que todo el misterio del envejecimiento todavía está lejos de ser claro, el papel del estrés oxidativo, la longitud del telómero, la expresión del gen Klotho y el sistema de renina angiotensina parecen ser los mecanismos claves implicados en el envejecimiento (Zhou, Saxena, Liu, Vaziri, & Silva, 2008).

El envejecimiento se asocia además a cambios en las arterias y vasos renales, estos cambios traen consigo el aumento del volumen de la pared arterial, esclerosis de las arterias glomerulares y la reducción de glomérulos funcionales (Zhou, Saxena, Liu, Vaziri, & Silva, 2008). El flujo del plasma renal disminuye cerca de un 10% con cada año que transcurra después de los 40, esto se relaciona con la redistribución del flujo sanguíneo que va hacia la médula renal (Wiggins, 2011).

Se sabe que la tasa de filtración glomerular (TFG) es baja al nacer, se aproxima a los niveles de los adultos al final de la segunda década de vida y se mantiene en aproximadamente 140 ml/min/1.73 m² hasta la cuarta década, luego presenta una caída de 0,4 -1,02 mL/min por año después de los 40 años (aproximadamente 8 mL/min/1,73 m² por año) (Perico, Remuzzi, & Benigni, 2011). A nivel histopatológico, los estudios en animales sugieren que otra anomalía funcional en el envejecimiento es un aumento en la permeabilidad de la membrana basal glomerular (MBG), lo que lleva a un aumento en la excreción urinaria de proteínas, incluyendo la albúmina (Weinstein & Anderson, 2010).

La masa renal aumenta de aproximadamente 50 g al nacer a más de 400 g durante la cuarta década, después de lo cual disminuye a menos de 300 g en la novena década (Weinstein & Anderson, 2010). El peso reducido del riñón se correlaciona con la reducción en el área de la superficie corporal. La pérdida de masa renal es principalmente cortical, con un ahorro relativo de la médula. El número glomerular disminuye, pero los estudios difieren en el tamaño de los glomérulos restantes (Weinstein & Anderson, 2010). La forma glomerular también cambia, con el glomérulo esférico en el riñón fetal desarrollándose de forma lobular a medida que madura. Con el envejecimiento, la forma lobular que es característica del riñón tiende a disminuir y la longitud del perímetro del mechón glomerular disminuye con respecto al área total. La membrana basal glomerular sufre un plegado progresivo y luego engrosamiento, que en algunos glomérulos está asociada al depósito de material hialino y colapso capilar (Weinstein & Anderson, 2010). La esclerosis glomerular se presenta hasta en un 30% de la población glomerular, que se encuentra en la octava década de su vida (Weinstein & Anderson, 2010).

Existen otros trastornos estructurales que están asociados al envejecimiento, la disminución de la producción y respuesta a las sustancias vasodilatadoras, como son el factor hiperpolarizante endotelial, el monóxido de nitrógeno y la prostaciclina, puede deberse al aumento del flujo sanguíneo medular de los riñones (Zhou, Saxena, Liu, Vaziri, & Silva, 2008).

Junto con los cambios glomerulares, se han observado varias alteraciones túbulo-intersticiales en el envejecimiento del riñón (Zhou, Saxena, Liu, Vaziri, & Silva, 2008). Tres tipos de atrofia tubular incluyendo la forma clásica con

arrugas y engrosamiento de las membranas basales tubulares y simplificación del epitelio tubular (Zhou, Saxena, Liu, Vaziri, & Silva, 2008).

El estudio longitudinal de Baltimore sobre el envejecimiento midió la capacidad de concentración de orina en personas sanas de entre 20 y 79 años mediante la evaluación de la osmolalidad máxima de la orina, la tasa de flujo de orina mínima durante un período de 12 h, y la capacidad de concentrar los solutos (o reabsorber el sodio y la urea) (Zhou, Saxena, Liu, Vaziri, & Silva, 2008). En comparación con los grupos de edad más jóvenes, los individuos de 60 a 79 años de edad tuvieron una reducción de aproximadamente el 20% en la osmolalidad máxima de la orina, un aumento del 100% en la tasa mínima de flujo de orina y una disminución del 50% en la capacidad de conservar los solutos (Zhou, Saxena, Liu, Vaziri, & Silva, 2008).

Investigaciones realizadas en animales demuestran que existe una reducción en la respuesta a la vasopresina a nivel de receptores de membrana celular, seguida por la disminución en la expresión de conductos de agua (Aquaporina 2 y 3) y una reducción en los encargados de transportar la urea (UT-A1) (Tian, Serino, & Verbalis, 2004). La disminución de la capacidad de diluir la orina predispone a los adultos de edad avanzada a la hiponatremia en el ámbito de sobrecarga acuosa (Zhou, Saxena, Liu, Vaziri, & Silva, 2008).

Habitualmente el proceso de envejecimiento no altera los valores basales de electrolitos del plasma (Cl, Na, K) y tampoco se evidencia alteraciones en la capacidad de mantener el balance hidroelectrolítico cuando se lleva una dieta balanceada y hay una disposición libre de agua para ingerir (Zhou, Saxena, Liu, Vaziri, & Silva, 2008). No obstante, la capacidad de adaptación frente a

cambios agudos en el equilibrio hidroelectrolítico se ve afectada, haciendo que ésta disminuya, por lo cual se podría explicar el por qué existe una mayor incidencia de trastornos relacionados con los hidro electrolitos en adultos mayores que se encuentran hospitalizados (Abadir, 2011). Generalmente, varios estudios han demostrado cambios en los ritmos circadianos para la excreción de sodio a través de la orina, por acción de los riñones, variaciones en la respuesta a la Angiotensina II y un gran conflicto en la eliminación de sobrecargas agudas de sodio (Abadir, 2011). Los niveles de renina plasmática son menores en un 40-60% en los ancianos, con una mayor sensibilidad a los estímulos que provocan la liberación de renina menor, y 30-50% de disminución en los niveles de aldosterona plasmática (Abadir, 2011). Estos cambios estarían asociados a un déficit de la capacidad de excreción de cargas de potasio, mayor riesgo de hiperpotasemia y mayor sensibilidad a medicamentos que impiden la eliminación de potasio urinario (diuréticos ahorradores de potasio, inhibidores de la enzima convertidora, antiinflamatorios no-esteroidales y beta bloqueadores) (Zhou, Saxena, Liu, Vaziri, & Silva, 2008).

La función que regula el balance ácido-base en adultos mayores no ha sido muy estudiada (Tian et al., 2004). El pH sanguíneo y el bicarbonato plasmático no presentan cambios importantes (Tian et al., 2004). No obstante, se ha obtenido que los adultos mayores tienden a presentar una mayor propensión al desarrollo de acidosis metabólica moderada frente a sobrecarga ácida, con un déficit para volver ácida a la orina y de la eliminación de amonio urinario (Luckey & Parsa, 2003). A pesar de que es conocida la mayor prevalencia de anemia en adultos mayores, los valores de eritropoyetina plasmática incrementan conforme la edad (Artz et al., 2004). A pesar de esto, la respuesta

normal del incremento de eritropoyetina frente a la anemia se encuentra reducida en los adultos mayores, lo que sugiere una baja respuesta renal frente a las señales inductoras de la expresión de eritropoyetina y/o la baja generación de células productoras (Balducci, 2010).

Un factor de riesgo importante e independiente que predispone más al adulto mayor con osteoporosis para sufrir caídas y fracturas es la caída en el aclaramiento de creatinina por debajo de los 65 mL/min (Dukas, Schacht, & Stähelin, 2005). Los adultos mayores que presenten un aclaramiento <60 mL/min, por consecuencia, van a tener bajos niveles plasmáticos de 1,25-dihidroxitamina D, lo que se encuentra asociado a una baja absorción de calcio en el intestino y el riñón, pero presenta niveles normales de 25OHD (Dukas et al., 2005). Estos resultados expresan que la producción renal de la 1,25-dihidroxitamina D es más baja (Dukas et al., 2005).

La expresión del gen *Klotho* va a ser más baja en pacientes con ERC, y este gen es el que va a estimular de forma directa la reabsorción de calcio interviniendo sobre canales de calcio de la familia de los receptores de potencial transitorio (TRPV5) (Salech M., Couve C., Michea A., & Alvo A., 2010). En experimentos realizados en animales se ha descubierto que la disminución de la expresión renal de *Klotho* relacionada a la senectud, sugiere que una baja expresión fisiológica del gen de *Klotho* en el riñón, con la edad podría estar asociada a una menor reabsorción de calcio en el riñón (Salech M. et al., 2010).

2.2.2 Envejecimiento Cerebral

El deterioro cognitivo es el principal determinante de la discapacidad en la vejez y, en todas las edades, la función cognitiva es la base de la capacidad de un individuo para enfrentar los desafíos de condiciones incapacitantes (Borson, 2010). Las condiciones incapacitantes que afectan directamente al cerebro se contrastan con aquellas que no lo hacen; si bien algunos procesos de envejecimiento cognitivo afectan la capacidad de las personas para hacer frente a sus vidas, otros pueden mejorarla (Borson, 2010). Cognición se refiere a una amplia gama de actividades realizadas por el cerebro humano como: percibir, pensar, razonar, recordar, analizar, planificar, prestar atención, esto y más, son aspectos de la cognición (Borson, 2010).

Los mecanismos básicos comunes de muchos procesos cognitivos, como la velocidad de percepción y de pensamiento, la capacidad numérica, la memoria de trabajo y la codificación y recuperación de nueva información, parecen mostrar reducciones pequeñas pero continuas, más o menos lineales en toda la vida útil de los adultos desde principios de los años 20 hasta los años 80 (Borson, 2010). Estos cambios van a estar relacionados con las diversas alteraciones funcionales y morfológicas del sistema nervioso central y los cuales van a ser de gran importancia para los médicos, ya que además de ser muy habituales, representan factores importantes que determinarán algún tipo de discapacidad (Borson, 2010). Las patologías que explican gran parte del deterioro cognitivo acelerado que se puede observar en personas de edad avanzada incluyen enfermedades sistémicas con efectos cerebrales, como la enfermedad cardiovascular y la diabetes, y enfermedades que se manifiestan principalmente por sus signos y síntomas cognitivos, como la enfermedad de

Alzheimer (Borson, 2010). Aunque los estudios de integridad cerebral proporcionan información adicional sobre el envejecimiento normal frente al patológico, es probable que estas diferencias aún no se expliquen de manera clara (Borson, 2010).

El volumen y el peso del cerebro van disminuyendo con la edad, a una tasa aproximadamente del 5% por cada diez años de vida luego de los 40 y esta disminución morfológica aumenta conforme al adulto mayor alcanza los 70 años de edad, sin embargo, la disminución del volumen cerebral es relativamente incierto (Shankar, 2010). La materia gris de la corteza frontal y parietal, junto con el cuerpo estriado son las zonas más afectadas en comparación con la corteza temporal, el vermis cerebeloso y el hipocampo; y la corteza occipital es la menos afectada (Shankar, 2010). El hallazgo de que la corteza prefrontal es la más afectada y el occipital menos afectado encaja bien con los cambios cognitivos observados con el envejecimiento (Shankar, 2010). La corteza frontal y temporal se ven más afectadas en los hombres, en comparación con el hipocampo y la corteza parietal en las mujeres (Shankar, 2010). El contenido que se encuentra dentro del cráneo se conserva estable, debido a la reducción de la masa del cerebro que se relaciona a un incremento paulatino del volumen del líquido cefalorraquídeo (Shankar, 2010).

Durante el envejecimiento normal, el número de sinapsis puede alterarse dependiendo del área anatómica. En áreas con un número reducido, el tamaño de las sinapsis aumenta como un fenómeno compensatorio (Shankar, 2010). La degeneración sináptica precede a la muerte celular en el proceso de la enfermedad. Las alteraciones sinápticas, las anomalías en las vías de transducción de señales y los déficits funcionales que están asociados pueden

ser los eventos fundamentales en los cambios neurodegenerativos. La deposición de proteína Beta-amiloide (Ab) en terminales sinápticos conduce al deterioro de los transportadores de ATP, glucosa y glutamato (Shankar, 2010). De manera similar, la acumulación intracelular conduce a la disfunción mitocondrial, estrés oxidativo, activación de la cascada de caspasa y alteración de la homeostasis del ion Ca ++ (Shankar, 2010).

Una gran mayoría de las vías de transducción de señales que regulan la plasticidad estructural y funcional y la supervivencia de las neuronas se encuentran en sinapsis y son sensibles a los estados de baja energía y al estrés oxidativo relacionados con la edad. La adaptación celular al envejecimiento, como la señalización del factor neurotrófico potenciado, es compatible con la resistencia al estrés oxidativo y los ataques metabólicos y mantiene la función mitocondrial, mediada a través de las proteínas de choque térmico (HSPs) (Shankar, 2010). La alteración mitocondrial podría tener una participación muy importante en relación al envejecimiento del cerebro, ya que interviene en la creación de especies reactivas de nitrógeno y oxígeno, que están relacionadas al daño celular (Borson, 2010).

La edad produce una disminución de las funciones neuroendocrinas y constituye un factor potencial en el desarrollo de varias enfermedades neurodegenerativas (Borson, 2010). El equilibrio entre la neurotransmisión que inhibe y la que estimula puede verse alterado debido a cambios en la expresión de genes y proteínas importantes para la transmisión sináptica, como pueden ser los receptores GABA y los canales de calcio (Shankar, 2010). Este desequilibrio, va a ayudar a un aumento de la actividad neuronal que se

observa en la corteza cerebral prefrontal y esto puede producir un deterioro por excitotoxicidad (Shankar, 2010).

En la actualidad es muy aceptado el hecho de que, en el cerebro humano adulto, existe neurogénesis, la cual se conserva activa por toda la vida. Las nuevas neuronas se van a originar en dos lugares concretos, el hipocampo y la región subventricular, las cuales serán importantes en funciones como el aprendizaje y la memoria. Algunas enfermedades de carácter neurodegenerativo van a presentar disfunciones de la neurogénesis, ya que están relacionadas a la edad del individuo; y actualmente tanto estos procesos como su fisiopatología están siendo estudiados (Wager & Smith, 2003).

El beneficio que presenta el ejercicio físico a nivel cognitivo, se explican mediante distintos mecanismos, entre ellos el incremento de la perfusión del cerebro mediante el estímulo de la angiogénesis, el incremento de la neurogénesis (Wager & Smith, 2003).

Evaluaciones por imágenes, las cuales tienen un enfoque de estudio para el cerebro, que fueron realizados a sujetos de edades avanzadas, han manifestado que éstos, presentan una activación con menor coordinación y menos localización, en especial como respuesta a estímulos de función ejecutiva, en particular de la corteza prefrontal (Wager & Smith, 2003). La pérdida de localización es importante, puesto que los individuos con edades avanzadas y desgaste de localización presentan rendimientos cognitivos significativamente mayores que sus similares de edad que conservan una elevada localización, la cual se ha podido comprobar que existe en personas jóvenes (Wager & Smith, 2003).

Se describe un enlentecimiento generalizado en el procesamiento de la información y una disminución en la capacidad de cambiar o alternar el foco de atención (Glisky, 2007). La atención selectiva se refiere a la capacidad de atender algunos estímulos mientras se ignoran otros que son irrelevantes para la tarea en cuestión, para desempeñarse bien en este tipo de tareas, las personas tienen que seleccionar los estímulos o dimensiones relevantes para procesar e ignorar los irrelevantes (Glisky, 2007). Aunque los hallazgos no son totalmente consistentes entre los estudios y pueden diferir entre las tareas, en general los adultos mayores parecen ser más lentos que los adultos más jóvenes para responder a los objetivos, pero no están afectados de manera diferente por la distracción (Glisky, 2007). Por lo tanto, los déficits encontrados en muchas de estas tareas pueden atribuirse en gran medida a una desaceleración general del procesamiento de la información en adultos mayores en lugar de a los déficits de atención selectiva (Glisky, 2007).

La memoria de trabajo es un constructo cognitivo multidimensional que se ha planteado como la fuente fundamental de los déficits relacionados con la edad en una variedad de tareas cognitivas, que incluyen la memoria a largo plazo, el lenguaje, la resolución de problemas y la toma de decisiones (Glisky, 2007). De hecho, la mayoría de las teorías sobre el envejecimiento cognitivo parecen implicar a la memoria de trabajo (Glisky, 2007). Aunque hay varios modelos de memoria de trabajo, todos están de acuerdo en que se trata de un sistema de capacidad limitada que involucra la manipulación activa de la información que actualmente se mantiene en atención focal. La memoria a corto plazo o primaria, por otro lado, implica el simple mantenimiento de la información durante un corto período de tiempo (Glisky, 2007). Los adultos

mayores muestran un déficit mínimo o nulo en la memoria a corto plazo y, por lo general, pueden tener en mente alrededor de 7 ± 2 dígitos, siempre que se estén ensayando los dígitos (Glisky, 2007). Sin embargo, repetir los números al revés requiere una reorganización o manipulación activa de la información almacenada en la memoria a corto plazo (Glisky, 2007). Esta tarea por lo tanto requiere memoria de trabajo y muestra deficiencias con la edad. En cierto sentido, la memoria de trabajo es en realidad una tarea de atención dividida: los contenidos de la memoria a corto plazo deben mantenerse mientras se manipulan o procesan simultáneamente para algún otro propósito (Glisky, 2007). Dados los hallazgos previamente discutidos de los déficits de atención divididos con el aumento de la edad, no es sorprendente que los adultos mayores tengan problemas de memoria de trabajo (Glisky, 2007).

Muchos adultos mayores se quejan del aumento de los lapsos de memoria a medida que envejecen, y un enfoque importante de la investigación ha sido tratar de distinguir las disminuciones de la memoria atribuibles al envejecimiento normal de aquellas que son indicativas del envejecimiento patológico, en particular la enfermedad de Alzheimer (Valentijn et al., 2005). Como la atención, la memoria no es una construcción unitaria; algunos tipos de memoria permanecen relativamente intactos con la edad, mientras que otros muestran disminuciones significativas (Valentijn et al., 2005). La memoria a largo plazo, a diferencia de la memoria de corto plazo y de trabajo, requiere la recuperación de información que ya no está presente o se mantiene en un estado activo (Valentijn et al., 2005). Esta información pudo haber ocurrido hace unos minutos o adquirida hace muchos años (Valentijn et al., 2005).

2.2.3 Envejecimiento Muscular

La edad avanzada en las mujeres se acompaña de cambios en la composición corporal caracterizados por un aumento de la masa de tejido adiposo y una disminución tanto de la masa ósea como de la masa muscular esquelética (Tankó, Movsesyan, Mouritzen, Christiansen, & Svendsen, 2002). La masa muscular esquelética insuficiente se ha relacionado con la discapacidad, la morbilidad y la mortalidad en la población geriátrica (Tankó et al., 2002).

La fuerza física, la resistencia y el equilibrio dependen, en cierta medida, de la función integrada del tejido muscular esquelético. Después de alcanzar un pico en la edad adulta temprana, la masa del músculo esquelético disminuye gradualmente a partir de los 45 años (Janssen, Heymsfield, & Ross, 2002). Conocida como sarcopenia, la pérdida de la masa del músculo esquelético por debajo de un umbral crítico puede conducir a un deterioro funcional y una discapacidad física (Janssen et al., 2002). La pérdida avanzada de músculo esquelético puede afectar la calidad de la vida, la necesidad de servicios de apoyo y, en última instancia, la necesidad de atención a largo plazo en las personas mayores (Janssen et al., 2002). La creciente población de edad avanzada, combinada con la reversibilidad potencial o la prevención de la pérdida de músculo esquelético, dictamina la necesidad de estudios dirigidos a establecer firmemente si la sarcopenia está relacionada con el deterioro muscular (Janssen et al., 2002). Se cree que muchos factores contribuyen a la sarcopenia, estos incluyen una pérdida de neuronas motoras, niveles más bajos de hormonas esteroides, una reducción en la proteína de la dieta y un nivel disminuido de actividad física (Lauretani et al., 2003), También hay

evidencia de que los estímulos catabólicos para aumentar el músculo con la edad avanzada; en particular, se cree que el aumento de la producción de citoquinas catabólicas como la interleucina-6 desempeña un papel en la sarcopenia funcional y la discapacidad en la población general de los EE. UU (Lauretani et al., 2003).

Se han planteado hipótesis sobre la disminución de la fuerza muscular y la reducción de la masa muscular que estarían participando en la génesis, la cual está relacionado a la disminución de las fibras musculares y a la denervación de las unidades motoras, las cuales son inervadas nuevamente por neuronas de baja velocidad (Lauretani et al., 2003).

La masa muscular disminuye a aproximadamente el 1% por año después de los 30 años. La pérdida muscular grave (es decir, 2 desviaciones estándar por debajo de los jóvenes sanos) está presente en el 5% al 13% de las personas de 60 a 70 años y en el 11% al 50% de las personas mayores de 80 años (Tankó et al., 2002). Esta pérdida de masa muscular ha demostrado estar asociada con la discapacidad en algunos estudios; sin embargo, el desarrollo de la discapacidad es un área compleja y casi siempre es multifactorial en las personas mayores (Tankó et al., 2002).

Conjuntamente a las repercusiones que tiene en la movilidad de una persona, la sarcopenia, trae consigo importantes consecuencias que afectarán al metabolismo, como son la capacidad de regular la glucosa, la masa ósea, el equilibrios de las proteínas, ayudar al control de la temperatura corporal (Kamel, Maas, & Duthie, 2002). Además, éstas son particularidades que la sarcopenia comparte con el “Síndrome de Fragilidad”, el cual se define como el

deterioro acumulado de diversos sistemas fisiológicos, que incluyen el neuromuscular, que posteriormente terminará en sarcopenia (Kamel et al., 2002)

2.3 Calidad de Vida Relacionada con la Salud

2.3.1 Conceptualización

La calidad de vida ha sido un tema de gran importancia desde hace muchos años, para poder evaluar la calidad de vida es importante reconocer su concepto multidimensional, el cual abarca no solo la salud física o mental, sino también el estilo de vida que tiene la persona, su vivienda, la satisfacción que tiene en su entorno educativo o laboral y la situación económica que maneja (Velarde-Jurado & Avila-Figueroa, 2002).

De este modo, la calidad de vida se puede conceptualizar de diferentes maneras, dependiendo de valores, esquemas o diferentes perspectivas de una persona o de diferentes culturas, en general se define la calidad de vida como el bienestar que experimenta una persona, representando el conjunto de sensaciones subjetivas e individuales (Velarde-Jurado & Avila-Figueroa, 2002).

Por otro lado, según Urzúa & Caqueo-Úrizar (2012), con respecto a la calidad de vida relacionada a la salud, se conocen algunas definiciones que han sido descritas por varios autores: Schipper menciona que la calidad de vida son aquellos efectos funcionales de una patología y sus consecuencias en la terapia de la misma. Bowling en cambio define a la calidad de vida como los efectos físicos, mentales o sociales que produce una enfermedad en la vida cotidiana y los impactos a nivel de bienestar, satisfacción y autoestima que estos efectos producen.

De todos modos, se ha llegado a una definición específica de lo que es la calidad de vida relacionada con la salud, entendiéndola como el nivel de bienestar conseguido tras una evaluación que se realiza de diferentes aspectos de la vida, tomando en cuenta el impacto que tienen estos en el estado de salud (Urzúa & Caqueo-Úrizar, 2012). También se reconoce a la calidad de vida relacionada con la salud como un concepto multidimensional que involucra factores físicos, emocionales y sociales que están asociados a la enfermedad (Lugo, García, & Gómez, 2006).

La evaluación de la calidad de vida incluye apreciaciones sobre la salud física y mental, las actividades que puede o no realizar una persona, cuáles son sus condiciones de vida, la relación de la persona con la sociedad, su aspecto económico, vivienda y desempeño en el campo académico o laboral (Henao Lema & Gil Obando, 2009).

Según Gómez & Sabeh (2001) la evaluación de la calidad de vida presenta en su contexto algunos objetivos, entre los cuales se pueden describir:

- Evaluar las necesidades de las personas y su nivel de satisfacción
- Evaluar los resultados de programas y servicios a la comunidad.
- Formular políticas nacionales e internacionales para la población, sobre todo para los grupos vulnerables.

2.3.2 Dimensiones que se evalúan

El modelo propuesto por Schalock plantea ocho dimensiones centrales que constituyen una vida de calidad: bienestar emocional, relaciones interpersonales, bienestar material, desarrollo personal, bienestar físico, autodeterminación, inclusión social y derechos. Todas y cada una de estas

ocho dimensiones tienen posibilidad de mejora en cualquier persona, independientemente de que les acompañe o no la condición de retraso mental con una necesidad de apoyo más o menos generalizado (Verdugo & Schalock, 2013).

2.3.2.1 Salud Física

Ejemplos de indicadores son la salud, nutrición, movilidad, ocio, actividades de la vida diaria. Las técnicas de mejora son: asegurar el cuidado de la salud, maximizar la movilidad, apoyar oportunidades para el recreo y tiempo libre significativos, promover la nutrición apropiada, apoyar actividades de vida diaria, promover el bienestar poniendo énfasis en el ajuste, nutrición, estilos de vida saludables y manejo del estrés. En este sentido una cosa tan sencilla como educar y apoyar la alimentación baja en colesterol y grasas cuando se está en periodo de crecimiento, junto con el apoyo a actividades deportivas, asegura una vida adulta más confortable y saludable (Martín Martín, 2006).

2.3.2.2 Salud Psicológica

Los ejemplos centrales propuestos de indicadores objetivos de esta dimensión son: la seguridad, la felicidad, la espiritualidad, la ausencia de estrés, el auto concepto y la satisfacción con uno mismo. Para mejorar esta dimensión Schalock apunta las siguientes técnicas: aumentar la seguridad, permitir la espiritualidad, proporcionar una retroalimentación positiva, mantener el nivel de medicación lo más bajo posible, reducir el estrés, promocionar el éxito y promocionar estabilidad, seguridad y ambientes predecibles. Por ejemplo, con respecto a este último punto, son numerosas las experiencias llevadas a cabo con personas con discapacidad intelectual con necesidades de apoyo generalizado (los llamados gravemente afectados) y consistentes en el

uso de agendas adaptadas mediante dibujos simples u objetos en miniatura para dar información por adelantado y así aumentar la capacidad de predicción sobre eventos significativos en sus vidas (por ejemplo, enseñar mediante fotos la comida que habrá al mediodía, o anticipar mediante una foto la visita a casa de un familiar, etc.) (Martín Martín, 2006).

2.3.2.3 Relaciones Sociales

Los indicadores centrales de esta dimensión son: intimidad, afecto, familia, interacciones, amistades, apoyos. Las técnicas de mejora propuestas son: permitir la intimidad, permitir el afecto, apoyar a la familia, fomentar interacciones, promover amistades, proporcionar apoyos. Si recordamos que las personas lo son gracias a la interacción significativa con los demás, nos daremos cuenta de la relevancia de esta dimensión (Martín Martín, 2006).

2.3.2.4 Ambiente

Indicadores centrales de calidad de vida son: aceptación, estatus, apoyos, ambiente laboral, integración y participación en la comunidad, roles, actividades de voluntariado, entorno residencial. Las técnicas de mejora para esta dimensión son: conectar con redes de apoyo, promover funciones de rol y estilos de vida, fomentar ambientes normalizados e integrados, proporcionar oportunidades para la integración y participación en la comunidad, apoyar el voluntariado. Pensemos aquí que además de las habilidades que pueden enseñarse a las personas con discapacidad intelectual para su inclusión en la comunidad, es esencial la consideración de la obligación del entorno social de adaptarse y ajustarse para la realidad de esa inclusión. No se trata tanto de acceder a entornos normalizados sino de construir entornos capaces de incluir

en ellos a todas las personas independientemente de sus capacidades (Verdugo & Schalock, 2013).

2.4 Actividad Física en el Adulto Mayor

Es importante explicar conceptualmente que es la actividad física, entendida como cualquier movimiento hecho con el cuerpo de manera intencional, realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y en una práctica personal, y nos permite interactuar con los seres y el hábitat que nos rodea (Devís, 2000). Este autor, al igual que Gauvin, Wall, & Quinney (1994) y Shephard (1995), incluyen dentro del concepto actividad física las prácticas cotidianas, como caminar, las actividades laborales y domésticas, así como otras más organizadas y repetitivas, como el ejercicio físico, y las actividades de carácter competitivo como los deportes. Esta amplitud y globalidad de la actividad física la convierten en un concepto más relacionado con la promoción de los estilos de vida activos.

La OPS (2006) define operacionalmente la actividad física como “todos los movimientos de la vida cotidiana, como trabajo, actividades diarias, recreación, ejercicio y actividades deportivas”. Los beneficios de la actividad física regular para las personas mayores pueden ser muy pertinentes para evitar, reducir al mínimo o revertir muchos problemas físicos, psicológicos y sociales que acompañan el proceso de envejecimiento. Por lo anterior, el grupo que puede obtener más beneficio con el ejercicio regular es el de las personas mayores. El ejercicio aeróbico se recomienda ampliamente para prevenir y tratar muchas enfermedades crónicas relacionadas con la vejez. Algunas investigaciones al respecto indican que el entrenamiento físico es necesario para de-tener o revertir la sarcopenia y aumentar la densidad ósea. El incremento de la fuerza y

la masa muscular es una estrategia realista para mantener el estado funcional y la independencia de los adultos mayores (Ceballos Gurrola, Álvarez Bermúdez, & Medina Rodríguez, 2012).

Se verificaron diferencias fisiológicas notorias comparando atletas de la tercera edad con personas no entrenadas de edad similar, por lo que se debe recomendar la actividad física para los adultos mayores cuando ninguna enfermedad crónica o aguda se lo impida. La necesidad de asegurar una participación masiva y elevar el número de opciones recreativas requiere transformar las concepciones que actualmente existen en torno a la recreación y definir nuevas formas de trabajo en función de la comunidad. Para esto, es imprescindible tener en cuenta todos aquellos aspectos que faciliten la adherencia al ejercicio, la proximidad del lugar donde se realizan las sesiones y la motivación del trabajo en grupo, entre otros., como también necesitan programas con metodologías acordes a su nivel de forma física, su bagaje corporal, sus intereses y sus motivaciones (Moreno González, 2015).

En cuanto a las sugerencias de alguna actividad física, existen estudios donde mencionan los beneficios de seguir un programa a base de caminar, correr, bailar, incluso actividades como pilates y el taichí, registran importantes aportes a la salud del individuo; o el claro ejemplo de practicar algún deporte (Viladrosa, Casanova, Ghiorghies, & Jürschika, 2017). En diversos estudios realizados se presentan los efectos que tienen el equilibrio y el fortalecimiento sobre la disminución del riesgo de fracturas por caídas, por otro lado, hay aquellos que muestran la eficacia y lo seguro que es el realizar ejercicio para combatir la disminución de la densidad ósea en mujeres que son menopáusicas (Prieto-Peralta, Sandoval-Cuellar, & Cobo-Mejía, 2017).

Finalmente, Caputo & Costa (2014) en sus estudios concluyen que, el ejercicio es un pilar fundamental que repercute de manera positiva en la calidad de vida de las mujeres posmenopáusicas que padecen de osteoporosis, ya que mejora su independencia.

2.4.1 Capacidades Físicas de los Adultos Mayores

La condición física es sinónimo de capacidad física o aptitud física. Definir la condición física plantea un problema por las diferentes formas de entenderla, ya que algunos autores la enfocan hacia el deporte (rendimiento), y los profesores de educación física a conocer el estado físico de sus alumnos, representando el estado orgánico funcional de éstos como producto de los efectos de una carga física bien dosificada, planeada y desarrollada durante las clases de educación física (Rodríguez, 2007).

Por otro lado, quienes dan a la condición física un enfoque de carácter médico la describen como “uno de los componentes de la salud o del bienestar, que forma parte de los hábitos que contribuyen a la calidad de vida (Blázquez, 2004). No obstante, una de las descripciones más citadas para definir la condición física de los adultos mayores es la habilidad para llevar a cabo las tareas diarias con vigor y vigilancia, sin fatiga indebida y con energía suficiente para disfrutar de las actividades del tiempo libre y afrontar situaciones inesperadas (Sports, 2001).

Las cualidades físicas o los componentes asociados con la condición física inciden en la mejora y desarrollo de las capacidades físicas de las personas para la ejecución motriz; sin embargo, existe falta de uniformidad cuando se trata de integrar los factores que intervienen en la condición física. Las

cualidades físicas básicas o condicionales se conocen también como orgánico funcionales, pues dependen del trabajo de contracción muscular y de la energía necesaria para este trabajo. Pate (1998) hace una distinción entre los componentes de la condición física y los relacionados con la salud (tabla 1).

Tabla 1: COMPONENTES DE LA CONDICIÓN FÍSICA Y LOS RELACIONADOS CON LA SALUD, SEGÚN PATÉ

Condición Física	Condición física relacionada con la salud
Agilidad Potencia Resistencia cardiorrespiratoria Fuerza y resistencia muscular Composición corporal Flexibilidad Velocidad Equilibrio	Resistencia cardiorrespiratoria Fuerza y resistencia muscular Composición corporal Flexibilidad

Fuente: American College of Sport Medicine (1998)

Elaborado por: María José Sánchez

2.4.2 La Actividad Física como Solución a los Problemas del Sedentarismo

El abandono de los hábitos negativos presentes en el estilo de vida de las personas mayores de nuestra sociedad, es hoy día el principal reto contra el que se debe luchar desde la administración pública. La práctica de ejercicio físico se convierte en el medio más saludable de que disponemos para tratar de acabar con este grave problema lo cual, está ampliamente constatado (Morales, Pacheco Delgado, & Morales Bonilla, 2016).

Desde el punto de vista de la resistencia, está constatado que un programa de 15 semanas de ejercicio físico aeróbico mejora la resistencia cardiovascular

de las personas mayores, aspecto éste imprescindible para prevenir gran parte de las enfermedades de la población anciana. Montoya (2010), realizó un programa de actividad física aeróbica sistemática con personas mayores, cinco veces a la semana (de lunes a viernes), durante seis meses. El grupo experimental a pesar de no llevar un control dietético disminuyó el índice de masa corporal, mejoró la resistencia cardiopulmonar e incrementó la fuerza. Todo ello es un aspecto imprescindible para lograr una mejor calidad de vida como medio de estabilización y prevención de enfermedades (Llano Ruiz & Meléndez Ortega, 2009).

Existe mucha variabilidad a la hora de prescribir un programa de ejercicio físico cardiovascular para las personas mayores, aunque todos ellos repercuten positivamente en el estado de salud de los ancianos (Pont & Roca, 2014). Es conocido que la fuerza que es capaz de generar una persona varía con la edad, siendo menores las mejoras de fuerza en personas de edad avanzada que en sujetos de inferior edad. Si tenemos en cuenta el sexo, las mujeres manifiestan en mayor medida que los hombres el descenso de la fuerza. Además, la disminución de la masa muscular está asociada por regla general con estilos de vida sedentarios en adultos (Vandervoort & Symons, 2011).

Por ello, el incremento de masa muscular y de fuerza obtenido mediante la práctica de actividad física reduce el riesgo de desarrollar enfermedades músculo esqueléticas, conduciendo a una mejora de su calidad de vida (Westhoff, Stemmerk, & Boshuizen, 2010).

A nivel general, el entrenamiento de fuerza en personas mayores se traduce en una serie de mejoras entre las que destacan: mejora del tono muscular,

mejora de la masa muscular, mejora de la coordinación intramuscular e intermuscular y mejoras neuronales. Desde un punto de vista específico, el trabajo de fuerza en ancianos disminuye el efecto envejecimiento, mejora la independencia funcional y la calidad de vida, reduce el riesgo de patologías osteoporóticas y articulares, disminuye la cantidad de grasa corporal, mejora la capacidad de control postural y del equilibrio, reduce el riesgo de caídas y fracturas, etc. (Martínez & Padilla, 2015). Según una revisión realizada por Layne & Nelson (2009), los estudios científicos realizados hasta el momento indican que el entrenamiento de la fuerza muscular está asociado positivamente con una alta densidad mineral ósea en jóvenes y ancianos.

2.5 Efectos Negativos de la Inactividad Física

Numerosos estudios epidemiológicos han constatado que la falta de actividad física y el sedentarismo afecta negativamente a la salud de la sociedad en general y de las personas mayores en particular (Gregg, y otros, 2013). En cambio, la práctica de ejercicio físico repercute positivamente sobre el estado de salud de las personas mayores. La diabetes es uno de los aspectos sobre los que repercute el sedentarismo. Un 91% de los casos de diabetes tipo 2 pueden evitarse adoptando un estilo de vida en presencia de la actividad física de forma regular (Hu, y otros, 2011). Folsom, Kushi, & Hong (2013), realizaron un estudio de cohortes con una población de 34.257 mujeres de entre 55 y 69 años y obtuvo que las mujeres activas tenían un riesgo relativo de diabetes de 0.69 respecto a las sedentarias.

Además, el ejercicio físico es un eslabón fundamental para que las personas diabéticas puedan alcanzar un control metabólico adecuado. Sus beneficios son notorios incluso a baja intensidad. A nivel cardiovascular la inactividad

física está asociada a enfermedades tales como hipertensión arterial, accidentes cerebrovasculares y cardiopatía isquémica, ésta última, principal causa de muerte en Europa y en los países desarrollados (Varo, y otros, 2003).

En diversas investigaciones se ha demostrado que la práctica controlada de ejercicio físico, disminuye la presión sistólica y diastólica de las personas sedentarias, lo que se traduce en una notoria disminución del número de muertes asociadas a enfermedades cardiovasculares (Whelton, Chin, Xin, & He, 2012). Estudios llevados a cabo con más de 5.000 sujetos muestran que las personas sedentarias tienen mayor riesgo de padecer hipertensión arterial y cardiopatía isquémica. La actividad física se convierte en uno de los protectores principales para luchar contra la cardiopatía isquémica tanto en hombres, como en mujeres (Manson, y otros, 2009).

En un estudio realizado con más de 9.500 ancianas estadounidenses se encontró una relación directa entre estilo de vida y mortalidad (Gregg, y otros, 2013). Las mujeres que iniciaron un estilo de vida activo tuvieron mucho menos riesgo de mortalidad.

El ejercicio físico también posee efectos terapéuticos en el tratamiento de la depresión y la ansiedad, mejorando entre otros aspectos las funciones cognitivas de las personas. Existe por tanto una relación inversa entre la práctica de ejercicio y la presencia de síntomas asociados a la depresión y ansiedad (Strawbridge, Deleger, Roberts, & Kaplan, 2011).

El sedentarismo y la falta de ejercicio físico, está también ligado a la aparición y mantenimiento de la obesidad. En Europa, el sedentarismo es el principal responsable de la ganancia de peso en la sociedad. Posiblemente, el

sedentarismo y la inactividad física sean los dos factores principales del incremento notorio en el número de personas obesas registrado en EE.UU y Europa (Varo, y otros, 2003).

La presencia de actividad física en la tercera edad, disminuye la pérdida de masa ósea en general, lo que repercute en una disminución del número de caídas tan frecuentes en esta edad. Según diversos estudios, las personas mayores que realizan ejercicio físico sufren menor número de caídas, lesiones y fracturas que los ancianos sedentarios (Gregg, y otros, 2013).

Además, las personas mayores que siguen algún programa de ejercicio ingresan en menos ocasiones en los centros hospitalarios, lo que se traduce en una mejor calidad de vida para este colectivo y en una notoria reducción de los costes sanitarios para el gobierno (Stearns, Bernard, & Fasick, 2013). Igualmente, el porcentaje de padecer cáncer puede llegar a reducirse hasta un 40-50% cuando la persona practica ejercicio físico. Aunque bien es cierto que la actividad física por sí sola no es capaz de prevenir el desarrollo de una enfermedad de este tipo (Thune & Furberg, 2011).

Actualmente no existe suficiente evidencia científica que justifique este hecho. Conviene por tanto, analizar las actitudes y estados de cambio por los que pasan las personas hasta alcanzar un hábito de vida activo estable y permanente. Todo ello con el objeto de modificar los hábitos y comportamientos de las personas mayores (Varo, y otros, 2003). No podemos olvidar que el sedentarismo es un problema que afecta a la sociedad desde su infancia hasta su madurez. Debemos comenzar a paliar este problema desde la base, esto es, comenzando a concienciar desde los centros educativos de la

importancia que tiene la práctica de la actividad física independientemente de la etapa de la vida en que se encuentre la persona.

2.6 Hipótesis

“La población del adulto mayor que realiza actividad física presentará un nivel mayor de calidad de vida en comparación al adulto mayor sedentario”.

2.7 Cuadro de Operacionalización de Variables

NOMBRE	DEFINICIÓN	TIPO	ESCALA O CATEGORÍA	INDICADOR	FUENTE
Género	Conjunto de características y rasgos que identifican o definen a los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Cualitativa	Femenino Masculino	Porcentaje	Cuestionario WHOQOL - BREF
Calidad de Vida	Nivel de percepción sobre la satisfacción que un individuo tiene sobre su vida. Se evalúan varios aspectos importantes para determinar un puntaje o nivel.	Cualitativa	Salud Física Salud Psicológica Relaciones Sociales Ambiente	Escala de Likert	Cuestionario WHOQOL - BREF

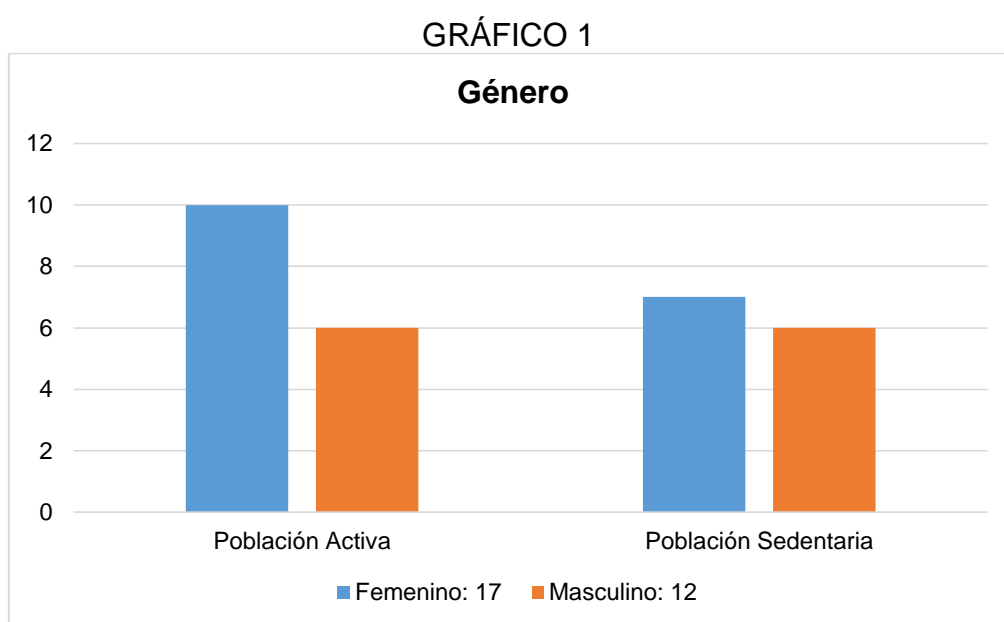
<p>Actividad Física</p>	<p>Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Para el estudio la actividad física debe ser regular (debe asistir al programa de bailoterapia de 3 a 4 veces por semana).</p> <p>El sedentarismo es un estilo de vida de las personas que realizan poca actividad física o practican algún deporte, o en su defecto no la practican en absoluto. Se lo considera como la enfermedad del siglo debido a los modos de vida modernos en nuestra sociedad.</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Si o No</p>	<p>Porcentaje</p>	<p>Cuestionario WHOQOL - BREF</p>
--------------------------------	--	---------------------	----------------	-------------------	---

CAPÍTULO III

3.1 Resultados y Discusión

En este trabajo se presentan los resultados más relevantes de la investigación realizada. Se seleccionaron las preguntas de mayor impacto sobre calidad de vida, las más afines en actividad física y aquellas de las que se disponía de información suficiente para poder realizar la respectiva discusión.

1. Género de la población



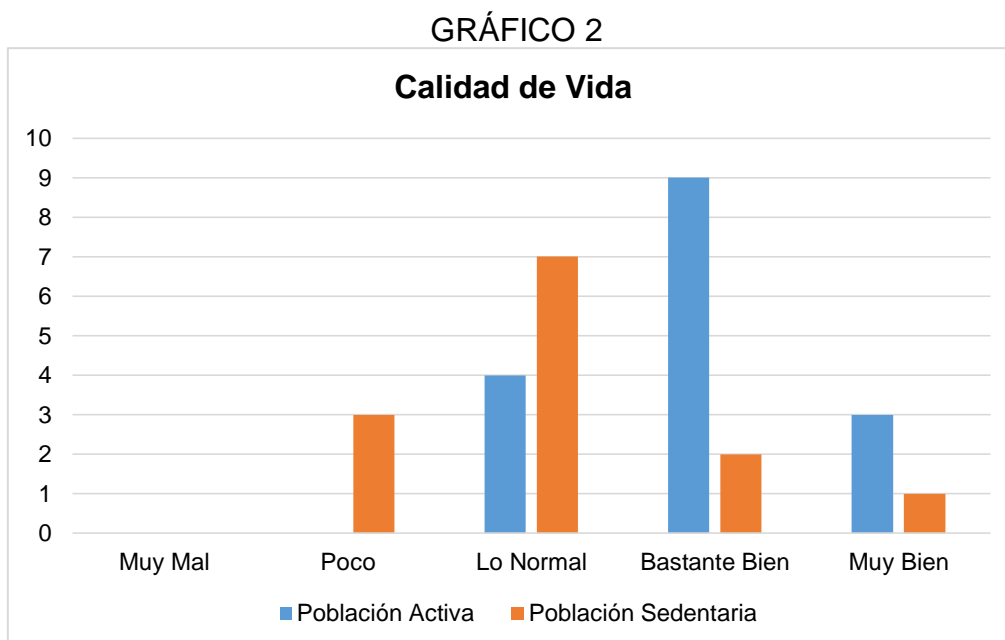
Fuente: WHOQOL - BREF, 2019

Elaborado por: María José Sánchez

En el gráfico se observa que tanto en la población activa como sedentaria, el número de participantes mujeres fue superior al de los hombres. Por un lado, los adultos mayores que realizan actividad física, comprenden un grupo de 16 personas, de los cuales 10 son mujeres y 6 hombres. Mientras que en el otro grupo, 7 son mujeres y 6 hombres, resultando un total de 13 personas. Juntando los participantes de ambos grupos, tenemos 29 adultos mayores que participaron en el estudio.

El estudio realizado por Guthold, Stevens, Riley, & Bull (2018), donde aplicaron encuestas sobre actividad física en 168 países, reveló que en todas las regiones, con la excepción de Asia oriental y sudoriental, las mujeres fueron menos activas que los hombres en 2016; los niveles más altos de actividad física insuficiente (> 40%) entre las mujeres en 2016, se registraron en América Latina y el Caribe, el sur de Asia y los países occidentales de altos ingresos. En este trabajo de investigación, si bien la población femenina es la predominante, lo hace tanto en el grupo activo, como sedentario; consiguiente no se puede establecer una similitud o diferencia clara con el estudio anteriormente mencionado.

2. Puntuación de la calidad de vida



Fuente: WHOQOL - BREF, 2019
Elaborado por: María José Sánchez

El gráfico N°2 determinó que, de un total de 29 pacientes, 16 individuos realizan actividad física, de este grupo 4 refieren normal, 9 bastante bien y 3 muy bien, referentes a la percepción de su calidad de vida; datos que resultan

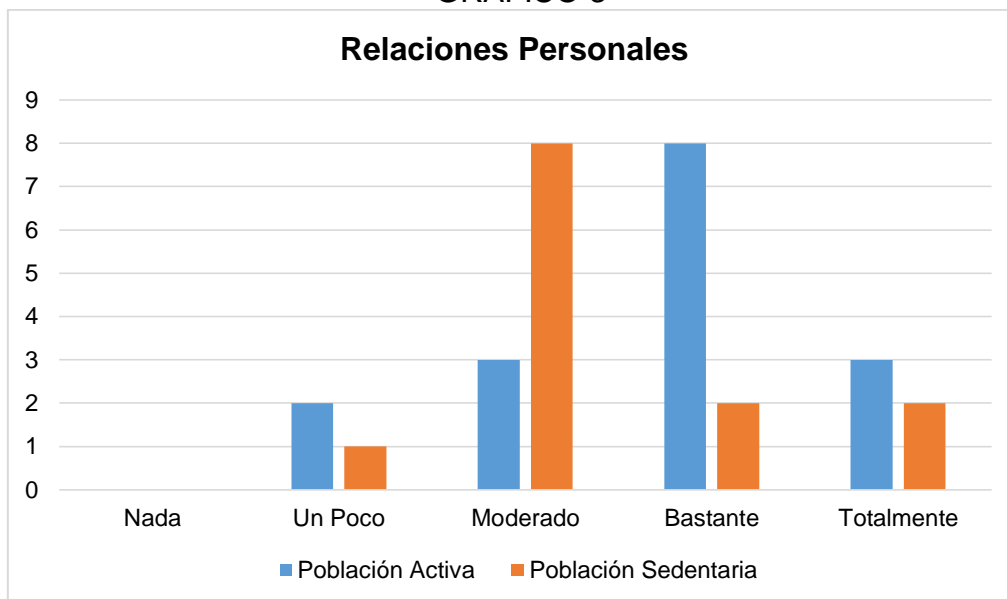
similares a los del estudio de Salinas Martínez, Cocca, Mohamed, & Vicianá Ramírez (2010), en el cual se señala que la realización de cualquier tipo de actividad física está directamente relacionada con el bienestar, los estilos de vida saludables, así como la mejora de la salud y calidad de vida.

Los beneficios que aporta la realización de actividad física para el estado de salud y calidad de vida, como reducir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, tensión arterial alta, cáncer de colon y diabetes, fortalece los huesos, aumentando la densidad ósea (Marcos Becerro, 2011) siendo estos aún más evidentes en la tercera edad.

En el presente estudio, 13 sujetos son sedentarios, de los cuales, 3 perciben poca, 7 normal, 2 bastante bien y uno muy buena, esto en relación a su calidad de vida. Varo, Martínez, & Martínez-González (2003), en su estudio sobre calidad de vida y sedentarismo en las personas de tercera edad, plantean que sujetos relacionados con factores como fumar, tener un menor nivel educativo, obesidad e incluso el estado civil en las mujeres (casadas, divorciadas o viudas), muestran una prevalencia estadísticamente más alta a llevar un estilo de vida sedentario, a lo cual se asocia la aparición de riesgos que afectan negativamente la salud de los individuos, haciéndolos más propensos a perder masa muscular y resistencia, porque no usa tanto sus músculos, su metabolismo se ve afectado y su cuerpo tiene más problemas para sintetizar grasas y azúcares. Aspectos que influyen de manera negativa sobre la calidad de vida de estas personas, haciendo que su perspectiva de la misma no sea tan satisfactoria, en comparación con la población activa.

3. Satisfacción sobre las relaciones personales

GRÁFICO 3



Fuente: WHOQOL - BREF, 2019

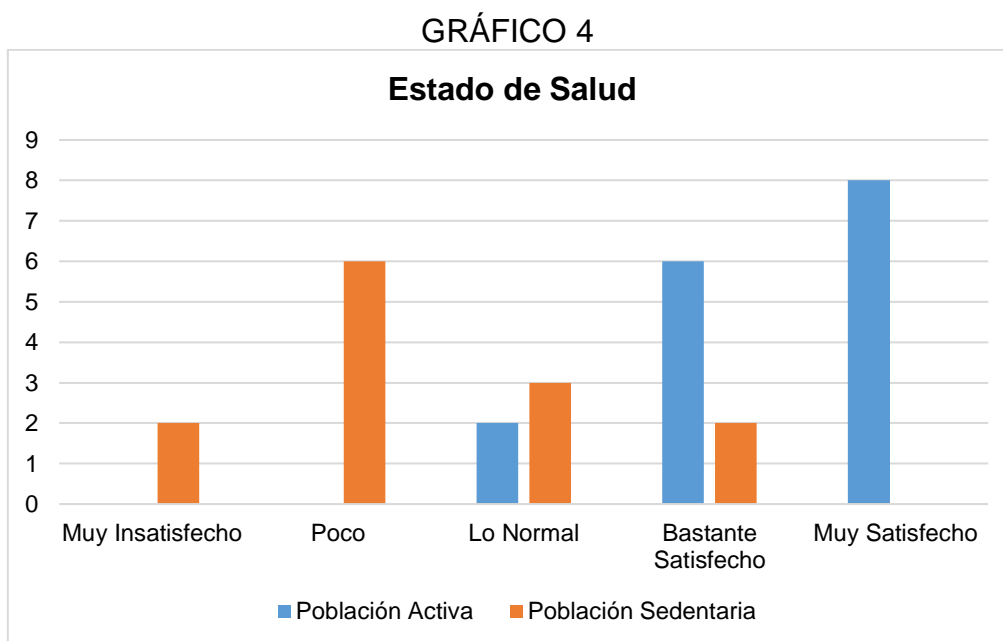
Elaborado por: María José Sánchez

En el gráfico se puede observar que 2 de los individuos activos sienten poca satisfacción sobre sus relaciones sociales, 3 una satisfacción moderada, 8 bastante satisfacción y 3 totalmente satisfechos. Al mismo tiempo, 1 individuo de la población sedentaria señala que siente poca satisfacción, 8 satisfacción moderada, 2 bastante y 2 estar totalmente satisfechos con las relaciones presentes en su vida.

El objetivo de un estudio publicado en 2009, fue describir los motivos por los cuales los padres de familia inscribían a sus hijos en las actividades extracurriculares, dando como resultado que existe un componente importante que es atribuido al deporte, debido a que potencializa factores psicosociales como el seguir las normas de su entrenador, el respeto por los otros deportistas, la responsabilidad y el compañerismo (Carratala & Carratala, 2009). En otro estudio Trulson (2006) evaluó a tres grupos de delincuentes

juveniles; el grupo I participó en taekwondo, un programa coreano para incorporar prácticas de lucha y autodefensa; el grupo II se ejercitó mediante el taekwondo “moderno”, un programa de entrenamiento que no enfatizaba en los aspectos psicológicos/filosóficos del deporte, como lo hizo la versión coreana y el grupo III practicó baloncesto. Seis meses después, los jóvenes del grupo I mostraron disminución de la agresividad, disminución de la ansiedad, aumento de su autoestima, aumento de la habilidad social y un aumento en el valor de la ortodoxia; con los datos obtenidos, se sugirió que el entrenamiento en el arte marcial tradicional de taekwondo es efectivo para reducir las tendencias delictivas juveniles. Otro estudio, en el cual se creó un proyecto comunitario de baile, entre los resultados que obtuvieron, se evidenció que los participantes manifestaban tener mejores relaciones sociales, vecinales y familiares. Esto lo atribuían a que la comunidad se unió gracias a los espacios de integración social que se crean en su distrito y a las actividades de bailoterapia que ofrecían a los ciudadanos. El proyecto de igual manera habría ayudado a tener espacios de convivencia familiar, con hijos (as), cónyuges, hermanos (as) u otros familiares, permitiendo no solo mejorar su salud sino también la de la familia (Trejos Abarca & Meza Zúñiga, 2017).

4. Satisfacción sobre la salud



Fuente: WHOQOL - BREF, 2019
Elaborado por: María José Sánchez

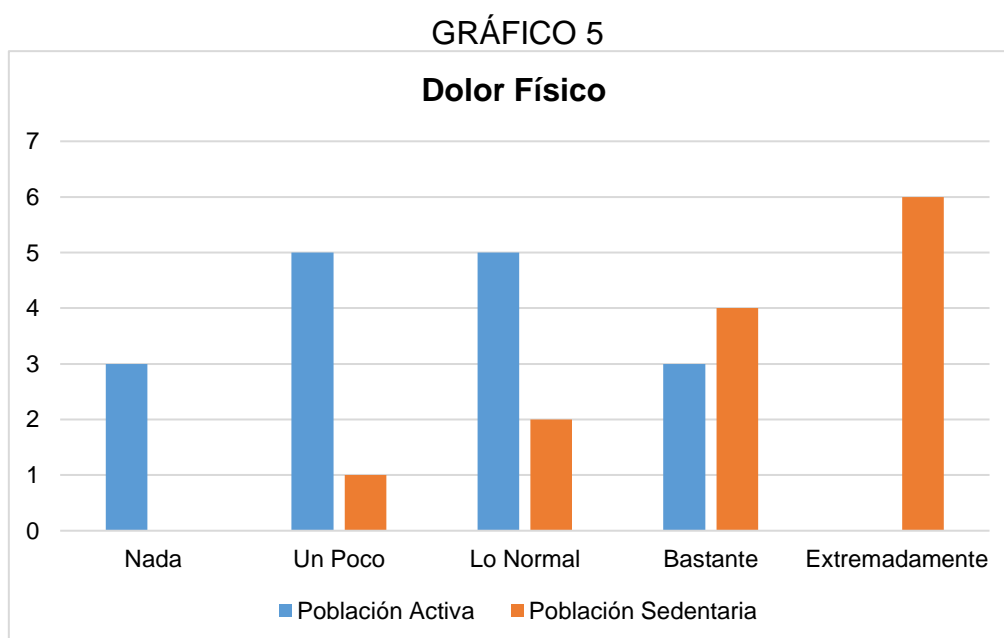
En el gráfico N°4 se consideró una muestra de 29 pacientes, de los 16 individuos realizan actividad física, de estos, 2 refieren estar satisfecho lo normal con su salud, 6 bastante satisfecho y 8 muy satisfecho. 13 sujetos del estudio son sedentarios, de los cuales, 2 perciben estar muy insatisfechos, 6 poco, 3 lo normal y 2 bastante, en relación a la satisfacción con su salud.

Estos resultados son similares a los de la investigación realizada por García Pérez, García Roche, Pérez Jiménez, & Bonet Gorbea (2007), en la cual se indica que la edad influye significativamente sobre la intensidad de la actividad física. Lo que pudiera estar justificado por la declinación fisiológica de la mayoría de las funciones que tienen lugar con la tercera edad.

Márquez Rosa, Rodríguez Ordax, & De Abajo Olea (2006), describen en su investigación que en la medida que avanza la edad, la práctica de ejercicios tiene realmente una gran importancia en el estado de salud, ya que reporta

varios beneficios para los adultos mayores como el hecho mismo de sentirse bien, el abandono o disminución del consumo de medicamentos, el mejoramiento de los síntomas, mejor conciliación del sueño, aumento de seguridad ante caídas, una mayor distracción y la ampliación de relaciones interpersonales, lo que da lugar al bienestar emocional y social del practicante.

5. Dolor físico y actividades cotidianas



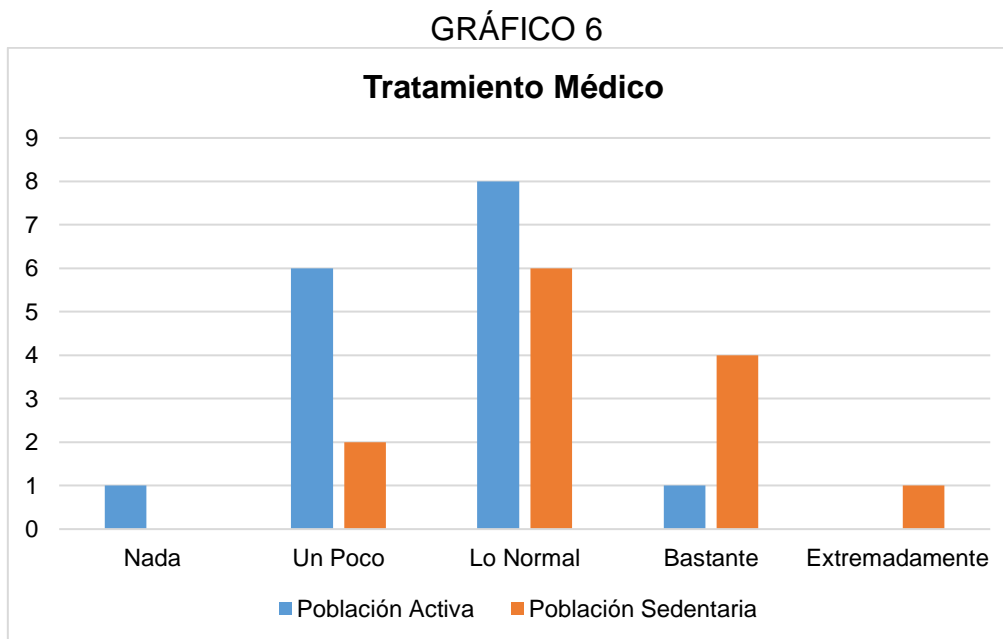
Fuente: WHOQOL - BREF, 2019
Elaborado por: María José Sánchez

El gráfico N°5 indica que 3 individuos de la población activa piensan que el dolor físico no les limita en nada hacer lo que necesitan, 5 refieren que un poco, 5 lo normal y 3 piensan que les impide bastante. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP), en su publicación en la revista Pain, plantea que los adultos mayores con niveles más altos de actividad física tienen patrones de modulación del dolor y poseen una capacidad mayor para bloquear las respuestas a los estímulos dolorosos, ayudando a reducir su riesgo de desarrollar dolor crónico (Naugle, Ohlman, Naugle, Riley, & Keith,

2017). Este estudio proporciona la primera evidencia objetiva que sugiere que el comportamiento de la actividad física está relacionado con el funcionamiento de los sistemas moduladores del dolor endógeno en adultos mayores. Los resultados son consistentes con estudios en adultos más jóvenes que sugieren que niveles más altos de actividad física están relacionados con una "modulación del dolor condicionada más eficiente" (Naugle, Ohlman, Naugle, Riley, & Keith, 2017).

Con respecto a la población sedentaria, de un total de 13, 1 indica que le impide poco, 2 manifiestan que el dolor impide lo normal, 4 bastante y 6 señalan que impide extremadamente. El estudio de Reguera Rodríguez, Socorro Santana, Jordán Padrón, García Peñate, & Saavedra Jordán (2018) refiere que el sedentarismo es uno de los factores que aumenta el riesgo de que aparezca el dolor en la zona de la espalda. Factores como la atrofia muscular, la postura, el sobrepeso y la mala higiene postural, hacen que en los sedentarios coexistan varios de los factores de riesgo para que el dolor aparezca o persista. Eso hace que, si el dolor aparece, sea mayor el riesgo de que se agudice. Además, habitualmente, el sedentario está acostumbrado a exigir poca disciplina física a su cuerpo, lo que se suele asociar a una actitud evasiva ante el dolor, que se caracteriza por tender al reposo y evitar cualquier actividad que el sujeto crea va a desencadenar o aumentar los síntomas. Eso aumenta el riesgo de que el dolor dure más tiempo y, sobre todo, de que la incapacidad física y laboral se cronifique (Red Española de Investigadores en Dolencias de la Espalda, 2016).

6. Necesidad de tratamiento médico para la vida diaria



Fuente: WHOQOL - BREF, 2019

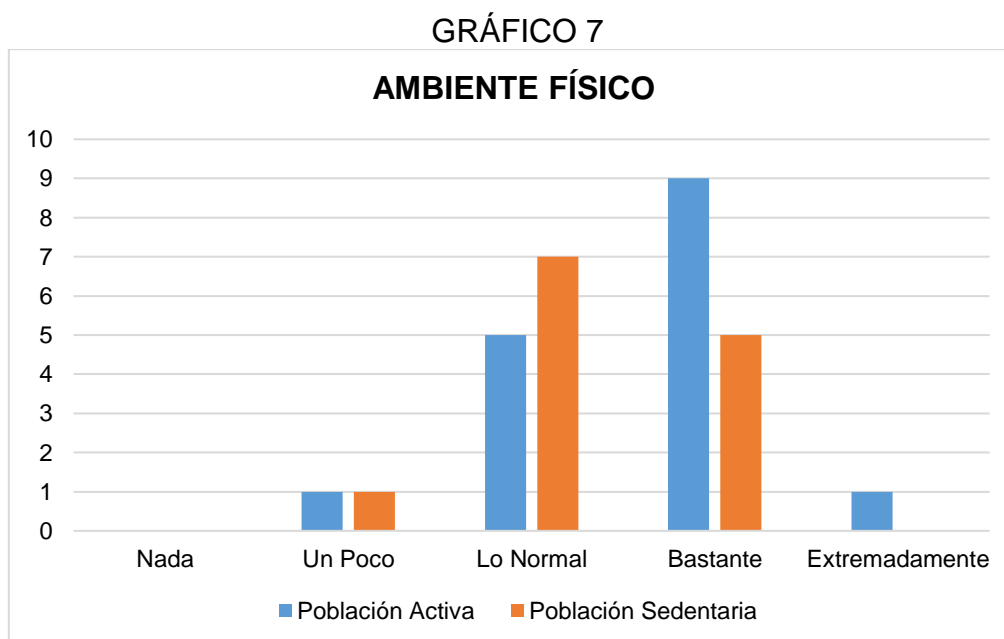
Elaborado por: María José Sánchez

En el gráfico N°6 se evidencia que 1 individuo de la población activa cree no necesitar nada de un tratamiento médico para realizar sus AVD, 6 refieren necesitar un poco la ayuda de medicamentos, 8 necesitarlo en medida de lo normal y 1 piensa que necesita bastante del tratamiento. De la población sedentaria, nadie refiere que no necesita nada de un tratamiento médico, 2 un poco, 6 lo normal, 4 bastante y 1 necesitarlo extremadamente.

Hernández (2012), refleja en su investigación que el ejercicio mejora la función cognitiva y reduce las tasas de mortalidad, el riesgo de padecer numerosas enfermedades, entre ellas la depresión y la ansiedad, e incluso el consumo de fármacos. Esto se debe a todos los beneficios que el realizar actividad física conlleva, ya que el funcionamiento fisiológico del cuerpo de una persona activa va a ser menos dependiente de medicamentos, para su correcto funcionamiento, lo cual corroboraría los resultados expuestos en este gráfico.

Sin embargo, en algunos adultos, cuando existe alguna enfermedad preexistente o de base, aún con la práctica regular de actividad física se requiere mantener la medicación, así lo indica el adulto mayor activo que expresó dependencia extra del medicamento.

7. Ambiente físico saludable a su alrededor



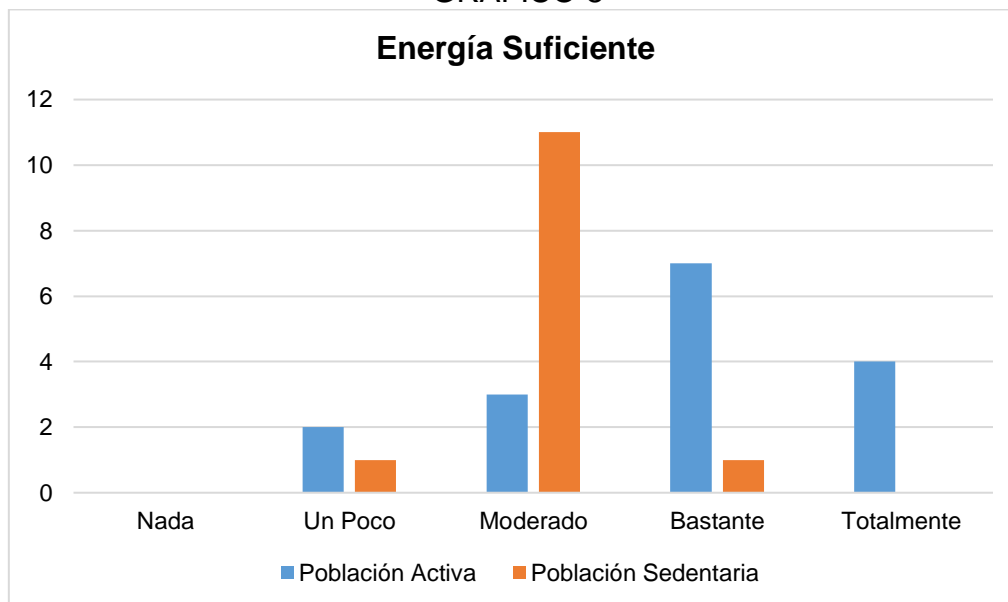
Fuente: WHOQOL - BREF, 2019
Elaborado por: María José Sánchez

En el gráfico N°7 se aprecia que del grupo activo, 1 participante manifiesta que el ambiente físico a su alrededor es poco saludable, 5 creen que su ambiente es normalmente saludable, 9 que es bastante saludable y 1 piensa que es extremadamente saludable. Por otro lado, el grupo sedentario, 1 integrante afirma que su ambiente físico es poco saludable, 7 aseguran que el ambiente que los rodea es normal y los últimos 5 que su ambiente es bastante saludable. Si bien la actividad física no tiene una relación directa con este aspecto, la calidad de vida si no hace.

En el estudio realizado por Baldi López & García Quiroga (2013), se expone que el concepto de salud está condicionado por cuatro grandes grupos determinantes: biología humana, estilos de vida y conductas de salud, medio ambiente y sistemas de atención sanitaria. Se presentan resultados que indican que las comunidades en las que el medio ambiente es deteriorado, los elementos relativos a la biología humana, el estilo de vida y la organización de la atención de salud también son inadecuados; la salud de una comunidad está directamente relacionada a factores que condicionan la relación entre salud y enfermedad, y la necesidad básica humana de un ambiente seguro, y uno que provea condicionantes idóneos de salud, como son el agua pura, alimento y techo adecuados. En otro estudio publicado en el 2016, se describe que el cuerpo humano se encuentra en un proceso constante de evolución como resultado de su interacción con el ambiente, donde el equilibrio entre órganos y funciones se modifica como consecuencia del cambio en el medio externo, ocasionando la aparición de enfermedades relacionadas con factores físicos, químicos y biológicos. La salud de las personas depende de su capacidad de crear una relación armoniosa con el ambiente, por este motivo no solo se debe tener en cuenta el efecto que los agentes ambientales puedan generar sobre la salud sino también las acciones que el individuo realiza para mantener la integridad de estos ambientes naturales; del artículo se destaca que las enfermedades no transmisibles constituyen en la actualidad, casi dos terceras partes del total de las muertes son debidas a la insalubridad del medio ambiente (Roa & Pescador Vargas, 2016).

8. Energía suficiente para la vida diaria

GRÁFICO 8



Fuente: WHOQOL - BREF, 2019

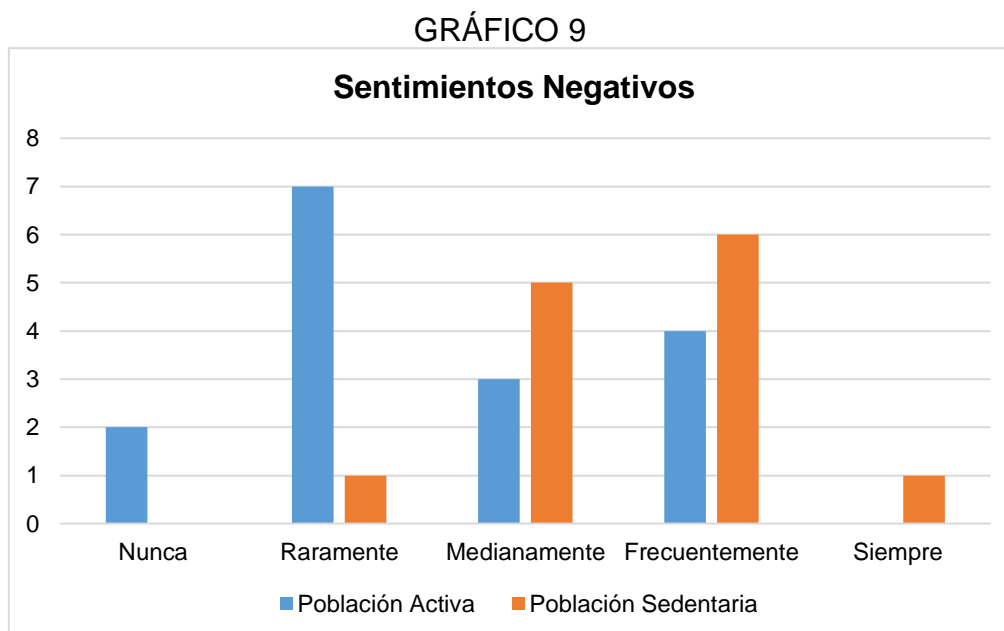
Elaborado por: María José Sánchez

En este gráfico se puede observar que la población activa, compuesta por 16 individuos, de los cuales 2 indican un poco, 3 moderado, 7 bastante y 4 totalmente, referente a tener energía suficiente para sus actividades. 13 son la población sedentaria, de los cuales 1 refiere un poco, 11 moderado y 1 bastante, esto en relación a tener energía suficiente para su vida diaria.

Practicar actividad física con regularidad, mejora de manera significativa la salud en todos sus aspectos y así lo demuestra el estudio realizado por Gonzáles-Mechán (2016), determinó que el entrenamiento físico puede influir en el metabolismo energético. Un cuerpo acostumbrado al ejercicio físico moderado aprovecha mejor el oxígeno y los nutrientes, lo cual facilita la obtención y uso de energía. El cuerpo necesita energía para poder llevar a cabo una actividad física. Pero, a la vez, la actividad física aporta vitalidad. Un factor clave es escoger un deporte o actividad que te guste. Disfrutar del

ejercicio físico contribuye a adquirir esta práctica saludable como un hábito, a reducir el nivel de estrés.

9. Frecuencia de sentimientos negativos, como tristeza, ansiedad, depresión



Fuente: WHOQOL - BREF, 2019
Elaborado por: María José Sánchez

El gráfico muestra que en la población activa, 2 sujetos nunca han tenido sentimientos negativos, 7 expresan que raramente tienen este tipo de pensamientos, 3 medianamente los tienen y 4 frecuentemente se sienten tristes o ansiosos. Por otra parte, en el grupo de participantes sedentarios, tenemos que 1 de ellos raramente tiene estos sentimientos, 5 medianamente piensa negativamente, 6 presentan pensamientos negativos frecuentemente y 1 persona tiene estas ideas de manera permanente.

En el estudio de Arbinaga, Teixeira, Vasconcelos-Raposo, Nunes, & Ribeiro (2016) se muestra que los adultos mayores que realizan actividad física presentan niveles altos de autoestima y niveles bajos de depresión. Se hallaron

datos de que la autoestima disminuye con la edad, mientras que los síntomas sobre depresión aumentan. El género, el estado civil, el nivel educativo y la institucionalización alcanzaron significación estadística en la escala de autoestima. Aquellos hombres de edad avanzada, que tenían pareja, un nivel educativo alto y que no se encontraban internados en alguna residencia fueron los que obtuvieron puntajes más altos. Concluyeron que a medida que aumenta la frecuencia de la práctica de actividad física, los niveles de autoestima se incrementan, mientras que los niveles de depresión decrecen. En la investigación de Patiño Villada, Arango Vélez, & Zuleta Baena (2013), se establece un vínculo entre el ejercicio físico y una mejor salud mental, que deriva del aumento de la circulación sanguínea, a causa de la propia actividad física. Según este estudio un mayor flujo sanguíneo impacta positivamente en aquellas zonas del cerebro que controlan las reacciones físicas relacionadas con el estrés, la motivación, el estado de ánimo y la integración de la memoria. El ejercicio también impacta positivamente en la salud mental mejorando el desempeño de las funciones cognitivas o de la inteligencia.

3.2 Limitaciones del Estudio

Al momento de aplicar el cuestionario algunas preguntas y opciones de respuesta del cuestionario WHOQOL - BREF resultaron ambiguas, por lo cual los adultos mayores no podían dar una contestación concisa o clara.

Para futuras investigaciones, se puede aplicar el cuestionario a un solo grupo de adultos mayores, en donde se puede encontrar ambas poblaciones, mientras su actividad física no esté condicionada. Es decir, que los participantes acudan a alguna actividad neutra, como hacer manualidades, algún curso de cocina, o a terapia ocupacional.

CONCLUSIONES

- Se concluye que al realizar la comparación entre cada grupo de estudio, los adultos mayores activos tienen una mejor percepción sobre su calidad de vida, sobre la de aquellos que son sedentarios.
- La población objeto de este estudio está representada un 59% por mujeres de 65 años en adelante. En la población activa ellas tienen independencia funcional para realizar sus actividades de la vida diaria, se sienten muy satisfechas con su salud y tienen bastante energía para sus actividades. Mientras que la población masculina representa el 41% de la población total y al igual que las mujeres, los hombres que realizan actividad física con frecuencia presentan niveles más altos de satisfacción con respecto a su calidad de vida.
- Los resultados que se obtuvieron de la población activa mediante el cuestionario WHOQOL – BREF, arrojan puntajes altos, lo que quiere decir que su nivel de calidad de vida es bastante bueno, a diferencia de los resultados de la población sedentaria, que arroja puntajes más bajos.
- En ambos grupos de estudio, fueron evaluadas las dimensiones de salud física, salud psicológica, relaciones sociales y ambiente, usando el cuestionario. Mientras que en la población de adultos mayores que realizan actividad física, se evidenció que la salud física y psicológica son las dimensiones donde los puntajes entre ambas poblaciones son significativamente diferentes, es decir, se sienten más satisfechos y plenos en estos ámbitos de su vida. A diferencia de las personas sedentarias que expresan percibir su calidad en un nivel normal, es decir ni muy bueno, ni muy malo; se sienten poco satisfechos con su estado

de salud, piensan que el dolor físico es extremadamente limitante para hacer lo que necesitan, consideran que es indispensable tener un tratamiento médico para poder realizar sus actividades de la vida diaria y que poseen poca energía para sus actividades. Se identificó que, en cuanto a los ítems referentes a la dimensión de relaciones sociales, los adultos mayores que se mantienen activos realizan actividades simples, con independencia y facilidad como obtener información en su vida cotidiana, en sus actividades de ocio, están bastante satisfechos con sus relaciones personales y con el apoyo que obtienen de sus amigos cercanos. Mientras que los adultos mayores sedentarios, se sienten bastante limitados al momento de relacionarse con el mundo exterior debido a la poca energía que sienten tener para realizar sus actividades, por lo poco satisfechos que se sienten con su independencia y su poca capacidad de movilidad dentro de su lugar de residencia. En el dominio de ambiente en aspectos como el acceso a los servicios sanitarios, satisfacción con su transporte, la seguridad en su vida diaria, las condiciones del lugar donde vive y tener un saludable ambiente físico que los rodea, los adultos mayores activos indican sentirse bastante o muy satisfechos en cuanto a estos ámbitos de su vida. Por el lado de aquellos que son sedentarios, refieren sentirse lo normal o poco satisfechos, debido a sus condiciones actuales de salud.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los adultos de 65 años en adelante, dediquen 150 minutos a la semana a realizar actividad física aeróbica de forma moderada, estos serán distribuidos entre los cinco días a la semana. O bien, se le puede permitir realizar actividad física aeróbica vigorosa, con un equivalente a 75 minutos por semana.
- Los adultos mayores podrán combinar actividades en las cuales realicen ejercicios que los ayuden a mejorar su equilibrio, con el fin de evitar caídas; con una frecuencia de tres o más días a la semana. De igual manera, se recomienda crear actividades que fortalezcan los principales grupos de músculos.
- Si en algún caso el adulto mayor no pudiera realizar la actividad física recomendada por motivo de su estado de salud, se deberá crear alternativas para poder mantenerlo físicamente activo en la medida en que su estado lo permita.
- Se deberá contar con las historias clínicas de todos los residentes y participantes, en las que se evidencie las enfermedades que pudieran padecer, para abordarlos de mejor manera y realizar tareas o actividades que no comprometan su salud.
- El personal que monitoree y lleve a cabo las actividades que serán realizadas por los adultos mayores deberá tener la capacidad y el conocimiento para crear ejercicios adecuados a las necesidades y estado de los participantes.

- En futuros estudios que se realicen se podría tomar en cuenta como variable el nivel socioeconómico de los participantes, así como sus antecedentes demográficos.

REFERENCIAS

- Abadir, P. M. (2011). The Frail Renin-Angiotensin System. *Clinics in Geriatric Medicine*, 27(1), 53–65. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2010.08.004>
- Alexandre, T., Cordeiro, R., & Ramos, L. (2009). Factors associated to quality of life in active elderly. *Revista de Saúde Pública*, 43(4), 613-621. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009005000030>.
- Alvarado García, A. M., & Salazar Maya, Á. M. (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*, 25(2), 57-62.
- Arbinaga, F., Teixeira, C. M., Vasconcelos-Raposo, J., Nunes, F. M., & Ribeiro, F. S. (2016). Actividad física, autoestima y depresión en adultos mayores. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16(3), 55-66.
- Artz, A. S., Fergusson, D., Drinka, P. J., Gerald, M., Gravenstein, S., Lechich, A., ... Ershler, W. B. (2004). Prevalence of anemia in skilled-nursing home residents. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 39(3), 201–206. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2004.03.006>
- Ávila–Funes, J. A., & García–Mayo, E. J. (2004). Beneficios de la práctica del ejercicio en los ancianos. *Gaceta Médica de México*, 140(4), 431-436.
- Baldi López, G., & García Quiroga, E. (2013). Calidad de vida y medio ambiente. La psicología ambiental. *Universidades*, 30, 9-16.
- Balducci, L. (2010). Anemia, fatigue and aging. *Transfusion Clinique et Biologique*, 17(5–6), 375–381. <https://doi.org/10.1016/j.tracli.2010.09.169>
- Balmaseda Albelay, B. (2010). La bailoterapia, una opción saludable y divertida para elevar la calidad de vida de las personas de cualquier edad. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 5(2), 165-175.
- Blázquez, D. (2004). Perspectivas de la evaluación en educación física y deporte. *Psicología y pedagogía de la actividad física y el deporte*, 31, 5-16.

- Borda, M. G., Acevedo González, J. C., David, D. G., Morros González, E., & Cano, C. A. (2016). Dolor en el anciano: calidad de vida, funcionalidad y factores asociados. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 51(3), 140-145.
- Borson, S. (2010). Cognition, aging, and disabilities: Conceptual issues. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 21(2), 375–382. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2010.01.001>
- Caputo, E. L., & Costa, M. Z. (2014). Influence of physical activity on quality of life in postmenopausal women with osteoporosis. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 54(6), 467-473.
- Cardona-Arias, J. A., & Higuera-Gutiérrez, L. F. (2014). Aplicaciones de un instrumento diseñado por la OMS para la evaluación de la calidad de vida. *Revista Cubana de Salud Pública*, 40(2), 175-189.
- Carratala, V., & Carratala, E. (2009). El judo en edades tempranas. Una propuesta de competición. *Ponencia en el I Congreso sobre la actividad física y el deporte en la universidad*. Universidad de Valencia. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- Casado, J. M., González, N., Moraleda, S., Orueta, R., Carmona, J., & Gómez- Calcerrada, R. M. (2001). Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes ancianos en atención primaria. *Atención Primaria*, 28(3), 167-173.
- Ceballos Gurrola, O., Álvarez Bermúdez, J., & Medina Rodríguez, R. E. (2012). Actividad física y calidad de vida en adultos mayores.
- Coelho de Farías, M., Borba-Pinheiro, C. J., Oliveira, M. A., & Gomes de Souza Vale, R. (2014). Efectos de un programa de entrenamiento concurrente sobre la fuerza muscular, flexibilidad y autonomía funcional de mujeres mayores. *Ciencias de la Actividad Física*, 15(2), 13-24.
- Creagh Peña, M., García Ones, D., & Valdés Cruz, R. (2015). Envejecimiento poblacional como reto de la ciencia, la técnica y la sociedad. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 14(6), 884-886.

- Crespo-Salgado, J., Delgado-Martín, J., Blanco-Iglesias, O., & Aldecoa-Landesa, S. (2015). Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Atención Primaria*, 47(3), 175-183.
- Devís, J. (2000). *Actividad física, deporte y salud*. Barcelona: INDE.
- Dukas, L., Schacht, E., & Stähelin, H. B. (2005). In elderly men and women treated for osteoporosis a low creatinine clearance of <65 ml/min is a risk factor for falls and fractures. *Osteoporosis International*, 16(12), 1683–1690. <https://doi.org/10.1007/s00198-005-1903-7>.
- Farquhar, M. (2009). Definitions of quality of life: a taxonomy. *Journal of Advanced Nursing*, 22(3), 502-508.
- Folsom, A. R., Kushi, L. H., & Hong, C. P. (2013). Physical activity and incident diabetes mellitus in postmenopausal women. *American Journal of Public Health*, 90, 134-138.
- Fox, C. S., Larson, M. G., Leip, E. P., Culleton, B., Wilson, P. W., & Levy, D. (2004). Predictors of new-onset kidney disease in a community-based population. *Jama*, 291(7), 844-850.
- Gauvin, L., Wall, A. E., & Quinney, H. A. (1994). Physical activity, fitness, and health: research and practice. *Toward Active Living. Champaign: Human Kinetics*, 1-6.
- Giai, M. (2015). Actividades recreativas en adultos mayores internos en un hogar de ancianos. *Rev Cubana Salud Pública*.
- Glisky, E. L. (2007). Changes in cognitive function in human aging. En D. R. Riddle, *Brain aging: Models, methods, and mechanisms* (págs. 3-20.). Boca Ratón: Taylor & Francis Group.
- Gómez, M., & Sabeh, E. (2001). *Calidad de vida. Evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica*. Salamanca: Instituto Universitario de Integración en la Comunidad, Facultad de Psicología.
- Gregg, E. W., Cauley, J. A., Stone, K., Thompson, T. J., Bauer, D. C., & Cummings, S. R. (2013). Relationship of changes in physical activity and

- mortality among older women. *Journal of the American Medical Association*, 289, 2379-2386.
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The Lancet Global Health*, 6(10), e1077-e1086.
- Henao Lema, C. P., & Gil Obando, L. M. (2009). Calidad de vida y situación de discapacidad. *Revista hacia la Promoción de la Salud*, 14(2).
- Hu, F. B., Manson, J. E., Stampfer, M. J., Colditz, G., Liu, S., & Solomon, C. G. (2011). Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. *New England Journal of Medicine*, 345, 790-807.
- Janssen, I., Heymsfield, S. B., & Ross, R. (2002). Low relative skeletal muscle mass (sarcopenia) in older persons is associated with functional impairment and physical disability. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(5), 889–896. <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2002.50216.x>.
- Kamel, H. K., Maas, D., & Duthie, E. H. (2002). Role of hormones in the pathogenesis and management of sarcopenia. *Drugs and Aging*, 19(11), 865–877. <https://doi.org/10.2165/00002512-200219110-00004>.
- Lauretani, F., Russo, C. R., Bandinelli, S., Bartali, B., Cavazzini, C., Di Iorio, A., ... Ferrucci, L. (2003). Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an operational diagnosis of sarcopenia. *Journal of Applied Physiology*, 95(5), 1851–1860. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00246.2003>.
- Layne, J. E., & Nelson, M. E. (2009). The effects of progressive resistance training on bone density. *Medicine Science Sports Exercise*, 31(1), 25-30.
- Llano Ruiz, M., & Meléndez Ortega, A. (2009). *Efectos de un programa de actividades físicas sobre las capacidades físicas, cognitivas, y socio-emocionales de un grupo de personas mayores en una residencia para la tercera edad*. Sevilla: II Jornadas sobre Personas Mayores y Educadores Sociales.

- Luckey, A. E., & Parsa, C. J. (2003). Fluid and Electrolytes in the Aged. *Archives of Surgery*, 138(10), 1055–1060.
<https://doi.org/10.1097/00075197-200401000-00006>.
- Lugo, L. H., García, H. I., & Gómez, C. (2006). Confiabilidad del cuestionario de calidad de vida en salud SF-36 en Medellín, Colombia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 24(2), 37-50.
- Manson, J. E., Greenland, P., LaCroix, A. Z., Stefanick, M. L., Mouton, C. P., & Oberman, A. (2009). Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women. *New England Journal of Medicine*, 347, 716-725.
- Marcos Becerro, J. M. (2011). El Envejecimiento y sus Problemas. El Ejercicio como solución de algunos de ellos. Pruebas Científicas. *Chromosoma*, 108, 82-99.
- Martín Martín, J. C. (2006). *Modelo de calidad de vida de Schalock y Verdugo*. Obtenido de Dialnet:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=144464>
- Martínez, M., & Padilla, J. M. (2015). Entrenamiento y desarrollo de la fuerza en personas mayores. *Revista de Educación Física. Renovar la Teoría y la Práctica*, 97, 23- 30.
- Matsudo, S. (2012). Actividad Física: Pasaporte para la Salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23, 209-217.
- McCarthy, L. H., Bigail, M. E., Katz, M., Derby, C., & Lipton, R. B. (2010). Chronic Pain and Obesity in the Elderly: Results from the Einstein Aging Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(1), 115–119.
<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.02089.x>.Chronic.
- Michael Gloth, F. (2001). Pain Management in Older Adults: Prevention and Treatment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49(2), 188-199.
- Montoya, J. H. (2010). Análisis de la condición física, en dos grupos de personas entre los 60 a 69 años, uno que hace actividad física

aeróbica sistemática y otro que no lo hace. *Revista Digital de Educación Física y Deportes*.

Morales, M. I., Pacheco Delgado, V., & Morales Bonilla, J. A. (2016). Influencia de la actividad física y los hábitos nutricionales sobre el riesgo de síndrome metabólico. *Enfermería Global*, 15(44), 209-221.

Moreno González, A. (2015). Incidencia de la Actividad Física en el Adulto Mayor. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 5(20), 222-236.

Naughton, M. J., Shumaker, S. A., & Anderson, R. T. (1996). Psychological aspects of health-related quality of life measurement: tests and scales. *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials*, 15, 117-131.

Naugle, K. M., Ohlman, T., Naugle, K. E., Riley, Z. A., & Keith, N. R. (2017). Physical activity behavior predicts endogenous pain modulation in older adults. *Pain*, 158(3), 383-390. doi:10.1097/j.pain.0000000000000769

OMS. (2010). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 11 de Julio de 2019, de Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud:
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?sequence=1

OMS. (2015). *Informe Mundial Sobre el Envejecimiento y la Salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

Pate, R. (1998). The evolving definition of physical fitness. *Quest*, 40, 174-179.

Patiño Villada, F. A., Arango Vélez, E. F., & Zuleta Baena, L. (2013). Ejercicio físico y depresión en adultos mayores: una revisión sistemática. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 2, 198-211.

Patrick, D. L., & Erickson, P. (1993). Health status and health policy: quality of life in health care evaluation and resource allocation.

Pérez López, A., Valadés Cerrato, D., & Buján Varela, J. (2017). Sedentarismo y actividad física. *RIECS*, 2(1), 49-58.

- Perico, N., Remuzzi, G., & Benigni, A. (2011). Aging and the kidney. *Current opinion in nephrology and hypertension*, 20(3), 312-317.
- Piñol Jané, A., & Sanz Carrillo, C. (2004). Importancia de la evaluación de la calidad de vida en atención primaria. *Gastroenterol Hepatol*, 27(3), 49-55.
- Pont, P., & Roca, J. (2014). Efectos de un programa de actividad física sobre la memoria en personas mayores. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 81.
- Pratt, M., Macera, C. A., & Wang, G. (2000). Higher Direct Medical Costs Associated With Physical Inactivity. *The Physician and sportsmedicine*, 28(10), 63-70.
- Prieto-Peralta, M., Sandoval-Cuellar, C., & Cobo-Mejía, E. A. (2017). Efectos de la actividad física en la calidad de vida relacionada con la salud en adultos con osteopenia y osteoporosis: revisión sistemática y metaanálisis. *Fisioterapia*, 39(2), 83-92.
- Red Española de Investigadores en Dolencias de la Espalda. (2016). *El Web de la Espalda. Base, indicaciones y riesgos: Higiene postural*. Recuperado el 06 de Junio de 2020, de http://www.espalda.org/divulgativa/su_espalda/sedentarios/sedentarios.asp
- Roa, L. A., & Pescador Vargas, B. (2016). La salud del ser humano y su armonía con el ambiente. *Revista Med*, 24(1), 111-122.
- Rodríguez, C. J. (2007). *Didáctica de la educación física. Parámetros cualitativos y cuantitativos en la evaluación de la educación física básica*. México: Grafo Print.
- Romero, T. (2009). Hacia una definición de Sedentarismo. *Revista Chilena de Cardiología*, 28(4), 409-413. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-85602009000300014>.
- Salech M., F., Couve C., A., Michea A., L., & Alvo A., M. (2010). Klotho: un nuevo eslabón en la fisiopatología de la insuficiencia renal crónica. *Rev*

Hosp Clín Univ Chile, 21, 142–146.

- Salech M., F., Jara L., R., & Michea A., L. (2012). Cambios Fisiológicos Asociados al Envejecimiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(1), 19-29.
- Shankar, S. K. (2010). Biology of aging brain. *Indian Journal of Pathology and Microbiology*, 53(4), 595-604.
- Shephard, R. J. (1995). Physical activity, fitness and health: the current consensus. *Quest*, 47(3), 288-303.
- Sports, P. C. (2001). Physical Fitness Research. En *Digest. Series 1*. Washington.
- Stearns, S. C., Bernard, S. L., & Fasick, S. B. (2013). The economic implications of self-care: the effect of lifestyle, functional adaptations, and medical self-care among a national ample of Medicare beneficiaries. *American Journal of Public Health*, 90, 1608-1612.
- Strawbridge, W. J., Deleger, S., Roberts, R. E., & Kaplan, G. A. (2011). Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *American Journal of Epidemiology*, 156, 328-334.
- Tankó, L. B., Movsesyan, L., Mouritzen, U., Christiansen, C., & Svendsen, O. L. (2002). Appendicular lean tissue mass and the prevalence of sarcopenia among healthy women. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 51(1), 69–74. <https://doi.org/10.1053/meta.2002.28960>.
- Tel, H. (2013). Sleep quality and quality of life among the elderly people. *Neuroly, Psychiatry and Brain Research*, 48-52.
- Testa, M. A., & Simonson, D. C. (1996). Assessment of quality-of-life outcomes. *New England Journal of Medicine*, 334(13), 835-840.
- Thune, I., & Furberg, A. S. (2011). Physical activity and cancer risk: dose-response and cancer, all sites and site-specific. *Medicine Science and Sports Exercise*, 33, 530-550.
- Tian, Y., Serino, R., & Verbalis, J. G. (2004). Downregulation of renal

vasopressin V2 receptor and aquaporin-2 expression parallels age-associated defects in urine concentration. *American Journal of Physiology-Renal Physiology*, 287(4), F797–F805.

<https://doi.org/10.1152/ajprenal.00403.2003>.

Trejos Abarca, D., & Meza Zúñiga, D. (2017). Actividad física: efectos en el bienestar físico, social y mental en la población de Goicoechea. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 26(1), 74-85.

Trulson, M. E. (2006). Martial Arts Training: A Novel “Cure” for Juvenile Delinquency. *Human Relations*, 39(12), 1131-1140.

Urzúa, A., & Caqueo-Urizar, A. (2012). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia psicológica*, 30(1), 61-71.

Valentijn, S. A. M., Boxtel, A. M. P. J. Van, Hooren, A. S. A. H. Van, Bosma, H., Becker, H. J. M., Ponds, R. W. H. M., & Jolles, J. (2005). Change in Sensory Functioning Predicts Change in Cognitive Aging Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(3), 374–380.

Vandervoort, A. A., & Symons, T. B. (2011). Functional and metabolic consequences of sarcopenia. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 26(1), 90-101.

Varo, J. J., Martínez-González, M. A., De Irala-Estévez, J., Kearney, J., Gibney, M., & Martínez, J. A. (2003). Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. *International Journal of Epidemiology*, 32, 138-146.

Velarde-Jurado, E., & Avila-Figueroa, C. (2002). Evaluación de la calidad de vida. *Salud Pública de México*, 44(4), 349-361.

Verdugo, M. A., & Schalock, R. L. (2013). Discapacidad e Inclusión. Salamanca: Amarú.

Viladrosa, M., Casanova, C., Ghiorghies, A., & Jürschika, P. (2017). El ejercicio físico y su efectividad sobre la condición física en personas mayores frágiles. Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 52(6), 332-341.

- Wager, T. D., & Smith, E. E. (2003). Neuroimaging studies of working memory: A meta-analysis. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 3(4), 255–274. <https://doi.org/10.3758/CABN.3.4.255>.
- Weinstein, J. R., & Anderson, S. (2010). The aging kidney: physiological changes. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 17(4), 302-307.
- Westhoff, M. J., Stemmerk, L., & Boshuizen, H. C. (2010). Effects of a low-intensity strength-training program on knee-extensor strength and functional ability of frail older people. *Journal of Aging and Physical Activity*, 8, 325-342.
- Whelton, S. P., Chin, A., Xin, X., & He, J. (2012). Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Annals of Internal Medicine*, 136, 493-503.
- Wiggins, J. (2011). Why do our kidneys get old. *Nephron Experimental Nephrology*, 119(1), 1-5.
- Zhou, X. J., Saxena, R., Liu, Z., Vaziri, N. D., & Silva, F. G. (2008). Renal senescence in 2008: progress and challenges. *International Urology and Nephrology*, 40(3), 823-839.

ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento Informado

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Introducción

El presente estudio titulado: “Estudio comparativo sobre la calidad de vida relacionada con la salud entre adultos mayores que realizan actividad física y sedentarios” recolectará información acerca de su edad, sexo, profesión antes de jubilarse y datos acerca de sus diferentes estilos de vida.

Propósito

Este estudio tiene como principal objetivo comparar la calidad de vida en adultos mayores que realizan actividad física con aquellos que son sedentarios, mediante la aplicación de cuestionarios.

Tipo de Intervención

En la entrevista se realizarán los cuestionarios:

- Cuestionario WHOQOL – BREF, el cual indicará como usted percibe su calidad de vida.
- Cuestionario sobre Estilos y Hábitos de Vida Saludables.

La información recolectada con estos cuestionarios será utilizada con fines de investigación para el desarrollo del estudio.

Selección de participantes

La investigación se realizará a mujeres y hombres de 65 años en adelante, que acudan con regularidad a la bailoterapia del centro “Sesenta y Piquito” en la parroquia de Conocoto, y a las personas que residan en el centro geriátrico “Ángeles Divinos” y no realicen actividad física.

Duración

La duración de la aplicación de los cuestionarios antes mencionados será de 30 minutos por participante, aproximadamente.

Efectos Secundarios

Su participación en el presente estudio no produce efectos secundarios.

Riesgos

Su participación en el presente estudio no representa riesgos de ningún tipo.

Beneficios

Su participación en el presente estudio no representa ningún beneficio para usted; pero contribuirá con el trabajo de titulación de fin de carrera, para la obtención del título profesional de la persona que realiza la investigación.

Confidencialidad

La información recolectada será confidencial y será usada únicamente con fines científicos para el estudio. Será conocida solamente por la investigadora, su director de tesis y sus tutores académicos.

Si usted está de acuerdo en participar en este estudio por favor firme en la parte de abajo

Firma: _____

Cedula: _____

En caso de tener alguna duda puede consultarla en este momento o posteriormente a la entrevista.

La persona con la que puede establecer este contacto es:

María José Sánchez // 0984433416

Anexo 2: Cuestionario WHOQOL - BREF

CUESTIONARIO WHOQOL-BREF

Este cuestionario sirve para conocer su opinión acerca de su calidad de vida, su salud y otras áreas de su vida. Por favor, conteste a todas las preguntas. Si no está seguro qué respuesta dar a una pregunta, escoja la que le parezca más apropiada. A veces, ésta puede ser su primera respuesta.

Tenga presente su modo de vivir, expectativas, placeres y preocupaciones. Le pedimos que piense en su vida durante las últimas dos semanas.

Por favor lea cada pregunta, valore sus sentimientos y haga un círculo en el número de la escala de cada pregunta que sea su mejor respuesta.

		Muy mal	Poco	Lo normal	Bastante Bien	Muy bien
1	¿Cómo puntuaría su calidad de vida?	1	2	3	4	5
		Muy insatisfecho	Poco	Lo normal	Bastante satisfecho	Muy satisfecho
2	¿Cuán satisfecho está con su salud?	1	2	3	4	5
Las siguientes preguntas hacen referencia a cuánto ha experimentado ciertos hechos en las últimas dos semanas						
		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Extremadamente
3	¿Hasta qué punto piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?	1	2	3	4	5

4	¿Cuánto necesita de cualquier tratamiento o médico para funcionar en su vida diaria?	1	2	3	4	5
5	¿Cuánto disfruta de la vida?	1	2	3	4	5
6	¿Hasta qué punto siente que su vida tiene sentido?	1	2	3	4	5
7	¿Cuál es su capacidad de concentración?	1	2	3	4	5
8	¿Cuánta seguridad siente en su vida diaria?	1	2	3	4	5
9	¿Cuán saludable es el ambiente físico a su alrededor?	1	2	3	4	5
Las siguientes preguntas hacen referencia a “cuan totalmente” usted experimenta o fue capaz de hacer ciertas cosas en las últimas dos semanas.						
		Nada	Un poco	Moderado	Bastante	Totalmente

10	¿Tiene energía suficiente para su vida diaria?	1	2	3	4	5
11	¿Es capaz de aceptar su apariencia física?	1	2	3	4	5
12	¿Tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades?	1	2	3	4	5
13	¿Qué disponible tiene la información que necesita en su vida diaria?	1	2	3	4	5
14	¿Hasta qué punto tiene oportunidad para realizar actividades de ocio?	1	2	3	4	5
		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Extremadamente
15	¿Es capaz de desplazarse de un lugar a otro?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas hacen referencia a “cuan satisfecho o bien” se ha sentido en varios aspectos de su vida en las últimas dos semanas						
		Nada	Poco	Lo normal	Bastante satisfecho	Muy satisfecho
1 6	¿Cuán satisfecho está con su sueño?	1	2	3	4	5
1 7	¿Cuán satisfecho está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?	1	2	3	4	5
1 8	¿Cuán satisfecho está con su capacidad de trabajo?	1	2	3	4	5
1 9	¿Cuán satisfecho está de sí mismo?	1	2	3	4	5
2 0	¿Cuán satisfecho está con sus relaciones personales?	1	2	3	4	5
2 1	¿Cuán satisfecho está con	1	2	3	4	5

	su vida sexual?					
2 2	¿Cuán satisfecho está con el apoyo que obtiene de sus amigos?	1	2	3	4	5
2 3	¿Cuán satisfecho está de las condiciones del lugar donde vive?	1	2	3	4	5
2 4	¿Cuán satisfecho está con el acceso que tiene a los servicios sanitarios ?	1	2	3	4	5
2 5	¿Cuán satisfecho está con su transporte ?	1	2	3	4	5
La siguiente pregunta hace referencia a la frecuencia con que usted ha sentido o experimentado ciertos sentimientos en las últimas dos semanas						
		Nunca	Raramente	Mediana mente	Frecuente mente	Siempre
2 6	¿Con que frecuencia tiene	1	2	3	4	5

	sentimientos negativos, tales como tristeza, desesperanza, ansiedad, depresión ?					
--	--	--	--	--	--	--