



**Universidad
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGIA
MÉDICA**

**EJERCICIO FUNCIONAL PROGRESIVO EN LA CALIDAD
DE VIDA DE LOS ADULTOS MAYORES DE LA CASA DE
REPOSO: “NUESTRA CASA”, 2020**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN**

Presentado por:

AUTOR: RUÍZ DÍAZ, YANÉ ALELY

LIMA – PERÚ

2020

TESIS

**EJERCICIO FUNCIONAL PROGRESIVO EN LA CALIDAD
DE VIDA DE LOS ADULTOS MAYORES DE LA CASA DE
REPOSO: “NUESTRA CASA”, 2020**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
SALUD, ENFERMEDAD Y AMBIENTE**

**ASESOR
VERA ARRIOLA, JUAN**

DEDICATORIA

A mis padres: Elvia Díaz Gonzales y Sergio Ruíz Díaz. Gracias a sus consejos y sus palabras de aliento contribuyeron al logro de mis metas.

A mis hermanos: Leodan Ruiz Diaz, Rosa Ruíz Díaz, Erica Ruíz Díaz. Quienes estuvieron conmigo en mis momentos reconfortantes y sobre todo en los momentos desalentadores, ayudándome a no rendirme con sus palabras esperanzadoras y de confianza

AGRADECIMIENTOS

Mi gratitud principalmente está dirigida a Dios por darme la fuerza para seguir adelante y permitirme culminar mi carrera profesional.

De forma muy especial a mi asesor de tesis Mg. Juan Vera, quien con mucha paciencia y acierto me brindó su aporte para la óptima presentación de esta tesis.

A mis padres y hermanos que contribuyeron incondicionalmente al logro de mis metas.

Igualmente deseo agradecer a mis amistades en especial a Pamela Córdova Zevallos, quien me apoyo en todo momento para continuar con este trabajo.

RESUMEN

Los adultos mayores pasan gran parte de sus años en centros de reposo o también llamados asilos y existe la necesidad de valorar y supervisar la salud de ellos. Por las características de estos centros es muy complicado que ellos realicen algún tipo de actividad física bajo supervisión. El objetivo fue determinar los efectos del ejercicio funcional progresivo en la calidad de vida de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020. Se realizó un estudio preexperimental. La población del estudio estuvo constituida por 50 adultos. Se realizó un muestreo no probabilístico, donde la muestra final estuvo conformada por 46 adultos mayores. Se utilizó como técnica la encuesta mediante el cuestionario de WHOQOL-BREF. El programa de intervención consistió en ejercicios en bipedestación y con cargas mínimas para miembros inferiores y superiores, así como ejercicios de agilidad, coordinación y equilibrio. El programa tuvo una duración de 10 sesiones. Se obtuvo como resultado mejoras en la dimensión de salud física siendo $P=0,002$; en la dimensión de salud psicológica y de relaciones sociales un $p<0,001$. En la dimensión de percepción del ambiente un $p<0,585$. Como conclusión se aprecia que la intervención propuesta tiene mejoras en la calidad de vida de los adultos mayores.

Palabras clave: Calidad de vida, fisioterapia, adulto mayor.

ABSTRACT

Older adults spend most of their years in rest centers or also called nursing homes and there is a need to evaluate and monitor their health. Due to the characteristics of these centers, it is very difficult for them to carry out some kind of physical activity under supervision. The objective was to determine the effects of progressive functional exercise on the quality of life of the elderly in a Home in the city of Lima, 2020. A pre-experimental study was carried out. The study study population consists of 50 adults. A probabilistic test was carried out, from which the final study consisted of 46 older adults. The survey was used as a technique using the WHOQOL-BREF questionnaire. The intervention program consisted of bipedaltation exercises with minimal loads for lower and upper limbs, as well as agility, coordination and balance exercises. The program lasts 10 sessions. The result improves in the physical health dimension if $P = 0.002$; in the psychological health and social relations dimension $p < 0.001$. In the dimension of perception of the environment, $p < 0.585$. In conclusion, it is appreciated that the proposed intervention improves the quality of life of the elderly.

Keywords: Quality of life, physiotherapy, elderly.

INDICE

1. EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema	Pág. 3
1.2 Formulación del Problema	Pág. 4
1.2.1 Problema General	Pág. 4
1.2.2 Problema Específico	Pág. 4
1.3 Justificación	Pág. 5
1.4 Objetivos	Pág. 6
1.4.1 Objetivo General	
Pág. 7	
1.4.2 Objetivos Específicos	Pág. 7
2. MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes	Pág. 8
2.2. Base teórica	Pág. 14
2.3. Hipótesis	Pág. 24
2.3.1 Hipótesis General	Pág. 24
2.4. Variables e indicadores	Pág. 24
2.5. Definición Operacional de términos	Pág. 25
3. DISEÑO METODOLÓGICO	
3.1 Tipo de Investigación	Pág. 26
3.2 Ámbito de investigación	Pág. 26
3.3 Población y Muestra	Pág. 26
3.4 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos	Pág. 27
3.5 Plan de procesamiento y análisis de datos	Pág. 28
3.6 Aspecto ético	Pág. 29
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. Resultados	Pág. 31
4.2. Discusión	Pág. 32
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	
5.2. Recomendaciones	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Se estima que la cantidad de adultos mayores de 60 años a más se duplicará en el transcurso de 50 años. En Latinoamérica el número de adultos mayores se duplicará en aproximadamente 25 años. Dentro de 50 años la cantidad de personas por encima de los 80 años aumentará casi cuatro veces hasta alcanzar los 395 millones¹. En el Perú, según el Instituto Nacional de Salud el número de adultos mayores en el año 2019 fueron de 10,66% de la población nacional². Por ese motivo que este grupo etario representa un problema de salud pública por las características clínicas propias de la edad; además toma un interés primordial las políticas en salud hacia ellos³.

Los adultos mayores pasan gran parte de sus años en centros de reposo o también llamados asilos y existe la necesidad de valorar y supervisar la salud de ellos. Por las características de estos centros es muy complicado que ellos realicen algún tipo de actividad física bajo supervisión⁴. Inclusive no se encuentra claro los posibles beneficios, como se encuentra documentado en otras poblaciones, del ejercicio funcional progresivo⁵.

La calidad de vida en los adultos mayores tiene cifras porcentuales similares en varios países; así por ejemplo en España los adultos mayores en casas de reposo presentan una moderada calidad cercana al 70%⁴. En Latinoamérica las cifras son diferentes, así pues, en Colombia la calidad de

vida de los adultos mayores institucionales en de nivel baja-moderada. Cifras similares se describen en nuestro país, donde el 75% de los adultos mayores de casas de reposo presentan un nivel bajo-moderado de calidad de vida⁵. En un estudio realizado en el Perú, se encontró que, de 497 personas encuestadas, solo el 23% tuvo la autopercepción de considerar su salud como buena o muy buena, y cerca al 60% tenían riesgo o problema social⁵. Es por eso la importancia de cuantificar los efectos que puede traer un programa de ejercicio funcional progresivo en la calidad de vida de los adultos mayores y de esa manera nace la interrogante si un programa de ejercicio funcional progresivo mejora la calidad de vida de los adultos mayores en una casa de reposo de la ciudad de Lima.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

- ¿Cuáles son los efectos del ejercicio funcional progresivo en la calidad de vida de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020?

1.2.2. Preguntas Específicas:

- ¿Cuáles son los efectos del ejercicio funcional progresivo en la salud física de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020?

- ¿Cuáles son los efectos del ejercicio funcional progresivo en la salud psicológica de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020?
- ¿Cuáles son los efectos del ejercicio funcional progresivo en las relaciones sociales de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020?
- ¿Cuáles son los efectos del ejercicio funcional progresivo en la percepción del ambiente de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020?
- ¿Cuáles son las características de los adultos mayores de una Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020?

1.3 Justificación

Los adultos mayores presentan problemas relacionados con la edad y dentro de la competencia profesional de la fisioterapia está el buscar soluciones con la finalidad de prevenir mayores discapacidades por medio del ejercicio físico. La intervención en este grupo etario es pues, mantenerlos activos y con la mayor independencia posible. Es en este sentido buscar intervenciones que permitan la actividad del adulto mayor sin necesidad que pueda acercarse a un centro hospitalario es indispensable. Al plantear un programa de ejercicio funcional progresivo ayudará a que los adultos mayores puedan tener mayor movimiento o incrementarlo y sobre todo valorar el impacto del mismo sobre la calidad de vida que ellos puedan percibir.

Los resultados de la presente investigación servirán para poder plantear una intervención adicional dentro de las ya existentes en el centro en cuestión y teniendo en cuenta que el ejercicio se puede plantear dentro de las casas de reposo. Además, los resultados de la presente investigación servirán como modelo para utilizar el cuestionario de WHOQOL-BREF. De esta manera, los adultos mayores se verán beneficiados y servirá como antecedentes a futuras investigaciones. El personal de la casa de reposo también se encontrará capacitado para poder mantener algunas rutinas de ejercicio para los adultos mayores.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar los efectos del ejercicio funcional progresivo en la calidad de vida de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar los efectos del ejercicio funcional progresivo en la salud física de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020
- Identificar los efectos del ejercicio funcional progresivo en la salud psicológica de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020

- Identificar los efectos del ejercicio funcional progresivo en las relaciones sociales de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020
- Identificar los efectos del ejercicio funcional progresivo en la percepción del ambiente de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020
- Conocer las características de los adultos mayores de una Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes internacionales

Cabezas M., Alvarez J., Guallichico P., Chávez J., Romero E. (2017), en su estudio titulado: “Entrenamiento funcional y recreación en el adulto mayor: influencias en las capacidades y habilidades”. Tuvo como objetivo mejorar algunas capacidades y habilidades físicas a través de los ejercicios funcionales y actividades recreativas a fin de promover la calidad de vida en adultos mayores. Se evaluó a 36 adultos mayores la fuerza muscular, flexibilidad, resistencia, equilibrio y agilidad antes y después de implementar por seis meses un programa funcional individualizado de entrenamiento funcional. Los resultados arrojaron disminuciones porcentuales en las peores cuantificaciones e incremento en las mejores calificaciones. Los autores concluyen que el entrenamiento funcional como alternativa de acondicionamiento físico, en conjunto con la implementación de actividades recreativas, permite la potenciación de habilidades y capacidades físicas en el adulto mayor ⁶.

Medina Y. (2016), en su estudio: “Efectos de un programa de entrenamiento funcional en donde se articulan la fuerza, potencia muscular y equilibrio en la optimización de autonomía funcional en el adulto mayor”. El presente estudio tuvo como objetivo determinar el efecto de un programa de doce semanas de entrenamiento funcional de la fuerza, potencia y equilibrio en la autonomía funcional en una población conformada por adultos mayores. 14 adultos mayores

pertenecieron al grupo control y 19 adultos mayores al grupo de intervención. Se realizaron seis pruebas de la batería de evaluación de Senior Fitness Test (SFT). Como resultados se observaron cambios en el índice de masa corporal; en los test de sentarse y levantarse, flexión de codo, caminar y volver a sentarse y en el de equilibrio estático. Los autores concluyen que un programa ordenado, planificado y estructurado de doce semanas genera beneficios en algunos de los factores que favorecen la autonomía funcional del adulto mayor ⁷.

Hernandez O., Ramirez F. (2015), en su estudio titulado: “Programa de ejercicio estructurado es viable y mejora la capacidad funcional en adultos mayores en Puerto Rico”. Tuvo como objetivo evaluar la capacidad funcional en 22 adultos mayores en Puerto Rico antes y después de ocho semanas de participar de un programa de ejercicios estructurados. Los adultos mayores tuvieron una edad promedio de 73,3 años. La capacidad funcional se evaluó mediante una batería de pruebas que incluyeron la valoración de: composición corporal, flexibilidad, coordinación, agilidad, balance y tolerancia muscular y cardiorrespiratoria. Como resultados se hallaron que la flexibilidad mejoró significativamente, así mismo el tiempo en la prueba de agilidad, balance y tolerancia muscular. No hubo cambios en la composición corporal, coordinación y nivel de lípidos. Los autores concluyen que la participación en un programa de ejercicios estructurados por ocho semanas puede impactar positivamente aspectos que promueven la capacidad de movimiento en el adulto mayor.⁸

Casas A., Cadore E., Martinez N., Izquierdo M., (2015), en su artículo: “Physical exercise in the frail elderly: an update”. Menciona que la potencia del músculo

esquelético disminuye antes que la fuerza muscular con la edad avanzada y está más fuertemente asociada con la capacidad funcional que la fuerza muscular en poblaciones frágiles de edad avanzada. El estudio concluye que los programas de ejercicio multicomponente, y especialmente el ejercicio de resistencia que incluye entrenamiento de potencia muscular, son actualmente las intervenciones más relevantes para disminuir la discapacidad y otros resultados adversos, incluso en los más viejos. Además, estos programas son intervenciones valiosas en otros dominios de fragilidad, como caídas y deterioro cognitivo. El ejercicio físico, en los ancianos frágiles, debe prescribirse con un plan individualizado progresivo y al igual que otros tratamientos médicos años.⁹

2.1.2. Antecedentes nacionales

Centeno Y., Abrahamzon D. (2018), en su tesis titulada: “Eficacia de un programa de ejercicios fisioterapéuticos en la marcha y equilibrio en los adultos mayores que asisten a un Centro de Salud de Atención Primaria I-3, Lima 2018”. Tuvo como objetivo determinar la eficacia de un programa de ejercicios fisioterapéuticos en la marcha y equilibrio en los adultos mayores. Se realizó una investigación de tipo descriptivo, cuantitativa, prospectivo y de corte longitudinal. La muestra fue de 30 adultos mayores con una edad promedio de 70,2. Se concluyó que el programa de ejercicios fisioterapéuticos no es eficaz en la marcha y equilibrio de los adultos mayores¹⁰.

Gómez I. (2017), en su tesis titulada: “Programa de actividad física en la capacidad funcional del adulto mayor de los Centros de Desarrollo Integral de la Familia del

distrito de Comas, 2017". Tuvo como objetivo valorar la efectividad de un programa de ejercicios en la capacidad funcional del adulto mayor. Los resultados indicaron que el programa de actividad física es efectivo para mejorar la capacidad funcional. Antes de aplicarse el programa, no existe diferencia significativa entre el grupo de control y experimental en la medida de la capacidad funcional del adulto mayor ($U=254.500$ y $p=0,260>0,05$), sin embargo, luego de aplicarse el programa, si existe diferencia significativa entre el grupo de control y experimental en la medida de la capacidad funcional del adulto mayor ($U=142.500$ y $p=0,001$)¹¹.

2.2. Base teórica

2.2.1. Adulto mayor

2.2.1.1. Concepto

Según la Organización Mundial de Salud, el adulto mayor es toda aquella persona que presenta una edad mayor a los 60 años y que se encuentra dentro del proceso de envejecimiento. Otra forma de denominación es la de personas de la tercera edad; estas presentan cambios en diversos ámbitos de su vida¹² y se caracterizan por experimentar una pérdida gradual de la capacidad de adaptación del organismo a situaciones nuevas, ello a causa de la disminución de las reservas fisiológicas del organismo¹³. Según estadísticas mundiales, entre el 15% y 20% de la población global está compuesta por personas mayores de 60 años (adultos mayores o personas de la tercera edad). En el entorno nacional, de forma similar, el 10% del total de la población peruana está representada por adultos mayores (estadísticas hacia 2015)^{14,15}.

2.2.1.2. Envejecimiento

El envejecimiento es el proceso natural por el cual el organismo desarrolla cambios morfológicos, funcionales y psicológicos propios del paso del tiempo y con carácter irreversible¹⁶. Una característica extra del envejecimiento es que se presenta como un proceso universal, pero al mismo tiempo individual; es decir, su desarrollo se da de forma ineludible en todos los seres humanos, sin embargo, las características que presente en cada uno de estos dependerán de su medio interno y externo¹⁶. El principal hecho es que se produce una disminución de la capacidad de adaptación del individuo, lo que genera un desbalance sistémico que se traduce, finalmente, en la pérdida de independencia del individuo¹⁶.

2.2.1.3. Cambios fisiológicos

El envejecimiento se caracteriza por producir en el adulto mayor una serie de modificaciones a diversos niveles: físico, psicológico y social. Estos cambios pueden no solo afectar la esfera a la cual pertenecen sino también alterar las otras dimensiones del individuo¹⁷.

Dentro de los dos últimos se ubican las modificaciones propias de su situación y del lugar que ocupan en su grupo social¹⁷. De esa forma, los procesos mentales superiores disminuyen su profundidad, lo cual se ve asociado al deterioro de las capacidades del adulto mayor en su entorno, ello, sumado al aminoramiento de funciones físicas determinan un deterioro en sus interacciones sociales (familiares, amicales, laborales).¹⁷

Sin embargo, y ahondando más en el aspecto físico, las modificaciones fisiológicas que acarrea el advenimiento del envejecimiento suponen una alteración multisistémica que afecta principalmente la apariencia física (asociada a la postura, medidas antropométricas y marcha), a los órganos de los sentidos (disminución de las capacidades y aparición de patologías), el sistema nervioso, el sistema cardiovascular, el aparato respiratorio, el aparato digestivo, el sistema inmunitario – hematológico, el sistema endocrino y el aparato génito – urinario¹⁷.

2.2.1.4. Fragilidad

La fragilidad es entendida como aquella situación de desequilibrio o equilibrio inestable fácilmente alterable por causas del entorno y que se desarrolla en individuos con alto riesgo de dependencia, institucionalización, caídas, accidentes, hospitalización, lenta recuperación y mortalidad. Este estado de fragilidad puede dar paso al desarrollo de los síndromes geriátricos, los cuales son un conjunto de signos y síntomas presentes en la mayoría de los adultos mayores y que se originan a partir de la disminución de reservas fisiológicas en los distintos órganos y sistemas del cuerpo¹⁸.

Entre los principales síndromes geriátricos, tenemos:

- Inmovilidad
- Inestabilidad y caídas
- Incontinencia urinaria y fecal
- Demencia y síndrome confusional agudo
- Infecciones
- Desnutrición

- Alteraciones en vista y oído
- Estreñimiento, impactación fecal
- Depresión/insomnio
- Iatrogenia
- Inmunodeficiencias
- Impotencia o alteraciones sexuales.

2.2.2. Calidad de vida

2.2.2.1. Concepto

Según la Organización Mundial de la Salud, la calidad de vida es "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno"¹⁹. Como se observa, la calidad de vida es un concepto que engloba todos los aspectos relacionados al individuo respecto a un lugar y tiempo determinado y la percepción de aquel sobre todos ellos¹⁹.

2.2.2.2. Importancia

La importancia del estudio de la calidad de vida recae en la posibilidad que ofrece sobre una visión importante en relación al impacto que tienen determinadas enfermedades sobre la salud general de los pacientes. Es una variable presente

cada vez más en los estudios actuales, sobre todo en los referidos a las personas de la tercera edad y a las enfermedades crónicas. Su estudio proporciona una medida global del impacto de la enfermedad o cuadro clínico, ayuda en la toma de decisiones de salud y evalúa el cambio ocurrido después de una determinada intervención¹⁹.

2.2.2.3. Enfoque

El concepto calidad de vida es usado principalmente en el contexto médico, y es en este ámbito donde alcanza mayor magnitud. Asimismo, esta entidad, en la vejez, implica necesariamente el apoyo social y familiar de las personas que desean continuar viviendo en la comunidad, ser cuidadas en familia, para poder seguir haciéndolo, al tiempo que continúan desarrollándose todas sus potencialidades hasta el último momento¹⁹. Esto supone el apoyo material y afectivo de los familiares que participan en la acción de cuidar dependiendo del grado de implicación. Sin embargo, la calidad de vida presenta también un enfoque social y económico, pues la vida humana requiere de ciertas condiciones de orden social y económico, por ser estas fundamentales para el desarrollo como seres humanos y para poder satisfacer las necesidades de tipo material¹⁹.

Aunque la calidad de vida no se puede reducir a las condiciones socioeconómicas, estas son fundamentales para el bienestar del ser humano. Respecto al ámbito psicológico, la armonía interior, el comportamiento y la actitud son aspectos determinantes que están muy relacionados con el modo de vida y las peculiaridades en que estas se desarrollan, y tiene que ver con la forma de vida de las personas. De una manera u otra, los factores sociales, individuales relacionados con el nivel

de vida, son los que determinan la calidad de vida de este grupo poblacional y tenderá a mejorar en cuanto ellos como un todo funcionen y se integren. La salud y la satisfacción juegan un papel primordial donde se pueda lograr una calidad de vida ajustada a la esperanza de vida¹⁹.

2.2.2.4. Elementos

2.2.2.4.1. Especificidad

La calidad de vida en las personas mayores tiene características específicas del individuo en las que no participan factores propios de otros grupos etarios; por ejemplo, el retiro laboral, el incremento de riesgo a sufrir alguna enfermedad crónica, disminución de la funcionalidad, modificaciones en el núcleo familiar y roles sociales, entre otros²⁰.

2.2.2.4.2. Multidimensional

La calidad de vida engloba varios aspectos de la vida del ser humano, entre ellos podemos mencionar a la dimensión personal y a la dimensión socioambiental del sujeto. Por ello, se torna ineficiente y sesgado reducir el concepto a uno solo de los ámbitos mencionados. Además, se puede concluir que las características de género, sociales y socioeconómicas pueden determinar tanto las condiciones de vida como las expectativas y valoraciones de los individuos y, en consecuencia, la apreciación sobre qué es una buena o mala calidad de vida²⁰.

2.2.2.4.3. Aspectos objetivos

Si bien, la calidad de vida es un concepto, existen indicadores objetivos que permiten su medición en la realidad. Se trata de aspectos observables que influyen al bienestar, como, por ejemplo, los servicios con los que cuenta el sujeto, la presencia o ausencia de enfermedades, el nivel socioeconómico, el acceso a bienes, los vínculos, las relaciones familiares, el ocio y la recreación, entre otros puntos²⁰.

2.2.2.4.4. Aspectos subjetivos

El concepto calidad de vida implica ámbitos subjetivos como las valoraciones, juicios y sentimientos del adulto mayor en relación a su propia vida, tales como: búsqueda de trascendencia, aceptación a los cambios, percepción de bienestar, percepción sobre la discriminación y el rol del adulto mayor en la sociedad y en grupos cerrados, entre otros²⁰.

2.2.2.5. Medición

2.2.2.5.1. WHOQOL: World Health Organization Quality of Life Questionnaire.

Instrumento que se centra en la calidad de vida percibida por la persona o sujeto evaluado, aportando un perfil de la misma y dando una puntuación global de las áreas y facetas que la componen. Se puede aplicar a la población en general y a pacientes²¹.

2.2.2.5.2. SEIQoL-DW: Schedule for the Evaluation of Individual Quality of LifeDirect Weight.

Está dentro de los 10 instrumentos de la Organización Mundial de la Salud para la evaluación de la calidad de vida. Se crea en los años 60, con la finalidad de mejorar la comunicación entre los/as pacientes y los/as médicos. Además, ha sido aplicado en muchas intervenciones médicas y se ha desarrollado como un instrumento para analizar la calidad de vida²¹.

Se basa en una metodología sencilla que mide la percepción que el individuo entrevistado da a cada una de las dimensiones mencionadas. En resumen, es una forma de entrevista estandarizada y semiestructurada que permite obtener respuestas espontáneas del usuario mediante 3 etapas²¹.

2.2.2.5.3. La Escala FUMAT.

El objetivo de este instrumento es identificar el perfil de calidad de vida de una persona, para poder realizar planes individuales de apoyo y propiciar una supervisión más fiable de los logros y resultados de dichos planes. La escala está destinada a personas mayores con más de 50 años e individuos con discapacidad a partir de los 18 años, ambas usuarios/as de Servicios Sociales²¹.

2.2.2.5.4. La escala de calidad de vida de Sharlock y Keith

El instrumento se compone de una escala que se administra de forma verbal, a través de una entrevista personal, en unos 20 o 30 minutos. La entrevista se puede realizar al individuo o en caso de que no tenga las suficientes habilidades

comunicativas, se le podrá hacer a personas que estén capacitadas para responder las cuestiones, es decir, que conozca muy bien al individuo. La escala consta de 40 preguntas con 3 opciones de respuesta para cada ítem, de las cuales el individuo/a deberá elegir solo una. Cada pregunta se puntúa de 1 a 3 puntos²¹.

2.2.2.5.5. EuroQol-5D; European Quality of Life-5 Dimensions.

Se trata de un cuestionario autoadministrado de forma personal o por correo electrónico, aunque se aconseja que se haga presencial. Está dirigido tanto a pacientes como a la población general. Además, proporciona 3 tipos de información: Un perfil descriptivo de la calidad de vida del individuo en dimensiones. Un valor de la calidad de vida global del individuo. Un valor que representa la preferencia del sujeto por estar en un determinado estado de salud²¹.

2.2.2.5.6. SF – 36 HEALTH SURVEY

El SF-36 Health Survey fue desarrollado en el Estudio de los resultados médicos (Medical outcomes Study - MOS) adelantado en tres ciudades de Estados Unidos durante los años 80's, el cual contenía un conjunto amplio de cuestionarios con 40 conceptos relacionados con la salud. El SF-36 es un instrumento genérico del estado de salud, construido para llenar el vacío existente entre los cuestionarios muy largos y los demasiados cortos. Incluye 36 ítems, que es el mínimo requerido para satisfacer estándares psicométricos mínimos, necesarios para comparar grupos²².

2.2.3. Ejercicio funcional

2.2.3.1. Concepto

El entrenamiento funcional hace referencia a entrenar con un propósito; es decir, buscando obtener un efecto positivo en la aptitud física (relacionada con la salud o con el rendimiento) o en el deporte que se practica. El entrenamiento funcional busca un acercamiento integral multidimensional que mejore la fuerza muscular, la resistencia y el acondicionamiento total del cuerpo en aquellos que lo aplican. Por otro lado, se entiende como entrenamiento funcional aquel que busca un óptimo rendimiento muscular, a través de la creación y reproducción de ejercicios basados en gestos de la vida cotidiana y la práctica deportiva²³.

2.2.3.2. Base fundamental

La esencia del método funcional radica en la ejecución de ejercicios que reproducen las condiciones reales de función del aparato locomotor, siempre en términos de movimientos completos y no de músculos individuales²³.

Los pilares del movimiento humano y que fundamentan cualquier tipo de ejercicio funcional son²⁴:

- **Estar de pie y la locomoción:** Actos básicos del movimiento humano que intervienen en la forma de desplazarse.
- **Cambios de nivel:** Los cambios de nivel se realizan tanto con la parte superior como con la inferior del cuerpo, los ejercicios característicos son estocadas en todos sus planos y sentadillas.

- Empujar y traccionar: Empujar es alejar los brazos del centro del cuerpo y traccionar es acercarlos al centro del cuerpo.
- Rotación: Es el más importante pilar y el menos entendido, las rotaciones se pueden realizar con pivote de las piernas o sin él.

2.2.3.3. Objetivo

El entrenamiento funcional da suma importancia a las articulaciones estabilizadoras en la columna vertebral e incide directamente sobre la salud y el desempeño físico en relación a su importancia y necesidad. Existen 3 subsistemas que establecen el nivel de estabilidad: el subsistema de control (determinado por el Sistema Nervioso), el subsistema de estabilidad pasiva (determinado por las vértebras y ligamentos) y el subsistema de estabilidad activa (determinado por músculos y tendones)²⁴

La estabilidad de la columna vertebral no es solo propia de los ligamentos y huesos, pues da especial importancia a la adecuada sincronización del control neural y la fuerza muscular, dando una constante retroalimentación y afinamiento de las necesidades de estabilización generadas por el medio ambiente, siendo esto uno de los objetivos seguidos en las intervenciones de Fisioterapia²⁴.

2.2.3.4. Parámetros

2.2.3.4.1. Fases

Es necesario priorizar la calidad de movimiento sobre la cantidad por lo tanto una buena progresión se deba basar en una evaluación funcional como punto de

partida y donde el rendimiento deportivo debe ser el resultado final para quien lo desee; entre esos puntos hay varios aspectos a trabajar, como por ejemplo la movilidad, la estabilidad para luego pasar a la fuerza, no trabajar fuerza sobre un patrón de movimiento disfuncional, entre otras cosas²⁴.

2.2.3.4.2. Patrones de movimiento

Es necesario reproducir movimientos naturales como saltar, empujar, transportar, locomoción, levantar objetos del piso, todo esto para que exista una correcta transferencia a nuestras actividades diarias; estas actividades de niños suelen ser más sencillos, pero con el paso de los años y entrada la vida adulta muchas veces dejamos de movernos de manera global para repetir movimientos o solo algunos de estos gestos²³.

2.2.3.4.3. Capacidades

Muchas de las modalidades de ejercicios suelen enfocarse solo a una capacidad física, trabajando la fuerza o tal vez solo la resistencia aeróbica. Sin embargo, el entrenamiento funcional propone la integración de todas nuestras capacidades para que el entrenamiento sea funcional, por tanto, se deberá trabajar conjuntamente²³:

- fuerza
- resistencia
- coordinación
- flexibilidad

- potencia

2.2.3.5. Beneficios

Entre los principales beneficios que proporciona el entrenamiento funcional se encuentran²⁴:

- Prevención de lesiones y/o complicaciones
- Readaptación funcional
- Preparación física a través del trabajo de los grupos musculares involucrados en los gestos técnicos de los distintos deportes
- Entrenamiento específico para el correcto desenvolvimiento en la actividad laboral o de ocio de los sujetos
- Mejorar las principales cadenas musculares que utilizamos en la vida diaria

2.2.3.6. Ámbitos

El entrenamiento funcional engloba el aspecto físico del individuo, dentro de aquel se encuentran los siguientes ámbitos²⁴:

- Vida cotidiana
- Ámbito laboral
- Ámbito deportivo
- Ámbito de la rehabilitación y readaptación física

2.2.3.6. Programas de entrenamiento funcional

La propuesta de entrenamiento funcional enfocada a las actividades de la vida del individuo (adulto mayor) diaria incluye fases que permiten mejorar la estabilidad hasta lograr el desarrollo de movimientos que demanden más agilidad, siempre tomando como punto de inicio la aptitud física del individuo que determina su estado de salud, así como sus necesidades y deseos específicos productos de dicha evaluación. Las fases y objetivos que se deben integrar en los programas de entrenamiento funcional del individuo deben estar acordes al nivel de entrenamiento que presente el sujeto²⁴.

2.2.3.6.1. Nivel principiante

El nivel principiante tiene el objetivo de promover el mantenimiento del tono postural mientras aumenta la estabilización activa, mejora el tiempo de respuesta del transverso abdominal y la capacidad propioceptiva lumbar y aumenta la capacidad estabilizadora y movilizadora de la musculatura de la columna vertebral y el corsé fisiológico en general²⁴.

2.2.3.6.2. Nivel intermedio

En el nivel intermedio se busca aumentar la capacidad estabilizadora y movilizadora de los músculos del tronco y de las extremidades mientras aumenta la estabilización activa y aumenta la capacidad estabilizadora asimétrica y movilizadora de los músculos del tronco²⁴.

2.2.3.6.3. Nivel avanzado

En el nivel avanzado se promueve el aumento de la capacidad estabilizadora (obtenida de forma gradual según los niveles previos) asimétrica y movilizadora general con incremento de inestabilidad externa²⁵.

2.2.3.7. Estructura

Según la estructura de un programa de entrenamiento funcional, se deberá tener en cuenta los siguientes puntos²⁵:

1. Aislamiento/Enseñanza (se aísla el músculo para realizar un buen movimiento técnico, generalmente en posición cómoda para el participante).
2. Aislamiento/Enseñanza con incorporación de resistencia (se agrega una leve resistencia, siempre proporcionando una base de soporte estable).
3. Incorporar posiciones funcionales (se realizan ejercicios en posición bipeda, o con poca carga sobre base inestable o balón).
4. Combinar posiciones funcionales con resistencia (en posiciones funcionales se suma resistencia para sobrecargar y estimular los músculos del core).
5. Movimientos multiarticulares con incremento de resistencia y trabajo de estabilización del core (acciones musculares variadas con demandas de coordinación, estabilidad y balance).
6. Incorporar balance, incrementar cambios funcionales, velocidad y movimientos en plano transversal (rotaciones)

2.2.3.8. Factores moduladores

Existen factores que pueden variar los resultados del entrenamiento funcional, sobre todo, respecto a la fuerza muscular, estos son²⁶:

- La hora del día en la que se entrena o ejercita (según ritmos circadianos)
- La temperatura ambiental
- La edad y sexo
- El nivel de entrenamiento
- La alimentación

2.2. Hipótesis

2.2.3. Hipótesis general:

- Es efectivo el ejercicio funcional progresivo en la calidad de vida de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020

2.2.4. Hipótesis específicas

- Es efectivo el ejercicio funcional progresivo en la salud física de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020
- Es efectivo el ejercicio funcional progresivo en la salud psicológica de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020
- Es efectivo el ejercicio funcional progresivo en las relaciones sociales de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020
- Es efectivo el ejercicio funcional progresivo en la percepción del ambiente de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020

2.3. Variables e indicadores

- Variable Independiente: programa de ejercicio funcional
- Variable dependiente: calidad de vida
- Unidad de análisis: adulto mayor.

2.4. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO VARIABLE	DIMENSIONES	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Variable independiente: Programa de ejercicio funcional	Secuencia de diversos movimientos ordenados y con finalidades funcionales.	Cantidad de ejercicios propuestos en el programa para adulto mayor	Cualitativa	-----	Nominal	Efectivo No efectivo
Variable Dependiente: Calidad de vida	Conjunto de percepciones que tiene el adulto mayor acerca de su situación actual.	Nivel de salud del adulto mayor según factores físicos, psicológicos, sociales y ambiente	Cualitativo	Salud física Salud psicológica Relaciones sociales Percepción del ambiente	Ordinal	- 1 a 43 puntos = Calidad de vida mala. - 44 a 86 puntos = Calidad de vida regular - 87 a 130 puntos = Calidad de vida buena

Variables intervinientes: Sexo	Característica fenotípica de cada individuo.	Condición orgánica que distingue a mujeres de hombres de cada individuo.	Cualitativo	-----	Nominal	Masculino Femenino
Edad	Cantidad de años desde la fecha de su nacimiento.	Cantidad de años desde la fecha de su nacimiento.	Cuantitativa	-----	Ordinal	70 – 79 años 80 – 89 años 90 a más
Enfermedades asociadas	Alteración del funcionamiento normal de un organismo	Cantidad de enfermedades diagnosticadas en diferentes sistemas del cuerpo humano	Cualitativa	E. Cardiacas E. Metabólicas E. Respiratorias E. Músculo Esquelético	Nominal	Presenta No presenta
Tiempo de estancia	Periodo determinado dentro de la Casa de Reposo	Cantidad de años dentro de la Casa de Reposo	Cuantitativa	-----	Ordinal	Menos de 1 año Entre 1 a 3 años Más de 3 años

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Metodología del estudio:

Método: Hipotético – deductivo, porque se estableció una hipótesis y mediante los datos recogidos se comprueba o refuta la hipótesis planteada.

Enfoque: Cuantitativo, porque se describió los resultados en términos matemáticos que pueden ser contrastados con los mismos datos.

Tipo de Investigación: Aplicada, porque el estudio tuvo como objetivo resolver un planteamiento específico enfocándose en la búsqueda y consolidación del conocimiento para su posterior aplicación.

Nivel o alcance: Preexperimental, porque el grupo de estudio fue sometido a dos mediciones (inicial y final) sin un grupo control.

3.2. Población y Muestra

3.2.1. Población

La población del estudio estuvo constituida por 50 adultos mayores de una Casa de Reposo de la ciudad de Lima.

3.2.2. Muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra final estuvo conformada por 46 adultos mayores: 2 de ellos no culminaron con el programa y 2 no cumplieron los criterios de selección. Se realizó un tipo de

muestreo censal de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión que a continuación se describen:

3.2.3. Criterios de selección

A) Criterios de inclusión:

- Pacientes de una Casa de Reposo de Lima.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado
- Pacientes que puedan realizar la locomoción independientemente.

B) Criterios de exclusión:

- Pacientes con prótesis de cadera y rodilla de menos de 4 meses
- Pacientes con alteraciones de conciencia
- Pacientes con secuelas de enfermedades neurológicas que dificulten su locomoción.
- Pacientes con alteraciones cognitivas
- Pacientes con alteraciones psiquiátricas
- Pacientes con osteosíntesis de menos de 4 meses y presenten dolor en columna, cadera o pelvis.
- Pacientes con tratamiento de anticoagulantes
- Pacientes con lesiones en la piel
- Pacientes con menos de 1 mes de cirugía de cualquier índole
- Pacientes con amputaciones de miembro inferior.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la presente investigación se utilizó como técnica la encuesta donde se recolectaron los datos de cada uno de los participantes como edad, sexo, enfermedades asociadas y tiempo de estancia, además se utilizó el cuestionario de WHOQOL-BREF antes y después de la aplicación del protocolo de ejercicios. Se recolectaron los datos mediante una ficha de recolección de datos que fue validada por jueces expertos, con un resultado de: 1.0 (Anexos)

Descripción de instrumentos

Para el estudio se diseñó una ficha de recolección de datos (Anexos). Dicha ficha de recolección de datos tuvo 3 partes:

Parte I: Encuesta de datos sociodemográficos: En dicho cuestionario se tomó en cuenta algunos indicadores tales como edad, sexo, enfermedades asociadas y tiempo de estancia.

Parte II: Cuestionario de WHOQOL-BREF

Descripción de la variable dependiente: Calidad de vida

Instrumento y validación: Cuestionario de WHOQOL-BREF²⁸

Para evaluar el nivel de dependencia de los adultos mayores se utilizó el cuestionario de WHOQOL-BREF; que se encuentra validado: en el análisis factorial confirmatorio confirmó que las dimensiones salud física, psicológica, relaciones sociales y ambiente, descritas por los autores en su descripción original son confiables y válidas. El instrumento tiene una buena consistencia

interna con un alfa de Cronbach de 0,88 para la escala total y con un rango de 0,70 a 0,79 en cada una de las dimensiones. La versión evaluada del WHOQOL-BREF tiene una confiabilidad y validez aceptables, y sugiere que es adecuada para la evaluación de la calidad de vida en personas mayores.²⁸

Descripción:

Las preguntas que contiene el WHOQOL son autoevaluaciones de la calidad de vida de la persona. Las preguntas han sido obtenidas a partir de grupos de opinión compuestos por tres tipos de poblaciones: personas en contacto con los servicios sanitarios (pacientes), personal sanitario y personas de la población general. El WHOQOL fue desarrollado de forma paralela en 15 países y en la actualidad existe en más de treinta lenguas en casi 40 países.

El WHOQOL tiene 26 preguntas, dos preguntas generales sobre calidad de vida y satisfacción con el estado de salud, y 24 preguntas agrupadas en cuatro áreas: Salud Física, Salud Psicológica, Relaciones Sociales y Ambiente. Puntuaciones mayores indican mejor calidad de vida. Las escalas de respuesta son de tipo Likert, con 5 opciones de respuesta. Conforme los puntajes son más elevados presenta mayor nivel de calidad de vida, y conforme tiene menos puntaje el nivel de calidad de vida es menor.²⁸

Parte III: Cantidad de sesiones del programa de ejercicio funcional

Descripción de la variable independiente: programa de ejercicio funcional

El programa consistió en ejercicios en bipedestación y con cargas mínimas para miembros inferiores y superiores, así como ejercicios de agilidad, coordinación y equilibrio; la misma que se incluyó en la valoración de jueces expertos (Anexos). El programa tuvo una duración de 10 sesiones.

3.4. Plan de procesamiento y análisis de datos

3.4.1. Plan de Procesamiento

Una vez recolectados los datos al finalizar las 10 sesiones, se formuló una base de datos con el propósito de recopilar los resultados para elaborar el adecuado análisis.

El procesamiento y análisis de datos se realizó utilizando el Software Estadístico IBM SPSS Statistics Versión 21.

3.4.2. Análisis de datos

El análisis de datos se realizó mediante:

Variable	Análisis Descriptivo	Gráfica	Modelo estadístico
Calidad de vida	Distribución de frecuencias, medidas de tendencia central	Barras y tablas	Pruebas no paramétricas

3.5. Aspecto ético

Para el desarrollo del proyecto de investigación se obtuvo la autorización del Director de la Casa de reposo: "Nuestra Casa", así como también el consentimiento de cada uno de los participantes. Como es un deber ético y deontológico del Colegio Tecnólogo Médico del Perú, el desarrollo de trabajos de investigación (título X, artículo 50 del código de ética del Tecnólogo Médico), el desarrollo del presente no compromete en absoluto la salud de las personas. La confidencialidad de los procedimientos (título I, artículo 04 del código de ética del Tecnólogo Médico). Por ética profesional, no podrán revelarse hechos que se han conocido en el desarrollo del proyecto de investigación y que no tienen relación directa con los objetivos del mismo, ni aun por mandato judicial, a excepción de que cuente para ello con autorización expresa de su colaborador (título IV, artículos 22 y 23) del código de ética del Tecnólogo Médico.

Los principios bioéticos que garantizaran este estudio son:

No maleficencia: No se realizará ningún procedimiento que pueda hacerles daño a los pacientes participantes de este estudio y se salvaguardo su identidad.

Autonomía: Solo se incluirá a los pacientes que acepten voluntariamente brindar sus datos personales.

Confidencialidad: Los datos y los resultados obtenidos serán estrictamente confidenciales. Los nombres de las personas del estudio no serán registrados en la investigación. Por consiguiente, para la aplicación de las técnicas del estudio se hará uso del consentimiento informado. El consentimiento informado consta de los datos personales de la persona participante del estudio. (Anexos)

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

En relación con las características de los adultos mayores se observó mayor cantidad de adultos mayores de sexo femenino siendo el 50,0%. Así mismo, se evidencia mayor cantidad de adultos mayores entre 80 a 89 años. Se observa mayor cantidad de adultos mayores con enfermedades de tipo respiratorias (36,6%). (Tabla 1)

Tabla 1: Características de los adultos mayores

	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Femenino	23	50,0
Masculino	23	50,0
Edad		
70 – 79 años	17	37,0
80 – 89 años	21	45,7
90 a más	8	17,4
Enfermedades asociadas		
E. Cardíacas	11	23,9
E. Metabólicas	12	26,1
E. Respiratorias	15	32,6
E. Músculo Esquelético	8	17,4
Tiempo de estancia		
Menos de 1 año	11	23,9
Entre 1 a 3 años	18	39,1
Más de 3 años	17	37,0
TOTAL	46	100,0

Fuente propia

Con relación a las puntuaciones iniciales y finales de las dimensiones de estudio se puede apreciar: mejoras en las medias de las dimensiones de salud física, psicológica y relaciones sociales. Sin embargo, no se aprecia mejora en la dimensión de percepción de ambiente. En la dimensión de salud física se evidencia una media inicial de 2,35 y una media final de 2,91. En la dimensión de salud psicológica se observa una media inicial de 1,76 y una media final de 2,61. En la dimensión de relaciones sociales se aprecia una media inicial de 2,02 y una media final de 2,87. En la dimensión de percepción del ambiente se evidencia una media inicial de 2,37 y una media final de 2,28.

Tabla 2: Efectos del ejercicio funcional progresivo en la calidad de vida.

	Media	N	Desviación estándar
Dimensión salud física			
Salud física inicial	2,35	46	1,016
Salud física final	2,91	46	0,784
Dimensión salud psicológica			
Salud psicológica inicial	1,76	46	0,705
Salud psicológica final	2,61	46	0,802
Dimensión relaciones sociales			
Relaciones sociales inicial	2,02	46	0,830
Relaciones sociales final	2,87	46	0,749
Dimensión percepción de ambiente			
Percepción de ambiente inicial	2,37	46	0,711
Percepción de ambiente final	2,28	46	0,720

Fuente propia

En relación con los efectos del ejercicio funcional progresivo en la salud física de los adultos mayores estudiados se evidenció lo siguiente: con un intervalo de confianza de 95% el valor inferior fue de -0,917 y el valor superior fue de -0,213. Además, el valor de p fue de 0,002; lo que demuestra que existe diferencia estadísticamente significativa en la dimensión de salud física.

Tabla 3: Efectos del ejercicio funcional progresivo en la salud física

	Media	Desviación estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
			Inferior	Superior			
Salud física	-0,565	1,186	-0,917	-0,213	-3,232	45	0,002

Fuente propia

En relación con los efectos del ejercicio funcional progresivo en la salud física de los adultos mayores estudiados se evidenció lo siguiente: con un intervalo de confianza de 95% el valor inferior fue de -1,207 y el valor superior fue de -0,488. Además, el valor de p fue de <0,001; lo que demuestra que existe diferencia estadísticamente significativa en la dimensión de salud psicológica.

Tabla 3: Efectos del ejercicio funcional progresivo en la salud psicológica

	Media	Desviación estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
			Inferior	Superior			
Salud psicológica	-0,848	1,210	-1,207	-0,488	-4,750	45	<0,001

Fuente propia

En relación con los efectos del ejercicio funcional progresivo en la salud física de los adultos mayores estudiados se evidenció lo siguiente: con un intervalo de confianza de 95% el valor inferior fue de -1,207 y el valor superior fue de -0,488. Además, el valor de p fue de <0,001; lo que demuestra que existe diferencia estadísticamente significativa en la dimensión de relaciones sociales.

Tabla 4: Efectos del ejercicio funcional progresivo en las relaciones sociales

	Media	Desviación estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
			Inferior	Superior			
Relaciones sociales	-0,848	1,210	-1,207	-0,488	-4,750	45	<0,001

Fuente propia

En relación con los efectos del ejercicio funcional progresivo en la salud física de los adultos mayores estudiados se evidenció lo siguiente: con un intervalo de confianza de 95% el valor inferior fue de -0,231 y el valor superior fue de 0,405. Además, el valor de p fue de <0,585; lo que demuestra que existe diferencia estadísticamente significativa en la dimensión de percepción del ambiente.

Tabla 5: Efectos del ejercicio funcional progresivo en la percepción del ambiente

	Media	Desviación estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
			Inferior	Superior			
Relaciones sociales	0,087	1,071	-0,231	0,405	0,550	45	0,585

Fuente propia

4.2. Discusión

En el presente estudio se encontró la misma cantidad de hombre y mujeres, siendo el 50% para cada uno de los grupos. Estos datos se acercan a los obtenidos por Cabezas⁶ donde obtuvo 60% de varones y el resto de las mujeres. Además, se obtuvo mayor cantidad de adultos mayores entre las edades de 80 y 89 años. Cifra similar se aprecia en el estudio de Medina⁷ y Fernández⁸. Por otro lado, se evidenció mayor cantidad de adultos mayores con enfermedades de tipo respiratorias, al igual que el estudio realizado por Centeno¹⁰. Posiblemente porque ambos estudios fueron realizados en la ciudad de Lima pues la frecuencia de este tipo de enfermedades es común en los adultos mayores. Así mismo, en el presente estudio la mayor parte de los adultos mayores tiene más de 1 año de estancia en la casa de reposo.

En el presente estudio se encontró efectos positivos sobre las dimensiones de calidad de vida después de realizar el programa de ejercicios funcionales por 10 sesiones. Así mismo, Cabezas⁶ halló una mejoría significativa en la fuerza, el equilibrio y la flexibilidad en adultos mayores que realizaron un plan de ejercicios funcionales. Medina⁷ encontró mejoría relacionada a la autonomía y el IMC en un programa de ejercicios funcionales de 12 semanas. Por otro lado, Hernández⁸ evidenció efectos importantes en la capacidad de movimiento con un programa de ejercicios funcionales de 8 semanas. Casas⁹ midió el efecto sobre la discapacidad de adultos mayores y encontró que conforme los adultos mayores mejoraban sus niveles de fuerza muscular disminuían sus niveles de discapacidad.

A nivel nacional, el resultado del presente estudio se asemeja al realizado por Gómez¹¹ que obtuvo mejoras significativas con relación a la capacidad funcional de los adultos mayores en relación con el grupo control que no realizó ningún tipo de entrenamiento. Por otro lado, Centeno¹⁰ no encontró que el programa de ejercicios no eficaz en la mejora de la capacidad funcional en los adultos mayores. Esto puede deberse a que los ejercicios propuestos difieren de las demás investigaciones al no tener una direccionalidad de tipo funcional si no más bien analítico e inespecífico.

Por último, es necesario mencionar que la última dimensión de calidad de vida: percepción del ambiente, no tuvo mejoras significativas, probablemente porque esa medición se encuentra relacionada con las posibles mejoras del centro donde permanecen los adultos mayores. Dentro de las limitaciones del estudio se menciona el no contar con grupo control puesto que por la situación particular del centro se tomó la decisión de realizar el programa a todas las personas; es por ello por lo que para futuros estudios se recomienda valorar junto con un grupo control para poder estar seguros de extrapolar estos resultados a la población adulta mayor.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El ejercicio funcional progresivo es efectivo en la calidad de vida de los adultos mayores estudiados
- El ejercicio funcional progresivo es efectivo en la dimensión de salud física de los adultos mayores estudiados
- El ejercicio funcional progresivo es efectivo en la dimensión de salud psicológica de los adultos mayores estudiados
- El ejercicio funcional progresivo es efectivo en la dimensión de relaciones sociales de los adultos mayores estudiados
- El ejercicio funcional progresivo es efectivo en la dimensión de percepción del entorno de los adultos mayores estudiados

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda implementar un plan de ejercicios para los adultos mayores que se puedan mantener con el tiempo.
- Se recomienda realizar futuros estudios con mayor cantidad de sujetos y con un grupo control.
- Se recomienda tomar en cuenta la implementación de ejercicios funcionales en la clínica y el trabajo con los adultos mayores.
- Se recomienda estudiar el efecto de los ejercicios funcionales como medio de prevención de caídas en los adultos mayores.

BIBLIOGRAFÍA:

1. OMS. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y ciclo de vida. 2019. [Internet] [Extraído el 13/11/19]. Disponible en: <https://www.who.int/ageing/about/facts/es/>
2. Instituto Nacional de Salud. Ministerio de Salud del Perú. Envejecimiento activo y saludable. 2019. [Internet] [Extraído el 13/11/19]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/sector-salud-promueve-envejecimiento-activo-y-saludable-de-los-adultos-mayores>
3. Moquillaza M., León E., Dongo M., Munayco C. Características sociodemográficas y de salud de los adultos mayores en situación de calle en Lima, Perú. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2015 Oct [citado 2020 Ago 17] ; 32(4): 693-700. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000400010&lng=es
4. Alcayaga C., Fuentes K., Huaiquimil M., Jerez A. Programa de ejercicio para adultos mayores institucionalizados, una revisión narrativa. [Tesis] Universidad Andrés Bello. Facultad de Ciencias de la Rehabilitación. Escuela de Kinesiología. 2015. Disponible en: http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/2843/a115488_Alcayaga_C_Programa_%20de_%20ejercicios_%20para_%20adultos_%20mayores_2015_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Díaz G., Vergara J. Influencia del ejercicio físico en la salud del adulto mayor. Consultorio "El Morro", Municipio Sucre. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2009 Jun [citado 2019 Dic 02] ; 13(2): 290-300. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942009000200031&lng=es

6. Cabezas M., Alvarez J., Guallichico P., Chávez J., Romero E. Entrenamiento funcional y recreación en el adulto mayor: influencias en las capacidades y habilidades físicas. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2017;36(4):1-13. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/323175389 Entrenamiento funcional y recreacion en el adulto mayor influencia en las capacidades y habilidades fisicas](https://www.researchgate.net/publication/323175389_Entrenamiento_funcional_y_recreacion_en_el_adulto_mayor_influencia_en_las_capacidades_y_habilidades_fisicas)
7. Medina Y. Efectos de un programa de entrenamiento funcional en donde se articulan la fuerza, potencia muscular y equilibrio en la optimización de autonomía funcional en el adulto mayor. [Tesis]. Universidad Santo Tomás. Facultad de Cultura Física, Deporte y recreación. 2016. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4145/Medina%20Yovany%20-%202016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Hernández O., Ramírez F., Programa de ejercicio estructurado es viable y mejora la capacidad funcional en adultos mayores en Puerto Rico. Vol.12 N° 2(1-15), ISSN 1659-4436, cierre al 31 de diciembre, 2015. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4420/442042967003.pdf>
9. Casas A., Cadore E, Martínez Velilla N, Izquierdo Redin M. Physical exercise in the frail elderly: an update. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2015 Mar-Apr;50(2):74-81. doi: 10.1016/j.regg.2014.07.003. Epub 2015 Feb 11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25682569>

10. Centeno Y., Abrahamzon D. Eficacia de un programa de ejercicios fisioterapéuticos en la marcha y equilibrio en los adultos mayores que asisten a un Centro de Salud de Atención Primaria I-3, Lima 2018. [Tesis] Universidad Privada Norbert Wiener. [extraído el 2019 Nov 20]. Disponible en:
http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/2308/TI_TULO%20-%20Centeno%20-%20Abrahamzon.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Gómez I. "Programa de actividad física en la capacidad funcional del adulto mayor de los Centros de Desarrollo Integral de la Familia del distrito de Comas, 2017. [Tesis] Universidad Privada César Vallejo. [Extraído el 2019 Nov 01]. Disponible en:
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/15080/G%C3%B3mez_LIF.pdf?sequence=1&isAllowed=y
12. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Estados Unidos; OMS: 2015. [Internet] [Extraído el 13/11/19]. Disponible en: <https://www.who.int/ageing/about/facts/es/>
13. Marín J. Envejecimiento en Salud Publica Educ Salud [Internet] 2003; [Extraído 14 Nov 2019] 3 (1): 28-33. Disponible en:
<http://mpsp.webs.uvigo.es/rev03-1/envejecimiento-03-1.pdf>
14. Varela L, Tello T. Asambleas mundiales sobre el envejecimiento. En: Varela L. Principios de Geriátría y Gerontología. 2da ed: Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2011. p 19-24. Disponible en:
<https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2196/2219>

15. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estado de la población peruana 2015. [Internet] Lima: INEI; 2015. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1251/Libro.pdf
16. Varela L, Chávez H, Gálvez M, Méndez F. Funcionalidad en el adulto mayor previo a su hospitalización a nivel nacional. Rev Med Hered. [Internet] 2005; [Extraído 20 nov 2019]; 16(3):165-71. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v16n3/v16n3ao1.pdf>
17. Salech F, Jara R, Michea L. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. En Rev. Med. Clin. Condes [Internet] 2012; [Extraído 28 nov 2019]; 23(1) 19-29. Disponible en: http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/1%20enero/Cambios-fisiologicos-5.pdf
18. Ramos F. Salud y calidad de vida en las personas mayores. Revista pedagógica. N°16, [Internet] 2011. [Extraído 03 dic 2019] Pp. 83-104. Disponible en: <file:///C:/Users/Downloads/Dialnet-SaludYCalidadDeVidaEnLasPersonasMayores-743587.pdf>
19. Rubio D, et al. Calidad de vida en el adulto mayor. VARONA, núm. 61, julio-diciembre, [Internet] 2015, [Extraído 12 dic 2019]. pp. 1-7. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360643422019.pdf>
20. Pontificia Universidad Católica de Chile. Guía Calidad de vida en la vejez. Chile. [Internet] 2011. Disponible en: http://adultomayor.uc.cl/docs/guia_calidad_de_vida.pdf
21. Sanabria M. Calidad de vida e instrumentos de medición. Universidad de La Laguna. [Tesis] 2016. Disponible en:

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/3842/CALIDAD%20DE%20VIDA%20E%20INSTRUMENTOS%20DE%20MEDICION.pdf?sequence=1>

22. Salas C, Garzón M. La noción de la calidad de vida y su medición. CES Salud Pública. [Internet] 2013; [Extraído 15dic 2019]; 4: 36-46. Disponible en: <file:///C:/Users/Downloads/Dialnet-LaNocionDeCalidadDeVidaYSuMedicion-4549356.pdf>
23. Romero Y. Conceptualización del entrenamiento funcional y su implementación en sus diferentes escenarios. Bogotá; Universidad Minuto de Dios: [Internet] 2017. Disponible en: https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/5065/TEFIS_MontenegroFlorezSebastian_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
24. Pinzón I. Entrenamiento funcional del core: eje del entrenamiento inteligente. Rev. Fac. Cienc. Salud UDES. [Internet] 2015; [Extraído 15 dic 2019]; 2(1): 47-55. Disponible en: <https://journalhealthsciences.com/index.php/UDES/article/view/30>
25. Heredia J, Chulvi I, Isidro F, Marín M, Ramón M. El entrenamiento funcional y la inestabilidad en el fitness. EF Deportes [Internet]. 2008. Disponible en: <https://www.efdeportes.com/efd117/el-entrenamiento-funcional-y-la-inestabilidad-en-el-fitness.htm>
26. García J. ¿Qué factores influyen en la Fuerza? [Internet] 2009. [acceso 20 de octubre de 2019]. Disponible en: <file:///C:/Users/Downloads/30-53-1-PB.pdf>
27. Hernández R., Fernandez C., Baptista P. Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. Editorial McGrawHill. [Internet] 2014. Disponible en:

https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

28. Espinoza I., Osorio P., Torrejón M., Lucas R., Bunout D. Validación del cuestionario de calidad de vida (WHOQOL-BREF) en adultos mayores chilenos. Rev. méd. Chile [Internet]. 2011 Mayo [citado 2020 Ene 05]; 139(5): 579-586. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872011000500003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872011000500003>

ANEXOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de este estudio es: determinar los efectos de los ejercicios funcionales en la calidad de vida de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020. Se le ha brindado una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes. La presente investigación es conducida por la bachiller: Yané Alely Ruíz Díaz

Actualmente estudiante de la Universidad Privada Norbert Wiener. El objetivo de este estudio es determinar los efectos de dicha intervención.

Si usted accede a participar en este estudio, se le realizará un cuestionario con preguntas de fácil interpretación antes y después del programa propuesto.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a los cuestionarios serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya se agradece su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación.

Nombre del Participante

Fecha

Firma del Participante

ANEXO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Parte I: Datos sociodemográficos:

Edad:

70 – 79 años	
80 – 89 años	
90 a más	

Sexo:

Masculino	
Femenino	

Enfermedades asociadas

E. Cardiacas	
E. Metabólicas	
E. Respiratorias	
E. Músculo Esquelético	

Tiempo de estancia

Menos de 1 año	
Entre 1 a 3 años	
Más de 3 años	

Parte I: Cuestionario de calidad de vida WHOQOL-BREF

							PRE	POST
		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 que punto piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?	1	2	3	4	5		
4	¿Cuánto necesita de cualquier tratamiento 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 que 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		
16	¿Cuán satisfecho está con su sueño?	1	2	3	4	5		
17	¿Cuán satisfecho está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?	1	2	3	4	5		
18	¿Cuán satisfecho está con su capacidad de trabajo?	1	2	3	4	5		
19	¿Cuán satisfecho está de sí mismo?	1	2	3	4	5		

20	¿Cuán satisfecho está con sus relaciones personales?	1	2	3	4	5		
21	¿Cuán satisfecho está con su vida sexual?	1	2	3	4	5		
22	¿Cuán satisfecho está con el apoyo que obtiene de sus amigos?	1	2	3	4	5		
23	¿Cuán satisfecho está de las condiciones del lugar donde vive?	1	2	3	4	5		
24	¿Cuán satisfecho está con el acceso que tiene a los servicios sanitarios?	1	2	3	4	5		
25	¿Cuán satisfecho está con su transporte?	1	2	3	4	5		
La siguiente pregunta hace referencia a la frecuencia con que Ud. ¿Ha sentido o experimentado ciertos sentimientos en las últimas dos semanas?								
		Nunca	Raramente	Medianamente	Frecuente mente	Siempre		
26	¿Con que frecuencia tiene sentimientos negativos , tales como tristeza, desesperanza , ansiedad, depresión?	1	2	3	4	5		

MEDICIÓN INICIAL:

VALORACIÓN	Puntuación:	Nivel de Calidad de vida inicial:
-------------------	--------------------	--

MEDICIÓN FINAL:

VALORACIÓN	Puntuación:	Nivel de Calidad de vida final:
-------------------	--------------------	--

Parte III: Asistencia al programa de ejercicio funcional

SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	SEM5	SEM6	SEM7	SEM8	SEM9	SEM10

PROGRAMA DE EJERCICIO FUNCIONAL

Se iniciará el trabajo físico 3 veces por semana sin exceder los 30 min. diarios, mismos que se incrementarán conforme la condición física.

El horario preferente será de 8:00 a 10:00 a.m. ó de 6:00 a 8:00 p.m.

Los participantes deberán usar ropa cómoda preferentemente de algodón para transpirar adecuadamente, debe ser sin ligaduras y holgada pero que a su vez permita los movimientos a realizar.

Es necesario que cuente con una toma de agua cerca, o garrafones, ya que es importante que los ancianos se mantengan hidratados.

El programa incluirá 3 fases en la actividad física que se harán de la siguiente manera:

- Fase Inicial o de Calentamiento: que deberá ser de 10 min. Con trabajo por grupos musculares en flexibilidad y luego un poco de velocidad.
- Fase de Fortalecimiento: que al inicio será de 15 min. y se incrementará conforme a la condición física del anciano.
- Fase de Relajación: que será de 5 min. y que incluye ejercicios de flexibilidad y equilibrio.

Fase Inicial o Calentamiento

Se recomienda realizarla en un tiempo promedio de 10' a 15' con movimientos lentos y continuos.

Ejercicios recomendados para esta sección

- Realizar ejercicios de respiración colocando las manos, una en el tórax y otra en el abdomen, para observar una respiración diafragmática.



- Caminata a paso lento con respiraciones suaves y pausadas al ritmo de la caminata, incluyendo balanceo de los brazos.



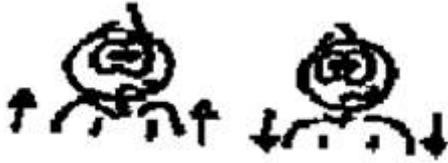
- Partiendo de la posición neutra se harán flexión y extensión del cuello, de manera suave y pausada, respetando el rango de movimiento de cada paciente.



- Partiendo desde la posición neutra se realizarán rotaciones de cabeza y cuello hacia ambos lados de manera alternada.



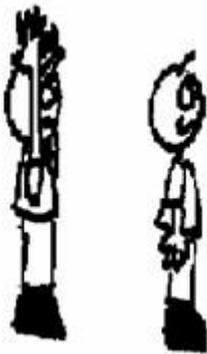
- Realizar elevaciones de los hombros de forma alternada, partiendo desde una postura relajada de los brazos pegados al tórax.



- Con los brazos pegados al tórax y los hombros relajados, llevarlos hacia el frente, abajo, atrás y arriba simulando hacer un círculo, primero hacia el frente y luego del total de las repeticiones, se hará la misma cantidad pero hacia atrás.



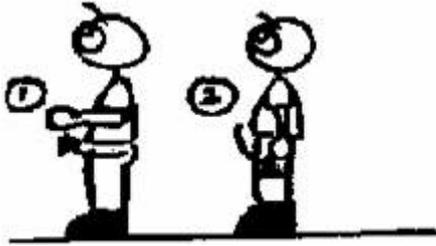
- Realizar flexión total de los brazos partiendo desde la posición neutra de hombro, pudiéndose hacer de modo bilateral o alternada.



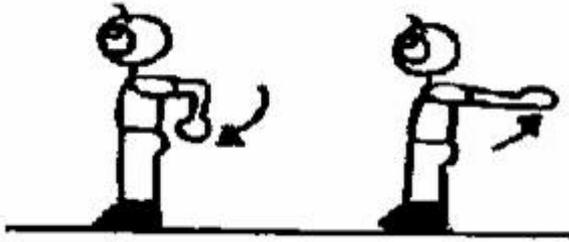
- Partiendo de la flexión total de hombro, se realiza una flexión de codo de un brazo combinado con una flexión de columna del lado contra lateral y viceversa. (como tratando de tocar el techo con una mano).



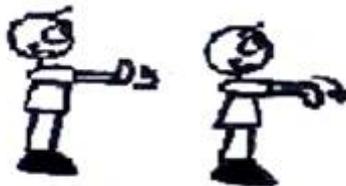
- Realizar flexión y extensión de codo partiendo desde la posición neutra de hombro y codo y manteniendo los brazos pegados al tórax de manera relajada.



- Partiendo de una extensión de hombro con flexión de codo, se realiza una extensión de codo manteniendo la extensión de hombro y se regresa a la posición inicial.



- Desde una flexión de hombro a 90° y extensión de codo, con el antebrazo en posición prona y las muñecas en posición neutra, se realizarán flexión y extensión palmar.



- Con posición neutra de hombro, flexión de codo antebrazos en posición supina y muñecas en posición neutra, se hace flexión y extensión de dedos. (cerrando las manos)



- Con posición neutra de hombro, flexión de codo antebrazos en posición supina y muñecas en posición neutra, se realiza la oponencia de cada dedo contra el pulgar.



- Partiendo de la posición neutra de la columna y con los brazos pegados al tórax se realiza una flexión de la columna y se flexionan los brazos dejándolos relajados al frente y luego se regresa a la posición inicial.



- Con los brazos en flexión a 90°, codos en extensión, antebrazos y muñecas en posición neutra, se realiza una aducción o flexión horizontal sobrepasando la línea media (tijeras).



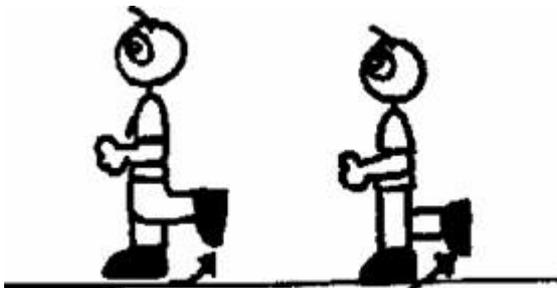
- De pie en una postura erguida y con los brazos pegados a los costados se realizarán flexión y extensión plantar (pararse de puntas y talones) cuidando de no perder el equilibrio, esto se puede realizar primero sólo flexión y luego extensión o de manera alternada.



- Partiendo desde la postura de pie, se realizará flexión de cadera y rodilla de una pierna, regresando a la postura inicial y entonces se hace lo mismo con la pierna contraria (como simulando marchar).



- De pie se llevará de manera alternada la flexión de rodilla a 90° y se regresa a la posición inicial.



- Realizar círculos con los tobillos manteniendo el equilibrio y partiendo desde la posición de pie y realizando una flexión de cadera a unos 30 a 40°, y una vez finalizada la circunducción de un tobillo se regresa a la postura de partida y se realiza el movimiento con el pie contrario.



Fase de Fortalecimiento

Al inicio será de 15 min. y se incrementará conforme mejora la condición física del anciano. Hay que recordar que un parámetro sencillo, pero efectivo a considerar en

esta actividad es que una liga si se levanta menos de 8 veces es demasiado pesada para iniciar y si se levanta más de 15 veces es demasiado liviana y hay que buscar una liga que levantemos en un parámetro intermedio.

- En posición sedente y con los brazos a los costados, se clioca una liga sostenida por los pies (pisando la liga) y se toma con ambas manos y se realiza una flexión de hombro hasta los 90° de movimiento, se deberá mantener siempre la espalda erguida y la cabeza alineada, con la vista al frente, el movimiento se puede hacer de manera bilateral o alternado los brazos.



- En la posición sedente y con la liga sostenida por debajo de los pies se toma con ambas manos y con los brazos pegados al tórax se inicia el movimiento de abducción de hombro hasta los 90° y se regresa a la posición inicial; este ejercicio se puede hacer de forma alternada o con los 2 brazos de manera simultánea.



- En posición sedente y con los brazos a los costados y una liga bajo los pies se realiza una extensión de hombro hasta los 30° de movimiento, ya sea de manera alternada o bilateral.



- En posición sedente con los brazos pegados al tórax y los codos en flexión a 90° , se toma una liga que se sostendrá por debajo de los pies y se hará flexión completa de codo y luego se hará la extensión de codo a 180° y se regresará a la postura de partida, haciendo los movimientos de manera bilateral.



Ejercicios en posición sedente para miembros inferiores.

- En posición sedente y con la espalda pegada al respaldo de la silla se clioca una liga alrededor de ambos tobillos y se realiza una extensión de rodilla completa y luego se regresa a la postura de partida, siempre se hará de manera alternada para que la liga pueda realizar su función que es la de producir una resistencia.



- Se clioca una liga alrededor de ambos pies y se hace una dorsiflexión de tobillo, alternando el pie con el que se trabaja.



Ejercicios en posición bípeda para miembros inferiores.

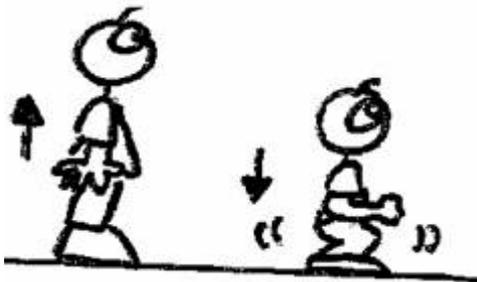
- En bipedestación se clioca una liga alrededor de ambos tobillos y se hace una flexión de cadera hasta los 45° de movimiento, pudiéndose hacer los movimientos primero con una pierna y luego con la contraria y al finalizar las flexiones se hará el movimiento de extensión de cadera hasta los 30° aproximadamente.



- Con una liga alrededor de los tobillos en posición bípeda se hará el movimiento de abducción de cadera hasta los 45° de movimiento de manera alternada con ambas piernas.



- Partiendo de la posición bípeda y manteniendo la espalda erguida se harán flexiones de cadera y rodilla para descender hasta que la rodilla este en un rango de flexión de 90° (sentadillas), cuidando siempre que la rodilla no sobrepase de la alineación con los pies, manteniendo la vista al frente y se regresa a la postura de partida.



- En posición bípeda se hará dorsiflexión (pararse de talones) y flexión plantar (pararse de puntas) con ambos pies y alternando los movimientos o realizando primero uno al finalizar la serie, se hace el siguiente movimiento.



- En posición bípeda se realizarán flexiones de rodillas con extensión de cadera, alternando cada pierna, cuidando de mantener la espalda erguida y la vista al frente.

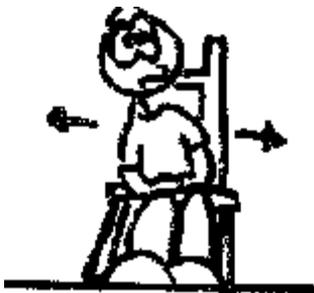


Fase de Equilibrio y Estiramiento

Será de 5 min. e incluye ejercicios de flexibilidad y equilibrio. El estiramiento debe mantenerse al menos 10 segundos y repetirse de 3 a 5 veces al final de la sesión de actividad. Deben realizarse de forma suave, lenta y sostenida para evitar lesiones, se sentirá una leve molestia ante la tensión realizada, pero no debe sentirse dolor.

Ejercicios recomendados para esta sección
Ejercicios de equilibrio.

- En posición sedente realizar balanceos con el tronco hacia la derecha e izquierda con los pies firmes en el piso y haciendo los movimientos de manera alternada.



- En posición sedente realizar balanceos con el tronco hacia delante y atrás con los pies firmes en el piso.



- En posición bípeda realizar balanceos sobre cada una de las extremidades inferiores, dejando caer el peso del cuerpo en la pierna que se encuentra apoyada en el piso, haciendo los movimientos de forma alternada.



- En posición bípeda con las extremidades inferiores en posición neutra, desplazar una pierna hacia delante unos 15 cms dejando caer el peso del cuerpo sobre ella y luego desplazar hacia el punto de partida la pierna y desplazarla hacia atrás unos 10 cms dejando caer el peso del cuerpo hacia atrás.



- En posición bípeda y con ambas piernas juntas en posición neutra, caminar sobre una línea, previamente trazada en el piso con los pies sobre la línea. Se puede usar un balón e irlo rebotando para incrementar la dificultad del ejercicio.



Ejercicios de estiramiento

- Partiendo de la posición neutra se harán flexión y extensión del cuello, de manera suave y pausada, respetando el rango de movimiento de cada paciente.



- Partiendo desde la posición neutra con la vista al frente se realizarán lateralizaciones de cuello de modo suave y pausado permitiendo que el estiramiento sea eficaz, alternando los movimientos a cada lado regresando siempre a la postura de partida entre cada movimiento.



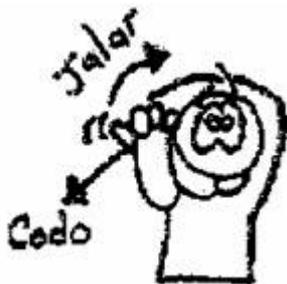
- En posición bípeda y con los brazos a los lados del cuerpo se realizará lateralización de la columna elevando en flexión y abducción el brazo contralateral permitiendo con ello un estiramiento de paravertebrales y se regresa a la postura de partida entre cada movimiento realizado, haciéndlo de manera alternada.



- En bipedestación se realiza una extensión de los brazos y se entrecruzan los dedos en la parte posterior del cuerpo y se intenta la máxima extensión de los hombros para permitir un estiramiento de los bíceps braquiales y de los pectorales.



- En bipedestación se hace la flexión de hombro con flexión de codo y el brazo contrario se lleva por detrás de la cabeza para tomar el codo del brazo contralateral y así llevarlo más hacia atrás, haciendo con ello un estiramiento del tríceps braquial, y una vez terminadas las series a realizar se cambia de brazo y se trabaja lo anterior.



- En posición bípeda se hace una flexión horizontal de hombro y con la mano contraria se sostiene al brazo en esta posición o hasta se lleva un poco más a la flexión permitiendo así el estiramiento y luego se hace con el brazo contrario alternando los movimientos con ambos brazos.



- En bipedestación con los brazos en flexión a 90° y los codos en flexión a 90° se juntan ambas manos al frente del cuerpo con las muñecas a 90° de movimiento y luego se levantan los codos para permitir así un estiramiento de muñeca.



- En bipedestación se realiza una extensión de cadera a 30° y una flexión de rodilla a unos 130° de movimiento y se toma el pie con la mano homolateral y se lleva el pie a tratar de tocar el glúteo con el talón permitiendo así un estiramiento del cuádriceps, y una vez terminada la serie se cambia de pierna.



- Partiendo de una bipedestación con ambas piernas en posición neutra se adelanta una pierna unos 15 a 20 cms, cuidando que la pierna que está en la parte posterior no deje de tocar el piso con todo el pie (no despegar el talón) y se hace una inclinación del cuerpo hacia el frente, apoyándose en una pared o mesa para mantener la postura, también se cuidará que la espalda se mantenga derecha, realizando con esto un estiramiento de gemelos y isleo.



- En bipedestación se pone la pierna completa en extensión de rodilla y se hace flexión plantar, seguida de una inclinación de tronco, hasta sentir el estiramiento en la parte posterior de la pierna.



- En posición sedente con una pierna con flexión de cadera a 90° y flexión de rodilla a 90° sostenida por la rodilla contraria, se realiza una dorsiflexión y luego una flexión plantar ayudándose con las manos para mantener el estiramiento, se puede realizar de manera alternada o primero un movimiento y luego el otro.



ANEXO: VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Anexo 3: Ficha de Validación por Jueces Expertos

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a): *Vilchez Galindo Christian Suberto*

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	<input checked="" type="checkbox"/>		
3. La estructura del instrumento es adecuado.	<input checked="" type="checkbox"/>		
4. Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable.	<input checked="" type="checkbox"/>		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	<input checked="" type="checkbox"/>		
6. Los ítems son claros y entendibles.	<input checked="" type="checkbox"/>		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	<input checked="" type="checkbox"/>		

SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Christian Vilchez Galindo

Christian Vilchez Galindo
FIRMA DE JUEZ EXPERTO (A)
FISIOSTUDIO

Anexo 3: Ficha de Validación por Jueces Expertos

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a): *Jose Miguel A. Villaverde Villaverde*

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuado.	X		
4. Los items del instrumento responde a la operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los items son claros y entendibles.	X		
7. El número de items es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

[Firma]
Lc. Jose Miguel A. Villaverde Villaverde
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 7684

FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)

Anexo 3: Ficha de Validación por Jueces Expertos

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a): *Julio Raúl Caceres Martinez*

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuado.	X		
4. Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los ítems son claros y entendibles.	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....


.....
FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)

ANEXO: VALORACIÓN DEL JUICIO DE EXPERTOS

JUICIO DE EXPERTOS POR PORCENTAJE DE ACUERDOS

Datos de calificación:

I. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.
II. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.
III. La estructura del instrumento es adecuado.
IV. Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable.
V. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.
VI. Los ítems son claros y entendibles.
VII. El número de ítems es adecuado para su aplicación.

CRITERIOS	SUMATORIA			
	J1	J2	J3	
1	1	1	1	3
2	1	1	1	3
3	1	1	1	3
4	1	1	1	3
5	1	1	1	3
6	1	1	1	3
7	1	1	1	3
TOTAL	7	7	7	21

1: de acuerdo 0: desacuerdo

PROCESAMIENTO:

Ta: N° TOTAL DE ACUERDO DE JUECES

Td: N° TOTAL DE DESACUERDO DE JUECES

Prueba de Concordancia entre los Jueces:

$$b = \frac{T_a}{T_a + T_d} \times 100$$

b: grado de concordancia significativa

$$b: \frac{21}{21 + 0} \times 100\% = \mathbf{1.0}$$

Según Herrera

Confiabilidad del instrumento:
EXCELENTE VALIDEZ

0,53 a menos	Validez nula
0,54 a 0,59	Validez baja
0,60 a 0,65	Válida
0,66 a 0,71	Muy válida
0,72 a 0,99	Excelente validez
1.0	Validez perfecta



MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Ejercicio funcional progresivo en la calidad de vida de los adultos mayores de la casa de reposo: “Nuestra casa”, 2020

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Diseño metodológico
<p>Problema General:</p> <p>¿Cuáles son los efectos del ejercicio funcional progresivo en la calidad de vida de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>- ¿Cuáles son los efectos del ejercicio funcional progresivo en la salud física de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar los efectos del ejercicio funcional progresivo en la calidad de vida de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>- Identificar los efectos del ejercicio funcional progresivo en la salud física de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020</p> <p>- Identificar los efectos del ejercicio funcional progresivo en la salud psicológica de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020</p> <p>- Identificar los efectos del ejercicio funcional progresivo en las relaciones sociales de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Es efectivo el ejercicio funcional progresivo en la calidad de vida de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020</p> <p>Hipótesis Específicas:</p> <p>- Es efectivo el ejercicio funcional progresivo en la salud física de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020</p> <p>- Es efectivo el ejercicio funcional progresivo en la salud psicológica de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020</p> <p>- Es efectivo el ejercicio funcional progresivo en las relaciones sociales de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020</p> <p>- Es efectivo el ejercicio funcional progresivo en la percepción del ambiente de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020</p>	<p>Variable 1</p> <p>Programa de ejercicio funcional progresivo</p>		<p>Efectivo</p> <p>No efectivo</p>	<p>Nominal</p>	<p>Diseño de la Investigación:</p> <p>El diseño fue experimental</p> <p>Tipo de investigación:</p> <p>Según Hernández – Sampieri³¹, la investigación será realizada bajo los siguientes criterios:</p> <p>Según el enfoque es cuantitativa, debido a que el valor final de la variable será cuantificado.</p> <p>Según el tipo de investigación es prospectiva, longitudinal.</p> <p>Población:</p> <p>La población del estudio estuvo constituida por 46 adultos mayores</p> <p>Muestra:</p>
			<p>Variable 2</p> <p>Calidad de vida</p>	<p>Salud física</p> <p>Salud psicológica</p> <p>Relaciones sociales</p> <p>Percepción del ambiente</p>	<p>- 1 a 43 puntos = Calidad de vida mala.</p> <p>- 44 a 86 puntos = Calidad de vida regular</p> <p>- 87 a 130 puntos = Calidad de vida buena</p>	<p>Ordinal</p>	

<p>- ¿Cuáles son los efectos del ejercicio funcional progresivo en la salud psicológica de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020?</p> <p>- ¿Cuáles son los efectos del ejercicio funcional progresivo en las relaciones sociales de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020?</p> <p>- ¿Cuáles son los efectos del ejercicio funcional progresivo en la percepción del ambiente de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020?</p> <p>- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos mayores de una Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020?</p>	<p>- Identificar los efectos del ejercicio funcional progresivo en la percepción del ambiente de los adultos mayores de un Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020</p> <p>- Conocer las características sociodemográficas de los adultos mayores de una Casa de Reposo de la ciudad de Lima, 2020</p>					<p>Se realizó un tipo de muestreo de tipo censal de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.</p>
--	---	--	--	--	--	---

--	--	--	--	--	--	--	--

CASA DE REPOSO “NUESTRA CASA”



A quien corresponda. -

Conste por el presente documento que se ha brindado la autorización a la bachiller: Yané Alely Ruiz Díaz de la Universidad Privada Norbert Wiener para que puedan realizar la recolección de sus datos en nuestra institución de acogida del adulto mayor para fines académicos.

Se expide el presente documento para los fines convenientes.

Lima, 21 de diciembre del 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Ponce Flores'.

Ing. Jesus Ponce Flores
ADMINISTRADOR