



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA**

Trabajo Académico

“Capacidad funcional y disnea en adultos mayores en el centro del adulto mayor de los Olivos, 2022”

Para optar por el Título de

Especialista en Fisioterapia Cardiorespiratoria

Presentado por:

Autora: López Alarcón, Carmen Milagros

Código Orcid: 0000-0002-0943-749

Asesora: Mg. Diaz Mau, Aimee Yajaira


Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5283-0060>

Línea de Investigación

Salud y Bienestar

Lima, Perú

2022

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Carmen Milagros López Alarcón

Yo,
 egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "CAPACIDAD FUNCIONAL Y DISNEA EN ADULTOS MAYORES EN EL CENTRO DEL ADULTO MAYOR DE LOS OLIVOS,2022" Asesorado por el docente: Aimeé Yajaira Díaz Mau DNI: 40604280 ORCID: 0000 0002 5283 0060 tiene un índice de similitud de 5 % con código 14912:22795136 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.

Carmen López Al.

.....
 Firma de autor 1
 Carmen Milagros López Alarcón
 DNI: 47448056

[Handwritten Signature]

.....
 Aimeé Yajaira Díaz Mau
 DNI: 40604280

ÍNDICE

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema.....	4
1.2 Formulación del problema.....	6
1.2.1 Problema General.....	6
1.2.2 Problemas Específicos.....	6
1.3 Objetivos de la Investigación	
1.3.1 Objetivo General.....	7
1.3.2 Objetivos Específicos.....	7
1.4 Justificación de la Investigación	
1.4.1 Justificación Teórica.....	8
1.4.2 Justificación Metodológica	8
1.4.3 Justificación Temporal	8
1.5 Delimitaciones de la Investigación	
1.5.1 Temporal	9
1.5.2 Espacial	9
1.5.3 Población o Unidad de análisis	10

2. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes.....	11
2.2 Bases Teóricas	16
2.3 Formulación de Hipótesis	
2.3.1 Hipótesis General	27
2.3.2 Hipótesis Específicas.....	27

3. METODOLOGÍA

3.1 Método de la Investigación	28
3.2 Enfoque de la Investigación.....	28
3.3 Tipo de Investigación.....	28
3.4 Diseño de la Investigación.....	28
3.5 Población, Muestra y Muestreo	29
3.6 Variables y Operacionalización.....	30
3.7 Técnicas e Instrumentos de recolección de Datos.....	36

3.7.1 Técnica.....	36
3.7.2 Descripción de Instrumentos	36
3.7.3 Validación	38
3.7.4 Confiabilidad	38
3.8 Plan de Procesamiento y Análisis de datos.....	39
3.9 Aspectos Éticos.....	39

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Cronograma de Actividades	40
4.2 Presupuesto.....	41

5. REFERENCIAS

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de consistencia	51
Anexo N° 2: Instrumentos	52
Anexo N° 3: Validación de instrumentos	54
Anexo N° 4: Formato de consentimiento informado	57
Anexo N° 5: Informe del asesor de Turnitin	

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

“Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde un punto biológico el envejecimiento es el resultado de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, a un mayor riesgo de enfermedad y, en última instancia la muerte: entre los años 2020 y 2030, la proporción de habitantes del planeta mayores de 60 años aumentará en un 34%” (1).

Actualmente este grupo etario es un problema candente en todo el mundo ya que los cambios que se producen van relacionados con una vida sedentaria que tendrá un impacto en una disminución de las actividades de la vida diaria (AVD), capacidad funcional (CF) y calidad de vida; conduciendo a muchas enfermedades como sobrepeso y enfermedades cardiovasculares (2). Siendo Cuba uno de los países primarios donde el 21.5% de su población lo representan los adultos mayores ; esta etapa de la vida se relaciona con la niñez ya que en ambas se suelen caracterizar por el poco equilibrio y estabilidad; siendo los programas de actividad física de gran apoyo para abrir nuevas perspectivas y fomentar las relaciones interpersonales (3).

Por lo tanto, con el paso de los años la capacidad aeróbica va a disminuir entre un 9 y 10 % cada 10 años, siendo más predominante en el sexo femenino que en el masculino conllevando a que sean más dependientes y a la vez se aumente el riesgo de defunción o muerte (4). Así como la dificultad para respirar también se presenta en esta edad con predominio a los 65 años, alrededor del 30% presenta este síntoma al momento de caminar ,subir escaleras y otras actividades de la vida diaria; siendo este muchas veces una de las

causas del sedentarismo y discapacidad(5) ;de igual forma se deterioran las funciones de los sistemas cardiorrespiratorio, musculoesqueletico y articular, siendo el sistema cardiorrespiratorio el que se va más afectado donde el 50% de enfermedades es a causa del tabaquismo en el adulto mayor alterando la mecánica respiratoria produciendo una disminución de la movilidad del tórax haciendo lo que va conllevar a una alteración del intercambio gaseoso alveolo-capilar, donde un estilo de vida sedentario es una factor negativo para la calidad de vida (6).

Es por ello que una disminución de fuerza muscular, estabilidad y la alteraciones cardiacas van afectar en la marcha haciendo que se consuma más oxígeno en un 0.5 ml más de lo normal a la vez que aumente la sensación de falta de aire que es muy común en adultos mayores (7).En este contexto del envejecimiento el 12.5% de adultos mayores presenta restricciones para la movilidad o la marcha así como también para su autocuidado, siendo este un 3.35% y en menor proporción un 2.53% para la comunicación. Por otro lado, la CF es la habilidad que posee un individuo para realizar sus AVD sin vigilancia o apoyo, en relación con la destreza para desarrollar tareas en su entorno siendo a veces un poco complejas, está se ve afectada por factores poblaciones y de la salud (8).

“Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática como resultado de los grandes cambios demográficos experimentados en las últimas décadas del país, la estructura por edad y sexo de la población está experimentando cambios significativos. En este proceso de envejecimiento de la población peruana, aumenta la proporción de la población adulta mayor de 5.7% en el año 1950 a 13.0% en el año 2021” (9).

Cabe mencionar que los estudios realizados en Lima se sabe que el 80% de los adultos mayores poseen un nivel intermedio de actividad física; siendo estas las de tiempo libre y las

AVD, ya que algunos prefieren no realizarlo por miedo a la aparición o incremento del dolor, disnea y otros por la edad. Los adultos mayores deben seguir siendo una persona social activa, siendo una de las estrategias la realización de actividad física de acuerdo a la condición de la persona (10). Conforme avanza la tecnología y la ciencia los adultos mayores muestran mayor interés por seguir viviendo pero con una buena calidad de vida, aunque muchas veces su diagnóstico y pronóstico nos proyecte otro panorama, es ahí donde la salud pública asume un reto muy importante buscando estrategias para evitar el deterioro rápido de su CF ; siendo una de las estrategias la realización de actividad física de acuerdo a la condición de la persona (11).

Por lo ya descrito en líneas anteriores se considera la importancia de poder realizar la presente investigación titulada: “Capacidad Funcional y Disnea en adultos Mayores en el Centro del Adulto Mayor de Los Olivos 2022”.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la relación entre la capacidad funcional y la disnea en adultos mayores del centro del adulto mayor de Los Olivos, 2022?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuál es la relación entre la respuesta respiratoria según la capacidad funcional y la disnea en adultos mayores, en el centro del Adulto Mayor de Los Olivos, 2022?
2. ¿Cuál es la relación entre la respuesta cardiovascular según la capacidad funcional y la disnea en adultos mayores, en el centro del Adulto Mayor de Los Olivos 2022?

3. ¿Cuál es la relación entre la respuesta musculoesqueletico según la disnea en adultos mayores, en el centro del Adulto Mayor de Los Olivos, 2022?
4. ¿Cuál es la disnea en los adultos mayores en el centro del Adulto Mayor de Los Olivos, 2022?
5. ¿Cuál es la capacidad funcional en los adultos mayores en el centro del Adulto Mayor de Los Olivos, 2022?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar la relación entre la capacidad funcional y la disnea en adultos mayores.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar la relación entre la respuesta respiratoria de la capacidad funcional y la disnea en adultos mayores.
- Evaluar la relación entre la respuesta cardiovascular de la capacidad funcional y la disnea en adultos mayores.
- Establecer la relación entre la respuesta musculoesqueletico de la capacidad funcional y la disnea en adultos mayores.
- Valorar la disnea en los adultos mayores.
- Identificar la capacidad funcional en los adultos mayores.

1.4 Justificación

1.4.1 Teórica

Esta investigación tendrá una justificación teórica porque buscara determinar la relación entre la capacidad funcional y la disnea en el adulto mayor, ya que en esta etapa de la vida se presentan distintos cambios, siendo la disnea un síntoma que presentan más del 20% de los adultos mayores al realizar sus AVD asociándose con la reducción de la capacidad física aumentando la morbimortalidad (12). Por otro lado la actividad de caminar en los adultos mayores asociándose a la velocidad con la que lo realizan ya que sería indicador de una buena condición física y la disminución nos indicaría un signo negativo de salud (13).

1.4.2 Metodológica

Se justificara de manera metodológica por ser un estudio descriptivo-correlacional donde se usaran los siguientes instrumentos como el Test de caminata de seis minutos recomendada por la Sociedad Torácica Americana validada para evaluar en adultos mayores la resistencia funcional y la escala modificada del British Medical Research Council (mMRC) siendo una escala ordinal unidireccional evaluando la disnea antes que limite a la persona, puntuándola de 0 a 4, no evaluando la intensidad de los síntomas.

1.4.3 Práctica

Se justificara de manera práctica el presente estudio, ya que establece considerable aporte científico con las variables que se utilizaran ayudando al profesional cardiorrespiratorio a establecer una mejor intervención desde programas de prevención primaria y así conseguir intervenir sobre los factores de riesgo que son modificables aumentando o manteniendo la capacidad funcional favoreciendo a que la disnea no sea un obstáculo para que puedan realizar sus AVD, permitiendo que el envejecimiento sea exitoso evitando que alguna enfermedad que puedan desarrollar limite su capacidad funcional siendo parte esencial de la vida; el estudio va dejar un aporte al centro y a la comunidad generando mayor conocimiento.

1.5 Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

La duración de la presente investigación se llevará a cabo durante un tiempo de seis meses, correspondientes a los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto del año 2022 en días de la semana laborables y la vez respetando los horarios establecidos previamente en coordinación con los encargados de la institución y la disponibilidad de los participantes para así se pueda desarrollar de una manera factible y accesible la investigación.

1.5.2 Espacial

La presente investigación se realizará en el departamento de Lima, provincia de Lima y el distrito de Los Olivos siendo este es uno de los ocho distritos que integran la zona de Lima

Norte, aplicándose en una población de adultos mayores de 60 años a más que residan en este distrito y además que su asistencia sea permanente al Centro del Adulto Mayor de Los Olivos durante la realización del proyecto.

1.5.3 Población o unidad de análisis

La presente investigación va tener como su unidad de análisis a los adultos mayores que pertenezcan al Centro del Adulto Mayor de Los Olivos, contando con aquellos que tengan más de 60 años, participando del estudio previo consentimiento y así mismo se tendrá en cuenta el estado de salud, la accesibilidad de horarios para participar siguiendo los protocolos del centro para poder ejecutar correctamente la evaluación obteniendo mejores resultados.

2. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Olsson, et al. (12) el propósito de este estudio fue *“Caracterizar la prevalencia de las dimensiones de la disnea y su magnitud en varones de edad avanzada medida con la escala D12 y el perfil de disnea multidimensional; así mismo se analizó estas dimensiones de disnea con la escala Mmrc”*. Este tipo de estudio fue transversal donde la muestra fue de 903 hombres de 73 años en un condado en el sur de Suecia, de los cuales solo fueron incluidos los que participaron en el estudio VASCOL 2019 que llegaron a completar las escalas D12,MDP y mMRC.El 17% de los participantes presento disnea con un puntaje ≥ 2 en la escala mMRC y en la escala D-12 se obtuvo un 17% en la diferencia clínica mínima importante (MCID) en relación a la escala D-12.El estudio concluye que las tres escalas utilizadas se asocian con el puntaje alto de disnea y que es común en hombres mayores asociados después de los 65 años.

Alfano P, et al (13) en su estudio titulado *“Establecer el rol de la disnea percibida medida por Mmrc en relación a las comorbilidades y la calidad de vida en adultos que tengan o no obstrucción en la atención primaria de salud”* con la escala mMRC .Este estudio fue de tipo descriptivo, con una población de 912 adultos entre 40 y 88 años durante enero a junio del 2014, en donde se evaluó las comorbilidades y hospitalización, percepción de la disnea con la escala mMRC,espirometria ,el cuestionario SF-36 para valorar la calidad de vida, cuestionario IMCA para asma y EPOC , de los cuales 566 presentaron síntomas respiratorios;las comorbilidades más frecuentes son las enfermedades del sistema

cardiovascular y respiratorio en relación a la disnea la puntuación 1 tuvo un 55% siendo el que predominó. El estudio concluye que con la escala mMRC también se puede evaluar las condiciones de salud de una persona en la atención primaria siendo esta educativa y recomendable en la parte clínica.

Zou et al (14) Tuvo como finalidad “*Establecer ecuaciones para predecir la 6MWD y comparar con antiguas publicaciones*”. Siendo el tipo de investigación fue transversal teniendo como muestra a 332 adultos mayores sanos de ambos sexos durante el 2013 hasta el 2018, respetando criterios de inclusión y exclusión midiéndoles edad, talla, peso, IMC y función pulmonar evaluándoles mediante un cuestionario el estado de salud y el 6MWD para medir la capacidad funcional con los procesos estandarizados y medido por un solo evaluador, del total de participantes solo 266 completaron el 6MWD; la distancia recorrida media fue 487 +/- 73m en las mujeres y 518 +/- 72m en los varones, en relación al IMC altura y edad. Según el estudio se concluye que los hombres toleraron mejor la distancia a diferencia de las mujeres y a la vez en personas activas y sedentarias a diferencia de otros estudios donde subestimaron la prueba.

Sandberg J, et al (15) teniendo como finalidad “*Evaluar las condiciones que eran prevalentes, asociadas y superpuestas con la disnea en la población de mediana edad*”. Fue un estudio de tipo transversal con una población constituida por 656 personas entre 50 a 65 años que residían en Gotemburgo, Suecia. Se evaluó mediante la escala mMRC para disnea, la espirometría, el peso y talla, IMC, aptitud aeróbica (Ekblom –Bak), ansiedad y depresión, en la cual el 9.8% de los participantes presentaron disnea asociado al bajo nivel socioeconómico, alto IMC, disminución de la capacidad aeróbica con mayor predominio en mujeres. Se concluye de acuerdo a la investigación que las principales condiciones que se

vinculan a la disnea es la enfermedad respiratoria (57%), ansiedad (52%), sobrepeso (43%) y enfermedad cardíaca (35%).

Oliveira, et al (16) tuvo como finalidad *“Medir los datos antropométricos en una población portuguesa sana de 18 a 70 años teniendo como referencia la guía estandarizada de la Sociedad Americana de Tórax y la Sociedad Europea Respiratoria ERS/ATS y predecir ecuaciones estándar para medir el test de caminata de 6 minutos comparando con publicaciones anteriores”*. Fue un estudio de tipo observacional, descriptivo, prospectivo con una muestra de 158 personas sanos a los cuales se les realizó dos 6MWD, se les recolectó datos personales, IMC, tratamiento farmacológico, historia clínica, antecedente de tabaquismo, cuestionario de EPOC. La distancia que se recorrió fue de 21.6 m a 26.2 pudiéndose parar y continuar evaluada por un mismo profesional, donde las mujeres recorrieron una distancia de 19.0m y los hombres 24.9m. Teniendo como resultados que en relación a la edad los mayores de 61 años van ir disminuyendo la distancia recorrida y que este es el primer estudio que siendo esta investigación base para evaluación de personas con enfermedades que afecten la capacidad funcional.

Zembron, et al (17) teniendo como finalidad *“Establecer mediadores inflamatorios del deterioro de la capacidad física y explicar si los cambios a nivel corporal y muscular están asociados”*. La muestra fue de 33 varones sanos entre 60 y 88 años y veinte varones 20 y 24 años reclutados en la Universidad de la Tercera Edad cumpliendo los criterios de inclusión midiendo la composición corporal, aptitud funcional (6MWD), pruebas isocinéticas, muestra de sangre, marcadores inflamatorios y factores de crecimiento. Se analizó los resultados según la ecuación Enright y Sherril siendo el resultado de 199 ± 49 demostrando un estado funcional bueno de los adultos mayores a diferencia de los que tienen sobrepeso el

6MWD es <150. Se concluye que los marcadores inflamatorios se asocian a cambios de fuerza muscular máxima, composición corporal y edad causando deficiencias en la capacidad funcional.

Ekstrom M, et al (18) en su estudio titulado “*Evaluar el incremento de la sensación de disnea en mujeres se asocia con una disminución de sus volúmenes pulmonares*”. Fue un estudio no experimental-transversal utilizando la escala mMRC siendo su población 1111 habitantes suecos entre 50 a 64 años durante el año 2012, la recopilación de datos consistió en un cuestionario autoinformado de tabaquismo,menopausia,diagnósticos de enfermedad respiratoria,disnea,ansiedad,depresión y espirometria.De acuerdo a la investigación los volúmenes pulmonares estaban disminuidos en las mujeres a diferencia de los hombres y los volúmenes pulmonares relativos se mantuvieron en su rango. El predominio de disnea según la escala mMRC fue del 9% en la población general en ≥ 1 , siendo el 12% en el sexo femenino.

Tomkinson, et al (2017) su investigación tuvo como objetivo “*Estimar la tendencia temporal (promedio y cambio) de la caminata de 6 minutos para adultos mayores japoneses entre 65 y 79 años de 1998 a 2017*”. La población total fue de 103,505 adultos mayores a los cuales se les realizo una prueba de aptitud física mediante el Test de caminata de seis minutos cada año incluyendo a hombres y mujeres de 65 a 69 años, de 70 a 74 años y de 75 a 79 años, analizándola por sexo y edad en relación con cada año, la prueba se realizó en una distancia de 30m circular plano, habiendo una mejora significativa y moderada en la 6MWD y habiendo una diferencia según género y edad, donde las mujeres de 70 a 74 años .Su estudio concluye que hay una mejoría significativa cuando hay una vigilancia permanente de la resistencia funcional pudiéndose relacionar con el deporte, ejercicios y tamaño corporal.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Chero S, Diaz R, Quispe J (20), Tuvo como objetivo “*Determinar la distancia recorrida en la prueba de caminata de 6 minutos en adultos mayores saludables de 60 a 80 años*”, fue un estudio observacional, transversal teniendo como población a 43 personas de 60 y 80 años a los cuales se les registro previamente y se les midió sus signos vitales antes de empezar la prueba de caminata de 6 minutos con todas las indicaciones ya prescritas y dadas por el profesional a cargo , dando como resultado que la distancia de $414,6 \pm 88.8\text{m}$ fue la media , los varones obtuvieron $432,2 \pm 75.5\text{m}$ a diferencia de las mujeres con una distancia de $399,4 \pm 97,9\text{m}$, concluyendo los varones fueron quienes predominaron en la prueba con un 33% y las mujeres 31% teniendo relación en base a su IMC y a la edad y que a la vez esta prueba nos puede dar un alcance de la distancia que recorren y su relación con la funcionalidad de la persona.

Castro y García (21). Tuvo como finalidad “*Determinar la relación entre la distancia recorrida y el índice de masa corporal en el adulto mayor del hospital de San Juan de Lurigancho, 2017*”. Es un estudio no experimental, transversal y correlacional la muestra fue de 50 adultos mayores saludables con el rango de edad de 60 a 80 años los datos se registraron mediante una ficha donde incluyo datos de carácter personal, estado nutricional, IMC, intervalo recorrido mediante el 6MWD, las cuales fueron analizadas por el programa SPSS, dando como resultado que la distancia recorrida y el IMC son funciones inversas, los participantes que recorrieron $480 \text{ m} \pm 62\text{mts}$ tenían IMC normal y la distancia de $458\text{m} \pm 83$ metros fue recorrida por participantes con sobrepeso; así los de 80 años en adelante recorrieron $354 \text{ m} \pm 85\text{m}$ teniendo relación en que a mayor edad va disminuir su distancia y en cuanto al sexo las mujeres fueron las que su distancia fue mayor que los varones .

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Definición del adulto mayor

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) define al adulto mayor a todas las personas mayores de 60 años (22), al referirnos a adultos mayores es mencionar al envejecimiento humano que se define como una etapa de proceso gradual siendo parte del ciclo de vida natural, que ocurre en todo ser vivo a lo largo de los años en donde los humanos también estamos inmersos; en los últimos años la dinámica geográfica ha sufrido cambios a medida que el número de personas mayores aumento significativamente la cual se ve afectada por una mayor esperanza de vida en combinación con una continua disminución de fecundación, en el ámbito de la salud los avances a nivel científico y tecnológico que se han dado a lo largo de los años han ayudado que en esta edad la esperanza de vida sea mayor(23).

En esta etapa de la vida se asocia con cambios psicofisiológicos que conducen a la fragilidad siendo un síndrome muy común en los adultos mayores caracterizándose por un grado menor de función fisiológica, resistencia, y fuerza haciendo que la persona sea más dependiente, aumentando la vulnerabilidad de la persona y mayor riesgo de mortalidad. Por lo tanto es importante saber sobre la capacidad funcional ya que va en relación con las actividades de la vida diaria que tienen una función primordial para la autonomía ,la participación social y familiar; es por ello que varios adultos mayores conforme van envejeciendo tratan de desarrollar mecanismos para poder lidiar con su limitación y los cambios en todo sus sistemas

aunque ya se sabe que esta etapa se caracteriza por la pérdida de habilidad cognitiva e independencia, disminución de la movilidad que incrementa el sedentarismo siendo estos los signos de alarma de cuando la persona empiece a presentar alguna enfermedad lo que va generar la disminución de su capacidad física, pues la mayoría necesitara asistencia personal de por vida conllevando a que lo lleven a un centro geriátrico disminuyendo muchas veces estilo de vida, capacidad funcional y otros(24).

2.2.2 Cambios durante el envejecimiento del adulto mayor

El envejecimiento es una parte del desarrollo humano a la cual toda persona va llegar envolviendo a factores psicológicos, biológicos y sociales; siendo un proceso irreversible y a la vez progresivo pero individual presentando cambios que van afectar de alguna u otra manera el estado de salud del adulto mayor caracterizándose muchas veces por la disminución de la capacidad funcional y las enfermedades que presentan por lo cual se deberían mejorar la supervisión y cuidado de su salud. Dentro de los cambios que se van a presentar en el adulto mayor los principales son a nivel:

- **Psicosocial:** La capacidad intelectual y social se van afectar evidenciándose mucho más con el transcurso de los años, principalmente la pérdida de la memoria lo que va dificultar que pueda recordar algunas cosas o realizar actividades que impliquen el razonamiento y la creatividad y procesamiento de ideas haciendo que se vuelvan actividades imposibles de poder realizarlas (25).
- **Biológico:** Son aquellos cambios que se van a producir dentro del organismo de la persona como los funcionales y físicos como son la disminución de la capacidad funcional, se va la elasticidad de los tejidos se va perdiendo con el transcurso de los

años, así como también a nivel inmunológico su respuesta va disminuir al igual que se presentaran cambios a nivel cardiovascular y otros (25).

- **Laboral:** El cambio que principalmente se da en esta etapa es el cese de sus labores que viene hacer la jubilación en la cual la persona ya tendrá que adaptarse a los nuevos cambios y aceptar que ya no podrá seguir laborando o ejerciendo su profesión lo cual en toda persona y más en los adultos mayores el proceso de adaptación no es fácil y puede repercutir negativamente en su estado de salud (25).

2.2.3 Capacidad funcional

Conforme la persona va envejeciendo vamos a evidenciar cambios como la degeneración cognitiva, lo que va conllevar a afectar atención selectiva, flexibilidad, la memoria operativa y la atención selectiva, el nivel cognitivo es parte del envejecimiento siempre y cuando no se vea alterada la funcionalidad de los adultos mayores. En el adulto mayor la capacidad funcional está determinada por habilidades cognitivas, conductuales y psicomotoras que son esenciales para realizar sus actividades básicas de la vida diaria para que pueda ser independiente para cuidarse de sí mismo así como también para las actividades de mayor complejidad como el tema financiero, uso adecuado de los medios de comunicación, cuidado de mascotas y otros ; por ello debe ser importante es evaluar el grado de dependencia que va ir en relación a la capacidad funcional (26).

2.2.3.1 Cambios asociados la capacidad funcional

Durante el proceso de envejecimiento los cambios que se producen no solo son a nivel externo sino también a nivel interno presentándose de forma universal, continua y velocidad variada

para cada individuo como es a nivel de la piel o cutáneo, musculoesqueletico,cardiovascular,respiratorio,nervioso y otros sistemas (26) .

- a) **Piel o cutáneo:** En el envejecimiento la función termorreguladora va estar alterada lo que va producir que la piel se vuelva mucho más sensible, que tenga mayor pre disponibilidad a la inflamación, dificultad para la cicatrización, también se verá alterado el tejido conectivo produciendo que la elasticidad disminuya, entre otros aspectos (26).
- b) **Musculoesqueletico:** Una disminución de la masa y fuerza muscular van a conllevar a que el sistema óseo de nuestros adultos mayores se vuelva mucho más frágil es por eso que ellos van estar siempre más propensos a sufrir caídas y fracturas a nivel óseo y esto va a repercutir a que presenten limitaciones funcionales (26).
- c) **Cardiovascular:** A nivel cardiovascular la pared de los vasos sanguíneos se vuelve más rígidos a diferencia de la arteria aorta principalmente que se dilata y se extiende mucho y en el caso de las aurículas aumentan de tamaño con mayor predominio la izquierda lo que va conllevar a que el grosor del musculo cardiaco aumente y se vuelva, más rígido (26).
- d) **Respiratorio:** A nivel respiratorio va aumentar la rigidez a nivel del tórax conllevando a una reducción de la propiedad elástica del pulmón generando que no haya una buena limpieza bronquial por ende la función del sistema respiratorio va disminuir presentando mayor predisponibilidad para desarrollar una infección respiratoria (26).
- e) **Nervioso :** Vamos a evidenciar a nivel del sistema nervioso un alteración de la coordinación ,debido a que va disminuir la cantidad de neuronas ya que estas

se verán atrofiadas y va repercutir a que su capacidad de memoria y concentración ya no sea la misma al igual que la concentración, que va a conllevar a que exista una alteración cognitiva. (26).

2.2.3.2 Limitación Funcional

Se define a limitación funcional cuando disminuye la capacidad para realizar tareas y actividades de la vida diaria, como resultado de alguna alteración en la función fisiológica, psicológica, anatómica o mental de las personas, esta edad se ve representada por la presencia de co-morbilidades como la diabetes y enfermedades cerebrovasculares. Así mismo la limitación funcional va tener relación con los factores ambientales como el lugar donde vivió, creció y el nivel educativo ya que a mayor nivel de educación la persona va tener una mejor reserva cognitiva asociada con la disminución de enfermedades mentales que conllevan a una limitación funcional (27) (28).

2.2.4 Test de caminata de 6 minutos

Esta prueba se desarrolló en el año 1960 evaluando la capacidad funcional en cuanto a la distancia que recorrían en un tiempo determinado de 12 minutos en campo; así como también evaluando la condición física en personas sanas y la cual se adaptó para personas con diagnóstico de Bronquitis crónica, pero para una persona con enfermedad respiratoria le causaba mucha fatiga el poder realizarla es por ello que se optaron por cambiarla a 6 minutos que funcionaba de igual manera que la de 12 minutos (30).

Es una prueba de campo autodirigida siendo una medida aceptable, viable, válida para usarla en condiciones físicas normales y vigilancia de la población, con la cual se puede evaluar la capacidad funcional de una persona; además que evalúa la respuesta integrada de los sistemas que están involucrados en el ejercicio; así como también es aceptada para evaluar la respuesta a intervenciones quirúrgicas en personas con patologías cardiovasculares y pulmonares, estableciendo el grado de clase funcional y gran predictor de morbimortalidad. Esta prueba va ir variando por las características antropométricas, psicológicas, clínicas, fisiológicas y factores externos como la motivación que da el instructor y el paciente que lo realiza así como los factores ambientales, es por ello que la sociedad Americana de Tórax incita a los investigadores a enfocar los valores referenciales de acuerdo a su población (30)(31).

Esta prueba va permitir plasmar la fuerza muscular, el balance y la coordinación como indicador de que sus órganos y sistemas como son los principales el cardiovascular, respiratorio y musculoesqueletico están en buen funcionamiento, siendo importante una detención oportuna para saber qué factores se pueden asociar a una intolerancia al ejercicio actuando sobre los factores de riesgo modificables para prevenir el deterioro de la salud de los adultos mayores que son más vulnerables y tienen mayor riesgo de padecer alguna enfermedad y los cuales no tienen mucho acceso a los servicios de salud; por lo cual con esta prueba se puede lograr reducir así en un 18% el riesgo de muerte no solo en los adultos mayores sino en otro tipo de población (31).

2.2.4.1 Consideraciones técnicas para realizar el Test de caminata de 6 minutos según la Sociedad Americana de Tórax

- El espacio

El lugar a realizar la prueba debe ser exclusivo siendo plano y ancho para que se pueda permitir la deambulación de los pacientes con alguna ayuda ortopédica, con una longitud aproximadamente de 30 metros de acuerdo al valor estándar aunque puede variar, colocar un indicador que señale el lugar de inicio y final siendo visible para el evaluador y el paciente, realizar marcas visibles cada 3 metros para asegurar la distancia correcta y la colocación de 2 conos a una distancia de 0.25m y a 29.5m del inicio (32).

- Material para realizar la prueba

Debemos tener en cuenta los siguientes materiales para que la prueba sea tomada correctamente: Oxímetro de pulso, estetoscopio, tensiómetro, cronómetro, reloj, sillas, conos, hoja de evaluación, desfibrilador automático, oxígeno portátil, carro de paro para cualquier emergencia y la escala de Borg para evaluar la disnea y cansancio en las piernas.

- Contraindicaciones absolutas

- Personas que hayan tenido infarto hace 3 -5 días, arritmias, anginas inestables durante un mes antes, enfermedades cardiovasculares y respiratorias no controladas, infecciones, trastornos mentales y también aquellas personas que tengan frecuencia cardíaca de 120 a más al estar en reposo y aumento de la presión arterial sistólica y diastólica (+180/+100mmHg) (31).

- Contraindicaciones relativas

- Incapacidad para caminar libremente, alteración de valores normales de signos vitales (PA, FC, FR, T°).

- La saturación oxígeno $< 85\%$ en reposo, aunque en estos pacientes puede variar la prueba usando O₂ suplementario, pacientes con estenosis arterial y valvular (31).

- Procedimiento de la prueba

Se le pide al paciente que ese día debe llegar con 10 minutos de anticipación que tome asiento en una silla en la cual se le indicara y se le va a tomar sus datos personales, así como la frecuencia cardíaca, la saturación de oxígeno y la presión arterial en reposo, se les hace la explicación de las instrucciones debiendo solo caminar y no trotar ni correr; siendo el objetivo alcanzar la máxima distancia, incluso pudiéndole hacer una demostración. El evaluador acompañara durante toda la prueba haciéndoles hincapié en el tiempo que falta para culminar incluso utilizando las frases estandarizadas en 1 “ Lo estás haciendo bien te quedan 5 minutos”, a los 2 “ Sigue así te quedan 4 minutos”, a los 3 “ Lo estás haciendo bien, estas a mitad de camino, a los 4 “ Sigue así solo te quedan 2 minutos”, 5 minutos “ Lo estás haciendo bien solo te queda un minuto y a los 6 “ Por favor deténgase ahí”, el examinador registrara el número de vueltas, la distancia recorrida y si hubo pausas durante la realización(31).

- Interpretación de los resultados

Al culminar la prueba se obtendrán los datos de los resultados que se obtuvieron de la distancia que recorrieron la cual fue medida en metros y se compara junto con los parámetros que se le midieron antes de iniciar la prueba para saber si el paciente experimento un cambio significativo y si al reposo logra regresar a su estado basal.

2.3 Disnea

La disnea es un síntoma mas no una enfermedad a la cual se le conoce comúnmente como la sensación de falta de aire o la dificultad que siente la persona para poder respirar que incluye una serie de intensidad que puede variar; siendo un síntoma muy común que se ve a mayor frecuencia en personas con alguna enfermedad cardiorrespiratoria, psiquiátrica o neuromuscular, pudiendo ser aguda si su duración es por horas o días y la crónica si persiste entre cuatro a ocho semanas pero también se va presentar en las personas de mediana y mayor edad al momento de realizar sus actividades de la vida diaria, cuando la disnea se vuelve crónica va convertirse en un factor de riesgo aumentando la morbimortalidad en esta etapa de la vida que se asocia con disminución de la capacidad física, ansiedad y calidad de vida deteriorada, al menos el 25% de la población presenta disnea al realizar sus AVD (31).La dificultad para respirar en relación con la actividad medida con la escala mMRC ≥ 1 ha sido percibida por un 25% de la población adulta, existe muchas variables que tienen relación con la disnea entre ellas podemos mencionar al nivel de educación, la edad ,antecedente de tabaquismo, índice de masa corporal y otros ; siendo está sintomatología más común en las del sexo femenino pero que no se relaciona con las variables ya mencionadas sino que va en relación a que ellas presentan mayor ansiedad ,depresión, la menopausia que es un cambio hormonal que presentan las mujeres, por las diferencias anatómicas siendo su vía respiratoria más pequeña que la del sexo masculino; según los estudios recientes lo asocian a una menor capacidad ventilatoria, mayor fracción de capacidad ventilatoria al esfuerzo, mayor trabajo respiratorio e impulso respiratorio para poder realizar la misma actividad que el hombre (32).La sociedad Americana de Tórax define a la disnea como una experiencia parcial de molestia respiratoria que presenta sensaciones cualitativas las cuales van a ir variando de acuerdo al grado o a la magnitud de la sintomatología, de modo que debe ser de índole multidimensional abarcando el grado de intensidad general, las características sensoriales

como el grado de incomodidad y malestar, disnea, opresión del pecho, reacciones emocionales y los efectos a nivel físico. La Escala del Medical Research Council es un instrumento ordinal unidimensional que va evaluar la gravedad en relación al esfuerzo antes que limite al paciente puntuándose de 0 a 4 pero no evalúa los síntomas afectivos y emocionales, en estos casos utilizan la escala de disnea D-12 (32).

2.3.1 Etiología de la disnea

Cuando hablamos de disnea es importante saber que existen dos tipos de disnea:

- a) Disnea Aguda: Es aquella disnea que se presenta en un tiempo de minutos o de horas, con un número limitado de procesos; siendo sus causas más frecuentes en los adultos la insuficiencia cardiaca congestiva, neumonía, neumotórax y tromboembolismo pulmonar requiriendo una atención urgente y que a la vez debe ser de relevante la identificación de los signos asociados como es la observación, auscultación, signos vitales y otros para así poder tener una perspectiva de un diagnostico probable (33).

- b) Disnea Crónica: Es aquel tipo de disnea que perdura por más de tres meses conduciendo a que la persona asista al servicio médico, teniendo etiologías diferentes haciendo que su diagnóstico etiológico sea complicado también por su subjetividad, si bien es importante saber que no toda disnea va estar asociada a una patología respiratoria, pero siendo un poco más común en los adultos mayores que tienen o presentan algún tipo de enfermedad crónica a nivel pulmonar (33).

2.3.2 Mecanismos Patogénico

La disnea va originarse en los sistemas sensoriales que se encuentran envueltos en el control de la respiración; para poder respirar se requiere de controladores centrales (voluntarios como la corteza motora e involuntario como el pneumático, apneusico y medulares), sensores respiratorios que son los quimiorreceptores centrales y periféricos; mecanoreceptores de la vía aérea, pulmonares y pared torácica y también del sistema efector (a nivel muscular y nervios); siendo la disnea una integración cortical que se da únicamente en estado vigil cuando no hay específicamente un área cortical sino que están la ínsula anterior, vermix cerebrosos y otros(33).

La sensación de esfuerzo se va intensificar con el aumento del impulso central o demanda ventilatoria, la carga muscular y la relación entre la presión ejercida por los músculos y su capacidad máxima de generar presión P/P_{max} ; existiendo mecanoreceptores en la vía aérea y en los pulmones, encontrándose también en la pared torácica: tendones, articulaciones y músculos, ante ellos los músculos intercostales disminuyen la sensación de la disnea por los estímulos vibratorios en el proceso inspiratorio; siendo los mecanoreceptores responsables de que la sensación de disnea disminuya y los espiratorios aumenten son los estímulos vibratorios(33).

- **Escala de disnea del Medical Research Council**

Esta escala es la del Consejo de Investigación Médica modificada que al inicio fue desarrollada para el uso de los médicos ayudándolos a medir la sensación de disnea en las personas con enfisema pulmonar de acuerdo a la capacidad que tenían para realizar actividad física midiéndolos del uno al cinco, actualmente la versión modificada interpreta la sensación de disnea en grados del 0 al 4 basándose en los mismos estadios que valoraba el original (34).

Esta escala está dentro de las tres escalas más comunes que se utilizan para poder medir la sensación de disnea en una persona, es recomendada por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica, consta de cinco ítems en el cual el paciente va a identificar el grado que corresponde a la disnea al limitarlo; siendo el 0 (Tan solo me falta el aire al realizar ejercicio intenso) , 1 (Me falta el aire al andar de prisa en llano, o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada), 2 (No puedo mantener el paso de otras personas de mi misma edad en llano o tengo que detenerme para respirar al andar en llano a mi propio paso), 3 (Me detengo para respirar después de andar unos 100 metros después de nadar pocos minutos en llano), 4 (Tengo demasiada dificultad respiratoria para salir de casa o me cuesta respirar al vestirme o desvestirme) (35).

2.4 Hipótesis

2.4.1 Hipótesis General

- H1: Existe relación entre la capacidad funcional y la disnea en el centro del adulto mayor de los Olivos 2022.
- H2 No existe relación entre la capacidad funcional y la disnea en el centro del adulto mayor de los Olivos 2022.

2.4.2 Hipótesis Específicas

- Existe la relación entre la respuesta respiratoria según la capacidad funcional y disnea en el Centro del adulto mayor de los Olivos 2022.
- No existe relación la respuesta respiratoria según la capacidad funcional y disnea en el centro del adulto mayor de los Olivos 2022.
- Existe relación entre la respuesta cardiovascular según la capacidad funcional y disnea en el Centro del adulto mayor de los Olivos 2022.

- No existe relación entre la respuesta cardiovascular según la capacidad funcional y disnea en el centro del adulto mayor de los Olivos 2022.
- Existe relación entre la respuesta musculoesqueletico según la capacidad funcional y disnea en adultos mayores, en el centro del Adulto Mayor de Los Olivos 2022.
- No existe relación entre la respuesta musculoesqueletico según la capacidad funcional y disnea en el centro del adulto mayor de los Olivos 2022.

3. METODOLOGIA

3.1 Método de la investigación

Esta investigación tendrá un método hipotético deductivo, porque se va dar desde una hipótesis con sugerencia de datos producidos por la observación y experiencia que se corroboraran por los resultados (30).

3.2 Enfoque de la investigación

Este estudio va a tener un enfoque cuantitativo ya que se van a recolectar la información por medio de dos instrumentos que va a ser validado mediante un análisis estadístico (30).

3.3 Tipo de investigación

Esta investigación será de tipo aplicada porque va a buscar nuevos aportes ayudando a la comunidad científica en la mejora de sus conocimientos y así se pueda obtener mejores resultados a la hora de realizar una intervención en el área de fisioterapia cardiorrespiratoria y a la vez en otras áreas que sean de su alcance (31).

3.4 Diseño de la investigación

El diseño de la presente investigación será de diseño no experimental, ya que al momento de realizar el estudio las variables no serán manipuladas y solo se va a determinar mediante la observación, también será transversal ya que el estudio se va realizar en una población específica y tiempo específico (30).

3.5 Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

Se realizó la investigación con una población aproximada de 100 personas conformado por los adultos mayores que acuden al Centro del adulto mayor de los Olivos entre el 01 julio hasta el 31 de septiembre del 2022.

3.5.2 Muestra

En esta investigación se va realizar una muestra censal con un muestreo por conveniencia, que estará conformada por 100 adultos mayores del centro del adulto mayor de Los Olivos cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión en el transcurso del mes de febrero a agosto del 2022.

A) Criterios de inclusión

- Hombres y mujeres que tengan más de 60 años
- Adultos mayores pertenecientes al Centro del Adulto Mayor de Los Olivos
- Adultos mayores con total independencia física.
- Adultos mayores que acepten participar del estudio

B) Criterios de exclusión

- Adultos mayores que presenten alguna discapacidad que les impida caminar libremente.
- Adultos mayores con deterioro cognitivo
- Adultos mayores que tengan dificultad de comprensión
- Adultos mayores que presenten enfermedades crónicas

3.6 Variables y Operacionalización

Variable 1: Capacidad funcional

Definición Operacional: Es la aptitud que posee una persona para realizar las actividades básicas de la vida diaria en relación a la función respiratoria, cardiovascular y física, la cual se puede medir a través del instrumento Test de caminata de 6 minutos valorando la mayor distancia recorrida, obteniendo al final cambios significativos de la frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, disnea, frecuencia cardiaca, presión arterial, distancia recorrida y fatiga muscular (28).

Matriz Operacional Variable 1

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Capacidad Funcional	Es la aptitud que posee una persona para realizar las AVD en relación a la función respiratoria	El test de caminata de seis minutos consiste en medir la mayor distancia recorrida durante seis minutos .De acuerdo a la	Dimensión respiratoria	FR SaO2	Ordinal	FR: Normal: 15-20rpm Taquipnea:>24 rpm Bradipnea:< 10 rpm

	,cardiovascular y física	velocidad se va determinar los metros que recorrió.				<p style="text-align: center;">SaO2</p> <p>Normal: 95 %-99%</p> <p>Hipoxia Leve: 91%-94%</p> <p>Hipoxia Moderada: 86%-90%</p> <p>Hipoxia Severa:<86%</p>
						<p style="text-align: center;">Escala de Borg</p> <p>* Nada</p> <p>* 0 Muy muy ligero</p> <p>* 0.5 Muy ligero</p> <p>* 1 Ligero</p> <p>* 2 Moderado</p> <p>* 3 Algo intenso</p> <p>* 4-5 Intensa</p> <p>* 6-7 Muy intensa</p> <p>* 8 Muy muy intensa</p> <p>* 9 -10 Máxima</p>

			Dimensión Cardiaca	Frecuencia Cardiaca Presión Arterial	Ordinal	<p>FC Normal: 50 -100 lpm Taquicardia: > 100 lpm Bradycardia: 40-60 lpm</p> <p>PRESION ARTERIAL Normal: 120/80mmHg Hipertensión: 120- 129/< 80 mmHg Hipotensión: <80/<60</p>
			Dimensión Física	Distancia recorrida		<p>>350 metros</p> <p>Escala de Borg 1-10</p>

Fuente: Elaboración propia

Variable 2: Disnea

Definición Operacional: Es la sensación subjetiva de falta de aire, ahogamiento o presenta dificultad respiratoria que el paciente percibe tras la realización de alguna actividad física, utilizando el instrumento de Escala de modificate Medical Research Councilde (mMRC) de 5 grados que va desde el grado 0 que corresponde a; Solo me quedo sin aliento ante el ejercicio extenuante, hasta el grado 4 que corresponde; Me falta demasiado el aire para salir de casa o me falta el aire al vestirme.

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala Valorativa
Disnea	La disnea es subjetiva dependiendo de la percepción de la dificultad respiratoria, ahogamiento o falta de aire de cada paciente. El origen de la disnea es distinto en cada caso pudiendo influir factores	Escala modificada del Medical Research Council (Mmrc) 5 grados que va desde el grado	Grado 0	Solo me quedo sin aliento con el ejercicio extenuante.	Ordinal	0-4
			Grado 1	Me falta el aire cuando me apresuro en terreno llano o		

	fisiológicos,sociales,ambientales y psicológicos.	<p>0 que corresponde a: Solo me quedo sin aliento ante el ejercicio extenuante hasta el grado 4 que corresponde a : Me falta demasiado el aire para salir de casa o me falta el aire para vestirme.</p>		cuando subo una pequeña pendiente.		
			Grado 2	En terreno llano camino más despacio que las personas de la misma edad debido a la dificultad para respirar o tengo que parar para respirar a mi propio ritmo en llano.		
			Grado 3	Me detengo para respirar después de caminar unos 100 metros o		

				después de unos minutos en terreno llano.		
			Grado 4	Me falta demasiado el aire para salir de casa o me falta el aire para vestirme		

Fuente: Elaboración propia

3.7 Técnicas e Instrumentos de valoración

3.7.1 Técnica

En esta presente investigación la recolección de los datos se dieron mediante el uso de dos técnicas la observación para el Test de caminata de 6 minutos midiendo la capacidad funcional y la encuesta para la escala modificada del Medical Research Council evaluando la percepción de la disnea en el paciente, registrando en cada una de ellas los resultados medidos previos y posteriores a la aplicación del programa para cada paciente; así como las conclusiones.

3.7.2 Descripción de instrumentos

Para la recolección de datos se utilizaron 2 instrumentos:

- **Test de caminata de seis minutos**

Ficha técnica	
Nombre	Test de caminata de seis minutos
Autores	Goicochea-Randel, et al, 2019
Aplicación	De forma individual
Tiempo de duración	6 minutos
Dirigido	Adultos mayores
Valor	Registro de la distancia recorrida y el número de vueltas durante los seis minutos.
Descripción del instrumento	Es un test que evalúa la mayor distancia que recorre una persona durante seis minutos evaluando respuestas a nivel

	respiratorio, cardiovascular y físico antes y después de la prueba.
--	---

- **Escala modificada del Medical Research Council**

Ficha técnica	
Nombre	Escala modificada del Medical Research Council
Autores	Alfano P, et al , 2022
Aplicación	De forma individual
Tiempo de duración	1 minuto
Dirigido	Adultos mayores
Valor	Los valores de la disnea de 0 al 4, donde 0 significa que no hay disnea y 4 la mayor sensación de disnea.
Descripción del instrumento	Se basa en un cuestionario muy factible permitiendo que el paciente asigne un número del 0 al 4 en la percepción de su disnea.

3.7.3 Validación

- Test de caminata de seis minutos:

En una declaración dada por la Sociedad Americana de Tórax en el mes de marzo del año 2002 se validó la prueba de caminata de 6 minutos, mediante una recomendación oficial donde se indican los aspectos técnicos, indicaciones, limitaciones, criterios de inclusión y exclusión para la aplicación; así como la interpretación clínica de sus resultados (32).

- Escala modificada del Medical Research Council

La escala modificada del Medical Research Council fue validada por Kovelñis Demetria, Nicoli Oldember y otros colaboradores de la investigación que valoraron la escala del mMRC para pacientes con EPOC en Brasil (33). En el ámbito nacional será dada por juicio de expertos.

3.7.4 Confiabilidad

Concepto de confiabilidad 5 líneas

- Test de caminata de 6 minutos :

En una norma técnica desarrollada por varios especialistas en pruebas de campo de la Sociedad Torácica Americana y la Sociedad Respiratoria Europea consideran el 6MWD, como una prueba confiable con un coeficiente de correlación intraclase excelente obteniendo un rango de 0.82-0.99 en las personas con alguna enfermedad respiratoria crónica (33).

- Escala modificada del Medical Research Council:

Se realizará mediante el test retest a través de una prueba piloto para una mayor confiabilidad (34).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

En esta investigación el procesamiento de los datos se empleó un registro electrónico en el programa Excel 2013 con los datos obtenidos previamente, para luego ser exportadas al programa SPSS versión 25, realizándose un análisis bivariante, así como también de la media y la desviación estándar. Las variables al ser cuantitativas se usará el coeficiente de correlación de Pearson siendo este una prueba paramétrica donde se evalúa la relación y el grado que existe entre las dos variables establecidas.

3.9 Aspectos éticos

Esta investigación se basó respetando los aspectos éticos de la Universidad Norbert Wiener para así proteger los derechos de la salud, vida, bienestar de cada uno de los integrantes que participen en la investigación(34). Así mismo se enviara una carta a la institución para la autorización del desarrollo de la investigación en su centro en con el proceso que se realizara(35) siguiendo los principios básicos de Helsinki donde el ser humano debe primar sobre los intereses de la ciencia y la sociedad, considerando y el riesgo inherente en todo el proceso de investigación, los aspectos éticos y el consentimiento informado para cada participante; así mismo los resultados obtenidos deberán permanecer exactos ya sean positivos o negativos, citando cualquier tipo de conflicto de interés (34). Este proyecto de investigación es de mi autoria, teniendo las referencias bibliográficas citadas en estilo Vancouver y también pasara por el programa Turnitin verificando la originalidad (36). Los datos de cada uno de los participantes serán de forma confidencial bajo la ley N° 29733, dando seguridad a los participantes(36).

4.ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elección del tema			■	■																																
Planteamiento del problema					■		■	■																												
Justificación							■	■																												
Objetivos									■		■																									
Base Teórica												■		■																						
Hipótesis													■		■																					
Metodología de la investigación															■		■				■															
Operacionalización de variable																						■			■											
Población y muestra																											■									
Presupuesto																																				
Aprobación del proyecto																											■									
Recolección de datos																											■									
Análisis de datos																											■		■							
Elaboración del informe																												■								
Revisión del informe																												■	■							
Sustentación																																■	■			

4.2 Presupuesto

4.2.2 Bienes

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Papel bond	½ millar	10	10.00
2	Lapiceros	1 caja	1.00	20.00
3	Impresiones	400	0.30	120
4	Fotocopias	300	0.20	60
5	Folders manila	30	0.50	15
6	Cuaderno pequeño	1	7.00	7.00
7	Pilas III A	2	4.00	8.00
	SUB-TOTAL			240

4.2.2 Servicios

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Asesorías	2	300.00	600.00
2	Refrigerio		50.00	50.00
3	Pasajes		40.00	80.00
4	Anillado	2	10.00	20.00
	SUB-TOTAL			750.00

Referencias Bibliográficas

1. Envejecimiento y salud [Internet]. Who.int. [citado el 4 de diciembre de 2021].
Disponibile en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Marques TS, Heubel AD, Gimenes C, Arca EA, Pessoa-Santos BV, Martinelli B, et al. Lipid profile, functional capacity and ankle –brachial index in active older adults. Rev Bras Med Esporte [Internet]. 2019 [citado el 4 de diciembre de 2021]; 25(4):316-21. Disponible en [https://www.scielo.br/j/rbme/a/3HC#\(MJzNGMjXZ9RVk4PFGK/?lang=en](https://www.scielo.br/j/rbme/a/3HC#(MJzNGMjXZ9RVk4PFGK/?lang=en)
3. De Oca I de JM, Mejías AG, Rivero AJS, Díaz JLM. Diagnóstico para determinar la condición física del adulto mayor en el asentamiento “Las Moscas” del municipio de Cumanayagua (Original). Revista científica Olimpia [Internet] [citado el 4 de diciembre de 2021] 18(4):68-81. Disponible en : <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/>
4. Alul LAU, Gomez –Campos R, Almonacid –Fierro A, Morales –Mora L, Rojas –Mancilla E, Palomo I, et al. Aerobic capacity of Chilean adults and elderly: Proposal of classification by regional percentiles. Rev Bras Med Esporte [Internet]. 2019 [citado el 4 de diciembre de 2021]; 25(4):390-4. Disponible en : <https://www.scielo.br/j/rbme/a/jt3ZSvKDxCQMBvwPdxGBrbS/?lang=en>
5. Silva C de FR, Pegorari MS, Matos AP, Ohara DG. Dyspnea is associated with poor physical performance among community-dwelling older adults: a population based cross-sectional

study.Sao Paulo Med(Internet).2020 (citado el 17 de diciembre de 2021).Disponible en [:https://www.scielo.br/j/spmj/a/SfGNNynMSg6yrGn3jd7MFTB/?lang=en&format=html](https://www.scielo.br/j/spmj/a/SfGNNynMSg6yrGn3jd7MFTB/?lang=en&format=html)

6. Quintero Ojeda GA. Rehabilitación cardio-pulmonar y su incidencia en etapas geriátricas, en adultos mayores [Internet].2018[citado el 4 de diciembre de 2021].Disponible en: <http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/4136>

7. Feijó, F., Bonezi, A.,Stefen, C., Polero,P. y Bona,R. L.(2018).Evaluación de adultos mayores con test funcionales y d emarcha.Educación Física y Ciencia,20(3),e054.Disponible en <https://doi.org/10.24215/23142561e054>

8. Paredes Arturo YV, Yarce Pinzón E, Aguirre Acevedo DC.Funcionalidade e fatores associados em idosos de San Juan de Pasto,na Colombia.Rev cienc salud [Internet].2018;16(1):114.Disponible en <http://www.scielo.org.com/pdf/recis/v16n1/1692-7273-recis-16-01-00114pdf>

9. PERÚ Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet].Gob.pe.[citado el 4 de diciembre de 2021].Disponible en:<https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/niñez-y-adulto-mayor/1/>

10. Peralta Guerrero LA, Zevallos Cotrina A del R. Nivel de actividad física en el adulto mayor en Microred Jose Leonardo Ortiz, 2019.cietna [Internet].2020 [citado el 4 de diciembre de 2021];7(2):5-13.Disponible en : <https://revistas.usat.edu.pe/index.php/cietna/article/view/360>

11. Gómez Luque IF. 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[Internet] Universidad César Vallejo: 2018[citado el 4 de diciembre de 2021]. Disponible en <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/15080>

12. Olsson M, Currow DC, Johnson MJ, Sandberg J, Engström G, Ekström M. Prevalencia y gravedad de las diferentes dimensiones de la disnea entre los hombres mayores de la población. ERJ Open Res [Internet]. 2022 [citado el 19 de marzo de 2022]; 8(1):00553–2021. Disponible en: https://openres.ersjournals.com/content/8/1/00553-2021?ctkey=shareline&utm_medium=shareline&utm_source=00553-2021&utm_campaign=shareline

13. Alfano P, Cuttitta G, Audino P, Fazio G, La Grutta S, Marcantonio S, et al. Relación entre multimorbilidad y Calidad de Vida en un ámbito de atención primaria: El papel mediador de la disnea. J Clin Med [Internet]. 2022 [citado el 19 de marzo de 2022]; 11(3):656. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/11/3/656>

14. Zou, H., Zhang, J., Zou, Y. et al. Distancia a pie de seis minutos en chinos sanos mayores de 60 años. BMC Pulm Med 20, 177 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12890-020-01211-w>

15. Sandberg J, Ekström M, Börjesson M, Bergström G, Rosengren A, Angerås O, et al. Condiciones subyacentes que contribuyen a la disnea entre individuos de mediana edad en la

población general: un estudio transversal. *BMJ Open Respir Res* [Internet]. 2020 [citado el 26 de marzo de 2022]; 7(1):e000643. Disponible en: <https://bmjopenrespres.bmj.com/content/7/1/e000643>

16. Oliveira MJ, Marçôa R, Moutinho J, Oliveira P, Ladeira I, Lima R, et al. Ecuaciones de referencia para la distancia recorrida en 6 minutos en sujetos portugueses sanos de 18 a 70 años. *Neumología* [Internet]. 2019; 25(2):83–9. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/11/3/6564>.

17. Zembron-Lacny A, Dziubek W, Wolny-Rokicka E, Dabrowska G, Wozniowski M. La relación de la inflamación con las propiedades del músculo esquelético en hombres mayores. *Am J Men Health* [Internet]. 2019 [citado el 19 de marzo de 2022]; 13(2):1557988319841934. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30939990/>

18. Ekström M, Sundh J, Schiöler L, Lindberg E, Rosengren A, Bergström G, et al. Absolute lung size and the sex difference in breathlessness in the general population. *PLoS One* [Internet]. 2018 [citado el 26 de marzo de 2022]; 13(1):e0190876. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0190876>

19. Tomkinson GR, Kidokoro T, Dufner TJ, Noi S, Fitzgerald JS, Brown-Borg HM. Tendencias temporales en la distancia a pie de 6 minutos para adultos mayores japoneses entre 1998 y 2017. *J Sport Health Sci* [Internet]. 2021; 10(4):462–9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095254620300739>

20. Huerta Abanto CV, Incio Esquives FJ. La distancia recorrida mediante caminata realizada y la aplicación de las formulas teóricas en adultos saludables en un hospital de Lima, 2018 [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener; 2019 [citado el 23 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2930>
21. Castro Castro GRDC, García Pinto GP. Distancia recorrida y su índice de masa corporal en el adulto mayor, Hospital San Juan de Lurigancho, 2017 [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener; 2019 [citado el 24 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3328>
22. Envejecimiento y salud [Internet]. Who.int. [citado el 29 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
23. Amador YD. Evaluación de la funcionalidad y grado de dependencia de adultos mayores de una Fundación para la Inclusión Social. Rev Cubana Enferm [Internet]. 2020 [citado el 31 de marzo de 2022]; 36(3).Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3100>
24. Concha-Cisternas Y, Reyes SC-, Monjes B, Recabal B, Guzmán-Muñoz E. Efectos de un programa multicomponente sobre la fragilidad y calidad de vida de adultos mayores institucionalizados. Rev cuba med mil [Internet]. 2020 [citado el 31 de marzo de 2022]; 49(4):0200758.Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/758>

25. Felipe Salech M, Rafael Jara L, Luis Michea A. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2012 [citado el 11 de agosto de 2022];23(1):19–29. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-cambios-fisiologicos-asociados-al-envejecimiento-S0716864012702699>
26. Leitón Espinoza ZE, Fajardo-Ramos E, López-González Á, Martínez-Villanueva RM, Villanueva-Benites ME. Cognition and functional capacity in the elderly adult. Salud Uninorte [Internet]. 2021 [citado el 30 de marzo de 2022];36(1):124–39. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522020000100124
27. Penny Montenegro MCF. Geriatria y Gerontología [Internet]. Net.pe. [citado el 10 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.medicinainterna.net.pe/sites/default/files/geriatria_para_el_internista.pdf
- Sld.cu.[citado el 30 de marzo de 2022]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252018000400011
28. Rozo SMB. Factores individuales y colectivos asociados con la prevalencia de limitaciones funcionales del adulto mayor en Colombia .Análisis multinivel [Internet]. [Colombia]: Universidad del Rosario; 2017. Disponible en: <https://vdocuments.mx/factores-individuales-y-colectivos-asociados-con-.html?page=1>
29. Leitón Espinoza ZE, Fajardo-Ramos E, López-González Á, Martínez-Villanueva RM, Villanueva-Benites ME. Cognition and functional capacity in the elderly adult. Salud

Uninorte [Internet]. 2021 [citado el 30 de marzo de 2022];36(1):124–39. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522020000100124

30. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test: Guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2002;166(1):111–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1164/ajrccm.166.1.at1102>

31. Santos-Martínez LE, Flores-Morales M, Ordoñez-Reyna A, Arroyo-González JJ, Quevedo-Paredes J. Variabilidad intrasujeto de la prueba de caminata de seis minutos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2022;60(1):26–32.

32. Gochicoa-Rangel L, Mora-Romero U, Guerrero-Zúñiga S, Silva-Cerón M, Cid-Juárez S, Velázquez-Uncal M, et al. Prueba de caminata de seis minutos: Recomendaciones y procedimientos. *Neumol Cir Torax* [Internet]. 2019 [citado el 26 de marzo de 2022];78(S2):164–72. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=90051&id2=>

33. Gough J. The pathological diagnosis of emphysema. *Proc R Soc Med* [Internet]. 1952 [citado el 4 de agosto de 2022];45(9):576–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13003945>

34. Holland AE, Spruit MA, Troosters T, Puhan MA, Pepin V, Saey D, et al. An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: field

walking tests in chronic respiratory disease. Eur Respir J [Internet]. 2014 [citado el 20 de abril de 2022];44(6):1428–46. Disponible en:

<https://erj.ersjournals.com/content/44/6/1428.long>

35. Hashmi MF, Modi P, Basit H, Sharma S. Dyspnea. En: StatPearls [Internet] [Internet]. StatPearls Publishing; 2022 [citado el 4 de agosto de 2022]. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499965/>

36. Valoración y Medición de la disnea [Internet]. Neumosur.net. [citado el 30 de marzo de 2022]. Disponible en: [https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/21-](https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/21-DISNEA-Neumologia-3_ed.pdf)

[DISNEA-Neumologia-3_ed.pdf](https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/21-DISNEA-Neumologia-3_ed.pdf).

37. Sandberg J, Ekström M, Börjesson M, Bergström G, Rosengren A, Angerås O, et al. Underlying contributing conditions to breathlessness among middle-aged individuals in the general population: a cross-sectional study. BMJ Open Respir Res [Internet]. 2020 [citado el 4 de agosto de 2022];7(1):e000643. Disponible en:

<https://bmjopenrespres.bmj.com/content/7/1/e000643>

38. Rieger-Reyes C, García-Tirado FJ, Rubio-Galán FJ, Marín-Trigo JM. Clasificación de la gravedad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica según la nueva guía Iniciativa Global para la Enfermedad Obstructiva Crónica 2011: COPD Assessment Test versus modified Medical Research Council. Arch Bronconeumol [Internet]. 2014 [citado el 4 de agosto de 2022];50(4):129–34. Disponible en: [https://www.archbronconeumol.org/es-](https://www.archbronconeumol.org/es-clasificacion-gravedad-enfermedad-pulmonar-obstructiva-articulo-S0300289613003062)

[clasificacion-gravedad-enfermedad-pulmonar-obstructiva-articulo-S0300289613003062](https://www.archbronconeumol.org/es-clasificacion-gravedad-enfermedad-pulmonar-obstructiva-articulo-S0300289613003062)

39. Hernández R. Metodología de la investigación. 3rd ed. Mexico: Mc Graw Hill; 2014.
40. Dra. Guillermina Baena Paz. VIII. Introducción a la asignatura y a tu libro. Baena, P. G. M. E. (2017). Metodología de la investigación (3a. ed.) [Internet]. Gob.mx. [citado el 31 de marzo de 2022]. Disponible en: [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales de consulta/Drogas de Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf)
41. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación (6ª edición). 2017; 634 (126). (Internet) <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
42. Por La A. DECLARACION DE HELSINKI DE LA ASOCIACION MEDICA MUNDIAL Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Udd.cl. [citado el 20 de abril de 2022]. Disponible en: https://medicina.udd.cl/centro-bioetica/files/2010/10/declaracion_helsinski.pdf
43. Ojeda de López, Juana; Quintero, Johana; Machado, Ineida La ética en la investigación Telos, Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín Maracaibo, Venezuela. Vol. 9, núm. 2, mayo-agosto, 2007, pp. 345-35

ANEXO 1

“CAPACIDAD FUNCIONAL Y DISNEA EN LOS ADULTOS MAYORES EN EL CENTRO DEL ADULTO MAYOR DE LOS OLIVOS,2022”

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la relación entre la capacidad funcional y la disnea en adultos mayores en el Centro del adulto mayor de Los Olivos,2022?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>1.¿ Cual es la relación entre la respuesta respiratoria según la capacidad funcional y la disnea en adultos mayores en el centro del adulto mayor de Los Olivos,2022?</p> <p>2.¿Cuál es la relación entre la respuesta cardiovascular según la capacidad funcional y la disnea en adultos mayores en el centro del adulto mayor de Los Olivos 2022?</p> <p>3.¿Cuál es la relación entre la respuesta musculoesqueletica según la disnea en adultos mayores en el centro del adulto mayor de Los Olivos,2022?</p> <p>4. ¿Cual es la disnea en los adultos mayores en el centro del adulto mayor de Los Olivos,2022?</p> <p>5.¿Cuál es la capacidad funcional en los adultos mayores en el centro del adulto mayor de Los Olivos,2022?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar cuál es la relación entre la capacidad funcional y la disnea en adultos mayores.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar la relación entre la respuesta respiratoria de la capacidad funcional y la disnea en adultos mayores.</p> <p>Evaluar la relación de la respuesta cardiovascular de la capacidad funcional y la disnea.</p> <p>Establecer la relación entre la respuesta musculoesqueletica de la capacidad funcional y la disnea en adultos mayores.</p> <p>Valorar la disnea en los adultos mayores</p> <p>Identificar la capacidad funcional en los adultos mayores</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>H1: Existe relación entre la capacidad funcional y la disnea en el centro del adulto mayor de Los Olivos,2022.</p> <p>Hipótesis Especificas</p> <p>H1: Existe la relación entre la respuesta respiratoria según la capacidad funcional y la disnea en el centro del adulto mayor de Los Olivos,2022.</p> <p>H1: Existe relación entre la respuesta cardiovascular según la capacidad funcional y la disnea en el centro del adulto mayor de Los Olivos,2022.</p> <p>H1: Existe relación entre la respuesta musculoesqueletica según la capacidad funcional y la disnea en el centro del adulto mayor de Los Olivos,2022.</p>	<p>Variable 1</p> <p>Capacidad funcional</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Respiratorio</p> <p>Cardiovascular</p> <p>Musculoesqueletico</p> <p>Variable 2</p> <p>Disnea</p> <p>Nada</p> <p>Leve</p> <p>Moderada</p> <p>Severa</p> <p>Muy severa</p>	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Método Hipotético</p> <p>Deductivo</p> <p>Población</p> <p>Se conformará por 100 adultos mayores del centro del adulto mayor de Los Olivos,2022.</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra será por conveniencia y será 100.</p>

ANEXO 2: Matriz de Operacionalización de variables

Variable 1: Capacidad Funcional

Definición operacional: Es la aptitud que posee una persona para realizar las actividades básicas de la vida diaria en relación a la función respiratoria, cardiovascular y física, la cual se puede medir a través del instrumento Test de caminata de 6 minutos valorando la mayor distancia recorrida, obteniendo al final cambios significativos de la frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, disnea, frecuencia cardiaca, presión arterial, distancia recorrida y fatiga muscular.

Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Respiratoria	Frecuencia Respiratoria	Ordinal	FR: Normal: 15-20 rpm Taquipnea: > 24 rpm Bradipnea : <10 rpm
	Saturación de Oxígeno		SaO2 Normal: 95% -99% Hipoxia Leve: 91%-94% Hipoxia moderada: 86%- 90 % Hipoxia Severa : <86%

	Disnea		Escala de Borg: Nada 0 Muy muy ligero 0.5 Muy ligero 1 Ligero 2 Moderado 3 Algo intenso 4 Intensa 5 6 Muy intensa 7 8 Muy muy intensa 9 Máxima 10
Cardiovascular	Frecuencia Cardiaca Presión Arterial	Ordinal	FC Normal: 50 – 100 lpm Taquicardia: > 100 lpm Bradicardia: 40-60 lpm PRESIÓN ARTERIAL Normal :120/80 mmHg Hipertensión: 120-129/<80 Hipotensión : <80/<60mmHg
Físico	Distancia recorrida Fatiga muscular	Ordinal	> 350 metros ESCALA DE BORG 0- 10

Variable 2: Disnea

Definición operacional: Es la sensación subjetiva de falta de aire, ahogamiento o presenta dificultad respiratoria que el paciente percibe tras la realización de alguna actividad física, utilizando el instrumento de Escala de modificate Medical Research Council (mMRC) de 5 grados que va desde el grado 0 que corresponde a; Solo me quedo sin aliento ante el ejercicio extenuante, hasta el grado 4 que corresponde; Me falta demasiado el aire para salir de casa o me falta el aire al vestirme.

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala Valorativa
Disnea	La disnea es subjetivo dependiendo de la percepción de la dificultad respiratoria ,ahogamiento o falta de aire de cada paciente, el origen de la disnea es distinto en cada caso pudiendo influir factores fisiologicos,sociales ,ambientales y psicológicos.	Escala de Modificate Medical Research Council (mMRC) consta de 5 grados que va desde el 0 que corresponde a: solo me quedo sin aliento ante el ejercicio extenuante, hasta el grado 4 que corresponde a: Me falta demasiado el aire para salir.	Grado 0	Solo me quedo sin aliento con el ejercicio extenuante .	Ordinal	Del 0 al 4
			Grado 1	Me falta el aire cuando me apresuro en terreno llano cuando subo una pequeña pendiente.		
			Grado 2	En terreno llano camino más despacio que las personas de la misma edad debido a la dificultad para respirar o tengo que parar para respirar cuando camino a mi propio ritmo en llano.		
			Grado 3	Me detengo para respirar después de caminar 100 metros o después de unos minutos en terreno llano.		
			Grado 4	Me falta demasiado el aire para salir de casa o me falta el aire para vestirme .		

ANEXO 3: Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos.

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: Capacidad funcional y disnea en adultos mayores en el centro del adulto mayor de Los Olivos,2022”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Variable 2: Disnea							
	DIMENSIÓN 1: Grado 0	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Solo me quedo sin aliento con el ejercicio extenuante.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Grado 1	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Me falta el aire cuando me apresuro en terreno llano o cuando subo una pequeña pendiente.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Grado 2	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	En terreno llano camino más despacio que las personas de la misma edad debido a la dificultad para respirar, o tengo que parar para respirar cuando camino a mi propio ritmo en llano.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Grado 3	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Me detengo para respirar después de caminar unos 100 metros o después de unos minutos en terreno llano.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Grado 4	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Me falta demasiado el aire para salir de casa o me falta el aire al vestirme	X						

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el anunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ -

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: David Martin Muñoz Ybañez

DNI: 41664193

Especialidad del validador: Fisioterapeuta cardiorrespiratorio

01.....de...Agosto...del 2022



J.C. DAVID MARTIN MUÑOZ YBANEZ
Tecnólogo Médico- Terapia Física y Rehabilitación
CTMFP. 6098
Departamento de Tratamiento
RED ASISTENCIAL ALBIENARA

Firma del Experto Informante

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: Capacidad funcional y disnea en adultos mayores en el centro del adulto mayor de Los Olivos, 2022”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 2: Disnea							
1	DIMENSIÓN 1: Grado 0							
	Solo me quedo sin aliento con el ejercicio extenuante.	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Grado 1							
	Me falta el aire cuando me apresuro en terreno llano o cuando subo una pequeña pendiente.	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: Grado 2							
	En terreno llano camino más despacio que las personas de la misma edad debido a la dificultad para respirar, o tengo que parar para respirar cuando camino a mi propio ritmo en llano.	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 4: Grado 3							
	Me detengo para respirar después de caminar unos 100 metros o después de unos minutos en terreno llano.	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 4: Grado 4							
	Me falta demasiado el aire para salir de casa o me falta el aire al vestirme							

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el anunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ -

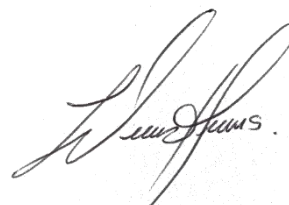
Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Wilbert Dennis Torres Zamata

DNI: 40375486

Especialidad del validador: Magister en Salud Pública: Gerencia de Servicios de Salud

05 de agosto del 2022



Firma del informante

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “Capacidad funcional y disnea en adultos mayores en el centro del adulto mayor de Los Olivos, 2022”.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 2: Disnea							
1	DIMENSIÓN 1: Grado 0	Si	No	Si	No	Si	No	
	Solo me quedo sin aliento con el ejercicio extenuante.	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Grado 1	Si	No	Si	No	Si	No	
	Me falta el aire cuando me apresuro en terreno llano o cuando subo una pequeña pendiente.	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: Grado 2	Si	No	Si	No	Si	No	
	En terreno llano camino más despacio que las personas de la misma edad debido a la dificultad para respirar, o tengo que parar para respirar cuando camino a mi propio ritmo en llano.	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 4: Grado 3	Si	No	Si	No	Si	No	
	Me detengo para respirar después de caminar unos 100 metros o después de unos minutos en terreno llano.	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 4: Grado 4	Si	No	Si	No	Si	No	
	Me falta demasiado el aire para salir de casa o me falta el aire al vestirme							

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el anunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ -

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

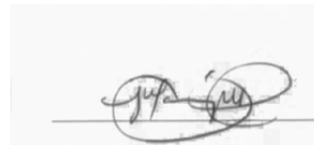
Apellidos y nombres del juez validador. Dr Marquez Mendoza Juan Jesús

DNI: 10320790

Especialidad del validador: Neumología

Lima 10 de agosto del 2022

Firma del experto informante



FICHA DEL INSTRUMENTO

VARIABLE 1: mMRC

MARQUE EL RECUADRO QUE PROCEDA EN SU CASO (UN SOLO RECUADRO) GRADOS DEL 0 AL 4		
GRADO 0 Mmrc	Tan solo me falta el aire al realizar ejercicio intenso	<input type="checkbox"/>
GRADO 1 mMmrc	Me falta el aire al andar deprisa en llano, o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada.	<input type="checkbox"/>
GRADO 2 mMrc	No puedo mantenerme al paso de otras personas de mi misma edad en llano o tengo que detenerme para respirar al andar en llano a mi propio paso.	<input type="checkbox"/>
GRADO 3 mMrc	Me detengo para respirar después de andar unos 100 metros o después de andar pocos minutos en llano.	<input type="checkbox"/>
GRADO 4 Mmrc	Tengo demasiada dificultad respiratoria para salir de casa o me cuesta respirar.	<input type="checkbox"/>

ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIE-VRI

Instituciones

: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores

: Carmen Milagros López Alarcón

Título : Capacidad Funcional y disnea en el centro del adultos mayor de Los Olivos, 2022

Propósito del Estudio: Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: “Capacidad funcional y disnea en adultos mayores en el centro del adulto mayor de Los Olivos, 2022” Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener. El propósito de este estudio es Determinar cuál es la importancia entre la capacidad funcional y disnea en la etapa geriátrica.. Su ejecución ayudará/permitirá a que su capacidad funcional no se vea limitada.

Procedimientos:

Si Usted decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

- Recolección de datos personales
- Medición de la capacidad funcional mediante el Test de caminata de 6 minutos
- Medición de la disnea mediante la escala mMRC

La entrevista/encuesta puede demorar unos 30 minutos. Los resultados de la/los pruebas que se le realizara se le entregaran a Usted en forma individual o almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: Al realizarse esta prueba existirá un mínimo riesgo pudiendo desacondicionarse físicamente, por lo cual para prevenir ello se procederá a evaluar antes, durante y después de la prueba.

Beneficios: Ud se beneficiara con la participación en este proyecto de manera que pueda conocer en qué condiciones se encuentra su capacidad funcional en relación con la disnea y así podamos ayudarlo a mejorar en su intervención terapéutica obteniendo mejores resultados.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente:

Si usted se siente incómodo durante la realización de la prueba, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con la Srta. Carmen Milagros López Alarcón (994978122). Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, teléfono 01- 706 5555 anexo 3286

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

-	_____
Participante	Investigador
Nombre:	Nombre
DNI:	DNI:

ANEXO 5: FICHA TECNICA DE PC6M

Nombre :

Fecha

Sexo:

Talla:

Diagnostico:

Examinador :

Medicación (incluir dosis y horario)

CMWT		Nº1	30 metros		
SaO2 :		%			
FC		Lpm			
Disnea		Borg			
Fatiga		Borg			
Vueltas	Metros	Tiempo	SaO2	FC	
1	30				
2	60				
3	90				
4	120				
5	150				
6	180				
7	210				
8	240				
9	270				
10	300				
11	330				
12	360				
13	390				
14	420				
15	450				
16	480				
17	510				
18	540				
19	570				
20	600				
Valores	Finales	6MWT			
SaO2		%			
FC		Ppm			
Disnea		Borg			
Fatiga		Borg			
Distancia total caminada		Metros			
Nº paradas					
Tiempo total de paradas		(Min.)			

SaO2 sentado, en reposo al aire ambiental(%)

Oxigeno suplement. (lpm)

SaO2 con oxígenos suplement.(%)

Incentivo

1	“Lo estás haciendo muy bien faltan 5 minutos ”
2	“Perfecto, continúe así faltan 4 minutos”
3	“Estas en la mitad del tiempo de la prueba, lo está haciendo muy bien”
4	“Perfecto continúe así faltan 2 minutos”
5	“Lo estás haciendo muy bien falta un minuto”
6	Quince segundos antes de finalizar: deberá detenerse cuando se lo indique. Al minuto 6 “pare, la prueba ha finalizado”.

Observaciones :

Fuente: SEPAR

ANEXO 6 : Escala de disnea modificada (mMRC)

GRADO	
0	Ausencia de disnea excepto al realizar ejercicio intenso
1	Disnea al andar de prisa en llano , o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada
2	La disnea le produce una incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad caminando en llano o tener que parar a descansar al andar en llano al propio paso.
3	La disnea hace que tenga que parar a descansar al andar unos 100 metros o después de pocos minutos de nadar en llano.
4	La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse.

Reporte de similitud TURNITIN

CAPACIDAD FUNCIONAL Y DISNEA

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.uwiener.edu.pe

Fuente de Internet

1%

2

eprints.ucm.es

Fuente de Internet

1%

3

www.doccity.com

Fuente de Internet

1%

4

ri.ues.edu.sv

Fuente de Internet

1%

5

Submitted to Universidad Internacional Isabel I de Castilla

Trabajo del estudiante

1%