



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

Trabajo Académico

Tolerancia al ejercicio y calidad de vida en adultos mayores de un centro
integral, Callao 2024

**Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria**

Presentado por:

Autora: Chacma Lopez, Stephanie Ruth


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9015-9682>

Asesora: Mg. Diaz Mau, Aimee Yajaira

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

Lima – Perú

2025

 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

Yo, Stephanie Ruth Chacma López, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “*Tolerancia al ejercicio y calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024*” Asesorado por el docente: Mg. Diaz Mau, Aimee Yajaira DNI 40604280 ORCID 0000-0002-5283-0060 tiene un índice de similitud de 22(veintidós)% con código oid:14912:477743582, 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.




.....
 Firma de autor
 STEPHANIE RUTH CHACMA LÓPEZ
 DNI: 40975892



.....
 Firma del asesor
 Mg. DIAZ MAU, AIMEE YAJAIRA
 DNI: 40604280

Lima, 01 de marzo de 2025

 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

En caso se supere el porcentaje de similitud máximo establecido (mayor a 20%), tanto general como por fuente primaria, afirmo que dicho excedente corresponde al marco metodológico del documento. Procedo a detallar y justificar del mismo.

formulación de problemas, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria.

formulación de objetivos, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria.

formulación de hipótesis, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria.

Aspectos Administrativos y Presupuesto, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria.

INDICE

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del Problema.....	1
1.2 Formulación del Problema	3
1.2.1 Problema General	3
1.2.2 Problemas Específicos	3
1.3 Objetivo de la Investigación.....	4
1.3.1 Objetivo General.....	4
1.3.2 Objetivo Específicos	4
1.4 Justificación de la investigación.....	5
1.4.1 Teórica	5
1.4.2 Metodológica	5
1.4.3 Práctica	5
1.5 Delimitaciones de la Investigación.....	6
1.5.1 Temporal.....	6
1.5.2 Espacial.....	6
1.5.3 Población o unidad de análisis	6
CAPÍTULO II: MARCO TEORICO.....	8
2.1 Antecedentes de la Investigación	8
2.2 Bases Teóricas.....	13
2.2.1 Tolerancia al ejercicio.....	13
2.2.2 Test de 1MIN SIT-TO-STAND.....	15
2.2.3 Calidad de Vida	16
2.3 Formulación de Hipótesis	20
2.3.1 Hipótesis General.....	20
2.3.2 Hipótesis Específicas	20
CAPÍTULO III: METODOLOGIA	21
3.1 Método de la Investigación	21
3.2 Enfoque Investigativo	21
3.3 Tipo de Investigación.....	21
3.4 Diseño de la Investigación	21
3.5 Población, muestra y muestreo.....	22
3.6 Variable y Operacionalización	24
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.7.1 Técnica.....	27

3.7.2	Descripción de instrumentos.....	27
3.7.2.1	Descripción de SIT TO STAND TEST DE 1 MINUTO.....	27
3.7.2.1	Descripción de CUESTIONARIO SF-12.....	29
3.7.3	Validación.....	32
3.7.4	Confiabilidad.....	32
3.8	Procesamiento y análisis de datos.....	33
3.9	Aspectos éticos.....	33
CAPÍTULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....		34
4.1	Cronograma de actividades (Diagrama de Gant).....	34
4.2	Presupuesto.....	35
REFERENCIAS.....		36
ANEXOS.....		41
Anexo 1. Matriz de consistencia.....		41
Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables:.....		43
Anexo 3. Instrumentos.....		45
Anexo 4. Validez del instrumento:.....		50
Anexo 5. Formato de consentimiento informado.....		62

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

En América, la proporción de adultos mayores de 60 años representa alrededor del 8% de la población, pero las proyecciones de la Organización de los Estados Americanos (OEA) sugieren que en el año 2050 esa cifra se acercará al 25% (1). Con el fin de promover el Plan de Acción Mundial sobre la Actividad Física 2018 – 2030, cuyo objetivo es reducir la inactividad física en un 15% para el 2030, la Organización Mundial de la Salud (OMS) elabora políticas sanitarias nacionales (2). Se aconseja que las personas mayores realicen actividades adicionales que preserven el equilibrio, la movilidad y eviten la pérdida de masa muscular y densidad ósea. Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), un mínimo de 150 minutos de actividad física moderada a la semana reduce en un 28% el riesgo de mortalidad por cualquier causa (3). La actividad física de los ancianos se ha visto afectada por la emergencia sanitaria del coronavirus, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Las encuestas muestran que al menos el 50% de los encuestados afirmó haber reducido su actividad física durante la pandemia, y el 44% dijo haber ganado peso (4).

Durante el 2021 se celebró el Día del Adulto Mayor, donde 7,793 beneficiarios mayores de 50 años participaron en el programa organizado por el Instituto Peruano de Deporte (IPD) para promover actividades físicas, recreativas y deportivas. De ellos, 3697 fueron varones y 4096 mujeres, representando el 52.56% y 47.44% de los participantes, respectivamente (5).

En el 2023, el 80.8% de la población adulta mayor peruana presentaba una enfermedad crónica que limitaba su condición física, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). De los que buscaron atención médica, el 13.4% acudió a un establecimiento del Ministerio de Salud (MINSA), el 7.9% al seguro social (EsSalud) y el 6.2% a una clínica privada (6). Sólo el 26% de los peruanos adultos son físicamente activos, según el MINSA. Esto sugiere que aquellos que son físicamente activos pueden vivir más tiempo y tener una mayor calidad de vida, es decir, pueden vivir más de los 75 años de esperanza de vida en el Perú, siempre que realicen al menos 150 minutos de ejercicio a la semana (7). Así mismo en el Gobierno Regional del Callao (GORE-CALLAO), en el 2022 se aprobó una resolución N° 000037-2022-GRC/GRDS, donde se fomenta mejorar el nivel de calidad de vida de las personas mayores vulnerables y en situación de alto riesgo. El 80% de los ciudadanos mayores del Callao acuden al CIAM (Centro Integral del Adulto Mayor), que se creó como lugar de encuentro intergeneracional con el objetivo de potenciar el desarrollo de programas de ocio, productividad y mejora de la calidad de vida para un envejecimiento activo (8).

Para juzgar la condición física en las personas mayores sanos o con alguna patología, es necesario realizar una evaluación funcional capaz de medir la tolerancia al ejercicio, el cual se encuentra disminuido en este tipo de población. La capacidad para levantarse de un taburete de forma constante y satisfactoria se evalúa en la prueba Sit-to-Stand (STST), que evalúa la tolerancia al ejercicio. Esa habilidad es necesaria para ejecutar actividades diarias como caminar, subir escaleras, preservar la independencia y disfrutar de una vida normal. Los datos relativos sobre la estabilidad de los miembros inferiores, el equilibrio y la fuerza muscular proceden del rendimiento del STST. Así mismo es una

prueba sencilla y rápida que utiliza una silla, un cronometro y un pulsioxímetro y solo demora 1 minuto en su evaluación(9).

El cuestionario SF (The Short Form Health Survey) es uno de los instrumentos más empleadas para valorar la calidad de vida en relación con la salud. Utilizaremos la versión SF-12, que integra 12 preguntas concretas y fáciles de entender (9). Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es determinar la relación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en adultos mayores.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la relación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024?

1.2.2 Problemas Específicos

1. ¿Cuál es la relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente respiratorio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024?
2. ¿Cuál es la relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente cardiovascular y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024?
3. ¿Cuál es la relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente físico funcional y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024?
4. ¿Cuál es la tolerancia al ejercicio de los adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024?
5. ¿Cuál es la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024?

6. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024?

1.3 Objetivo de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar la relación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024.

1.3.2 Objetivo Específicos

1. Identificar la relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente respiratorio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024.
2. Identificar la relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente cardiovascular y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024.
3. Identificar la relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente físico funcional y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024.
4. Identificar la tolerancia al ejercicio en adultos mayores de un Centro Integral, Callao, 2024.
5. Identificar la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024.
6. Identificar las características sociodemográficas de los adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

La presente investigación se justificará teóricamente porque buscara determinar la importancia entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en adultos mayores, así también es de conocimiento mundial que la tolerancia al ejercicio con el pasar de los años es reducida y produce problemas que afectan la salud, sumando a ello el envejecimiento y deterioro a nivel pulmonar como secuela fisiológica propia de la edad, todo ello va causar que el adulto mayor no pueda realizar sus actividades del día a día de forma correcta, por lo que también afectara su calidad de vida. Un estudio revela que la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en adultos mayores mejora en ciertas áreas, por lo tanto, se requiere mayores investigaciones para conclusiones sólidas (10).

1.4.2 Metodológica

La presente investigación se explicará metodológicamente, ya que será de tipo correlacional, transversal y cuantitativo, evaluara la variable Tolerancia al ejercicio con el instrumento del Sit to Stand Test de 1 minuto (STST1Min.), siendo un instrumento validado internacionalmente y nacional será aprobado por medio del juicio de expertos, así mismo para valorar la variable Calidad de vida se dispondrá del cuestionario de SF-12 en su versión corta que esta validado a nivel internacional pero necesitará ser aprobado a nivel nacional por juicio de expertos.

1.4.3 Práctica

El propósito de este trabajo será proporcionar pruebas que relacionen tolerancia al ejercicio y calidad de vida en adultos mayores, con los hallazgos conseguidos en este

estudio, se contribuirá a establecer programas y abordajes adecuados de rehabilitación respiratoria en la institución donde se realizó el estudio, dando a su vez un enfoque preventivo de salud de cada adulto mayor, a través de charlas educativas a la población con la finalidad de brindar una mayor tolerancia al ejercicio y charlas preventivas promocionales para optimar la calidad de vida en adultos mayores.

1.5 Delimitaciones de la Investigación

1.5.1 Temporal

La investigación se efectuará entre marzo a agosto en el año 2024, en adultos mayores de un Centro Integral del Callao, que asisten a las actividades que realizan en esta institución, en el itinerario de lunes a viernes en el turno de 8:00 am – 7:00 pm

1.5.2 Espacial

El trabajo se llevará a cabo en un Centro Integral del Callao, situado en Lima, provincia constitucional peruana del Callao.

1.5.3 Población o unidad de análisis

La población estará conformada por los adultos mayores de un Centro Integral del Callao, se utilizarán recursos económicos, logísticos y administrativos proporcionados por el investigador, así como el soporte del asesor y magistrales de la especialidad en Fisioterapia Cardiorrespiratoria. Además, se espera la colaboración de la institución de estudio y de los adultos mayores que participan en las actividades del Centro Integral del Callao.

La unidad de análisis será un adulto mayor que asiste a un Centro Integral del Callao.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Internacional

Núñez, et al. (11) en su investigación tuvieron como objetivo “Proponer el uso de la prueba de bipedestación de 1 minuto para evaluar tolerancia al ejercicio y desaturación en pacientes que sobrevivieron a una neumonía por Coronavirus según su periodo hospitalario”. Se estudiaron 60 pacientes entre 63 – 73 años; sometidos a la prueba de bipedestación de 1 minuto, escala de Borg, pulsioximetría, según su estancia hospitalaria; los resultados para el grupo 1 – Estancia hospitalaria prolongada, fue el aumento significativo por esfuerzo (diferencias de medias = 2.6; IC del 95% = 1.2 a 3.9; $p = 0.001$) y la disnea (diferencia de medias = 1.1; IC del 95% = 0.4 a 2.1; $p = 0.042$) en comparación del grupo de estancia menor igual a 10 días. Se concluye de este estudio que los pacientes que sobrevivieron al coronavirus ante la prueba de bipedestación mostraron una disminución de la tolerancia al ejercicio; a su vez se pudo evidenciar entre aquellos con y sin un estadio hospitalario prolongado, también se pudo detectar desaturación por esfuerzo en algunos pacientes.

Páez, et al. (12) en su estudio su finalidad fue “Analizar el impacto de un programa de rehabilitación multidisciplinario de 8 semanas en la calidad de vida, capacidad funcional, cognición y adaptaciones de salud mental en adultos que se recuperan de COVID-19 en el norte de Chile”. Se evaluaron 32 pacientes entre 50 a 75 años donde 20 fueron hombres y 12 fueron mujeres; sometidos al cuestionario de calidad de vida Short Form-36 (SF – 36), Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), las pruebas de marcha de 6 minutos (6MWT), test de sentarse y levantarse (STST1min), dinamometría, test de Tinetti. Los

resultados a las 8 semanas en la prueba de (6MWT), mejoró de $483,29 \pm 142,95$ m al inicio del estudio a $527,79 \pm 137,59$ m a las 8 semanas ($p < 0,001$). Se observaron aumentos significativos en la fuerza de las extremidades inferiores medida por (STST1min), (número de repeticiones: $25 \pm 12,81$ vs. $36 \pm 13,42$, valor de $p < 0,001$), fuerza de las extremidades superiores medida por dinamometría ($28,29 \pm 13,02$ vs. $33,29 \pm 13,95$, Valor $p > 0,005$); se concluye del estudio mejoras significativas en las cargas mentales y cognitivas, así como aumentos en la calidad de vida y la eficacia funcional dentro de un programa de rehabilitación de 8 semanas.

Guillen-Moya, et al. (13) en su estudio propusieron “Determinar el nivel de autoestima y calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en personas matriculadas en el Programa Institucional para la Persona Adulta Mayor de la Universidad de Costa Rica (PIAM-UCR)”. Se evaluaron 256 personas donde 72 fueron hombres y 184 fueron mujeres entre 65 a 77 años; sometidos a la Escala de Autoestima Global de Rosenberg (EAGR), el cuestionario biosociodemográfico, el cuestionario de salud de forma abreviada (SF-12) y CVRS. Así pues, su autoestima y su CVRS eran muy perceptibles, y existían conexiones estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$) entre ambas variables, el (SF-12) total tuvo una media de 80.86, el Componente de Función Física SF-12 tuvo una media de 77.87, su componente de Función Mental SF- 12 tuvo una media de 82.62. Por consiguiente, se confirma la relación entre la autoestima y CVRS en la población adulta, además, la CVRS se correlaciona positivamente con una autoestima alta, ambos componentes esenciales de un buen envejecimiento.

Fernandes, et al. (14) en su trabajo precisaron como objetivo “Comparar la prueba de sentarse y levantarse de 1 minuto (1MSTST) con la prueba de caminata de 6 minutos (6MWT) en pacientes con enfermedad pulmonar crónica (EPOC)”. Se evaluaron 30 pacientes entre 57 y 77 años donde 26 fueron hombres (86.7%) y solo 4 fueron mujeres (13.3%); mediante la

prueba de (1MSTST), prueba de (6MWT) y escala de Borg. Los resultados encontrados en la saturación de oxígeno (SpO_2) fue mínima en (1MSTST) con $89,73 \pm 5,01$ y 18 pacientes (60,0%) presentaron una desaturación de oxígeno (SpO_2) $\geq 4\%$, cuatro pacientes (13,3%) registraron su SpO_2 mínima durante los tres minutos posteriores a la finalización de la prueba, principalmente durante el primer minuto; así también en la prueba (6MWT) los resultados en (SpO_2) fueron $86,47 \pm 6,55$ y 26 pacientes (86,7%) presentaron una desaturación (SpO_2) $\geq 4\%$. En un participante (3,0%), la SpO_2 mínima se obtuvo después de finalizar la prueba, se halló una correlación significativa y positiva entre la SpO_2 mínima registrada en el (1MSTST) y el 6MWT ($r = 0,84$; $p < 0,001$). Se concluye de la investigación la capacidad del 1MSTST para detectar y estimar la desaturación de oxígeno provocada por el ejercicio.

Wang, et al. (15) en su estudio plantearon como propósito “Establecer las propiedades discriminativas de las tres pruebas de sentarse y levantarse (STST) de cinco veces (5STST), de 30 segundos (30sSTST) y de 1 minuto (1MSTST) en pacientes con enfermedades de arterias coronarias”. Se evaluaron 112 pacientes de 56 a 72 años donde 77 fueron hombres (69%) y 35 fueron mujeres (31%); mediante las pruebas de (1MSTST), (5STST), (30sSTST), prueba de marcha de 6 minutos (6MWT) y escala de Borg; los resultados de la prueba (5STST) teniendo como diferencia de medias (MD) y el IC del 95% fueron 1,4 s, 0,3 a 2,6 ($p = 0,009$), menos repeticiones tanto en la (30sSTST) como en la MD. $-2,0$, IC del 95 %: $-3,1$ a $-0,7$ ($p = 0,002$) y en la prueba (1MSTST) DM $-3,4$, IC del 95 %: $-5,9$ a $-1,0$ ($p = 0,006$); la distancia recorrida en el (6MWT) ($431,5 \pm 64,6$ vs. $480,3 \pm 57,3$, DM $-48,8$, IC del 95 %: $-71,7$ a $-25,9$, $p < 0,001$). Entre las 3 pruebas STS, los cambios inducidos por (1MSTST) fueron los más cercanos a los cambios fisiológicos inducidos por la (6MWT). De la investigación se concluye que la prueba (1MSTST) es superior a las pruebas (5STST) y (30sSTST), y se considera una

herramienta de estimación de la capacidad funcional en personas con enfermedades de arterias coronarias.

Piche, et al. (16) en su trabajo propusieron como objetivo “Evaluar la validez de esta nueva metodología para medir el perfil de velocidad de fuerza (Fv) y velocidad de potencia (Pv) mediante la prueba de sentarse y levantarse en 1 minuto (1MSTST) en comparación con el estándar isocinético (BIODEX)”. Estudiaron a 109 individuos mayores entre 65 a 85 años mediante el 1MSTST y el BIODEX; teniendo como resultados que no hubo diferencia proporcional para fuerza máxima a velocidad nula ($F0$) y ecuación (b_poly) y una correlación significativa baja para la presión inspiratoria ($Pmax$) ($r = 0,314$), coeficiente de velocidad de fuerza (S_{fv}) ($r = 0,229$), ecuación (a_poly) ($r = 0,335$) y b_poly ($r = 0,226$), sin embargo, los otros parámetros no se correlacionaron significativamente. Se concluye que la prueba (1MSTST) es moderadamente fiable en los parámetros de fuerza y potencia, mientras que se necesitan mejoras adicionales en los parámetros de velocidad. Sin embargo, su viabilidad, portabilidad y menor costo en comparación con otros métodos lo hacen muy asequible en el contexto clínico y permitirá una fácil investigación del envejecimiento de la población.

2.1.2. Nacional

Cuadros, et al. (17) en su trabajo plantearon como objetivo “Determinar la relación entre dinamometría de mano y prueba de la silla para evaluar fuerza muscular en adultos mayores del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú”. La investigación se efectuó utilizando una orientación analítica, retrospectiva y transversal, se centró en una exploración secundaria de un estudio ejecutado en el 2019, donde se evaluaron a 44 pacientes adultos por medio del test de sentarse y pararse de 1 minuto (STST1min), dinamometría y medidas

antropométricas. Los rangos obtenidos están correlacionados tanto con el STST 1min como con la dinamometría. Esto se debe a que el tiempo de la prueba STST 1min disminuye en 2.9 segundos ($S=0.09$, $p=0.003$) cuando se alcanza 10 kg de fuerza en el dinamómetro. Esta correlación es significativa sólo en los hombres y más fuerte en los individuos mayores de 80 años. En la discusión de este estudio se mencionó que la correlación encontrada se encuentra respaldada por otras investigaciones previas, teniéndose en cuenta las diferencias respecto a la capacidad física entre hombres y mujeres así mismo las diferencias mecánicas y moleculares de la fuerza. Los autores concluyen que el test del STST1min puede ser útil para apoyar el diagnóstico preventivo de sarcopenia.

Diaz, et al. (18) en su estudio tuvo como finalidad “Determinar los efectos de la rehabilitación respiratoria con cánula nasal de alto flujo en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas”. El trabajo se llevó a cabo en un hospital militar del Perú, de los 115 pacientes, el 62.6% eran varones y el 37.4% mujeres. Todos ellos formaban parte de un proyecto de rehabilitación respiratoria que duró 12 semanas, con cada sesión asistida por una cánula de alto flujo. El estado de los pacientes se determinó al inicio y al final mediante la prueba STST de 1 min. El 71.3% de los pacientes presentaban enfermedades crónicas, como el estado post - coronavirus, los pacientes con fibrosis pulmonar representaban el 12.2%, con 7.16 ± 1.24 ($p < 0.000$). La fatiga muscular mejoró principalmente en el número de repeticiones mediante la prueba STST 1 min ($p < 0.003$). Se concluye, que el STST 1min es un instrumento para evaluar el impacto de la rehabilitación respiratoria. La presión positiva de la cánula de alto flujo ha demostrado una mayor capacidad de respuesta al ejercicio, lo que se traduce en una reducción de la fatiga muscular y disnea.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Tolerancia al ejercicio

La tolerancia al ejercicio se expone como el nivel máximo de esfuerzo que la persona puede realizar y frecuentemente se considera una medida importante del éxito en la rehabilitación cardiopulmonar, cabe resaltar que los músculos involucrados no deben experimentar fatiga visible. También se ha investigado que la tolerancia al ejercicio disminuye con el envejecimiento y está asociada muchas veces a problemas cardiovasculares (19).

Teorías de Tolerancia al ejercicio

Las pruebas del estudio al ejercicio pueden revelar anomalías, como desaturación, broncoespasmo, angina e hipertensión sistémica o pulmonar que surgen durante el esfuerzo. Además, la efectividad de estas pruebas para revelar disfunciones de los sistemas involucrados en el ejercicio las hace útiles para establecer con precisión la capacidad de ejercicio de un individuo y para determinar si los síntomas reportados por el paciente se deben a una alteración detectable o solo ocurren en el contexto de actividades ligeras, moderadas o vigorosas; al fin, si se realizan cálculos fisiológicos, los patrones resultantes logran usarse para guiar el diferencial de la fuente de la no tolerancia al ejercicio del paciente.

Aquello también desenmascara el progreso de comorbilidades como la diabetes mellitus, hipertensión y síndrome metabólico, a su vez el riesgo de comorbilidad disminuye o aumenta a medida que la tolerancia al ejercicio mejora o empeora (20).

Indicaciones de Tolerancia al ejercicio

Esta indicado como determinante al grado de incapacidad de la persona para realizar el ejercicio, así también identificar qué sistema se encuentre afectado; el cardiovascular o pulmonar.

Beneficios de Tolerancia al ejercicio

- Evaluar la tolerancia al entrenamiento y la capacidad funcional.
- Investigar y medir los síntomas contribuyentes a la discapacidad del paciente.
- Determinar si los síntomas son funcionales u orgánicos.
- Determinar los motivos de la limitación del ejercicio, especialmente los factores cardiorrespiratorios.
- Registrar la saturación arterial durante el ejercicio y realizar indicaciones estrictas de oxigenoterapia ambulatoria.
- Desarrollar un programa de ejercicio apropiado y seguro que coincida con el programa de rehabilitación respiratoria.
- Comprobar la eficacia del tratamiento, ya sea medicación, fisioterapia o cirugía.
- Diagnóstico del broncoespasmo provocado por el deporte.
- Evaluar el riesgo de una cirugía mayor, especialmente la cirugía pulmonar. Diagnosticar discapacidades de compensación laboral o desarrollar planes de tareas basados en las capacidades físicas reales del individuo.
- Descubrir vínculos con enfermedades cardíacas o enfermedades arteriales de las extremidades inferiores (21).

2.2.2 Test de 1MIN SIT-TO-STAND

La prueba Sit-to-Stand es considerado un importante instrumento que sirve para valorar las capacidades funcionales de la persona; la capacidad de pararse del asiento de forma reiterada y efectiva es primordial para las acciones diarias como caminar, subir los escalones y conservar la autonomía en la vida diaria; los resultados de las pruebas permiten obtener información sobre la resistencia y fuerza muscular de las extremidades inferiores, la capacidad funcional, el pulso, el equilibrio, la estabilidad y la saturación de oxígeno (22).

Procedimiento del examen:

- Debe colocarse contra la pared con una silla sin brazos para mantenerlo fijo.
- El examinado debe sentarse adecuadamente apoyado en el espaldar de la silla, los pies deben permanecer levemente abiertos a la medida de los hombros; y los brazos se deben cruzar por las muñecas sobre el pecho.
- El evaluador debe utilizar un oxímetro para medir los parámetros frecuencia cardiaca y la saturación de oxígeno antes del ejercicio
- El evaluador muestra el ejercicio tanto a ritmo lento como rápido.
- El examinado debe realizar el ejercicio unas dos veces antes de la prueba.
- El examinado debe comenzar el examen y ponerse de pie en cuanto el evaluador dé la señal de “adelante”. A continuación, debe volver a sentarse y repetir este proceso tantas veces como sea necesario.
- En silencio, el evaluador cuenta el número de sentadas y monitorea el tiempo y desempeño del examinado.

- El evaluador utiliza el oxímetro para volver a evaluar el pulso y la saturación después de emitir la señal de “alto”.
- El examinado cuenta el número de sentadas que completa, y el oxímetro vuelve a medir una vez que ha completado un minuto de la actividad (22).

Tabla 1. Ficha de evaluación del Sit to stand 1 min

NOMBRES Y APELLIDOS:					
EDAD:		SEXO:		OCUPACIÓN:	
FECHA DE ALTA:					
	SatO2	FR	FC	BORG	TOTAL DE REPETICIONES
PRE-TEST					
DURANTE EL TEST					
DESPUÉS DEL TEST					

Fuente. Elaboración propia

2.2.3 Calidad de Vida

La Organización Mundial de la Salud (OMS), conceptualiza la calidad de vida, como la comprensión que tiene una persona de dónde se encuentra en la vida con respecto a sus aspiraciones, normas, expectativas y preocupaciones de acuerdo con su cultura y sus valores. Una tesis de este tipo es esencial para el desarrollo de instrumentos para medir la calidad de vida, ya que éstas deben tener en cuenta la salud física, psicología, social y espiritual del individuo (23).

Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS)

A menudo se evalúa en el régimen de las enfermedades debilitantes y crónicas, teniendo en cuenta capacidades de la vida afectadas por las patologías, la lesión, la terapia

o la política médica. A nivel de la salud, esta metodología facilita la investigación de las regiones en las que los pacientes presentan cambios asociados a su enfermedad y facilita la evaluación de los resultados de la terapia. Además, en ausencia de un tratamiento efectivo, mejorar la CVRS es un objetivo del tratamiento en sí mismo.

Instrumentos estructurados para evaluar (CVRS)

La estimación de la CVRS está relacionada con la obra de escalas, métodos o instrumentos de medición; estos suelen ser genéricos porque se usan en individuos con alguna enfermedad y evalúan nociones amplias de la salud; por otro lado, los específicos evalúan la impresión de una particular condición de salud, inspeccionando la incomodidad que inducen los síntomas o particularidades de cada enfermedad.

La confiabilidad y la validez tienen una lógica opuesta a la subjetividad. Un instrumento confiable garantiza que se conozcan las características propias y constantes del individuo que se evalúa.

La apreciación de la CVRS en el manejo clínico demanda tener la capacidad de modular instrumentos, técnicas y escalas que midan y que cualifiquen lo que ocurre a cada paciente (24).

Surgimiento cuestionarios de CVRS

A principios de la década de 1980, se utilizaron escalas, herramientas y cuestionarios para crear perfiles de salud, entre ellos se encontraban el Short form-36 Health Survey (SF-36), el Perfil de impacto de la enfermedad y el Perfil de Salud de Nottingham. El cuestionario SF-36, a menudo conocido como formulario corto de 36

preguntas, fue desarrollado por Ware and Sherbourne en 1992 y consta de ocho aspectos.

La versión española de este cuestionario es más extensa.

1. Actividad física
2. Dificultades para desempeñar sus responsabilidades por problemas de salud física
3. Dolor corporal
4. Función social
5. La salud mental en general, incluido el estrés psicológico
6. Problemas emocionales dificultan el juego de rol.
7. La vitalidad, la energía o el cansancio.
8. Percepciones de salud general.

Cuestionario de salud de forma corta (SF-12)

El SF-12 es el recurso reducido del SF-36 que consiste en un subconjunto de 12 ítems que pueden desarrollarse en un tiempo promedio de 2 minutos, que evalúa aspectos del bienestar físico y mental. El SF-12 es una versión condensada del SF-36 que se utiliza en estudios con tiempos amplios y manejable por el evaluador. El SF-12 se encuentra disponible en 2 versiones, una de ellas se creó en Estados Unidos en 1994 y la otra se creó en 2002 en España, siendo esta última la más recomendada por su practicidad y permite obtener resultados de las 8 dimensiones del SF-36 (25).

Dimensiones del cuestionario de salud SF-12

- Capacidad física
- Dolor corporal
- Salud general

- Vitalidad
- Función social
- Campo emocional
- Salud mental

Indicaciones

Los pacientes pueden realizar el cuestionario de calidad de vida SF-12, a pesar de padecer una amplia gama de enfermedades específicas y afecciones crónicas. Por lo tanto, se ha evidenciado que dicho dispositivo es útil para estimar la calidad de vida vinculada con la salud de los individuos que se someten a procedimientos invasivos quirúrgicos. El SF-12 es versátil, lo que lo hace ventajoso para monitorear a los pacientes a largo plazo y comparar la eficacia de las distintas intervenciones terapéuticas en estudios clínicos, convirtiéndose así en un recurso valioso en la práctica clínica.

Interpretación del cuestionario SF-12

Para comprender los resultados del SF-12, es necesario entender los dos aspectos principales de la salud: la salud física y la salud mental. Las respuestas a las interrogantes proporcionarán un cálculo de resultados medido en una escala de 0 a 100, con puntajes más altos que indican una mejor salud en el individuo. Los puntajes se dividen en dos sumatorias: el Componente de Sumatoria Física (PCS) y el Componente de Sumatoria Mental (MCS), se disponen de fórmulas específicas para calcular dichas sumatorias que ajustan las puntuaciones a una subescala. Estas calificaciones brindan una comprensión significativa del bienestar general del paciente, poniendo énfasis en la magnitud de afrontar el bienestar físico y mental en la atención médica (26).

2.3 Formulación de Hipótesis

2.3.1 Hipótesis General

(H_I): Existe relación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024.

(H₀): No Existe relación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024.

2.3.2 Hipótesis Específicas

(H_i): Existe relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente respiratorio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024.

(H_o): No existe relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente respiratorio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024.

(H_i): Existe relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente cardiovascular y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024.

(H_o): No existe relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente cardiovascular y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024.

(H_i): Existe relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente físico funcional y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024.

(H_o): No existe relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente físico funcional y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024.

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

3.1 Método de la Investigación

Se empleará el método hipotético-deductivo porque nuestro objetivo es verificar o refutar las hipótesis planteadas en este estudio. Este método es de naturaleza deductiva porque emplea estrategias para llegar a una conclusión de lo específico a lo general; sin embargo, cabe resaltar que estas estrategias deben coincidir con la realidad para que las conclusiones puedan ser extraídas y posteriormente discutidas con los resultados (27).

3.2 Enfoque Investigativo

El enfoque a utilizar será el cuantitativo porque nos permitirá recopilar datos mediante los instrumentos mencionados, que se analizarán estadísticamente, y porque nos permitirá cuantificar y explicar las causas para obtener hechos reales y desarrollar nuevas hipótesis que se presentarán durante la presente investigación (27).

3.3 Tipo de Investigación

Cabe mencionar que el tipo de investigación será Básica, porque permitirá identificar nueva información y como resultado, contribuir y ofrecer respuestas a las necesidades halladas. Sin embargo, su modelo se centra en cuestiones contemporáneas, por tanto brindando soluciones actuales (28).

3.4 Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación será no experimental porque no se manipularán las variables y se observarán los fenómenos de forma natural para ser analizados. Se trata de variables especialmente útiles por cuestiones éticas o por su dificultad, además, su nivel será

descriptivo porque describirá las características de la población objeto de estudio y correlacional porque medirá la relación que existirá entre las dos variables de la población (28).

3.5 Población, muestra y muestreo

Población

En este estudio participarán 101 adultos mayores, tanto femenino como masculino cuyas edades oscilan entre 60 a 75 años de un Centro Integral del Callao; es importante resaltar que los participantes pertenecen al distrito Bocanegra – Callao, dicha investigación se ejecutará entre marzo y agosto del 2024.

Muestra

El tamaño de la muestra de este estudio será de 80 individuos ($n=80$), calculada a través de la fórmula de poblaciones finitas (29). Así también agregándose los criterios de inclusión y exclusión, tomando en cuenta aquellos adultos mayores que asistieron a un Centro Integral del Callao de manera voluntaria y recurrente.

Fórmula Finita para el tamaño de la muestra

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

- N; es el número de usuarios mayores que asistieron a un Centro Integral del Callao
- Z; nivel de confianza
- p; proporción esperada
- e; margen de error deseado

Reemplazando:

- $N = 101$
- $Z = 95\% = 1.96$
- $p = 0.5$
- $q = 0.5$
- $e = 0.05$

$$n = \frac{(1.96)^2 * 101 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 * (101 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 80$$

Muestreo

La técnica del muestreo para esta investigación será no probabilística por conveniencia, ya que el investigador pudo seleccionar a los integrantes de su estudio en función de su participación voluntaria y de las cualidades que reunían los criterios de inclusión y exclusión (30).

Criterios de inclusión:

- Adultos mayores entre 60 a 75 años
- Adultos mayores con estado cognitivo adecuado
- Adultos mayores que asistan a un Centro Integral del Callao
- Adultos mayores que firmen el consentimiento informado
- Adultos mayores que completen ambas evaluaciones.

Criterios de exclusión:

- Adultos mayores con prótesis de miembros inferiores
- Adultos mayores con enfermedades neurológicas
- Adultos mayores con problemas neuromusculares
- Adultos mayores con enfermedades respiratorias crónicas
- Adultos mayores con enfermedades cardíacas descompensadas.

3.6 Variable y Operacionalización**Variable 1: Tolerancia al Ejercicio**

Definición operacional: Su concepto se encuentra relacionado a la capacidad del organismo para llevar a cabo un ejercicio físico de forma determinada, estructurada y repetida; de tal modo que su práctica pueda mejorar la condición física. La tolerancia al ejercicio nos da indicio de la función respiratoria, función cardiovascular y función física funcional de la persona (31).

Tabla 2. Operacionalización de la variable tolerancia al ejercicio

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala de valoración										
						VARONES					MUJERES					
TOLERANCIA AL EJERCICIO	Es la capacidad del organismo para llevar a cabo un ejercicio físico de forma determinada	La prueba del STST1min, es una manera de medir tolerancia al ejercicio, esta prueba es práctica y rápida adecuándose a la población de estudio	Función física Funcional	Número de repeticiones	Ordinal	EDAD										
							MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
						60-64	20	31	37	46	63	20	28	34	40	55
						65-69	20	29	35	44	60	19	27	33	40	53
						70-74	19	27	32	40	59	17	25	30	36	51
			75-79	16		25	30	37	56	13	22	27	30	43		
			Función respiratoria	Disnea		Escala de Borg 0: Nada 1: Casi nada 2: Muy poco 3: Poco 4: Moderado 5: Poco fuerte 6: Fuerte 7-8: Muy fuerte 9-10: Intolerable										
				Saturación de Oxígeno		Normal: 96-100% Hipoxemia leve: 90-95% Hipoxemia moderada: 86-89% Hipoxemia severa: <85%										
			Función cardiovascular	Frecuencia cardiaca		60-100 lpm - Normocardio < 50 lpm - Bradicardia > 110 lpm - Taquicardia										

Fuente: Elaboración propia

Variable 2: Calidad de Vida

Definición operacional: Es la sensación de bienestar que tiene un individuo respecto al estado de su salud cuando padece una patología, independientemente de que presente o no síntomas. Tanto la salud física como la mental son indicadores de la calidad de vida; el instrumento de medida fue el cuestionario SF- 12, cada ítem presenta opciones de diversas respuestas, siendo individualmente codificados y transformados a través de una escala con un rango 0 – 100 puntos, donde el estado de salud viene indicado por la puntuación del resultado; cuanto más baja es la puntuación, peor es el estado de salud (32).

Tabla 3. Operacionalización de la variable calidad de vida

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala de valoración	
Calidad de vida	Es la percepción de nivel de bienestar que una persona tiene sobre el estado de su salud frente a una patología, con presencia o ausencia de síntomas	El instrumento válido para medir Calidad de vida relacionada a la Salud es el cuestionario de Calidad de vida SF-12, también conocido como Short Form-12 Health Survey, con 2 dimensiones: Física y Mental	Salud Física	Capacidad física 1. En general, usted diría que su salud es:	Ordinal	- Excelente	> 50 Buena calidad de vida
				Dolor corporal 2. Su salud ¿le limita para hacer esfuerzos moderados como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora? 3. Su salud actual ¿le limita Subir varios pisos por la escalera?		- Muy buena	
				Salud general 4. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer? 5. ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?		- Buena	
			Salud Mental	Vitalidad y salud mental 6. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional? 7. ¿No hizo sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional? 8. ¿Hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?		- Regular	
				Papel emocional 9. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo? 10. ¿Cuánto tiempo tuvo mucha energía? 11. ¿Cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?		- Malo	
				Función social 12. ¿Con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?		- Si, me limita mucho	
- Si, me limita un poco	- No me limita nada	- Nada	< 50 Mala calidad de vida				
- Bastante	- Mucho	- Siempre					
- Mucho	- Casi siempre	- Algunas veces					
- Mucho	- Muchas veces	- Muchas veces					
- Mucho	- Solo alguna vez	- Solo alguna vez					
- Mucho	- Nunca	- Nunca					

Fuente: Elaboración propia

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Dado que la investigación se llevará a cabo durante un periodo de tiempo determinado, es necesario emplear técnicas e instrumentos de recolección de datos, que son sistemas que ayudan a organizar y medir los datos de forma precisa y ordenada, las fuentes utilizadas pueden ser primarias, también llamadas directas o secundarias cuando se refiere a datos ya predeterminados (33).

3.7.1 Técnica

En este estudio se utilizará la técnica de encuesta para la variable calidad de vida con el instrumento del cuestionario SF – 12; a su vez la técnica de observación para la variable tolerancia al ejercicio con el instrumento del STST1min. De este modo obtener resultados precisos relacionados a la tolerancia al ejercicio y calidad de vida a cada adulto mayor (34).

3.7.2 Descripción de instrumentos

Es el medio que nos confiere la capacidad de aplicar los métodos de estudio; su objetivo es la recolección de datos así también nos sirve como apoyo tangible e intangible; deben ser diseñados con pertinencia, eficacia y objetividad, tomando en cuenta en su construcción la confiabilidad y validez, para que puedan emplearse oficialmente en los procedimientos de investigación (34). Los instrumentos del estudio serán los siguientes: el STST1min y el cuestionario SF-12.

3.7.2.1 Descripción de SIT TO STAND TEST DE 1 MINUTO

Este examen aprobado y validado evalúa tres aspectos de la tolerancia al ejercicio: cardiovascular, respiratorio y físico funcional, junto con la fuerza y la resistencia de las extremidades inferiores.

- **Dimensión 1: Función Física Funcional**

La función física es la capacidad que nuestro organismo permite tolerar cuando se le expone a esfuerzo máximo, existen pruebas para medir la función física, se considera

una medida importante del éxito en la rehabilitación cardiopulmonar cuando los resultados llegan a los parámetros ideales, cabe resaltar que los músculos involucrados no deben experimentar fatiga visible (19).

- **Dimensión 2: Función Respiratoria**

La función respiratoria desempeña un papel importante ante las pruebas de tolerancia al ejercicio porque revelan anomalías, como desaturación, broncoespasmo, hipertensión pulmonar es decir el grado de funcionamiento de los pulmones. Durante el ejercicio las moléculas de oxígeno ingresan a los pulmones, circulan por la sangre y viajan hacia los tejidos del cuerpo, como producto de desecho se origina el dióxido de carbono el cual es eliminado en la espiración.

- **Dimensión 3: Función Cardiovascular**

La función cardíaca es la de abastecer de sangre rica en oxígeno y nutrientes a todos los tejidos del organismo y procesar la sangre insaturada y dirigirla hacia los pulmones para cumplir con el ciclo cardíaco. Durante el ejercicio la función cardíaca aumenta los parámetros hemodinámicos, las cuales deben ser titulados mediante evaluaciones individualizadas y según las afecciones que tuviera la persona. El envejecimiento disminuye la tolerancia al ejercicio así mismo está asociada muchas veces a problemas cardiovasculares (35).

Tabla 4. Ficha técnica de Sit to Stand 1 min

Ficha Técnica											
Nombre	Sit to Stand Test de 1 min										
Autores	Richard W. Bohannon										
Aplicación	Individual										
Tiempo de duración	5 minutos										
Dirigido	Adultos Mayores de 60 a 75 años										
Valor	EDA D	VARONES					MUJERES				
		MUY MAL O	MAL O	REGULA R	BUEN O	EXCELENT E	MUY MAL O	MAL O	REGULA R	BUEN O	EXCELENT E
	60-64	20	31	37	46	63	20	28	34	40	55
	65-69	20	29	35	44	60	19	27	33	40	53
	70-74	19	27	32	40	59	17	25	30	36	51
	75-79	16	25	30	37	56	13	22	27	30	43
Descripción del instrumento	La prueba evalúa la tolerancia al ejercicio en sus 3 dimensiones: Función físico funcional, Función respiratoria y Función cardiovascular, se evalúa también la fuerza y resistencia de los miembros inferiores.										

Fuente: Elaboración propia

3.7.2.1 Descripción de CUESTIONARIO SF-12

El Cuestionario SF-12, derivado del cuestionario SF-16, que se encarga de valorar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), se tiene en cuenta dos dimensiones a investigar: la salud mental y física. Consta de doce interrogantes cerradas con respuestas tipo Likert (dicotómica o politómica), que van de 0 (menor calidad de vida) a 100 (mayor calidad de vida) (36).

- **Dimensión 1: Salud Física**

Un cuerpo en buen estado refleja energía y vitalidad, si la salud física es óptima permitirá realizar actividades de la vida diaria y desarrollar a plenitud la capacidad intelectual del ser humano. La salud física se relaciona con el ejercicio a fin de adquirir beneficios que proporcionaran una mejor percepción de bienestar del individuo.

- **Dimensión 2: Salud Mental**

Se define como la capacidad de la persona para asimilar de manera dinámica su entorno y los grupos que lo rodean, también se refiere a cómo afrontar los conflictos de una manera positiva y armoniosa; la salud mental refleja también la capacidad de autocuidado, confianza y empatía, los cuales intervendrán a la forma de relacionarse con los demás.

Tabla 5. Ficha técnica de cuestionario Status Funcional 12 (SF-12)

Ficha Técnica	
Nombre	Cuestionario Status Funcional 12 (SF-12)
Autores	Ware, Kosinski y Keller
Aplicación	De manera Individual. por encuesta o entrevista
Tiempo de duración	2 minutos aproximadamente
Dirigido	Adultos Mayores de 60 a 75 años
Valor	> 50 Buena Calidad de vida < 50 Mala Calidad de vida
Descripción del instrumento	<p>El instrumento medirá Calidad de vida en dos dimensiones: Salud Física y Salud Mental, las cuales constan de 12 preguntas descritas a continuación:</p> <p>Cuestionario de 12 preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿En general, usted diría que su salud es? 2. Su salud actual ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una meza, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora? 3. Su salud actual ¿Le limita para subir varios pisos por la escalera? 4. Durante las 4 últimas semanas ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer a causa de su salud física? 5. ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física? 6. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional? 7. ¿No hizo sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional? 8. ¿Hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)? 9. Durante las últimas 4 semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo? 10. ¿Tuvo mucha energía? 11. ¿Se sintió desaminado y triste? 12. ¿Con que frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

Fuente: Elaboración propia

3.7.3 Validación

La validación nos da indicio del grado en que se someterá el instrumento, enfocándose en contenido, constructo, criterio y juicio de expertos. La construcción de un instrumento obtiene validez cuando sus ítems tenga proporcionalidad y sinergias con el concepto que se pretende medir (37).

- **Validación Sit-to-stand**

Se investigaron 39 pacientes con insuficiencias cardíacas de una clínica ambulatoria, durante el estudio utilizaron como instrumento el Sit-to-stand de 1 minuto (STST1 min), los resultados mostraron la utilidad potencial del instrumento validándolo como herramienta de evaluación de la capacidad de ejercicio (38). La validación nacional se realizará a través de juicio de expertos

- **Validación SF-12**

Se realizó una encuesta demográfica y de censo de vivienda a 4 124 personas mayores en Chile, teniendo como objetivo validar el cuestionario SF-12; los resultados demostraron que el cuestionario SF-12 es una herramienta confiable para evaluar CVRS en adultos mayores deprimidos o dependientes (39). La validación nacional se realizará a través de juicio de expertos.

3.7.4 Confiabilidad

Es la base que avala al instrumento, su medición produce resultados consistentes y específicos para cada muestra; el grado de confiabilidad está estrechamente relacionado con el volumen de investigaciones en la que se ha utilizado el instrumento (40).

- **Sit to stand**

Un trabajo efectuado por Kronberger et al. (2023) en 106 pacientes entre 51 a 80 años en una clínica europea, se halló que el intervalo de confianza del instrumento STST1 min. siendo 0,505 y $p < 0,001$, asociando este instrumento como predictor de tolerancia al ejercicio (41).

- **SF-12**

Una investigación realizada a 155 pacientes entre 31 a 52 años en Irlanda por O' Kelly, et al; (2022) demostró el intervalo de confianza del instrumento SF-12 siendo de 0.857 y $P = 0,038$, con una ratio de probabilidades de 0.907 (42).

3.8 Procesamiento y análisis de datos

Se debe recopilar la información, examinarla y confirmar que no haya incongruencias; si las hay, depurarlas. Se construirá la base de datos en un programa Excel Office 2019 y utilizaremos la versión 25 del programa estadístico SPSS para el análisis de datos y elaboración de los cuadros estadísticos que se plasmarán en tablas para la interpretación de los resultados.

3.9 Aspectos éticos

Los principios de Helsinki de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía, así como las normas éticas del Centro Integral del Adulto Mayor y de la Universidad Privada Norbert Wiener, se comprometieron a respetarse durante este estudio (43). Toda información obtenida en esa investigación será amparada por la ley N° 29733, que protege datos personales; se priorizará el bienestar y la decisión de participación de la persona. (43)

Cabe mencionar que, al firmar el formulario de consentimiento informado, los participantes dieron su conformidad. Las frases y párrafos se han interpretado según criterios subjetivos, teniendo en cuenta consideraciones éticas, evitando el plagio y valorando datos científicos de otros escritores.

CAPÍTULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Cronograma de actividades (Diagrama de Gant)

Tabla 6. Cronograma de actividades

N	Actividades	2024								
		Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.
1	Presentación del proceso de investigación	X								
2	Planteamiento del problema, fundamentación teórica y justificación.		X							
3	Elaboración de los objetivos de investigación			X						
4	Elaboración del diseño metodológico			X						
5	Elaboración del cuadro de operacionalización de las variables				X					
6	Desarrollo y validación de los instrumentos de recolección de datos					X				
7	Desarrollo de los aspectos administrativos y redacción del proyecto de investigación						X	X		
8	Revisión del proyecto de investigación por el Comité de Ética para la investigación								X	
9	Levantamiento de observaciones									X

Fuente: Elaboración Propia

4.2 Presupuesto

Tabla 7. Presupuesto

	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
Investigador			400
RECURSOS MATERIALES Y EQUIPOS (BIENES)			
Regla	2.20	2	4.40
Cuaderno	3.00	1	3.00
Copias	0.20	500	100.00
Impresiones	0.50	1000	500.00
Engrampadores	10.00	2	20.00
Grapas	2.50	1 caja	2.50
Lapiceros	20.00	2 cajas	40.00
Papel Bond	25.00	2 millares	50.00
SERVICIOS			
Horas de internet	2.00	100 horas	200.00
Refrigerios	20.00		200.00
Pasajes	15.00		300.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y/O IMPREVISTOS			
Otros	100.00		100.00
SUB TOTAL			2.319.9

Fuente: Elaboración Propia

REFERENCIAS

1. Organización de los Estados Americanos. Organización de los Estados Americanos. 2009 [citado 29 de abril de 2024]. Derechos Humanos de las Personas Mayores (DHPM). Disponible en: <https://www.oas.org/es/sedi/ddse/paginas/index-5.asp>
2. Organización Mundial de la Salud [Internet]. 2020 [citado 29 de junio de 2024]. Cada movimiento cuenta para mejorar la salud – dice la OMS. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who>
3. Organización de las Naciones Unidas. Organización de las Naciones Unidas. 2023 [citado 29 de junio de 2024]. Consejos para una vejez saludable: dieta y ejercicio físico | Noticias ONU. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2023/10/1524842>
4. Organización Panamericana de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. 2020 [citado 29 de abril de 2024]. Elige Vivir Sano y OPS/OMS Chile presentaron las nuevas recomendaciones sobre actividad física. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/4-12-2020-elige-vivir-sano-opsoms-chile-presentaron-nuevas-recomendaciones-sobre-actividad>
5. Instituto Peruano del Deporte. Compendio Estadístico 2021 [Internet]. 2021. Disponible en: http://sistemas.ipd.gob.pe/secgral/Transparencia/info_estadistica/compendios/comp_est_2021.pdf
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Situación de la Población Adulta Mayor: Julio, Agosto y Septiembre [Internet]. Lima; 2023 p. 46. Report No.: 4. Disponible en: https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_adulto_mayor_2.pdf
7. El Peruano. El Peruano. 2023 [citado 29 de septiembre de 2024]. Minsa: solo el 26 % de la población peruana adulta realiza actividad física. Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia/206945-minsa-solo-el-26-de-la-poblacion-peruana-adulta-realiza-actividad-fisica>
8. Cornelio E. Resolución Gerencial Regional [Internet]. Gobierno Regional del Callao; 2022. Disponible en: <http://prototipo.regioncallao.gob.pe/contenidos/contenidosGRC/filesContenido/file76887.pdf>
9. Ware J. SF-36 health survey update. Spine. 15 de diciembre de 2020;25(24):3130-9.
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2023 [citado 29 de septiembre de 2024]. Población Adulta Mayor. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/ninez-y-adulto-mayor/1/#lista>

11. Núñez R, Rivera G, Arias M, Soto D, García R, Torres R. Use of sit-to-stand test to assess the physical capacity and exertional desaturation in patients post COVID-19. *Chron Respir Dis*. 27 de febrero de 2021;18:1-7.
12. Paéz V, Rodriguez M, Morales D, Torres C, Ardiles A, Soza S, et al. Quality of life, exercise capacity, cognition, and mental health of Chilean patients after COVID-19: an experience of a multidisciplinary rehabilitation program at a physical and rehabilitation medicine unit. *Front Rehabil Sci [Internet]*. 1 de diciembre de 2023 [citado 30 de septiembre de 2024];4. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/rehabilitation-sciences/articles/10.3389/fresc.2023.1274180/full>
13. Guillen M, Jiménez K, Ramirez N, Ceballos P. Autoestima global y calidad de vida relacionada con salud percibida por adultos mayores. *Index Enferm*. junio de 2021;30(1-2):9-13.
14. Fernandes A, Neves I, Luís G, Camilo Z, Cabrita B, Dias S, et al. Is the 1-Minute Sit-To-Stand Test a Good Tool to Evaluate Exertional Oxygen Desaturation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease? *Diagnostics*. febrero de 2021;11(2):159.
15. Wang Z, Yan J, Meng S, Li J, Yu Y, Zhang T, et al. Reliability and validity of sit-to-stand test protocols in patients with coronary artery disease. *Front Cardiovasc Med [Internet]*. 2022;9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36093135/>
16. Piche E, Chorin F, Gerus P, Aryn J, Nicolas R, Olivier G, et al. Validity of a simple sit-to-stand method for assessing force-velocity profile in older adults. *Exp Gerontol [Internet]*. diciembre de 2021;156. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34673170/>
17. Cuadros S, Isabel S. Correlación entre la prueba de la silla y dinamometría para evaluación de fuerza muscular en adultos mayores en el Hospital de la Fuerza Aérea del Perú [Internet]. [Lima, Perú]: Universidad Científica del Sur; 2020 [citado 29 de julio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/1531>
18. Díaz A, Chero S, Gózar ALG, Alarcon A, Carhuapoma JS. Rehabilitación Respiratoria con cánula nasal de alto flujo en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas. *Vive Rev Salud*. abril de 2024;7(19):145-53.
19. Bierbauer W, Scholz U, Bermudez T, Debeer D, Coch M, Fleisch R, et al. Improvements in exercise capacity of older adults during cardiac rehabilitation. *Eur J Prev Cardiol* . noviembre de 2020;27(16):1747-55.
20. Fujiwara K, Shimada K, Nishitani M, Kunimoto M, Matsubara T, Matsumori R, et al. Arterial Stiffness Index and Exercise Tolerance in Patients Undergoing Cardiac Rehabilitation. *Int Heart J*. 2021;62:230-7.

21. Soto R, López M. El test de tolerancia al ejercicio en neumología. *Salud Mil.* 31 de julio de 2020;22(1):30-48.
22. Jerez D, Miranda C, Pérez J, Rool B, Saavedra-Rincón F, Zambra R, et al. Velocity of the Five Sit-to-Stand Test in Older Adults: A Systematic Review (Velocidad de la prueba sentado-de pie de cinco repeticiones en adultos mayores: Una revisión sistemática). *Retos.* 21 de junio de 2022;45:714-22.
23. La Universidad en Internet. UNIR. 2020 [citado 29 de septiembre de 2024]. El concepto de Calidad en Salud y su importancia. Disponible en: <https://www.unir.net/salud/revista/calidad-en-salud/>
24. Lopera J. Calidad de vida relacionada con la salud: exclusión de la subjetividad. *Ciênc Saúde Coletiva.* 3 de febrero de 2020;25(2):693-702.
25. Rodríguez H, Bolaños A, Pedroso I. Utilidad de los cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud. *Investig Medicoquirúrgicas* [Internet]. 2020 [citado 29 de septiembre de 2024];12(3). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=104309>
26. Recursosfisioterapia. Cuestionario de Calidad de Vida SF-12 - Explicación completa y detallada [Internet]. Recursos de Fisioterapia. 2024 [citado 30 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://recursosfisioterapia.com/cuestionario-de-calidad-de-vida-sf-12/>
27. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación [Internet]. 6.^a ed. España: Mc Graw Hill España; 2014. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
28. Salazar M, Icaza M, Alejo O. La importancia de la ética en la investigación. *Rev Univ Soc.* marzo de 2018;10(1):305-11.
29. Tamaño de la muestra (Formula de muestreo finita) [Internet]. 2021 [citado 29 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=uguqdiRwOq8>
30. Del Cid A, Méndez R, Sandoval F. Investigación. Fundamentos y metodología [Internet]. 2.^a ed. México: PEARSON; 2011. 235 p. Disponible en: <https://josedominguezblog.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/06/investigacion-fundamentos-y-metodologia.pdf>
31. Terreros J, Gutiérrez F, Aznar S, Elías V, González M, Ibáñez J, et al. PLAN INTEGRAL PARA LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE [Internet]. 2010. Disponible en: <https://femede.es/documentos/Saludv1.pdf>

32. Martínez M, Gallardo I. Evaluación de la confiabilidad y validez de constructo de la Escala de Calidad de Vida en Salud SF-12 en población chilena (ENCAVI 2015-6). *Rev Médica Chile*. noviembre de 2020;148(11):1568-76.
33. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Roomero H. Metodología de la investigación: cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis [Internet]. 5.^a ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2018. 560 p. Disponible en: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf
34. Carrasco S. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación [Internet]. San Marcos E I R LTDA; 2019 [citado 29 de septiembre de 2024]. 476 p. Disponible en: https://www.sancristoballibros.com/libro/metodologia-de-la-investigacion-cientifica_45761
35. Poblete F, Flores C, Abad A, Díaz E. Funcionalidad, fuerza y calidad de vida en adultos mayores activos de Valdivia. *Rev Cienc Act Física*. 2015;16(1):45-52.
36. Vilagut G, Valderas J, Ferrer M, Garin O, López E, Alonso J. Interpretación de los cuestionarios de salud SF-36 y SF-12 en España: componentes físico y mental. *Med Clínica*. 1 de mayo de 2008;130(19):726-35.
37. Zevallos G, Palomino J, Peña J, Orizano L. Metodología de la investigación [Internet]. 1.^a ed. Lima, Perú: San Marcos; 2015 [citado 29 de septiembre de 2024]. 224 p. Disponible en: <https://isbn.cloud/9786123152628/metodologia-de-la-investigacion/>
38. Kronberger C, Mousavi R, Öztürk B, Dachs T, Retzl R, Camuz L, et al. Exercise capacity assessed with the one-minute sit-to-stand test (1-min STST) and echocardiographic findings in patients with heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF). *Heart Lung*. 1 de septiembre de 2022;55:134-9.
39. Lera L, Márquez C, Saguez R, Moya MO, Angel B, Albala C. Calidad de vida en personas mayores con depresión y dependencia funcional: Validez del cuestionario SF-12. *Rev Médica Chile*. septiembre de 2021;149(9):1292-301.
40. Lemelin A. Métodos cuantitativos de las ciencias sociales aplicados a los estudios urbanos y regionales [Internet]. 1.^a ed. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2004. 488 p. Disponible en: https://www.lemelin-metho.ucs.inrs.ca/wp-content/uploads/es0_0.pdf
41. Kronberger C, Mousavi RA, Öztürk B, Willixhofer R, Dachs T, Retzl R, et al. Functional capacity testing in patients with pulmonary hypertension (PH) using the one-minute sit-to-stand test (1-min STST). *PLOS ONE*. 9 de marzo de 2023;18(3):e0282697.

42. O'Kelly B, Vidal L, Avramovic G, Broughan J, Connolly S, Cotter A, et al. Assessing the impact of COVID-19 at 1-year using the SF-12 questionnaire: Data from the Anticipate longitudinal cohort study. *Int J Infect Dis.* mayo de 2022;118:236-43.
43. Asociación Médica Mundial [Internet]. 2024 [citado 30 de junio de 2024]. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

“TOLERANCIA AL EJERCICIO Y CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES DE UN CENTRO INTEGRAL, CALLAO 2024”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema general: ¿Cuál es la relación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024?</p>	<p>Objetivo general: Determina la relación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024</p>	<p>Hipótesis general: (Hi): Existe relación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024 (Ho): No existe relación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024</p>	<p>Variable 1: Tolerancia al ejercicio</p> <p>Dimensiones: - Función física - Función respiratoria - Función cardiovascular</p>	<p>Método de investigación: - Hipotético-deductivo</p> <p>Enfoque investigativo: - Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación: - Básica</p>
<p>Problemas específicos: ¿Cuál es la relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente respiratorio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente cardiovascular y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente físico funcional y la</p>	<p>Objetivos específicos: Identificar la relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente respiratorio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024</p> <p>Identificar la relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente cardiovascular y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024</p> <p>Identificar la relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente físico funcional y la calidad de vida</p>	<p>Hipótesis específicas: (Hi): Existe relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente respiratorio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024 (Ho): No existe relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente respiratorio y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024</p> <p>(Hi): Existe relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente cardiovascular y la calidad de vida en adultos</p>	<p>Variable 2: Calidad de vida</p> <p>Dimensiones: - Salud física - Salud mental</p>	<p>Diseño de la investigación: - No experimental</p> <p>Corte: transversal</p> <p>Nivel: Descriptivo, correlacional</p> <p>Población: Integrada por 101 adultos mayores que participan en las actividades de un Centro Integral del Callao</p> <p>Muestra: El tamaño de la muestra fue de 80 adultos mayores, calculada a través de la fórmula de poblaciones finitas, con un nivel de confianza del 95% y un margen</p>

<p>calidad de vida en un Centro Integral, Callao 2024?</p> <p>¿Cuál es la tolerancia al ejercicio en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024?</p> <p>¿Cuál es la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024?</p> <p>¿Cuáles son las características demográficas en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024?</p>	<p>en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024</p> <p>Identificar la tolerancia al ejercicio en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024</p> <p>Identificar la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024</p> <p>Identificar las características sociodemográficas de los adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024</p>	<p>mayores de un Centro Integral, Callao 2024</p> <p>(Ho): No existe relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente cardiovascular y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024</p> <p>(Hi): Existe relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente físico funcional y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024</p> <p>(Ho): No existe relación entre la tolerancia al ejercicio según su componente físico funcional y la calidad de vida en adultos mayores de un Centro Integral, Callao 2024</p>		<p>de error del 5%, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión</p>
---	---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables:

TOLERANCIA AL EJERCICIO

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala de valoración															
TOLERANCIA AL EJERCICIO	Es la capacidad del organismo para llevar a cabo un ejercicio físico de forma determinada	La prueba del STST 1min, es una manera de medir tolerancia al ejercicio, esta prueba es práctica y rápida adecuándose a la población de estudio	Función física Funcional	Número de repeticiones	Ordinal	EDAD	VARONES	MUJERES													
							MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE					
						60-64	20	31	37	46	63	20	28	34	40	55					
						65-69	20	29	35	44	60	19	27	33	40	53					
						70-74	19	27	32	40	59	17	25	30	36	51					
			75-79	16		25	30	37	56	13	22	27	30	43							
			Función respiratoria	Disnea		Escala de Borg															
						0: Nada 1: Casi nada 2: Muy poco 3: Poco 4: Moderado 5: Poco fuerte 6: Fuerte 7-8: Muy fuerte 9-10: Intolerable															
				Saturación de Oxígeno		Normal: 96-100% Hipoxemia leve: 90-95% Hipoxemia moderada: 86-89% Hipoxemia severa: <85%															
			Función cardiovascular	Frecuencia cardiaca		Normocardio: 60-100 lpm Bradcardia: < 50 lpm Taquicardia: > 110 lpm															

Fuente: Elaboración propia

CALIDAD DE VIDA

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala de valoración			
Calidad de vida	Es la percepción de nivel de bienestar que una persona tiene sobre el estado de su salud frente a una patología, con presencia o ausencia de síntomas	El instrumento válido para medir Calidad de vida relacionada a la Salud es el cuestionario de Calidad de vida SF-12, también conocido como Short Form-12 Health Survey, con 2 dimensiones: Física y Mental	Salud Física	Capacidad física	Ordinal		<ul style="list-style-type: none"> - Excelente - Muy buena - Buena - Regular - Malo 	> 50 Buena calidad de vida	
				Dolor corporal					<ul style="list-style-type: none"> - Si, me limita mucho - Si, me limita un poco - No me limita nada
				Salud general					Si No
			Salud Mental	Vitalidad y salud mental					<ul style="list-style-type: none"> - Nada - Un poco - Regular - Bastante - Mucho
Papel emocional	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Casi siempre - Algunas veces - Muchas veces - Solo alguna vez - Nunca 								
Función social		< 50 Mala calidad de vida							
				Capacidad física					
				1. En general, usted diría que su salud es:					
				Dolor corporal					
				2. Su salud ¿le limita para hacer esfuerzos moderados como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora?					
				3. Su salud actual ¿le limita Subir varios pisos por la escalera?					
				Salud general					
				4. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?					
				5. ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?					
				Vitalidad y salud mental					
				6. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional?					
				7. ¿No hizo sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional?					
				8. ¿Hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?					
				Papel emocional					
				9. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?					
				10. ¿Cuánto tiempo tuvo mucha energía?					
				11. ¿Cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?					
				Función social					
				12. ¿Con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?					

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. Instrumentos

CUESTIONARIO DE SALUD

(SF-12)

El cuestionario SF – 12, fue diseñado a partir del cuestionario SF – 36, evalúa la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS); teniendo dos dimensiones a investigar: la salud física y la salud mental, se basa en 12 preguntas de tipo cerrada cuyos resultados de tipo Likert (dicotómica o politónica) se encuentran en un rango del 0 – 100 donde 0 es mala calidad de vida y 100 es mejor calidad de vida relacionada con la salud.

INSTRUCCIONES:

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer actividades habituales.

Por favor, conteste cada pregunta marcando una casilla. Si no está seguro de cómo responder a una pregunta, por favor, conteste lo que le parezca más cierto.

1. En general, usted diría que su salud es:
 - Excelente
 - Muy buena
 - Buena
 - Regular
 - Mala

2. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?
 - Si, me limita mucho
 - Si, me limita poco
 - No, no me limita nada

3. Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?
 - Si, me limita mucho
 - Si, me limita poco
 - No, no me limita nada

4. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera hacer, a causa de su salud física?
 - Si
 - No

5. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?
 - Si
 - No

6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de los que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
 - Si
 - No

7. Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
 - Si
 - No

8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?
 - Nada
 - Un poco

- Regular
- Bastante
- Mucho

9. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Muchas veces
- Solo alguna vez
- Nunca

10. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Muchas veces
- Solo alguna vez
- Nunca

11. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Muchas veces
- Solo alguna vez
- Nunca

12. Durante las 4 últimas semanas, ¿Con que frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Muchas veces

- Solo alguna vez
- Nunca

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS DEL STST 1min.

NOMBRES Y APELLIDOS:

EDAD:

SEXO:

OCUPACIÓN:

ENFERMEDADES:

OBSERVACIONES:

	SatO2	FR	FC	BORG	TOTAL, DE REPETICIONES
PRE - TEST					
DURANTE EL TEST					
DESPUES DE 1 MIN.					

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4. Validez del instrumento:

ASESOR 1

Nº	Dimensiones	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencia
VARIABLE 1: TOLERANCIA AL EJERCICIO (STST1min)								
	DIMENSIÓN 1: Función físico	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Número de repeticiones	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Función respiratorio	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2	Saturación de oxígeno	x		x		x		
3	Disnea / Fatiga muscular	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Función cardiovascular	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
4	Frecuencia cardiaca	x		x		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 enunciado 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): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: Milagros Nohely Rosas Sudario

DNI: 45898804

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio – Magister en Docencia Universitaria

Lima, 16 de septiembre del 2024



Rosas

N°	Dimensiones	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencia
VARIABLE 2: CALIDAD DE VIDA (SF12)								
	DIMENSIÓN 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Salud Física	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2	Salud Mental	x		x		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 enunciado 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): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: Milagros Nohely Rosas Sudario

DNI: 45898804

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio – Magister en Docencia Universitaria

Lima, 16 de septiembre del 2024



ASESOR 2

Nº	Dimensiones	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencia
VARIABLE 1: TOLERANCIA AL EJERCICIO (STST1min)								
	DIMENSIÓN 1: Función físico	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Número de repeticiones	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Función respiratorio	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2	Saturación de oxígeno	x		x		x		
3	Disnea / Fatiga muscular	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Función cardiovascular	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
4	Frecuencia cardiaca	x		x		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 enunciado 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): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: Bladimir Benito Muñico Contreras

DNI: 46180198

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio – Magister en Docencia
Universitaria

Lima, 16 de septiembre del 2024



CTMP: 13547 RNE: 00364

Firma del experto informante

N°	Dimensiones	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencia
VARIABLE 2: CALIDAD DE VIDA (SF12)								
	DIMENSIÓN 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Salud Física	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2	Salud Mental	x		x		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 enunciado 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): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: Bladimir Benito Muñico Contreras

DNI: 46180198

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio – Magister en Docencia Universitaria

Lima, 16 de septiembre del 2024



CTMP: 13547 RNE: 00364

Firma del experto informante

ASESOR 3

Nº	Dimensiones	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencia
VARIABLE 1: TOLERANCIA AL EJERCICIO (STST1min)								
	DIMENSIÓN 1: Función físico	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Número de repeticiones	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Función respiratorio	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2	Saturación de oxígeno	x		x		x		
3	Disnea / Fatiga muscular	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Función cardiovascular	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
4	Frecuencia cardiaca	x		x		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 enunciado 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): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

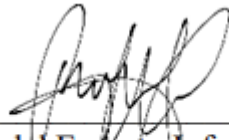
Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: Pierre Alberto Huamani Escudero

DNI: 47167011

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio – Magister en Docencia Universitaria

Lima, 16 de septiembre del 2024



Firma del Experto Informante
C.T.M.P:14179 / R.N.E: 00597

N°	Dimensiones	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencia
VARIABLE 2: CALIDAD DE VIDA (SF12)								
	DIMENSIÓN 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Salud Física	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2	Salud Mental	x		x		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 enunciado 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): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: Pierre Alberto Huamani Escudero

DNI: 47167011

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio – Magister en Docencia Universitaria

Lima, 16 de septiembre del 2024



Firma del Experto Informante
C.T.M.P:14179/ R.N.E: 00597

Anexo 5. Formato de consentimiento informado

Investigador: Stephanie Ruth Chacma López

Título: “Tolerancia al ejercicio y calidad de vida en adultos mayores de un centro integral, Callao 2024“

Propósito del estudio:

El propósito de esta investigación es determinar la relación entre el nivel de tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en los pacientes de un Centro Integral del Callao. Su ejecución permitirá que los Centros Integrales consideren necesario implementar talleres para mejorar la tolerancia al ejercicio y conocer la calidad de vida.

Procedimientos:

Si usted decide participar de este estudio se le realizará los siguientes pasos:

- Se le explicará el procedimiento de medición de la tolerancia al ejercicio con el STST1min.
- Se le brindará un cuestionario de 12 preguntas para cuantificar calidad de vida.

La encuesta puede demorar unos 15 minutos aproximadamente. Los resultados de la tolerancia al ejercicio y calidad de vida serán entregados de forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos:

Su participación en la investigación no presenta ningún riesgo.

Beneficios:

Usted será beneficiado del presente proyecto. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico por su participación.

Confidencialidad:

Toda información brindada por usted será guardada mediante códigos para mantener su identidad en privado. Si los resultados de esta investigación son publicados, no se mostrará ninguna información que evidencie su participación.

Derechos del paciente:

Si usted se siente incómodo durante la investigación, podrá retirarse de este 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 de estudio. Puede comunicarse con la investigadora de este proyecto Stephanie Ruth Chacma López al 950669816 y al correo channystephy@gmail.com. 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 01-7065555.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar de este estudio comprendiendo los procesos que se realizaran. Entiendo también que puedo decidir retirarme a pesar de ya haber aceptado. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Nombres

DNI

Investigador

Stephanie Ruth Chacma
Lopez

● 22% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 20% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 17% Base de datos de trabajos entregados
- 7% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	13%
2	uwiener on 2024-10-20 Submitted works	<1%
3	Universidad Francisco de Vitoria on 2022-07-07 Submitted works	<1%
4	idus.us.es Internet	<1%
5	repositorio.ulc.edu.pe Internet	<1%
6	Universidad Wiener on 2022-11-28 Submitted works	<1%
7	intra.uigv.edu.pe Internet	<1%
8	Universidad Wiener on 2024-05-29 Submitted works	<1%