



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN FISIOTERAPIA
CARDIORRESPIRATORIA**

Trabajo Académico

Capacidad espiratoria y calidad de vida en pacientes adulto mayor que asisten a un hospital nacional. Cusco-2025

Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria

Presentado por:

Autor: Gonzales Grande, Dino Alexander


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6831-8766>

Asesor: Dr. Chero Pisfil, Santos Lucio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8684-6901>

Lima – Perú

2026

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

Yo, **Dino Alexander Gonzales Grande** egresado(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud, del Programa Académico de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación, de la **Segunda Especialidad en Fisioterapia Cardiorrespiratoria**, declaro que el trabajo académico “CAPACIDAD ESPIRATORIA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES ADULTO MAYOR QUE ASISTEN A UN HOSPITAL NACIONAL. CUSCO-2025.” Asesorado por el docente: **Dr. Santos Lucio Chero Pisfil** DNI 06139258 ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8684-6901> tiene un índice de similitud de **6 (seis) %** con código oid:**14912:499033520** 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
 Dino Alexander Gonzales Grande
 DNI: 42699733.



Firma de asesor
 Dr. Santos Lucio Chero Pisfil
 DNI: 06139258

Lima, 27 de Noviembre de 2025

INDICE

1.- PROBLEMÁTICA	5
1.1. Planteamiento del problema	5
1.2. Enunciación de la dificultad	8
1.2.1. La dificultad genérica	8
1.2.2. Problemas específicos	8
1.3. Propósitos de la indagación	9
1.3.1. Propósitos generales	9
1.3.2. Propósitos concretos	9
1.4. Justificación	9
1.4.1. Teóricamente	9
1.4.2. Metodología	10
1.4.3. Práctica	10
1.5. Limitaciones de la investigación	10
1.5.1. Temporalmente	10
1.5.2. Espacial	10
1.5.3. Población de estudio	11
2. MARCO TEÓRICO	11
2.1. Antecedentes	11
2.1.1. Antecedentes Internacionales	11

2.1.2.	Antecedentes Nacionales	13
2.2.	Bases empíricas	18
2.2.1.	La persona anciana(o)	18
2.2.2.	Variaciones fisiológicas del Adulto Mayor	19
2.2.3.	Acción corporal en el adulto mayor.	20
2.2.4.	Fisiología Respiratoria.	20
2.2.5.	Capacidad Espiratoria Forzada (CEF)	21
2.2.6.	Condiciones de vida	22
2.3	Formulación de hipótesis	23
2.3.1.	Hipótesis exhaustiva	23
2.3.2.	Hipótesis específicas	23
3.	METODO	24
3.1	Método de la indagación:	24
3.2	Orientación de la investigación	24
3.3	Clase de indagación	24
3.4	Esquema de investigación	25
3.5	Población de estudio	25
3.5.1.	Población	25
3.5.2.	La selección	25
3.5.3	Muestreo	26

3.5.4 Normas de colocación y eliminación.	26
3.6 Operacionalización de Variables	27
3.6.1. variable 1: Capacidad Espiratoria	27
3.6.2. variable 2: Calidad de Vida	28
3.6.3. Variable interviniente: características sociodemográficas	29
3.7. Tácticas e elementos de recopilación de información	30
3.7.1 Técnicas	30
3.7.2. Detalle de útiles	31
3.7.3. Validación.	35
3.7.4. Confianza	35
3.8. Procedimiento de proceso y observación de datos	35
3.9. Actitudes éticas	36
4. DETALLES ADMINISTRATIVOS	37
4.1 Cronograma de actividades	37
4.2 Gasto	38
BIBLIOGRAFIA	40
ANEXOS	44
Anexo 1: Matriz de consistencia	45
Anexo 2: Instrumento	47
Anexo 3: Validez del instrumento	5

Anexo 4: Formato de Consentimiento Informado	13
Anexo 5: Solicitud para realizar investigación con adultos mayores del hospital Regional del Cusco	17
Anexo 6: Turnitin	19

1.- PROBLEMÁTICA

1.1. Planteamiento del problema

Como el Organismo Universal de la Salud, a partir del mes de octubre del año 2024, gran parte de los habitantes tienen una expectativa de existencia similar o mayor a los 60 años, a nivel mundial están padeciendo un aumento de personas mayores. En el 2050 la población de sesenta años se duplicará a 2 100 millones por lo que se prevé que la proporción de individuos adultos de ochenta años a más se multiplique por tres entre los años 2020 y 2050, hasta alcanzar el número de los cuatrocientos veintiséis millones, además muestra también que en el 2020 el número de maduros a partir de sesenta años para adelante alcanzo al dígito de niños con edades inferiores a los cinco años (1).

El continente europeo es la región que cuenta con la mayor población de adulto mayores de 65 años siendo Italia, Portugal, Finlandia con un 23%, Grecia, Croacia, Alemania y Bulgaria con 22% (2), sin embargo, el Comisionado Económico de América latina y el Caribe, ejecuto una publicación hacia el año 2024 considerando como principal fenómeno demográfico a las personas adultas mayores de sesenta años y más siendo 94.9 millones plasmando el 14% de la ciudadanía total. Además, que, en Latinoamérica sobre el tiempo de los 1950, aquellos individuos mayores de sesenta años y más eran parte del 5.4% de la totalidad de los pobladores. También tuvo que transcurrir 65 años para que esta proporción se duplique (2015), es así, que en adelante el incremento sería más apresurado. Solamente sucederían en treinta años (2045) siendo

que esta selección de edad nuevamente se pueda duplicar con relación al 2015, alcanzando al 20% de la totalidad. En el transcurso de cien años (2050) los seres humanos con edades superiores a los sesenta años se habrían multiplicado cuatro veces en su tasa de crecimiento representadas a la mitad del período anterior (3).

En América latina los países más envejecidos son Uruguay, Chile, Argentina y Cuba. Siendo Uruguay 18% y Chile 13.8% con mayor población de adulto mayor. Chile es el país de latino América con mayor esperanza de vida, con una estimación de la Organismo de las Naciones Unidas (ONU) de 78 años promedio (4).

En los siguientes 02 decenios, con respecto a la Organismo Panamericano de la Salud (OPS) los habitantes del área regional de Latinoamérica serán senil más acelerado, que nunca antes se había experimentado, y se tiene una expectativa que para el 2030 la Región posea un alto porcentaje de individuos adultos mayores que niños de edades menores a 15 años, un contexto que se originará 25 años anteriores que el promedio universal. No obstante, las regiones están experimentando cambios demográficos con distinta rapidez y en diferentes tiempos, los efectos de aquella variación de la preservación de la salud en las personas, como una institución, como mano obra o fuerza laboral y la cuenta de los programas para la salud serán muy significativos en la totalidad de las regiones. Se tiene que hallarse listos para esta transformación de la población a nivel regional, es importante asimilar de mejor manera el proceso senil y las atenciones de los adultos mayores, trabajando políticas y experiencias encaminadas hacia una ancianidad sana en un argumento de diversidad y desigualdad altas. (5)

En el Perú, según el Institución Gubernamental de Estadística e Informática, proporcionó información respecto al año 2024, que los adultos mayores son 4,747,532 los cuales representan el 13,9% de la población del país, esto implica la creación de nuevos objetivos para el sistema de

salud, esta población es considerada físicamente inactiva, disminuyendo su potencia utilizable, vitalidad muscular y predisposición a tolerar padecimientos cardiorrespiratorios. Igualmente, la información levantada respecto a hogares a nivel nacional (ENAH0), en el 2024 el 78.9% de adulto mayor presenta alguna enfermedad crónica afectando directamente a la particularidad de vida (6).

Según el Ministerio de la Salud (MINSA) los padecimientos respiratorios crónicos fueron considerados en tercer lugar como causa de fenecimiento en el anciano, indica también que la estructura muscular esquelética se modifica en el adulto mayor, pudiendo ocasionar sarcopenia en la vejez, afectando el volumen muscular, el impulso y la función de los músculos respiratorios (7).

El instrumento de pico flujo espiratorio es simple, económico y fácil de usar. es el más utilizado en la fisioterapia respiratoria sirve para medir la capacidad espiratoria después de la espiración forzada desde una inspiración máxima es utilizada para la evaluación funcional. Estudios anteriores mostraron que el flujo espiratorio máximo se asocia con resultados relacionados con la salud en la edad avanzada, el punto de corte óptimo el porcentaje secreción espiratorio extremo sirve como diagnosticar la sarcopenia respiratoria y aumento de infecciones respiratorias, deterioro funcional y baja de la clase de vida (8).

En la región Cusco, en el año 2018 se perdieron 235,176 años sanos por diferentes padecimientos, estableciendo una razón de 178.1 AVISA por cada mil individuos. Los varones acortaron más años de existencia sana (125,940 años), sumando un 53.6% de la totalidad AVISA; también, hubo una pérdida de 109, 236 años en las. Dando como resultado absoluto, que la cuantía de padecimientos de individuos con edades de 60 y de 15 a 44 años han sido más altos que los otros grupos de edad. Estos grupos contribuyeron con pérdidas en años de vida a la

totalidad de la región, siendo representado por el 33.7% y 23.3% proporcionalmente. Al examinarlo de forma concreta de acuerdo a la ciudadanía determinada de cada grupo de edad, ha dado, que la razón de AVISA por 1 mil individuos ha sido más alto en los límites de la vida. Resultando así, que se desperdiciaron 615 años sanos por cada 1mil sujetos con edades superiores a los 60 años y 418.9 inferiores a los 5 años por cada 1mil. Siendo que, la razón de AVISA por 1mil ciudadanos ha sido más alto en hombres que en mujeres (188.8 vs. 167.2). Esta conducta se vio en el conjunto de la selección de edad. (9)

La escala de WHOQOL-BREF en la versión abreviada por la OMS de 26 preguntas que abordan 04 niveles el atributo de vida como son: salud corporal, salud mental, vínculos sociales y relación con el hábitat (10).

Por lo que la presente investigación tiene el fin de conocer la dependencia entre la capacidad espiratoria con la clase de existencia en individuos con edades superiores a los sesenta años que acuden a un hospital nacional del Cusco.

1.2. Enunciación de la dificultad

1.2.1. La dificultad genérica

¿Cómo es la correspondencia asociada a la dimensión espiratoria y la condición de vida en el adulto mayor que concurre a un Nosocomio Estatal del Cusco-2025?

1.2.2. Problemas específicos

Pe1 ¿Cómo es la correspondencia entre el volumen espiratorio según su extensión verde de la semaforización y la condición de vida en el adulto mayor que concurren a un Nosocomio Estatal del Cusco-2025?

Pe2 ¿Cuál es la correspondencia entre dimensión espiratoria según su extensión amarillo de la semaforización y la condición de vida en el adulto mayor que concurren a un Nosocomio Estatal del Cusco-2025?

Pe3 ¿Cuál es la correspondencia entre la dimensión espiratoria según su extensión rojo de la semaforización y la condición de vida en el adulto mayor que concurre a un Nosocomio Estatal del Cusco-2025?

Pe4 ¿Cuál es la capacidad espiratoria en el adulto mayor que asisten a un Nosocomio Estatal del Cusco-2025?

Pe5 ¿Como es el nivel de vida del adulto mayor que concurre a un Hospital Estatal del Cusco-2025?

Pe6 ¿Cuáles son las particularidades sociodemográficas en el adulto mayor que concurre a un Nosocomio Estatal del Cusco-2025?

1.3. Propósitos de la indagación

1.3.1. Propósitos generales

Establecer la correspondencia entre la capacidad espiratoria y la condición de vida en el adulto mayor.

1.3.2. Propósitos concretos

Oe1. Examinar la correspondencia entre la dimensión espiratoria de acuerdo a su extensión verde de la semaforización y el nivel de vida que lleva el adulto mayor.

Oe2. Examinar la correspondencia entre la proporción espiratoria de acuerdo a su extensión amarillo de la semaforización y el nivel de vida que lleva el adulto mayor.

Oe3. Examinar la correspondencia entre la proporción espiratoria de acuerdo a su extensión rojo de la semaforización y el nivel de vida que lleva el adulto mayor.

Oe4. Identificar la capacidad espiratoria en el adulto mayor.

Oe5. Examinar el nivel de vida que lleva el adulto mayor.

Oe6. Examinar las peculiaridades sociodemográficas en el adulto mayor.

1.4. Justificación

1.4.1. Teóricamente

La tesis determinara la correspondencia entre las variables de estudio capacidad espiratoria y condición de vida en paciente adulto mayor dejando información actualizada sobre el comportamiento de las variables a investigar, por lo cual este estudio es relevante y será útil como antecedente de estudio y contribución que beneficiará a la población.

1.4.2. Metodología

La relevancia metodológica del proyecto de investigación se basa en los siguientes instrumentos de medición: la flujometría para medir la capacidad espiratoria y la encuesta de WHOOQOL-BREF para calcular calidad de vida, ambos instrumentos de medición están aprobados y permitirán su fácil utilización dejando información estadística. Ambos instrumentos serán sometidos a revisión por opinión de especialistas y determinar la seguridad la investigación. De tal forma, las herramientas de evaluación podrán ser utilizadas en estudios similares, lo que permitirá su aplicación en investigaciones de similar magnitud.

1.4.3. Práctica

Este proyecto tendrá un impacto positivo en los pacientes del Hospital Nacional de Cusco, al posibilitar resultados que dejará tener valores referenciales de la capacidad espiratorio con respecto al nivel de vida que llevan los adultos mayores de 60 años que son pacientes dentro del programa, se diseñará planes de trabajo preventivo promocional de énfasis fisioterapéutico cardiorrespiratorio.

1.5. Limitaciones de la investigación

1.5.1. Temporalmente

Se ha considerado fechas específicas para desarrollar el estudio, así como a continuación: el desarrollo de la investigación se hará en el año 2025, en los meses de junio a noviembre, en los horarios de 8.30 – 11.30 horas los días jueves y viernes. Los días sábados se llevará a cabo en los horarios de 8.30 – 11.30 y de 15.30 – 18.30 horas.

1.5.2. Espacial

La investigación tendrá como lugar de referencia el Nosocomio Regional del Cusco, específicamente en el área de tratamiento físico y rehabilitación se ubica en la Avenida La Cultura s/n, en el departamento y ciudad del Cusco. Colindancia del Nosocomio Regional: con la Av. Víctor Raúl Haya de la Torre, donde también se halla la Universidad San Antonio Abad del Cusco y con la Av. Manzanares.

1.5.3. Población de estudio

Para la investigación se ha estimado una población que quedará formada por personas adultos mayores que son atendidas en el área del tratamiento físico y rehabilitación del Nosocomio Estatal del Cusco y el área de examen será a un adulto mayor que concurre al Nosocomio Estatal del Cusco.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Sampurno et al. (11) La finalidad de la investigación fue: “Establecer la dependencia entre el porcentaje de secreción espiratoria (PFE) y la sarcopenia en personas mayores”. Esta es una investigación donde se empleó la metodología según sus criterios es así como: fue tipo longitudinal y correlacional que estuvo compuesto por una población de 2422 adultos mayores

indonesios con edades medias de 67.21 años, donde se emplearon un espirómetro (que sirve para calcular la el porcentaje de PFE conocido). Resultando de la siguiente manera: el 69.78% de pacientes, la tasa espiratorio máxima fue cincuenta por ciento del porcentaje de 22.30% de pacientes, con PFE entre cincuenta y ochenta por ciento, y el 8% con PFE >80%. PFE <50% y cincuenta a ochenta por ciento pronosticaron de manera autónoma la posibilidad de sarcopenia precisada por componentes de desorientación (odds ratio [OR] = 5.22 y 1.88), y el experimento de humanidad asimismo expuso una adecuada precisión del modelo (P = 0.28). Concluyendo que la minimización del funcionamiento pulmonar se relaciona de manera libre con el crecimiento de sarcopenia, y los análisis a futuro tendrían que indagar la ventaja de PFE como elemento de peligro de sarcopenia.

Días et al. (12), establecieron como propósito “Determinar el pico secreción espiratorio de los ancianos registrados y no registrados en los periodos de las 04 fases del año”. La metodología utilizada para la investigación fue la siguiente: de corte prospectivo, empleando una muestra de sesenta y siete personas con edades entre 73.6-74.2 (registrado) y 69.8-7.88 (no registrado). Para ser evaluados con un medidor de pico flujo espiratorio (PFE). Dando como resultado, en 454 ± 42 registrados delicado y $42. 426 \pm 38$ con servicio no registrados, habiendo en la estación de verano los resultados de pico secreción espiratorio mínimos para ambos grupos (176 ± 60 en servicio institucional y 263 ± 116 en servicio no institucional). en el establecimiento correspondiente), después, en la estación de otoño (193 ± 59 y 288 ± 118), en invierno (215 ± 83 y 292 ± 08.4) y finalmente en primavera (222 ± 84 y 292 ± 08.4). Llegando a concluir que el pico secreción espiratorio en las personas seniles varía de acuerdo a la época del año. Los registros en verano en el año poseen resultados mínimos, mientras, que en la estación de primavera alcanza tasaciones más altas, pero, por mínimo valores que de la estimación deseada para los dos grupos.

Rui Wang et al. (13) la pesquisa tuvo como intención “Indagar la correspondencia entre el PFE y la vulnerabilidad habitual y continua en personas seniles”. La metodología de la pesquisa fue: tipo longitudinal prospectivo de corte transversal. La selección fue de 2559 personas ancianas, en edades medias de 71.7 ± 9.7 años. Se realizó la medición del pico secreción espiratoria con un flujómetro manual, manifestando una cuantía basal de 8.3% en las personas (fue débil), y esa cuantía se elevó de forma significativa desde la agrupación percentil PFE SR (excedente estándar) más elevado al mínimo (4%, 5%, 9% y 19%). porcentaje; $p < 0.001$), los sucesos se incrementaron veinte por ciento por cada reducción de diez unidades en el PFE como tasa de SR (OR=1.23, IC del 95%:1.2–1.3) o una tasa prevista (OR=1.2, IC del 95%:1.1–1.3) y se hizo entre 03 a 5 repeticiones mayores para los participantes de las clases de PFE mínimas (percentiles 10-49 y <10 SR, correspondientemente) con similitud en los incrementos máximos, insinuando que los resultados habituales de PFE podrían ser índices de resistencia frecuente, también, los resultados mínimos de P F E fueron relacionados a la debilidad.

Mistry et al. (14) en la investigación incluyeron como meta “Determinar el efecto de la gimnasia de elasticidad de la musculatura respiratoria en la dimensión pulmonar máxima, la medida de secreción pico espiratorio, la medida de gimnasia y la compostura en las personas seniles saludables”. Se utilizó el siguiente método para el desarrollo de la indagación: de diseño cuasi empírico, con el uso un sondeo por utilidad y una selección de 82 pacientes con edades en el rango de 60 y 70 años, para el examen se emplearon las herramientas válidas y confiables, así como: el Flujómetro Mini Wright, que sirve para estimar la secreción espiratoria, el espirómetro, que sirve para valorarla volumen respiratorio máxima y la Escala de Borg. Hallando las respuestas de la siguiente manera: la medida de flujo espiratorio máx. antes de hacer deporte: la media está representada por 252, N, desviación estándar 53.12, media de error 6.59; después de

la ejecución, la media estadística está representada por 279, N, siguiendo a continuación la desviación estándar 50., 1/2 de error es 6.160. Resultando así mismo, el siguiente resultado: revela que existe un progreso del FEM de los ancianos posterior al movimiento físico, significativo estadístico ($p=0.00$).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Chero (15), El objetivo de la investigación fue determinar los valores de flujo espiratorio máximo (PEF) en la población peruana de Lima Metropolitana, identificar valores de flujometría por grupos de edad de 20 a 60 años y evaluar el impacto de COVID-19 en individuos que no contrajeron la enfermedad. Método: Se realizó un estudio descriptivo, transversal con 316 participantes (50.3% hombres, 49.7% mujeres) de 20 a 60 años. Todos estaban hemodinámicamente estables sin patologías cardíacas o pulmonares limitantes. El PEF se midió utilizando el medidor de flujo máximo Mini-Wright siguiendo procedimientos estandarizados. La data se analizó por medio de la estadística descriptiva, la demostración de rangos con signo de Wilcoxon y pruebas de Chi-cuadrado, teniendo $p < 0,05$ como estadística significativa. Resultados y discusión: El PEF medio fue de $542,09 \pm 87,44$ L/min. Los hombres presentaron valores de FEM significativamente más altos que las mujeres ($575,66 \pm 74,87$ l/min frente a $508,09 \pm 86,32$ l/min; $p = 0,004$). Los valores de FEM disminuyeron con la edad en ambos sexos. Los participantes que realizaban actividad física regularmente mostraron valores de FEM más altos, aunque sin significación estadística. Las personas sin antecedentes de COVID-19 presentaron valores de FEM más altos en comparación con quienes se recuperaron del virus, lo que sugiere posibles efectos a largo plazo en la función pulmonar. Implicaciones de la investigación: Establecer valores de referencia del FEM específicos para la población peruana mejora la capacidad de los expertos de la salud para reconocer a las personas con riesgo de deterioro respiratorio. Los hallazgos respaldan el uso de la medición del FEM como una

herramienta práctica en atención primaria para la detección temprana y el monitoreo de enfermedades respiratorias. Originalidad/Valor: Este estudio proporciona datos valiosos sobre los valores del FEM en una cohorte peruana, abordando una brecha en la literatura sobre valores de referencia específicos para la población. Al destacar la influencia de los años de vida, la diferencia de género, el movimiento físico y la COVID-19 en el FEM, contribuyeron a mejorar la estimación y la administración de la salud respiratoria en Perú. Palabras clave: flujo espiratorio máximo, función pulmonar, población peruana, salud respiratoria, impacto de la COVID-19, ODS 3, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Pretell (16), la investigación busca establecer los resultados de antecedentes relacionados a espirometría y exponer alguna fórmula de pronóstico de equivalencias espirométricas practicadas en individuos económicamente activos (PEA) de territorios con altura entre cero a cien m.s.n.m.

Para el desarrollo del estudio se empleó el método a continuación: Se eligieron a los colaboradores de la investigación seleccionando los juicios para el estudio. Se realizó el levantamiento de datos acerca de las variables elegidas para el estudio: Potencial Vital Obligado (CVF) y Capacidad Espiratoria Obligada en el primer Segundo (VEF1), información de las valoraciones antropométricas y sociodemográficas. Habiéndose separado a la muestra en 2 agrupaciones para poder efectuar la fórmula del antecedente y para diagnosticar la confiabilidad en un sub grupo de confirmación por medio los experimentos de correspondencia intraclase, T de Student en tipos pareados y las imágenes de Bland-Altman.

Logrando los siguientes resultados que a continuación indican: Se eligieron 1052 voluntarios hombres. Las categorías frecuentes propios de CVF y VEF1. Valorados resultaron de CVF de 3.5 a 5.5 y VEF1 de 2.8 a 4.4. Por medio de una ecuación de regresión lineal múltiple, dio los enunciados a continuación: $CVF = 2.206 - 0.131 (\text{Altura local}) - 0.014 (\text{años}) + 0.045 (\text{tamaño})$ y

$VEF1=1.589-0.08$ (Altura local)- 0.015 (años)+ 0.033 (tamaño). Se halló en los diagnósticos de confianza, una discrepancia estadística considerable en las medias relacionadas a las cuantías predichas por la fórmula y las cuantías reales, pero en las figuras de Bland-Altman fue negativo la demostración de un sesgo revelador y los factores de reciprocidad intraclase (CVF-ICC: 0.69; VEF1-ICC: 0.70) hallándose en un rango correcto.

Concluyendo lo siguiente: Las fórmulas de CVF y VEF1 avanzadas aprueban pronosticar convenientemente los resultados espirométricos en una PEA varonil de las localidades comprendidas en la tesis.

Llanos (17), la investigación tuvo como fin: apreciar los valores referenciales de las medidas espirométricas en recursos humanos saludables de distintos planos de altura en el Perú.

Para el perfeccionamiento de la exploración se empleó los implementos y métodos a continuación: se realizó un estudio subsiguiente de información de expedientes de evaluaciones médicas de trabajadores de cuatro grupos de distintas superficies de altura elaborados en el rango de meses de mayo a junio del periodo del 2019; altura 1: de cero a cien msnm, (Trujillo, Pisco, Marcona, Lima), altura 2: de dos mil trescientos a dos mil ochocientos msnm (Arequipa y Cajamarca), altura 3: de tres mil doscientos a tres mil ochocientos msnm (Huancayo, La Oroya, Orcopampa y Oyon) y altura 4: de cuatro mil a cuatro mil cuatrocientos msnm (Carhuacoto y Cerro de Pasco). Se cimentaron y cotejaron los resultados de los antecedentes espirométricos del cuerpo espiratorio forzoso en el primer momento arranque (VEF1), la magnitud vital obligada (CVF) y la magnitud VEF1/CVF por medio de una guía de retracción lineal compuesta.

Llegando a los siguientes resultados, que a continuación se detalló: el total de 33232 registros de empleados saludables de las distintas altitudes del Perú que hubieron examinado. De los

hombres, el CVF quedó en 4.6 ± 0.64 (media \pm desviación estándar), término secundario de normalidad (LIN): de 3.6 ; 4.8 ± 0.67 , LIN: 3.8 ; 4.9 ± 0.65 , LIN: 3.8 y 4.8 ± 0.7 , LIN: 3.8 respecto a las categorías uno, dos, tres y cuatro proporcionalmente. El VEF1 quedó en 3.8 ± 0.54 ; LIN: 2.9 ; 3.9 ± 0.59 , LIN: 3.1 ; 4.0 ± 0.57 , LIN: 3.13 ; y 4.0 ± 0.59 , LIN: 3.1 respecto de las altitudes uno, dos, tres y cuatro, proporcionalmente. El VEF1/CVF fue de 0.83 ± 0.05 , LIN: 0.72 ; 0.83 ± 0.05 , LIN: 0.71 ; 0.84 ± 0.05 , LIN: 0.71 y 0.84 ± 0.05 , LIN: 0.72 respecto a las altitudes uno, dos, tres y cuatro, correspondientemente.

Alcanzando a concluir como sigue: los resultados espirométricos de VEF1 y CVF dieron pequeñas incompatibilidades de acuerdo al rango de altura de los individuos en el cual se sitúa la localidad evaluada. Posteriores análisis serán útiles para ratificar descubrimientos.

Farceque (18), ha determinado como el propósito de la indagación de la correspondencia asociado al Flujo pico espiratorio respecto al Impulso muscular respiratoria en personas con padecimientos pulmonares graves de un Centro de tratamiento corporal y recuperación, Lima 2022. Para el desarrollo de la investigación se aplicó la siguiente metodología: método fue hipotético-deductivo, de enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, diseño no experimental, de corte transversal y de nivel descriptivo correlacional. Tuvo una selección de 180 individuos, una muestra de 123 personas con enfermedades y el muestreo ha sido no probabilístico por congruencia. Los juicios de inserción y supresión Inserción: las personas diagnosticadas con enfermedades respiratorias crónicas como Asma, EPOC, Fibrosis Pulmonar y Bronquiectasias. Los afectados con males respiratoria crónicos en fase estable. Los afectados que quisieron ser parte del voluntariado en la investigación firmaron el acuerdo de autorización. Los afectados que tapen correctamente las embocaduras para la comprobación con Flujómetro y Manovacuometría. Los afectados hemodinamicamente equilibrados. Exclusión: Afectados con

padecimientos respiratorios crónicos con excitación por enfermedad mordaz relacionada. Afectados con patologías neuromusculares o neurológicas relacionados. Afectados con operación en unidad de cuidados intensivos durante menos de 30 días de alta. Afectados con enfermedades respiratorias crónicas durante menos de 30 días de alta de hospitalización.

Se concluye en un futuro próximo (año 2030) que las enfermedades respiratorias crónicas serán la tercera causa de muerte, con relación a los elementos de peligro que se manifiestan en la población. Asumiendo que la complicación que afecta es trascendente para estar alertas en actuar multidisciplinariamente por medio de diagnósticos de mínimo valor, a manera que la flujometría que permitirá deducir el pico flujo espiratorio que consentiría al enfermo conseguir un diagnóstico de su salud a la premura (18).

Neoponoceno (19) ha considerado para la investigación establecer el vínculo del trayecto recorrido y el pico flujo espiratorio en clínica Tayta Wasi villa María del Triunfo en adultos mayores, 2022. Siendo que el desarrollo de la investigación se considerado la siguiente metodología: el método fue el hipotético- deductivo; el enfoque estuvo afirmado en el paradigma positivista, el enfoque fue cuantitativo; el tipo de exploración fue básica, el nivel de la exploración fue correlacional, el diseño fue no experimental, la estadística: estuvo compuesta por cien adultos mayores. La muestra estuvo conformada por ochenta y dos adultos mayores de 60 a 80 años de edad.

Según la OMS, considera que se debe tener un debido cuidado a los cambios graduales de la condición fisiológica y trastornos ajustados de la vejez. La predominancia de la vulnerabilidad en las mujeres personifica de 30% a 48% y en los varones de 21% a 35% en Latinoamérica es una condición que va en declive en correlación a la edad del diez por ciento por cada diez años en individuos con prácticas inactivas y quince por ciento individuos entre cincuenta y 65 años. Las

personas que son adultos mayores requieren poseer discernimiento a cerca del movimiento físico y optimizar su calidad de vida por medio de la caminata de seis minutos, el pico flujo espiratorio y poder así advertir peligros futuros.

2.2.Bases empíricas

2.2.1. La persona anciana(o)

El organismo mundial de la salud, respecto a las personas que son mayores de 60 años. Contempla que el individuo de sesenta a setenta y cuatro años de edad es de edad avanzada, de setenta y cinco a noventa años es anciano, y mayores de 90 años es longevo. Esta etapa se identifica por transformaciones biológicas, psicológicas y sociales que influye en la salud y el bienestar (20).

2.2.2. Variaciones fisiológicas del Adulto Mayor

Habiendo alcanzado una etapa de envejecimiento, el cuerpo físico soporta cambios a niveles fisiológicos y morfológicos con lo que nos concederá entender la fisiopatología en el adulto mayor y sus variaciones vitales (21).

2.2.2.1. Variaciones pulmonares.

En el adulto que es mayor de sesenta años, el sistema respiratorio percibe alteraciones que reducen su eficiencia en la elasticidad pulmonar, el descenso de la caja torácica a causa de alteraciones del sistema musculo esquelético, disminución de los cilios del bronquio que con llevan a mayor riesgo de infecciones y la reducción de la capacidad de difusión alveolo capilar que causara menor oxigenación sanguínea (22).

2.2.2.2. Cambios Cardiovasculares.

En el adulto mayor los cambios son diversos es así que se da el aumento del grosor de las paredes de la concavidad siniestra, a consecuencia del acrecentamiento del tejido fibroso, el aumento del grosor de la cubierta aislada de todos los aparatos cardiacos, debilitamiento y

aumento del grosor de las piezas del corazón. Decaimiento respecto al procedimiento de carga eléctrica corazón. Las metamorfosis crean obstáculos en la dilatación y contracción, originando en ciertos casos una escasez cardíaca, acrecentando las irregularidades, produciendo un decaimiento de la magnitud de la provisión útil del corazón (23).

2.2.2.3. Cambios a Nivel Musculoesquelético

Durante el envejecimiento, existen cambios a nivel de las articulaciones, a nivel de los cartílagos y tejido conjuntivo. El cartílago en su parte interna es más delgado en el adulto mayor y se encuentra alteraciones en sus elementos, incrementando el nivel de lesiones. En la articulación se encuentra baja de los planos articulares causando dificultades en el movimiento de las articulaciones, produciendo una artrosis en el cual existe inflexibilidad en consecuencia disminución de los movimientos ocasionando la sarcopenia, que inicia a los 30 años reduciendo el tamaño y cantidad de fibras musculares. Por lo cual toleran permutaciones por la vejes como la decadencia de los nervios de encogimiento rápido en relatividad de los nervios de convulsión tarda durante la etapa de la vejes (24).

2.2.3. Acción corporal en el adulto mayor.

La destreza del deporte en el adulto mayor es básica para mantenerse saludable, la libertad y su bienestar, esta actividad ayuda a prevenir enfermedades cardiovasculares, fortalecer los músculos y huesos, mejorar el equilibrio y la coordinación encaminadas a reducir los peligros de desplome, mantiene la movilidad articular, fortaleciendo la salud mental, controla el peso y el metabolismo y promueve la socialización. La ventaja del movimiento físico en el adulto anciano son el fortalecimiento del sistema cardiovascular, inmunológico, musculoesquelético, en lo psicológico disminuye la depresión fomentando la interacción social y de esa manera impulsar el ejercicio como actividad de la vida diaria acrecentando el bienestar de vida (25).

2.2.4. Fisiología Respiratoria.

Estudia el funcionamiento del sistema respiratorio y su papel en la reciprocidad gaseosa, la oxigenación de la sangre y la expulsión del dióxido de carbono (CO₂) (26).

2.2.4.1. Dimensiones pulmonares.

- Dimensiones corrientes (VC): o tidal es la cuantía de respiración que ingresa y brota de los pulmones en un aliento normal en reposo su cuantía promedio es de 500 ml.
- Dimensiones de provisión inspiratoria (VRI): tamaño agregado de aire que puede inspirarse forzadamente posterior a una inspiración estándar, su valor promedio de 3000 ml.
- Dimensiones de reserva espiratoria (VRE): volumen de aire que puede espirarse forzadamente después de una espiración normal, su valor promedio es de 1100 ml. (27)
- Dimensiones residuales (VR): es el aliento que siempre queda en los pulmones tras un soplo máximo (que evita el colapso alveolar) su valor promedio es de 1200 ml. (28).

2.2.4.2. Capacidades pulmonares (combinación de volúmenes)

- Volumen inspiratorio (CI): máximo aire que puede inspirarse tras una espiración normal. $CI = VC + VRI = (3500 \text{ ml.})$
- Volumen residual funcional (CRF): respiración remanente en los pulmones tras una espiración normal, su importancia es mantener el intercambio gaseoso entre respiraciones. $CRF = VRE + VR = (2300 \text{ ml.})$
- Volumen vital (CV): el total de respiración que puede exhalar posterior a una inhalación total. $CV = VRI + VC + VRE = (4600 \text{ ml.})$

- Volumen pulmonar total (CPT): capacidad máxima de aire en los pulmones después de una inspiración total. $CPT = CV + VR = 5800$ (28).

2.2.5. Capacidad Espiratoria Forzada (CEF)

La capacidad espiratoria obligada es el tamaño máximo de respiración que la persona logra expulsar de forma obligada después de una respiración total. Es una medida clave en la evaluación funcional pulmonar especialmente para identificar enfermedades obstructivas y restrictivas (28).

2.2.5.1. Medición Flujo Espiratorio Máximo

Es un cálculo de la rapidez total con que un individuo logra expulsar el soplo de los pulmones este se mide mediante el instrumento portátil denominado flujómetro también llamado medidor de flujo espiratorio máximo y se expresa en litros/minutos, es un tubo que presenta un pistón en la parte interna el cual se moverá al ingresar el aire por la exhalación máxima del paciente. Esta herramienta es clave para el manejo de enfermedades respiratorias (28).

La (ATS) American Thoracic Society propuso medidas para el funcionamiento de este instrumento (29).

- Precisión: 0 y 900 litros/ minuto (0-15L/s) que refiere un resultado del 10% 10L/min., del efecto logrado en la comprobación del flujómetro.
- Repetibilidad: la diferencia asociada a las comprobaciones no puede pasar del tres por ciento o diez L/min.
- Reproducibilidad: la variación asociada a los aparatos ha de ser menor de cinco por ciento o veinte L/min.

- **Comentario de derivaciones Zona verde: sin síntomas (80-100%) bajo control. Seguir el tratamiento**
- Zona amarilla: síntomas diarios (60-80%) precaución posible empeoramiento.
Ajustar el tratamiento

2.2.5.2.Zona roja: empeoramiento progresivo (<60%) emergencia, peligro acudir a su médico (30).

2.2.6. Condiciones de vida

Como la (OMS), define la condición de vida como “el discernimiento del sujeto sobre su perspectiva en la vida, en el estructura didáctica y régimen de principios en que habita, en correspondencia con sus fundamentos, esperanzas y desasosiegos” (20) (31).

2.2.6.1. Medición de la calidad de vida WHOOQOL-BREF

Es un cuestionario sintetizado de veinte seis preguntas aplicado por la OMS para valorar la calidad de vida desde una perspectiva multidimensional y transcultural posee cuatro dominios principales como: (32).

- Salud física: contiene presencias como el dolor, fuerza, movimiento y descanso.
- Salud psicológica: aborda excitaciones, autoestima y atención.
- Relaciones sociales: examina soporte mutuo y vida sexual
- Ambiente: evalúa la seguridad, ambiente físico, recursos económicos y acceso a servicios (31).

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis exhaustiva

HI: Se relaciona la capacidad espiratoria y calidad de vida en el adulto mayor que asisten a un Nosocomio Nacional. Cusco-2025.

HO: No se relaciona la capacidad espiratoria y condiciones de vida en el adulto anciano que asiste a un Nosocomio Estatal del Cusco-2025.

2.3.2. Hipótesis específicas

- **HI:** Se relaciona la variable capacidad espiratoria respecto al volumen verde de la semaforización y la condición de vida en el adulto mayor que asiste a un Nosocomio Estatal del Cusco-2025.
- **HO:** No se relaciona la variable capacidad espiratoria según la dimensión verde de la semaforización y la condición de vida en el adulto anciano que asiste a un Nosocomio Estatal del Cusco-2025.
- **HI:** Se relaciona la dimensión amarilla de la semaforización y la condición de vida en el adulto anciano que asiste a un Nosocomio Estatal del Cusco-2025.
- **HO:** No se relaciona la variable capacidad espiratoria y la dimensión amarilla de la semaforización y la condición de vida en el adulto anciano que asiste a un Nosocomio Estatal del Cusco-2025.
- **HI:** Se relaciona la variable capacidad espiratoria y la dimensión roja de la semaforización y la condición de vida en el adulto anciano que asiste a un Nosocomio Estatal del Cusco-2025.
- **HO:** No se relaciona la variable capacidad espiratoria y la dimensión roja de la semaforización y la condición de vida en el adulto anciano que asiste a un Nosocomio Nacional. Cusco-2025.

3. METODO

3.1 Método de la indagación:

En esta investigación se busca establecer la relación entre variables será de tipo hipotético deductivo y serán sustentadas con evidencias, lo que contribuye significativamente a la solidez de los resultados de la indagación (33).

3.2 Orientación de la investigación

La tesis tendrá una orientación cuantitativa exhaustiva y metodológicamente riguroso, recogerá información para tener nuevos conocimientos, resolverlos y tener la posibilidad de predecir el efecto de la causa (34).

3.3 Clase de indagación

La indagación será de clase aplicado porque demanda ciencias adquiridos que sintetiza en destrezas establecidas en indagación (33).

3.4 Esquema de investigación

La indagación será considerada de tipo no empírico, porque que no se maniobrarán las variables, la información recolectada pasara por un cálculo para dar derivaciones leales (34).

El sub-diseño del estudio será correlacional porque analizara la correspondencia de las variables capacidad espiratoria y el nivel de vida en pacientes anciano, para el cual fue necesario utilizar instrumentos de medición como es el Flujómetro y la escala de WHOQOL-BREF. El diseño será de separación transversal, porque la tesis se realizará mediante la recopilación de información y este será reunido en un periodo establecido.

3.5 Población de estudio

3.5.1. Población

La selección de personas que participaran en la investigación. Que deberán cumplir ciertos criterios de inclusión características para ser estudiada. La presente investigación tendrá como

población 100 pacientes de ambos sexos comprendidos entre los 60 años a más del área de tratamiento corporal y restablecimiento del Nosocomio Estatal del Cusco.

3.5.2. La selección

La dimensión de la muestra estará constituida por ochenta personas adulto mayores de 60 años a más con insuficiencia respiratoria, los cuales pertenecerán al área de tratamiento físico y restablecimiento del Nosocomio Estatal del Cusco. Para lo cual se utilizó la siguiente fórmula estadística, se empleará un nivel de confianza de 95% con un margen de error de 5% de la población en estudio.

Fórmula para el tamaño muestral

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

Donde:

n: tamaño de muestra

N: Tamaño de población =100

Z²: Nivel de confianza 95% = 1.96

p: 50 % proporción estimada de la población que tiene las características de interés

e: 5 % error muestral

3.5.3 Muestreo

El muestreo estará desarrollado de manera no probabilística por conveniencia permitirá elegir a la población, el investigador buscará realizar el estudio a los pacientes respiratorios crónicos que estén incluidos dentro de los criterios de inclusión (34).

3.5.4 Normas de colocación y eliminación.

✓ **Normas de colocación:**

- Ser paciente del Nosocomio Regional del Cusco
- Pacientes que ya son diagnosticadas con insuficiencia respiratoria
- Estar en el rango de edad de 60-80 años (adultos mayores).
- Pacientes de varones y mujeres
- Personas que firmaron el acta de consentimiento con debido consentimiento
- Persona que se encuentre lucido, orientado, en tiempo, espacio y persona (LOTEP)

✓ **Criterios de exclusión:**

- Enfermos con alguna lesión neurológica
- Pacientes que actualmente estén siendo atendidos en hospitalización
- Pacientes con complicaciones de otras enfermedades cardiacas agudas, cuadros respiratorios y discapacidad neuromuscular.
- Pacientes psiquiátricos que tengan alteraciones de conducta

3.6 Operacionalización de Variables

3.6.1. variable 1: Capacidad Espiratoria

Definición conceptual: capacidad máxima de respiración que el paciente pueda expulsar de forma obligada posterior a una aspiración máxima (28)

Tabla1: cuadro de operacionalización de la capacidad espiratoria

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa	Instrumentos
Capacidad Espiratoria	La capacidad espiratoria es la cantidad de respiración que la persona puede expulsar de forma forzada después de una inhalación máxima. Es una medida clave en la evaluación funcional pulmonar especialmente para identificar enfermedades obstructivas y restrictivas.	El flujo espiratorio máximo nos permite medir la rapidez total con la que el paciente puede expulsar el aire de sus pulmones en el periodo de forzada de 75 a 80% de la capacidad pulmonar total, expresándose en litros/minuto. Esta medición se realiza mediante el flujómetro (mini Wright) es de fácil aplicación y bajo costo.	1-Verde	Flujometría (de 60-850 L/min)	Cuantitativa Ordinal	- PFE 80-100% del valor teórico	Flujómetro.
			2- Amarillo	Indicador semaforización Síntoma: ninguno, Estable			
			3-Rojo	Síntoma: tos y ahogo fije el tratamiento. Alerta Síntoma: ataque y no hay respuesta al tratamiento Riesgo			

3.6.2. variable 2: Calidad de Vida

Definición conceptual: la captación del paciente sobre su enfoque de la vida, en el entorno cultural y régimen de valores en que vive, en correspondencia con sus fines, perspectivas e inquietudes. (31)

Tabla2: cuadro de operacionalización de la Calidad de Vida

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala valorativa	Escala de medición	Instrumentos
Calidad de vida	La calidad de vida contempla a la persona con su posición social, sus valores, metas, deseos, criterios y problemas en su ambiente cultural donde se desenvuelve. Estos aspectos son contribuidos, por la salud física, salud mental, nivel de independencia, relaciones sociales, ambientales y creencias individuales. Manifiesta características objetivo y subjetivas (mide el nivel de satisfacción, necesidad, creencia, expectativa y aspiraciones de la vida).	El nivel de vida describe a los aspectos prácticos y funcionales que influyen en el bienestar cotidiano de las personas. Estas dimensiones se enfocan en como las condiciones materiales, sociales y organizativas afectan a la capacidad de las personas para desenvolverse en su vida diaria. Para lo cual utilizamos la Escala de WHOQOL-BREF	Salud física	-Dolor y malestar -Energía y fatiga -Movilidad y capacidad para realizar actividades cotidianas -Sueño y descanso -Dependencia de medicamentos y tratamientos	Bajo 7-16 Medio 17-26 Alto 27-35	Ordinal	Escala de calidad de vida WHOQOL-BREF
			Salud psicológica	-Sentimientos positivos -Concentración y aprendizaje -Imagen corporal y apariencia -Aspectos espirituales y religiosos -Preocupaciones relacionadas con el estrés	Bajo 6-14 Medio 15-22 Alto 23-30		
			Relaciones sociales	-Satisfacción con las relaciones personales -Apoyo social de amigos y familiares -Vida sexual	Bajo 3-7 Medio 8-11 Alto 12-15		
			Entorno	-Seguridad física y económica -Acceso a servicios de salud -Oportunidades de recreación y de ocio -Calidad del entorno.	Bajo 8-18 Medio 19-29 Alto 30-40		
			Dos ítems adicionales	-Discernimiento completo de la calidad de vida - Satisfacción frecuente con la sanidad			

3.6.3. Variable interviniente: características sociodemográficas

Definición conceptual: Género, edad, estado civil y ocupación (31)							
Tabla 3: cuadro de operacionalización de las características sociodemográficas							
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa	Instrumento
Características Sociodemográficas	Esta variable definirá a la persona desde su género, edad, estado civil y ocupación.	Determinará a las personas en función a sus características físicas.	Genero	Características físicas	Cualitativo nominal	Masculino Femenino	Ficha de recolección de datos
			Edad	Número de años	Cuantitativo ordinal	60 – 80	
			Ocupación	Carga laboral	Cualitativo nominal	Titular Familiar	
			Estado civil	Situación actual	Cuantitativo Nominal	Soltero Casado Viudo Divorciado	

3.7. Tácticas e elementos de recopilación de información

3.7.1 Técnicas

Para medir las variables de esta investigación se empleará “El Flujómetro” instrumento con el cual mediremos la capacidad espiratoria máxima, “el cuestionario de WHOOQOL-BREF” con el cual mediremos la calidad de vida. Sin embargo, es necesario realizar un formulario de recolección de datos para los factores sociodemográficos.

Por lo cual individualmente cada persona intervenida debe de saber sobre la colaboración a la que está siendo participe. Siendo necesario que tal paciente firme un documento de autorización y consentimiento para que la información sea empleada en la investigación. Este documento será presentado por el tesista al paciente para su firma. (32)

El levantamiento de información contendrá las sucesivas diligencias:

- Solicitud presentada al director del Nosocomio regional del cusco la autorización necesaria para el inicio del plan de investigación en el transcurso de los meses de enero del 2025 al agosto del 2025.
- La clasificación de los pacientes será todos aquellos que son asistidos en la atención de medicina física del Nosocomio Estatal del Cusco, con el compromiso a la disposición del voluntario y del área libre del consultorio. Además, la información recopilada será plasmada en el instrumento de “Flujómetro”, la misma que podrá ser aprovechada en un tiempo aproximado de 20 a 25 minutos; de parecida manera llenará el instrumento “cuestionario de WHOOQOL-BREF” en un periodo aproximado de 15 a 20 minutos, siendo un total de 40 a 45 minutos incluyendo la ficha de recogimiento de información, para las dos herramientas de cada uno de los pacientes.

- En el ambiente del área de tratamiento físico y restablecimiento, durante la aplicación del instrumento flujómetro para medir la “Capacidad espiratoria” paciente que optara la postura de sedente con respaldo y pies apoyados en el suelo, durara alrededor de 20 a 25 minutos; así mismo para la aplicación del instrumento del cuestionario de WHOQOL-BREF para medir la “Calidad de vida” que durara un lapso aproximado de quince a veinte minutos.

3.7.2. Detalle de útiles

- Antes se citará a los adultos-mayores cuyos criterios de inclusión cumplen. Esta reunión se realizará en el área de tratamiento físico y restablecimiento de la sala de eventos educativos.
- Se dará información del instrumento espirometría y el cuestionario de WHOQOL-BREF y la importancia relevante de cada uno de ellos mediante trípticos y explicación con imágenes durante 10 min.
- Se les entregara el consentimiento informado el cual nos asegura su aprobación, comprensión y aclaración de cualquier duda. El paciente toma la decisión libremente para aceptar o declinar a la participación de la investigación.
- El llenado del cuestionario de WHOQOL-BREF será de 15 a 20 minutos. será aplicado, el cual se le realizará las preguntas del cuestionario al paciente.
- En la aplicación del instrumento de la flujometría se llevará a cabo en sedestación con respaldo con apoyo de pies en el suelo, durará alrededor de 20 a 25 minutos. se realizará tres mediciones del flujo espiratorio máximo para obtener un valor preciso.
- Es importante mencionar que se trabajara en grupo de 4 pacientes por día para evitar fatiga o estrés que puedan intervenir con el resultado de la investigación.

FLUJÓMETRO: también conocido como medidor de flujo espiratorio máximo es un aparato medico transportable empleado para diagnosticar el adecuado funcionamiento pulmonar, específicamente el flujo espiratorio máximo, que es la alta rapidez de flujo del aire que una persona puede alcanzar en un periodo de una espiración obligada. Este instrumento es relevante en el diagnostico de enfermedades obstructivas de las vías respiratorias. (35)

➤ **La técnica para evaluar el FEM es:**

1. Preparación:

- Asegurar sé de qué el medidor de flujo de aire este en cero
- Ponerse de pie (o sentado sino puede estar de pie)

2. Toma de aire:

- Inspira profundamente, llenando totalmente los pulmones.
- Mantener la respiración por un instante (1-2 segundos)

3. Exhalación forzada:

- Colocar el medidor en la boca, sellando bien los labios alrededor de la boquilla
- Sopla fuerte y rápido como puedas
- La exhalación debe ser corto y explosivo (1-2 segundos)

4. Registro del valor:

- Anota el número que marca el dispositivo en (L/min)
- Repite el procedimiento tres veces y registre el mejor valor de las tres mediciones

➤ **Ficha técnica de la flujometría**

FICHA TECNICA	
Nombre:	“flujometría”
Autor:	Sociedad Americana de Tórax
Aplicación:	Personal
Duración de la prueba:	De 20-25 minutos
Dirigido	Adultos mayores
Valor	Los valores del flujómetro son de 60-800 L/min
Descripción del instrumento	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verde: correcto >80% siga el tratamiento habitual Síntomas: ninguno. ➤ Amarillo: precaución 60-80% doble la dosis del medicamento Síntomas: tos, ahogo. ➤ Rojo: peligro 40-60% visite a su médico inmediatamente Síntomas: ataque y no hay respuesta al tratamiento.

ESCALA DE WHOOQOL-BREF (36): cuestionario abreviado de 26 ítems creado por la organización mundial de salud para valorar la calidad de vida desde una perspectiva multidimensional y transcultural posee cuatro dominios principales como:

Salud física: contiene particularidades como la dolencia, fuerza, movimiento y descanso (7 ítems)

Salud psicológica: aborda conmociones, amor propio y atención (6 ítems)

Relaciones sociales: examina ayuda comunitaria y vida sexual (3 ítems)

Entorno: evalúa la seguridad, ambiente físico, recursos económicos y acceso a servicios (8 ítems)

Dos ítems adicionales: que evalúa la percepción global de la calidad de vida y salud.

FICHA TECNICA DE LA CALIDAD DE VIDA	
Nombre:	“Escala de WHOQOL-BREF”
Autor:	Organización Mundial de Salud
Versión española:	Dr. Romana Lucas Carrasco (1998)
Aplicación en el Perú:	Dr. Luciana Cutipa Núñez (2020)
Confiabilidad:	Consistencia interna de alfa Cronbach (>0.70) y test-retest (ICC 0.74-0.95)
Validez:	Alta correlación con WHOQOL-100 (>0.89)
Población:	Adultos seniles en el rango de 60 a 80 años
Administración:	Por el autor
Duración de la prueba:	15 a 20 minutos
Calificación	Totalmente 5 Bastante 4 Moderado 3 Un poco 2 Nada 1
Uso:	Valorar la calidad de vida
Materiales:	formulario de encuesta
Distribución de los ítems	Contiene 26 ítems, se divide en 4 dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> ● Salud física (7 ítems). ● Salud psicológica (6 ítems). ● Relaciones sociales (3 ítems). ● Entorno (8 ítems). <p>Dos ítems adicionales evalúan la percepción global de la vida diaria.</p>

3.7.3. Validación.

Se tendrá en cuenta la validación de los instrumentos la Flujometría y la escala de WHOOQOL-BREF valor según antecedentes y formulario de datos son elaborados por el autor.

Para que estos instrumentos sean tomados en consideración en este futuro estudio, serán validados por tres jueces expertos doctor y magister, obteniendo una validez para los instrumentos con resultado de 1.0 para ambos instrumentos, siendo una validez perfecta según Herrera. Con la finalidad de que estos instrumentos sean de estudio en futuras investigaciones, de ser validados por el juicio de expertos.

3.7.4. Confianza

Para la confianza de las herramientas empleados del actual equipo se calcularán por medio del Alfa Cronbach de 0,57 lo cual evidencia una moderada confiabilidad del instrumento para su fidedignidad de los resultados de la indagación (37).

3.8. Procedimiento de proceso y observación de datos

Los valores que representarán a las variables estarán almacenados en los programas de Microsoft Word y Excel, para desarrollar el procesamiento de la información recopilada. Para ser representada en forma de tablas y figuras.

Se desarrollará el análisis de la información en el aplicativo estadístico SPSS versión 27 y se tabulará esta información en el aplicativo Microsoft Excel. Su análisis se realizará por medio de distribución de frecuencias y así podemos comprobar o refutar la hipótesis del estudio para ello se empleará el factor de correspondencia de Rho Spearman para relacionar las variables de investigación.

3.9. Actitudes éticas

Para el proyecto de indagación se honrará el código deontológico y reconociera con la conformidad de la comisión de conducta de la institución educativa privada superior Norbert Wiener. Esto con el propósito de cumplir las bases éticas de autonomía, la confiabilidad y conservar la privacidad como está respetado en la ley de amparo de identificaciones particulares Ley N°29733, Efectuará los elementos internacionales de la afirmación de Helsinki en que se especifica los elementos bioéticos. Favorecen y no maleficencia, equidad y justicia.

Asimismo, la tesis guardará el derecho a confiabilidad de la información del paciente, solamente podrá ser conocido por el paciente y después de tres años podrá ser exterminado la base de datos.

“Es obligación moralista y deontológico del instituto tecnológico hospitalario del Perú, la elaboración de estudios de indagación (denominación X. apartado 50 del reglamento de conducta del tecnólogo medico). Por conducta experta, no conseguirán darse a conocer la información que se ha recopilado durante el proceso de la elaboración del proyecto de indagación y que no se vinculan directamente con el fin del estudio, aunque fuere por disposición legal, excepto que reciba permiso evidente de su adjunto (enunciado IV, artículo 22 y 23) de la legislación de conducta del tecnólogo medico (universidad Norbert Wiener 2025)” (38).

4.2 Gasto

DEMANDA DE RECURSOS

Personal	Cantidad	Precio por unidad	Precio total
Procesamiento Estadístico	1	1 200	1 200
Subtotal	s/. 1 200		

BIENES

Detalle	Unidad	Costo	Costo total
Hojas	1.5 millar	40	40
Lapiceros	15 unidades	0.50	5.00
Copias	1000	0.10	100
Laptop	1	2000	2000
Folder manilo	5	2.5	5.00
Flujómetro	2	60	120
Boquillas	80	0.50	40
Subtotal	s/. 2310		

REQUERIMIENTOS

Detalle	Cantidad	Precio por unidad	Precio total
Pasajes	1 individuo	850	850
Merienda	1 individuo	305	305
web y celular	Plan dúo	152	152
Subtotal	s/. 1307		

TOTAL, DE GASTOS

Recursos humanos	1200
Bienes	2310
Servicios	1307
TOTAL, DE GASTO	4,817

BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. [Online].; 2024. Acceso 10 de mayo de 2025. Disponible en:

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
2. Fernández R. Porcentaje de población mayor de 65 años en la Unión Europea en 2022. Revista Statista. 10 diciembre 2023.
3. Huenchuan S. Demografiasydesarrollo.org. [Online].; 2021. Acceso 1 de agosto de 2025.
4. CEPAL. Perspectivas poblaciones y cambios demográficos acelerados en el primer cuarto de siglo XXI. Observatorio Demográfico América Latina y el Caribe. 2024.
5. Organización Panamericana de la Salud. Envejecimiento saludable en las Américas. Revista Journal. 2022.
6. INEI. Día del adulto mayor. [Online]; 2024. Acceso 06 de mayo de 2025. Disponible en:
<https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/1010099-este-26-de-agosto-mas-de-4-millones-747-mil-adultos-mayores-conmemoran-su-dia>.
7. INEI. El 38,0% de la población adulta mayor con algún problema de salud. MINSA. 2024; 2(100).
8. Herrera Sánchez A, Álvarez Chávez FE, Castillo Hernández MC, Orihuela O, Guevara Balcázar G, Martínez Godínez MDIA, et al. Flujometría versus espirometría para el diagnóstico de asma en adultos. Scielo. 2020; 66(III).
9. Minsa. Carga de Enfermedad Región Cusco. Ministerio de Salud. 2020.
10. Espinoza I, Osorio P, Torrejón MJ, Lucas Carrasco R, Bonout D. Organización Mundial de la Salud: Índice de calidad de vida (WHOQOL-BREF). SCIREPROJECT. 2011.

11. Sampurgo Ridwar E, Satria Wiratama, Mei-Yu L, Wen-Hsuan H, Fang Liu M, Ching-Min C, et al. Tasa flujo espiratorio máximo y riesgo de sarcopenia en personas mayores en Indonesia. PLOS.One. 2021.
12. Días M DSMB. Efecto de las estaciones sobre el pico flujo espiratorio en ancianos institucionalizados y no institucionalizados. Unicesumar. 2019 (citado 13 de abr 2023); 26(3) (291-297).
13. Rui W, Wen S, Wenlu Z, Yawen X, Junjie W. Asociaciones transversales y longitudinales entre el flujo espiratorio máximo y la fragilidad de los adultos mayores. National Library Medicine National Center for Biotechnology Information. 2024; 8(11) (1901): p. 8(11).
14. Hetal M, Prajakta Ashok B. Respiratory Muscle Stretch Gymnastic in Elderly: Impact on Maximum Breathing Capacity, Peak Expiratory Flow Rate and Exercise Capacity. International Journal of Health Sciences and Research (Internet). 2020. 2023; 10(3).
15. Chero Pisfil L, Dias Mau AY, Quispe Nina J, Infantes Bracamonte GR, Suaña Apaza CP, Rosas Sudario N. Establishing Reference Values For Peak Expiratory Flow In The Peruvian Population From Primary Care: Contributing To Sdg 3. The Global Goals. 2024; 5.
16. Pretell Cabrera MA, Astete Cornejo J. Ecuación de referencia espirométrica en varones de 2 regiones del norte peruano ubicadas entre 0 a 100 metros sobre el nivel del mar: Estudio transversal. Scielo Perú. 2020; 37.
17. Llanos Salcedo C, Muñoz Farfán K, Maguiña JL. Valores referenciales de los parámetros espirométricos en trabajadores sanos de diferentes niveles de altitud en el Perú. Scielo Perú. 2020; 37.
18. Farceque Santo A. Repositorio Renati Sunedu. [Online].; 2023. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/1377285>.

19. Neoponoceno Ramirez L. Distancia recorrida y su relación con el pico flujo espiratorio en adultos mayores saludables del Centro Tayta Wasi de Villa María del Triunfo 2022. Renati Sunedu. 2023.
20. OMS. Envejecimiento y salud. Organización mundial de la salud. 2024.
21. Concha Cisternas Y, Vargas Vitoria R, Celis Morales C. Cambios morfofisiológicos y riesgo de caídas en el adulto mayor: una revisión de la literatura. Scielo. 2011.
22. Medline Plus. Cambios en los pulmones con la edad. Medline plus. 2025.
23. NIH. La salud del corazón y el envejecimiento. National Institute On Aging. 2025.
24. Villa Forte A. Efectos del envejecimiento en el sistema musculoesquelético. Manual SMD. 2025.
25. García Molina A. Beneficios de la actividad física en personas mayores. Manual SMD. 2010.
26. Calvo S. P. Repositorio de la Universidad Abierta y a Distancia de México. [Online].; 2014. Acceso 14 de mayo de 2025. Disponible en: https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE2/NA/02/NAFI1/unidad_04/de-scargables/NAFI1_U4_Contenido.pdf.
27. Orena C. V, Valdivia C. G, Ferrecio R. C. Flujo espiratorio máximo. Scielo. 2018.
28. Canet J. Fisiología Respiratoria. Manual MSD. 2006.
29. American Thoracic Society. American Thoracic Society. [Online].; 2024. Acceso 04 de mayo de 2025. Disponible en: <https://site.thoracic.org/>.
30. National Jewish Health. National Jewish Health. [Online].; 2024. Acceso 11 de mayo de 2025. Disponible en:

<https://www.nationaljewish.org/education/health-information/espanol/control-de-flujo-maximo-para-adultos>.

31. OMS. Protocolo de estudio para el proyecto de la Organización Mundial de la Salud para desarrollar un instrumento de evaluación de la calidad de vida. Publimed.

32. SAS. Escala de Calidad de Vida Whoqol - Bref. Servicio de Andaluz de Salud. 2009.

33. Vásquez Ramirez A, Guanuchi Orellana LM, Cahuana Tapia D, Vera Trevez R, Holgado Tisoc J. Metodos de Investigación Científica. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. 2023.

34. Hernández Sampieri R. Metodología de la Investigación. ESUP. 2014.

35. López Guillen A, Marques Amat M. Uso de los medidores del flujo espiratorio máximo (FEM). [Online].; 1994. Acceso 09 de mayo de 2025. Disponible en: <https://howtohigg.org/fem-user-selection/fem-facility-users-landing/understand-the-fem-results/?lang=es>.

36. World Health Organization. The World Health Organization Quality Of Life (WHOQOL) -BREF. [Online].; 2004. Acceso 09 de mayo de 2025. Disponible en: <https://www.infond.org/toolkits/nmd-toolkit/whoqol-bref>.

37. Rodríguez Rodríguez J, Reguant Álvarez M. Calcular la fiabilidad. [Online].; 2020. Acceso 01 de mayo de 2025. Disponible en: <https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/download/reire2020.13.230048/31484/73498>.

38. Álvarez Viera P. Ética e Investigación. [Online].; 2018. Acceso 01 de mayo de 2025. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6312423.pdf>.

39. INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática. [Online].; 2024. Acceso 10 de mayo de 2025. Disponible en:

<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-n-100-2024-inei.pdf>.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: “Capacidad espiratoria y calidad de vida en pacientes adulto mayor que asisten a un Nosocomio nacional. Cusco-2025”

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	INSTRUMENTOS
Problema General:	Objetivo General	Hipótesis General:	Variable 1:	MÉTODO:	V1: flujómetro “Mini Wright”
¿Cuál es la relación entre capacidad espiratoria y la calidad de vida en el adulto mayor que asisten a un Hospital Nacional del Cusco-2025?	Determinar la relación entre capacidad espiratoria y la calidad de vida en el adulto mayor.	HI: Existe relación entre la capacidad espiratoria y calidad de vida en el adulto mayor que asisten a un Nosocomio Nacional. Cusco-2025. HO: No existe relación entre la capacidad espiratoria y calidad de vida en el adulto mayor que asiste a un Nosocomio Nacional. Cusco-2025.	<i>Capacidad espiratoria</i> Indicador: flujometría (60-850 L/min) <i>Dimensiones:</i>	Hipotético deductivo ENFOQUE: Cuantitativo TIPO: Aplicado NIVEL: Correlacional	Técnica: observación V2: Cuestionario de WHOQOL-B REF
Problemas específicos:	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	1. Normal 2. Verde- deterioro leve 3. Amarillo - moderado 4. Rojo – severo	DISEÑO: No experimental DE CORTE: Transversal – observacional	Técnica: observación
Pe1 ¿Cuál es la relación entre la capacidad espiratoria según su dimensión verde de la semaforización y la calidad de vida en el adulto mayor que asisten a un Nosocomio Nacional del Cusco-2025?	Oe1. Identificar la relación entre la capacidad espiratoria según su dimensión verde de la semaforización y la calidad de vida en el adulto mayor.	1.- HI: Existe relación entre la variable capacidad espiratoria según la dimensión verde de la semaforización y la calidad de vida en el adulto mayor que asiste a un Nosocomio Nacional. Cusco-2025. HO: No existe relación entre la variable capacidad espiratoria según la dimensión verde de la semaforización y la calidad de vida en el adulto mayor que asiste a un Nosocomio Nacional. Cusco-2025.	Variable 2: <i>Calidad de vida</i> <i>Dimensiones:</i> 1. Salud física 2. Salud psicológica 3. Relaciones	POBLACIÓN: Pacientes adultos mayores: 100 pacientes, con edad mayor a 60 años a más. MUESTRA: Con una muestra de	

<p>Pe2 ¿Cuál es la relación entre capacidad espiratoria según su dimensión amarillo de la semaforización y la calidad de vida en el adulto mayor que asisten a un Nosocomio Nacional del Cusco-2025?</p>	<p>Oe2. Identificar la relación entre la capacidad espiratoria según su dimensión amarillo de la semaforización y la calidad de vida en el adulto mayor.</p>	<p>2.- H1: Existe relación entre la dimensión amarilla de la semaforización y la calidad de vida en el adulto mayor que asiste a un Nosocomio Nacional. Cusco-2025.</p> <p>H0: No Existe relación entre la dimensión amarilla de la semaforización y la calidad de vida en el adulto mayor que asiste a un Nosocomio Nacional. Cusco-2025</p>	<p>4.</p> <p>sociales</p> <p>Entorno</p>	<p>n=80 pacientes</p> <p>MUESTREO:</p> <p>Muestreo no probabilístico por conveniencia. Se eligió la población de pacientes del Nosocomio Nacional del Cusco</p>	
<p>Pe3 ¿Cuál es la relación entre capacidad espiratoria según su dimensión rojo de la semaforización y la calidad de vida en el adulto mayor que asisten a un Nosocomio Nacional del Cusco-2025?</p>	<p>Oe3. Identificar la relación entre la capacidad espiratoria según su dimensión rojo de la semaforización y la calidad de vida en el adulto mayor.</p>	<p>3.-H1: Existe relación entre la capacidad espiratoria según su dimensión rojo de la semaforización y la calidad de vida en el adulto mayor que asisten a un Nosocomio Nacional del Cusco-2025</p> <p>H0: No existe relación entre la capacidad espiratoria según su dimensión rojo de la semaforización y la calidad de vida en el adulto mayor que asisten a un Nosocomio Nacional del Cusco-2025</p>			
<p>Pe4 ¿Cuál es la capacidad espiratoria en el adulto mayor que asisten a un Nosocomio Nacional del Cusco-2025?</p>	<p>Oe4. Identificar la capacidad espiratoria en el adulto mayor.</p>				
<p>Pe5 ¿Cuál es la calidad de vida en el adulto mayor que asisten a un Nosocomio Nacional del Cusco-2025?</p>	<p>Oe5. Identificar la calidad de vida en el adulto mayor.</p>				
<p>Pe6 ¿Cuáles son las características sociodemográficas en el adulto mayor que asisten a un Nosocomio Nacional del Cusco-2025?</p>	<p>Oe6. Identificar las características sociodemográficas en el adulto mayor.</p>				

Anexo 2: Instrumento

ESCALA DE CALIDAD DE VIDA WHOQOL-BREF

Antes de empezar con la prueba nos gustaría que contestara unas preguntas generales sobre usted: haga un círculo en la respuesta correcta o conteste en el espacio en blanco.

Sexo : Hombre Mujer

¿Cuándo nació? Día: ___ Mes: ___ Año: ___

¿Qué estudios tiene? Ninguno Primarios Medios Universitarios

¿Cuál es su estado civil? Soltero/a Separado/a Casado/a

Divorciado/a En pareja Viudo/a
¿En la actualidad, está enfermo/a? Sí No

Si tiene algún problema con su salud, ¿Qué piensa que es?

Enfermedad/Problema

Instrucciones:

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

Tenga presente su modo de vivir, expectativas, placeres y preocupaciones. Le pedimos que piense en su vida durante las dos últimas semanas. Por ejemplo, pensando en las dos últimas semanas, se puede preguntar:

	Nada	Un poco	Moderado	Bastante	Totalmente
¿Obtiene de otras personas el apoyo que necesita?	1	2	3	4	5

Rodee con un círculo el número que mejor defina cuánto apoyo obtuvo de otras personas en las dos últimas semanas. Si piensa que obtuvo bastante apoyo de otras personas, usted debería señalar con un círculo el número 4, quedando la respuesta de la siguiente forma:

		Nada	Un poco	Moderado	Bastante	Totalmente
	¿Obtiene de otras personas el apoyo que necesita?	1	2	3	4	5

Recuerde que cualquier número es válido, lo importante es que represente su opinión

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

		Muy mala	Regular	Normal	Bastante buena	Muy buena
1	¿Cómo calificaría su calidad de vida?	1	2	3	4	5

		Muy insatisfecho/a	Un poco insatisfecho/a	Lo normal	Bastante satisfecho/a	Muy satisfecho/a
2	¿Cómo de satisfecho/a está con su salud?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas hacen referencia al grado en que ha experimentado ciertos hechos en las dos últimas semanas.

		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Extremadamente
3	¿Hasta qué punto piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?	1	2	3	4	5
4	¿En qué grado necesita de un tratamiento médico para funcionar en su vida diaria?	1	2	3	4	5
5	¿Cuánto disfruta de la vida?	1	2	3	4	5
6	¿Hasta qué punto siente que	1	2	3	4	5

	su vida tiene sentido?					
7	¿Cuál es su capacidad de concentración?	1	2	3	4	5
8	¿Cuánta seguridad siente en su vida diaria?	1	2	3	4	5
9	¿Cómo de saludable es el ambiente físico a su alrededor?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas hacen referencia a si usted experimenta o fue capaz de hacer ciertas cosas en las dos últimas semanas, y en qué medida.

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

SIGA EN LA PÁGINA SIGUIENTE

Las siguientes preguntas hacen referencia a si en las dos últimas semanas ha sentido satisfecho/a y cuánto, en varios aspectos de su vida

		Muy insatisfecho/a	Poco	Lo normal	Bastante satisfecho/a	Muy satisfecho/a
16	¿Cómo de satisfecho/a está con su sueño?	1	2	3	4	5
17	¿Cómo de satisfecho/a está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?	1	2	3	4	5
18	¿Cómo de satisfecho/a está con su capacidad de trabajo?	1	2	3	4	5
19	¿Cómo de satisfecho/a está de sí mismo?	1	2	3	4	5
20	¿Cómo de satisfecho/a está con sus relaciones personales?	1	2	3	4	5
21	¿Cómo de satisfecho/a está con su vida sexual?	1	2	3	4	5
22	¿Cómo de satisfecho/a está con el apoyo que obtiene de sus amigos/as?	1	2	3	4	5
23	¿Cómo de satisfecho/a está de las condiciones del lugar donde vive?	1	2	3	4	5
24	¿Cómo de satisfecho/a está con el acceso que tiene a los servicios sanitarios?	1	2	3	4	5
25	¿Cómo de satisfecho/a está con los servicios de	1	2	3	4	5

transporte de su zona?					
------------------------	--	--	--	--	--

SIGA EN LA PÁGINA SIGUIENTE

La siguiente pregunta hace referencia a la frecuencia con que usted ha sentido o experimentado ciertos sentimientos en las dos últimas semanas.

		Nunca	Raramente	Moderada mente	Frecuente mente	Siempre
26	¿Con qué frecuencia tiene sentimientos negativos, tales como tristeza, desesperanza, ansiedad, o depresión?	1	2	3	4	5

¿Le ha ayudado alguien a rellenar el cuestionario?

¿Cuánto tiempo ha tardado en contestarlo?

¿Le gustaría hacer algún comentario sobre el cuestionario?

Gracias por su ayuda

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS DEL FLUJOMETRO

FLUJOMETRO:

Toma 1:.....

Toma 2:.....

Toma 3:.....

Instrumento: ficha de diagnostico

ITEM	EDAD	PESO	FUMACION	DIAGNOSTICO	DIAS HOPITALIZADO	CAPACIDAD ESPIRATORIA		
						VERDE	AMARILLO	ROJO
						SINTOMA	SINTOMA	SINTOMA
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								

35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								
54								
55								
56								
57								
58								
59								
60								
61								
62								
63								
64								
65								
66								
67								
68								
69								
70								
71								
72								
73								
74								
75								
76								
77								
78								

79								
80								
81								
82								
83								
84								
85								

Anexo 3: Validez del instrumento

CARTA DE PRESENTACION

DRA. TM Olga Angulo Yturriaga.

Presente

Asunto: VALIDACION DE INSTRUMENTOS A TRAVES DE JUICIO DE EXPERTO

Es muy grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo Licenciada en terapia física y rehabilitación requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optare el grado de Segunda Especialidad en fisioterapia cardiopulmonar

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “Capacidad espiratoria y calidad de vida en pacientes adulto mayor que asisten a un Nosocomio nacional. Cusco-2025”


, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



DRA. Olga Angulo Yturriaga
TECNÓLOGA MÉDICO - FISIOTERAPEUTA
G.P.G. CTMP. 12061

Lic. T.M. Dino Alexander Gonzales Grande
DNI:42699733
CTM:18043

DRA. TM Olga Angulo Yturriaga
DNI:23863660
CTM: 12061

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. TM. Rony Michael Bardales Campos

Presente

Asunto: VALIDACION DE INSTRUMENTOS A TRAVES DE JUICIO DE EXPERTO

Es muy grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo Licenciada en terapia física y rehabilitación requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optare el grado de Segunda Especialidad en fisioterapia cardiotorrespiratoria

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “Capacidad espiratoria y calidad de vida en pacientes adulto mayor que asisten a un Nosocomio nacional. Cusco-2025”

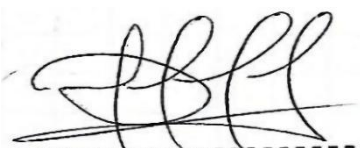
, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Mg. Bardales Campos Rony Michael
Magister en Administración
de Negocios - MBA
C.T.M.P. 7680 R.N.G.A. MG-00133

.....
Lic. T.M. Dino Alexander Gonzales Grande
DNI:42699733
CTM:18043

.....
Mg. TM. Rony Michael Bardales Campos
DNI: 42442363
CTM: 7680

CARTA DE PRESENTACIÓN

MG. TM. Meliza Irma Borja Rosales

Presente

Asunto: VALIDACION DE INSTRUMENTOS A TRAVES DE JUICIO DE EXPERTO

Es muy grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo Licenciada en terapia física y rehabilitación requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optare el grado de Segunda Especialidad en fisioterapia cardiorrespiratoria


El título nombre de mi proyecto de investigación es: “Capacidad espiratoria y calidad de vida en pacientes adulto mayor que asisten a un Nosocomio nacional. Cusco-2025”

, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

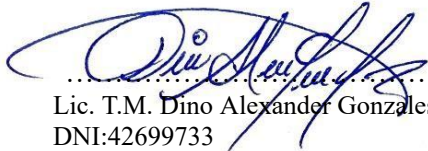
- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.



Mg. Borja Rosales Meliza Irma
Tecnólogo Médico
Terapia Física Y Rehabilitación
C.T.M.P. 13348

Atentamente



Lic. T.M. Dino Alexander Gonzales Grande
DNI:42699733

CTM:18043

MG. TM. Meliza Irma Borja Rosales
DNI: 45754455

CTM: 13348

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

VARIABLE 1: CAPACIDAD ESPIRATORIA

La capacidad espiratoria es el volumen de aire que la persona puede exhalar de manera forzada después de una inspiración máxima. Es un parámetro clave en la evaluación funcional pulmonar especialmente para identificar enfermedades obstructivas y restrictivas mediante el instrumento de la espirometría.

DIMENSIONES

-Verde: (ESTABLE) no presenta ningún síntoma, el paciente sigue tratamiento indicado su PFE es 80-100%

-Amarillo (ALERTA) presenta síntoma de tos y ahogo, fije el tratamiento se debe tomar precauciones su PFE es 60-80%.

-Rojo: (RIESGO) ataque y no hay respuesta al tratamiento, visite a su médico inmediatamente, su PFE es <60%.

VARIABLE 2: CALIDAD DE VIDA

Definición operacional: Para el adulto mayor, calidad de vida significa tener paz y tranquilidad, ser cuidado y protegido por la familia o sociedad. El instrumento ofrece un perfil de calidad de vida, siendo cada dimensión o dominio puntuado de forma independiente. Se utilizará el cuestionario de WHOQOL-BREF

DIMENSIONES

Salud física: sus indicadores son, dolor y malestar, energía y fatiga, movilidad y capacidad para realizar actividades cotidianas, sueño y descanso, dependencia de medicamentos y tratamiento.

Salud psicológica: sus indicadores son, concentración y aprendizaje, imagen corporal y apariencia, aspectos espirituales y religiosos, precauciones relacionadas con el estrés.

Relaciones sociales: satisfacción con las relaciones personales, apoyo social de amigos y familiares, vida sexual.

Entorno: seguridad física y económica, acceso de servicio de salud, oportunidades de recreación y de ocio, calidad del entorno.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.

TITULO: “CAPACIDAD ESPIRATORIA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES ADULTO MAYOR QUE ASISTEN A UN HOSPITAL ESTATAL. CUSCO-2025”

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
VARIABLE 1: CAPACIDAD ESPIRATORIA								
	DIMENSIÓN 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Verde: siga el tratamiento. PFE 80-100%	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Amarillo: tome precauciones. PFE 60-80%	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Rojo: visite a su médico inmediatamente. PFE <60%	X		X		X		
VARIABLE 2: CALIDAD DE VIDA								
	DIMENSIÓN 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Físico	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Psicológico	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Relaciones sociales	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Ambiente	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

Opinión de aplicabilidad:

- Aplicable (X)
- Aplicable después de corregir ()
- No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: DRA. TM. Olga Angulo Yturriaga

DNI: 23863660

DRA. en Gestión Público y Gobernabilidad. TM. en Terapia Física y Rehabilitación.

... de septiembre del 2025



DRA. Olga Angulo Yturriaga
TECNÓLOGA MÉDICO-FISIOTERAPEUTA
G.P.G. CTMP. 12061

DRA. TM. Olga Angulo Yturriaga

1. **pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2. **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

Opinión de aplicabilidad:

- Aplicable (X)
- Aplicable después de corregir ()
- No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: MG. TM. Rony Michael Bardales Campos.

DNI: 42442363

MG. en Administración de Negocios. TM. en Terapia Física y Rehabilitación.

... de septiembre del 2025



Mg. Bardales Campos Rony Michael
Magister en Administración
de Negocios - MBA
C.T.M.P. 7680 R.N.G.A. MG-00133

MG. TM. Rony Michael Bardales Campos

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

Opinión de aplicabilidad:

- Aplicable (X)
- Aplicable después de corregir ()
- No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: MG. TM. Meliza Irma Borja Rosales

DNI: 45754455

MG. en Gestión de los Servicios de la Salud TM. en Terapia Física y Rehabilitación.

... de septiembre del 2025



Mg. Borja Rosales Meliza Irma
Tecnólogo Médico
Terapia Física Y Rehabilitación
C.T.M.P. 13348

.....

Anexo 4: Formato de Consentimiento Informado

**CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL
CIE-VRI**

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador: Lic. Gonzales Grande Dino Alexander

Título: “CAPACIDAD ESPIRATORIA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES ADULTO MAYOR QUE ASISTEN A UN HOSPITAL NACIONAL. CUSCO-2025”

I. INVITACIÓN

Estamos invitando a usted a participar en un estudio denominado: “**CAPACIDAD ESPIRATORIA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES ADULTO MAYOR QUE ASISTEN A UN HOSPITAL NACIONAL. CUSCO 2025**”

II. INFORMACIÓN

2.1 Propósito del estudio

Este es un estudio desarrollado por el licenciado investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener, El propósito de este estudio es entender como el deterioro de la función pulmonar afecta su bienestar general y su capacidad para realizar sus actividades diarias en el adulto mayor, para lo cual su ejecución ayudará a mejorar la intervención fisioterapéutica de los pacientes que asisten al Hospital Regional del Cusco, así como obtener nuevos conocimientos científicos con

lo cual se realizara con las respuestas obtenidas mejor tratamiento fisioterapéutico Cardiorrespiratoria.

II.2 Duración del estudio: El estudio se realizará en un periodo de ocho meses, que corresponde entre enero a noviembre del 2025.

II.3 Número esperado de participantes: La cantidad de personas como muestra serán 80 pacientes adulto mayor con enfermedad respiratoria crónica que asistan al Hospital Regional del Cusco.

II.4 Criterios de inclusión y exclusión:

● **Criterios de inclusión:**

- Ser paciente del Hospital Regional del Cusco
- Pacientes que ya son diagnosticadas con insuficiencia respiratoria
- Individuo de 60 a 80 años.
- Pacientes de ambos sexos
- Personas que firmaron el acta de consentimiento con debido consentimiento
- Persona que se encuentre lucido, orientado, en tiempo, espacio y persona (LOTEP)

● **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con alguna lesión neurológica
- Pacientes que actualmente estén siendo atendidos en hospitalización
- Pacientes con complicaciones de otras enfermedades cardiacas agudas, cuadros respiratorios y discapacidad neuromuscular.
- Pacientes psiquiátricos que tengan alteraciones de conducta

II.5 Procedimientos del estudio

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

- Flujometría.
- El cuestionario de la escala de WHOQOL-BREF.

La prueba de Flujometría y el cuestionario de WHOQOL-BREF puede demorar de 35 a 40 minutos, los resultados se le entregaran a Usted en forma individual y almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

2.6 Riesgos:

Su participación en el estudio a pesar de ser una prueba de bajo riesgo puede traer consigo agotamiento.

2.7 Beneficios:

Usted se beneficiará informándose si es o no un paciente que necesita optimizar su capacidad respiratoria y calidad de vida mediante un tratamiento fisioterapéutico cardiorrespiratoria.

2.8 Costos e incentivos

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

2.9 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.

2.10 Derechos del paciente:

Si usted se siente incómodo durante la prueba “Capacidad espiratoria y calidad de vida en pacientes adulto mayor que asisten a un hospital Estatal. Cusco 2025”, 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.

2.11 Preguntas/contacto

Si tiene preguntas o inquietudes puede comunicarse con el investigador Lic. Dino Alexander Gonzales Grande al 983123558. También, puede contactar al Comité de Ética que valido este estudio a través del Dr., presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo etica@uwiener.edu.pe.

2.12 Ocurrencia/reclamo

En caso de existir alguna ocurrencia o reclamo, puede contactar al Comité de Ética que, valido este estudio a través del Dr.,..... Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comité.etica@uwiener.edu.pe

III. DECLARACIÓN DE 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

Nombres:

DNI:



Investigador

Nombres: Lic. Dino Alexander Gonzales Grande

DNI: 42699733 **CTMP:** 18043

Anexo 5: Solicitud para realizar investigación con adultos mayores del hospital Regional del Cusco

SOLICITUD: PERMISO PARA REALIZAR MI INVESTIGACION CON LOS ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO

SR. DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO

Med. Carlos Enrique Gamarra Valdivia.

Yo, GONZALES GRANDE, DINO ALEXANDER, identificado con DNI N°42699733 y con dirección en la Av. Bolognesi M-2 Coripata -distrito de Santiago – Cusco. Ante Ud. con el debido respeto me presento y digo:

Solicito a Ud. el permiso correspondiente para poder realizar mi trabajo de investigación en los adultos mayores del Hospital Regional del Cusco, titulado ***“CAPACIDAD ESPIRATORIA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES ADULTO MAYOR QUE ASISTEN A UN HOSPITAL NACIONAL. CUSCO-2025”*** para optar el grado de especialista en fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

POR LO EXPUESTO: ruego a usted que acepte mi solicitud en el plazo correspondiente

Atentamente,

.....
Investigador

Nombres: Lic. Dino Alexander Gonzales Grande

DNI: 42699733 **CTMP:** 18043

**CARTA DE PERMISO PARA REALIZAR PROYECTO DE INVESTIGACION CON
LOS ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO**

Yo, Med. Carlos Enrique Gamarra Valdivia. Identificado con DNI N°..... Siendo el director del Hospital Regional del Cusco. Apruebo y concedo el permiso correspondiente al Sr. GONZALES GRANDE, DINO ALEXANDER; para que pueda realizar su trabajo de investigación que lleva el título ***“CAPACIDAD ESPIRATORIA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES ADULTO MAYOR QUE ASISTEN A UN HOSPITAL NACIONAL. CUSCO-2025”***, pudiendo tomar los datos correspondientes y necesarios en los adultos mayores.

Atentamente

.....
Director del Hospital Regional del Cusco
Med. Carlos Enrique Gamarra Valdivia

Anexo 6: Turnitin




6% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 5%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 2%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 5% Fuentes de Internet
- 0% Publicaciones
- 2% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	www.researchgate.net	1%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	<1%
3	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-11-20	<1%
4	Internet	amp.cmp.org.pe	<1%
5	Internet	repositorio.unjfsc.edu.pe	<1%
6	Internet	www.coursehero.com	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2017-12-26	<1%
8	Internet	repositorio.continental.edu.pe	<1%
9	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
10	Internet	repositorio.unfv.edu.pe	<1%
11	Internet	www.slideshare.net	<1%