



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

Tesis

Disnea percibida y tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia
cardíaca estable en un centro fisioterapéutico, Lima 2026

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

Presentado por:

Autora: Rafael Duran, Geraldine Stefani

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5871-4554>

Asesora: Mg. Auris Quispe, Marleny del Rosario

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9411-8063>

Lima – Perú

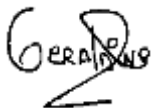
2026

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

Yo,... Rafael Duran, Geraldine Stefani ... egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "Disnea percibida y tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardiaca estable en un centro fisioterapéutico, Lima 2026" Asesorado por el docente: Marleny Auris Quispe.....DNI 42393626.....ORCID0000-0002-9411-8063. tiene un índice de similitud de **9 (nueve) %** con código OID: :14912:606568449 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 1
 Rafael Duran, Geraldine Stefani
 DNI: ...74597251

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



.....
 Firma
 Marleny Auris Quispe
 DNI: ...42393626

Lima, 28 de Mayo de...2026

Dedicatoria

.

Agradecimiento

ÍNDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN	Pág.	11
II.	METODOLOGÍA	Pág.	12
III.	RESULTADOS	Pág.	13
IV.	DISCUSIÓN	Pág.	15
V.	CONCLUSIONES	Pág.	17
VI.	REFERENCIAS	Pág.	17
VII.	ANEXOS	Pág.	20

ÍNDICE DE TABLAS

1.	Tabla 1. Distribución de la edad según sexo	Pág. 13
2.	Tabla 2. Características sociodemográficas y clínicas	Pag 13
3.	Tabla 3. Relación entre disnea percibida y tolerancia al ejercicio	Pag 14
4.	Tabla 4. Relación entre la dimensión física de la disnea y la tolerancia al Ejercicio	Pag 14
5.	Tabla 5. Relación entre la dimensión afectiva de la disnea y la tolerancia al ejercicio	Pag 15

“Disnea percibida y tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardiaca estable en un centro fisioterapéutico, Lima 2026”

“Perceived dyspnea and exercise tolerance in patients with stable heart failure at a physiotherapy center in Lima, 2026.”

Autor(es) y filiación: Rafael Duran, Geraldine Stefani, Bachiller del Programa Académico de Profesional de Tecnología Médica, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Privada Norbet Wiener, Lima, Perú.

.

Resumen

Introducción:

La insuficiencia cardiaca es un síndrome clínico de alta prevalencia que se asocia a síntomas persistentes como la disnea y a una marcada limitación funcional, incluso en pacientes clínicamente estables. En el ámbito de la rehabilitación fisioterapéutica ambulatoria, la disnea percibida constituye un factor relevante que condiciona la tolerancia al ejercicio y la participación en programas de rehabilitación. Sin embargo, la evaluación estructurada de la disnea, considerando sus dimensiones físicas y afectivas, sigue siendo limitada en entornos fisioterapéuticos. **Objetivo:** Determinar la relación entre disnea percibida y tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardiaca estable en un centro fisioterapéutico de Lima, 2026. **Material y métodos:** Estudio cuantitativo, aplicado, correlacional y transversal. La población estará conformada por 80 pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca estable, seleccionados mediante censo. La disnea percibida se evaluará con el cuestionario Dyspnea-12, analizada globalmente y por dimensiones (física y afectiva), categorizada en tres niveles mediante percentiles. La tolerancia al ejercicio se medirá con el test de caminata de seis minutos (6MWT), clasificándose en baja, moderada y alta. El análisis estadístico incluirá estadística descriptiva y pruebas no paramétricas de asociación. **Resultados:** Se observó correlación negativa entre disnea percibida y tolerancia al ejercicio ($\rho = -0,953$; $p < 0,001$; $N = 80$). Según Cohen, la magnitud fue fuerte, indicando que mayor disnea se asocia con menor tolerancia. **Conclusiones:** Existe una relación significativa, negativa y fuerte entre disnea percibida y tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardiaca estable.

Palabras clave: Disnea, tolerancia al ejercicio, insuficiencia cardiaca.

Abstract

Introduction: Heart failure is a highly prevalent clinical syndrome associated with persistent symptoms such as dyspnea and marked functional limitation, even in clinically stable patients. In the context of outpatient physiotherapy rehabilitation, perceived dyspnea is a relevant factor that may condition exercise tolerance and patient participation in rehabilitation programs. However, structured evaluation of dyspnea, considering both physical and affective dimensions, remains limited in physiotherapy settings. **Objective:** To determine the relationship between perceived dyspnea and exercise tolerance in patients with stable heart failure at a physiotherapy center in Lima, 2026. **Materials and Methods:** A quantitative, applied, correlational, and cross-sectional study. The population will consist of 80 patients diagnosed with stable heart failure, selected through census sampling. Perceived dyspnea will be assessed using the Dyspnea-12 questionnaire, analyzed globally and by dimensions (physical and affective), and categorized into three levels using percentiles. Exercise tolerance will be measured with the six-minute walk test (6MWT), classified as low, moderate, or high. Statistical analysis will include descriptive statistics and non-parametric association tests. **Results:** A negative correlation was observed between perceived dyspnea and exercise tolerance ($\rho = -0.953$; $p < 0.001$; $N = 80$). According to Cohen's criteria, the magnitude of this association was strong, indicating that patients with higher perceived dyspnea tended to show lower exercise tolerance. **Conclusions:** There is a significant, negative, and strong relationship between perceived dyspnea and exercise tolerance in patients with stable heart failure.

Keywords: Dyspnea, exercise tolerance, heart failure.

I. INTRODUCCION

La insuficiencia cardiaca (IC) es un síndrome clínico caracterizado por síntomas típicos como disnea, fatiga y edema, asociados a una alteración estructural o funcional del corazón, lo que repercute en el bienestar y la funcionalidad del paciente (1). En términos de carga global, revisiones basadas en datos del *Global Burden of Disease* (GBD) reportan que la IC afecta a más de 64 millones de personas en el mundo, confirmando su relevancia como prioridad de salud pública (2). Desde la perspectiva epidemiológica, las guías de práctica clínica describen que la prevalencia de IC en población adulta suele situarse alrededor de 1–2%, con un incremento marcado en edades avanzadas (1). Además, guías internacionales destacan que, pese a los avances terapéuticos, el pronóstico continúa siendo desfavorable en una proporción importante de pacientes, reforzando la necesidad de evaluar dimensiones clínicas y funcionales relevantes (3).

La IC se expresa clínicamente como una enfermedad que afecta de manera directa la capacidad funcional, debido a que los síntomas típicos se traducen en reducción de la tolerancia al esfuerzo y limitación para actividades de la vida diaria. En ese sentido, las guías internacionales incorporan el estado funcional como eje clínico para describir la gravedad y orientar decisiones en pacientes con IC (1). En contextos ambulatorios, como un centro fisioterapéutico, resulta especialmente útil el empleo de pruebas estandarizadas. El *Statement oficial de la American Thoracic Society* (ATS) ofrece guías prácticas para la prueba de caminata de 6 minutos (6MWT), y el estándar técnico de las sociedades europea y americana de año 2014 detalla procedimientos operativos para su aplicación consistente, sustentando su uso como medida de tolerancia al esfuerzo en entornos clínicos (4, 5).

La disnea es un síntoma central en la IC y se reconoce explícitamente en guías clínicas como parte de los síntomas típicos que orientan el diagnóstico y la evaluación del paciente. Esto es relevante porque, incluso en pacientes clínicamente “estables”, la disnea puede persistir o manifestarse ante esfuerzos habituales, condicionando la limitación funcional y la participación en actividad física (1). Además, la disnea no es solo un correlato fisiológico, se define como una experiencia subjetiva de incomodidad respiratoria compuesta por sensaciones cualitativamente distintas y con naturaleza multidimensional, lo que respalda que su evaluación se enfoque en la percepción del paciente y no únicamente en medidas objetivas (6).

A nivel regional, la Organización Panamericana de la Salud ofrece indicadores de carga de enfermedad cardiovascular para las Américas. En este sentido se reporta que las tasas de

mortalidad por enfermedades cardiovasculares estandarizadas por edad varían sustancialmente entre países, desde 428,7 muertes por 100.000 habitantes en Haití a 73,5 muertes por 100.000 habitantes en Perú. Asimismo, estas condiciones ocasionaron aproximadamente 4,5 millones de años vividos con discapacidad, lo que contextualiza el peso de las enfermedades cardiovasculares y su relación con discapacidad y pérdida de funcionalidad (7).

En el Perú, el Ministerio de Salud (MINSA) ha comunicado que las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en el país, lo que refuerza la prioridad de fortalecer estrategias de abordaje, seguimiento y control de estas condiciones (8). En el ámbito institucional, EsSalud cuenta con una Guía de Práctica Clínica para diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca crónica, lo que evidencia pertinencia clínica y organizacional del manejo estandarizado de esta condición (9). Asimismo, EsSalud dispone de una Guía de Práctica Clínica de Rehabilitación que sustenta el enfoque rehabilitador y el seguimiento funcional (10). Sin embargo, parte de la literatura local disponible se concentra en el ámbito hospitalario, como reportes clínico-epidemiológicos desarrollados en Lima, lo que abre la necesidad de producir evidencia aplicada a entornos ambulatorios, como los centros fisioterapéuticos, donde la evaluación de síntomas percibidos y del desempeño funcional puede aportar información útil para la planificación de la intervención (11).

En la práctica cotidiana del centro fisioterapéutico de estudio, la atención de personas con insuficiencia cardiaca estable se orienta principalmente a la mejora de la capacidad funcional, el control de síntomas y la promoción de la actividad física segura, en coordinación con el tratamiento médico. En estos escenarios, el fisioterapeuta suele basar la planificación terapéutica en la observación clínica del desempeño durante el ejercicio y en pruebas funcionales, debido a su factibilidad y seguridad. Sin embargo, la disnea percibida durante el esfuerzo no siempre se evalúa de manera estructurada ni con instrumentos multidimensionales validados, a pesar de ser un síntoma frecuente que condiciona la participación del paciente en las sesiones y su adherencia al programa. Esta situación pone de relieve la necesidad de generar evidencia que integre la percepción subjetiva de la disnea con medidas objetivas de tolerancia al ejercicio, específicamente en el contexto fisioterapéutico ambulatorio, donde las decisiones clínicas dependen en gran medida del comportamiento funcional del paciente durante la intervención.

II. METODOLOGIA

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, aplicado, correlacional y de corte transversal, orientado a analizar la relación entre la disnea percibida y la tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardíaca estable atendidos en el Centro Fisioterapéutico y Podológico MADOK de Lima durante el año 2026.

La población estuvo conformada por 80 pacientes con diagnóstico confirmado de insuficiencia cardíaca estable, seleccionados mediante censo institucional. Los criterios de inclusión consideraron estabilidad clínica, ausencia de hospitalizaciones recientes y capacidad para realizar pruebas funcionales y los criterios de exclusión considerados en la investigación fueron la presencia de insuficiencia cardíaca descompensada o síntomas cardiovasculares inestables al momento de la evaluación, antecedentes de eventos cardiovasculares agudos recientes que contraindiquen la práctica de ejercicio, patologías neurológicas o musculoesqueléticas de carácter severo que limiten la realización de la prueba funcional, así como un deterioro cognitivo grave que impida la adecuada comprensión y aplicación de los instrumentos de evaluación.

La disnea percibida se evaluó mediante el cuestionario Dyspnea-12 (D-12), instrumento validado internacionalmente que analiza dimensiones físicas y afectivas. El D-12 ha demostrado alta validez de constructo y consistencia interna con valores de Cronbach's α superiores a 0,90, además de adecuada fiabilidad test-retest en poblaciones con insuficiencia cardíaca y enfermedades respiratorias. Los puntajes se categorizaron en tres niveles (bajo, moderado, alto) según percentiles establecidos (12).

La tolerancia al ejercicio se midió con el test de caminata de seis minutos (6MWT), siguiendo las recomendaciones de la American Thoracic Society (ATS) y las guías técnicas europeas y americanas. El 6MWT presenta validez concurrente frente a pruebas cardiopulmonares más complejas y una fiabilidad interobservador e intraobservador elevada (coeficientes de correlación intraclassa $> 0,90$). El rendimiento se clasificó en baja, moderada y alta capacidad funcional (13).

Antes de iniciar el trabajo de campo, se gestionó la autorización institucional y se coordinó con el personal del centro fisioterapéutico la programación de las evaluaciones. El investigador fue

previamente capacitado en la aplicación, registro e interpretación de los instrumentos, garantizando uniformidad y minimizando errores de medición.

Los instrumentos se aplicaron en la siguiente secuencia: primero, una ficha sociodemográfica y clínica para registrar edad, sexo, nivel educativo, índice de masa corporal, diagnóstico de insuficiencia cardíaca, tiempo de evolución y comorbilidades; luego, el cuestionario Dyspnea-12 (D-12), validado en español, que evalúa la disnea percibida en sus dimensiones física y afectiva mediante entrevista estructurada; finalmente, el test de caminata de seis minutos, siguiendo protocolos estandarizados, en un espacio seguro y con supervisión constante, registrando la distancia recorrida como indicador de tolerancia al ejercicio.

Previo a la aplicación, se explicaron los objetivos y procedimientos a cada participante y se solicitó el consentimiento informado. Las evaluaciones se realizaron en ambientes privados, permitiendo pausas según la tolerancia individual. Al cierre de cada jornada, los formularios serán revisados, codificados y digitalizados, depurando la información con software especializado conforme al plan de análisis estadístico.

Las variables categóricas se expresaron en frecuencias absolutas y relativas; las cuantitativas mediante media, mediana y desviación estándar, previa prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Para el análisis inferencial se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, estableciendo un nivel de significancia de $p < 0,05$. Todo el procesamiento se realizó con el software IBM SPSS Statistics v.28.0.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de la edad según sexo

Edad	Masculino n (%)	Femenino n (%)	Total n (%)
58 a 65 años	16 (20,0)	17 (21,3)	33 (41,3)
66 a 70 años	12 (15,0)	6 (7,5)	18 (22,5)
71 a 75 años	7 (8,8)	8 (10,0)	15 (18,8)
76 a 80 años	7 (8,8)	7 (8,8)	14 (17,5)
Total	42 (52,5)	38 (47,5)	80 (100,0)

Nota: Media = 67,94 años; DE = 6,592; mínimo = 58; máximo = 80.

Interpretación: La edad de los participantes presentó una media de 67,94 años (DE = 6,592), con valores entre 58 y 80 años. Predominó el grupo de 58 a 65 años con 41,3%, seguido del

grupo de 66 a 70 años con 22,5%, de 71 a 75 años con 18,8% y de 76 a 80 años con 17,5%. Según sexo, predominó el masculino con 52,5%, frente al femenino con 47,5%.

Tabla 2. Características sociodemográficas y clínicas

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Nivel de instrucción	Secundaria	23	28,7
	Superior técnica	32	40,0
	Superior universitaria	25	31,3
IMC	18.5–24.9 normal	40	50,0
	25.0–29.9 sobrepeso	23	28,7
	≥30.0 obesidad	17	21,3
Comorbilidades	Hipertensión arterial	23	28,7
	Diabetes mellitus	39	48,8
	Obesidad	18	22,5
Tiempo de diagnóstico de IC	1 año	16	20,0
	2 años	16	20,0
	3 años	16	20,0
	4 años	16	20,0
	5 años	16	20,0
Tipo de IC	Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida	21	26,3
	Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada	38	47,5
	Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección levemente reducida	21	26,3

Nota: El tiempo de diagnóstico de insuficiencia cardíaca presentó una media de 3,00 años; DE = 1,423; mínimo = 1 año; máximo = 5 años.

Interpretación: En el nivel de instrucción, predominó la educación superior técnica con 40,0%, seguida de la educación superior universitaria con 31,3% y la secundaria con 28,7%. En cuanto al IMC, la mayor proporción presentó valores normales entre 18.5 y 24.9 con 50,0%, seguida del sobrepeso con 28,7% y la obesidad con 21,3%. Respecto a las comorbilidades, predominó la diabetes mellitus con 48,8%, seguida de la hipertensión arterial con 28,7% y la obesidad con 22,5%. El tiempo de diagnóstico de insuficiencia cardíaca presentó una media de 3,00 años (DE = 1,423), con valores entre 1 y 5 años; además, mostró una distribución homogénea, con 20,0% en cada categoría. Finalmente, el tipo de insuficiencia cardíaca más frecuente fue la fracción de eyección preservada con 47,5%, mientras que la fracción de eyección reducida y la fracción de eyección levemente reducida representaron 26,3% cada una.

Tabla 3. Relación entre disnea percibida y tolerancia al ejercicio

Correlaciones	
	Disnea percibida
Coefficiente de correlación	-,953

Rho de Spearman	Tolerancia al ejercicio	Sig. (bilateral)	<,001
		N	80

Nota: La magnitud de las correlaciones se interpretó según el criterio de Cohen (1988): baja (< 0,30), moderada (0,30–0,49) y fuerte ($\geq 0,50$).

Interpretación: Se observó una correlación negativa entre la disnea percibida y la tolerancia al ejercicio ($\rho = -0,953$; $p < 0,001$; $N = 80$). Según el criterio de Cohen, la magnitud de esta asociación fue fuerte, lo que indicó que los pacientes con mayor disnea percibida tendieron a presentar menor tolerancia al ejercicio.

Tabla 4. Relación entre la dimensión física de la disnea y la tolerancia al ejercicio

Correlaciones			Física
Rho de Spearman	Tolerancia al ejercicio	Coefficiente de correlación	-,953
		Sig. (bilateral)	<,001
		N	80

Interpretación: Se observó una correlación negativa entre la dimensión física de la disnea y la tolerancia al ejercicio ($\rho = -0,953$; $p < 0,001$; $N = 80$). Según el criterio de Cohen, la magnitud de esta asociación fue fuerte, lo que indicó que los pacientes con mayor compromiso físico asociado a la disnea tendieron a presentar menor tolerancia al ejercicio.

Tabla 5. Relación entre la dimensión afectiva de la disnea y la tolerancia al ejercicio

Correlaciones			Afectiva
Rho de Spearman	Tolerancia al ejercicio	Coefficiente de correlación	-,711
		Sig. (bilateral)	<,001
		N	80

Interpretación: Se observó una correlación negativa entre la dimensión afectiva de la disnea y la tolerancia al ejercicio ($\rho = -0,711$; $p < 0,001$; $N = 80$). Según el criterio de Cohen, la magnitud de esta asociación fue fuerte, lo que indicó que los pacientes con mayor compromiso afectivo asociado a la disnea tendieron a presentar menor tolerancia al ejercicio.

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Respecto a la relación entre la disnea percibida y la tolerancia al ejercicio, se determinó una asociación significativa, negativa y fuerte en pacientes con insuficiencia cardíaca estable ($\rho = -0,953$; $p < 0,001$). Este hallazgo indicó que los pacientes con mayor disnea percibida tendieron a presentar menor tolerancia al ejercicio. Concuerda con lo expuesto por Yakut et al. (14), al

evidenciar que la mayor severidad de disnea se asoció con menor capacidad funcional en pacientes con insuficiencia cardiaca. Asimismo, guarda relación con Fuentes et al. (15), al señalar que la disnea tuvo un comportamiento limitante durante la prueba funcional. También coincide con Ferreira et al. (16), al resaltar que una menor distancia recorrida reflejó peor condición funcional, y con Morais y Rassi (17), al identificar que una mayor disnea se relacionó con menor distancia recorrida en el test de caminata de seis minutos. En ese sentido, los resultados del presente estudio reforzaron que la disnea percibida constituyó un síntoma relevante para comprender la reducción de la tolerancia al ejercicio en esta población.

En relación con las características sociodemográficas y clínicas, los pacientes presentaron edades entre 58 y 80 años, con una media de 67,94 años, predominio del grupo de 58 a 65 años y ligera mayor proporción masculina. Además, predominó el nivel de instrucción superior técnica, el IMC normal, la diabetes mellitus como comorbilidad, un tiempo promedio de diagnóstico de insuficiencia cardiaca de 3,00 años y la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección preservada. Este perfil guardó semejanza parcial con Mesías (18), al trabajar con adultos mayores evaluados mediante el test de caminata de seis minutos. Asimismo, se aproximó a Abulimiti et al. (19) y Fuentes et al. (15), quienes abordaron pacientes con insuficiencia cardiaca con fracción de eyección preservada. No obstante, difirió parcialmente de Morais y Rassi (17), debido a que evaluaron pacientes ambulatorios con insuficiencia cardiaca estable, pero con una edad media menor. Estos hallazgos permitieron contextualizar los resultados en una muestra de adultos mayores con condición cardiaca estable, donde las características clínicas podrían influir en la percepción de disnea y en el rendimiento durante el ejercicio.

Respecto a la relación entre las dimensiones de la disnea y la tolerancia al ejercicio, se identificaron asociaciones significativas, negativas y fuertes entre la tolerancia al ejercicio y la dimensión física de la disnea ($\rho = -0,953$; $p < 0,001$), así como con la dimensión afectiva ($\rho = -0,711$; $p < 0,001$). Estos resultados indicaron que tanto el componente físico como el componente emocional asociado a la disnea se vincularon con una menor tolerancia al ejercicio. Concuera con lo expuesto por Abulimiti et al. (19), al identificar que la dimensión física de la disnea tuvo un comportamiento relevante en pacientes con insuficiencia cardiaca. Asimismo, coincide con Fuentes et al. (15), al evidenciar que la disnea limitó el desempeño durante la prueba funcional. En cuanto a la dimensión afectiva, los resultados ampliaron lo reportado por Abulimiti et al. (19), debido a que en el presente estudio este componente

también mostró una relación fuerte con la tolerancia al ejercicio. Por ello, se consideró que la evaluación de la disnea no debería limitarse únicamente a su expresión física, sino incluir también el componente afectivo, dado que este podría relacionarse con la disposición del paciente para realizar esfuerzo físico.

Entre las principales limitaciones del estudio, se consideró que el diseño transversal solo permitió establecer asociaciones entre las variables analizadas, sin posibilidad de inferir causalidad. Asimismo, al haberse desarrollado en un solo centro fisioterapéutico, los resultados deben generalizarse con cautela a otros contextos clínicos. Además, no se incorporaron variables que podrían influir en la tolerancia al ejercicio, como nivel de actividad física previo, tratamiento farmacológico, severidad clínica de la insuficiencia cardíaca, adherencia terapéutica o presencia de ansiedad y depresión evaluadas mediante instrumentos específicos. A pesar de ello, los hallazgos aportaron evidencia útil para la práctica fisioterapéutica, ya que resaltaron la importancia de evaluar la disnea percibida, tanto global como por dimensiones, antes de planificar o dosificar programas de ejercicio en pacientes con insuficiencia cardíaca estable.

V. CONCLUSIONES

- Existe una relación significativa, negativa y fuerte entre la disnea percibida y la tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardíaca estable en un centro fisioterapéutico, Lima 2026, lo que evidencia que una mayor percepción de disnea se asocia con menor tolerancia al ejercicio.
- Los pacientes con insuficiencia cardíaca estable se caracterizaron por presentar edades entre 58 y 80 años, con una media de 67,94 años, predominio del grupo de 58 a 65 años y ligera mayor proporción masculina. Asimismo, predominó el nivel de instrucción superior técnica, el IMC normal, la diabetes mellitus como comorbilidad, un tiempo promedio de diagnóstico de 3,00 años y la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada.
- Existe una relación significativa, negativa y fuerte entre la dimensión física de la disnea y la tolerancia al ejercicio, lo que indica que un mayor compromiso físico asociado a la disnea se vincula con menor tolerancia al ejercicio en los pacientes evaluados.

- Existe una relación significativa, negativa y fuerte entre la dimensión afectiva de la disnea y la tolerancia al ejercicio, lo que muestra que el componente emocional asociado a la disnea también se relaciona con una menor tolerancia al ejercicio.

VI. REFERENCIAS

1. McDonagh T, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021; 42(36):3599-3726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368. Erratum in: *Eur Heart J*. 2021; 42(48):4901. doi: 10.1093/eurheartj/ehab670.
2. Savarese G, Becher P, Lund L, Seferovic P, Rosano G, Coats A. Global burden of heart failure: a comprehensive and updated review of epidemiology. *Cardiovasc Res*. 2023; 118(17):3272-3287. doi: 10.1093/cvr/cvac013. Erratum in: *Cardiovasc Res*. 2023; 119(6):1453. doi: 10.1093/cvr/cvad026.
3. Heidenreich P, Bozkurt B, Aguilar D, Allen L, Byun J, Colvin M, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2022; 145(18):e895-e1032. doi:10.1161/CIR.0000000000001063
4. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166(1):111-117. doi:10.1164/ajrccm.166.1.at1102
5. Holland A, Spruit M, Troosters T, Puhan M, Pepin V, Saey D, et al. An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease. *Eur Respir J*. 2014; 44(6):1428-1446. doi:10.1183/09031936.00150314
6. Parshall M, Schwartzstein R, Adams L, Banzett R, Manning H, Bourbeau J, et al. An official American Thoracic Society statement: update on the mechanisms, assessment, and management of dyspnea. *Am J Respir Crit Care Med*. 2012; 185(4):435-52. doi: 10.1164/rccm.201111-2042ST.
7. Organización Panamericana de la Salud (OPS). La carga de las enfermedades cardiovasculares en la Región de las Américas, 2000-2019. Portal de Datos de NMH.

- Organización Panamericana de la Salud; 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>
8. Ministerio de Salud (MINSA). Enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en nuestro país. Nota de Prensa. 29 de setiembre de 2024. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/1030798-enfermedades-cardiovasculares-son-la-primera-causa-de-muerte-en-nuestro-pais>
 9. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Crónica – Actualización 2024: Guía en Versión Extensa. Lima: EsSalud; 2024. Disponible en: <https://ietsi.essalud.gob.pe/wp-content/uploads/2024/12/GPC-ICC-2024-Version-Corta.pdf>
 10. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud E Investigación - IETSI. Guía de Práctica Clínica de Rehabilitación Cardíaca. GPC N°12, Versión extensa y anexos. Perú, marzo 2018. Disponible en: https://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_Rehabilitacion_Cardiaca_Version_Extensa_y_Anexos.pdf
 11. Pariona M, Segura P, Padilla M, Reyes J, Jáuregui M, Valenzuela-Rodríguez G. Características clínico epidemiológicas de la insuficiencia cardíaca aguda en un hospital terciario de Lima, Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2017; 34(4): 655-659. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.2890>
 12. 21. Lansing R, Gracely R, Banzett R. The multiple dimensions of dyspnea: review and hypotheses. Respir Physiol Neurobiol. 2009; 167(1):53-60. doi: 10.1016/j.resp.2008.07.012.
 13. 42. Giannitsi S, Bougiakli M, Bechlioulis A, Kotsia A, Michalis L, Naka K. 6-minute walking test: a useful tool in the management of heart failure patients. Ther Adv Cardiovasc Dis. 2019;13:1753944719870084. doi: 10.1177/1753944719870084.
 14. 15. Yakut H, Bozdemir C, Dural M, Yalvac H, Al A, Murat S, et al. The 6-minute walk test and fall risk in patients with heart failure: A cross-sectional study. Heart Lung. 2024;64:80-85. doi: 10.1016/j.hrtlng.2023.11.012.
 15. 16. Fuentes I, Trinidad M, Escriche A, Roldán C, Arjona J, Bernal M, et al. Kinematic Parameters That Can Discriminate in Levels of Functionality in the Six-Minute Walk Test in Patients with Heart Failure with a Preserved Ejection Fraction. J Clin Med. 2022; 12(1):241. doi: 10.3390/jcm12010241.

16. 18. Ferreira J, Metra M, Anker S, Dickstein K, Lang C, Ng L, et al. Clinical correlates and outcome associated with changes in 6-minute walking distance in patients with heart failure: findings from the BIOSTAT-CHF study. *Eur J Heart Fail.* 2019; 21(2):218-226. doi: 10.1002/ejhf.1380.
17. 19. Morais E, y Rassi S. Determinants of the Distance Covered During a Six-Minute Walk Test in Patients with Chronic Heart Failure. *Int. J. Cardiovasc. Sci.* 2019; 32(2):134-42. DOI: 10.5935/2359-4802.20180088
18. Mesías M. Tolerancia al ejercicio mediante la prueba de caminata de 6 minutos en adultos mayores saludables de 60 a 90 años de una zona rural de Huánuco, 2019 [Tesis de especialidad]. Lima: Universidad; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/3963/MESIAS%20LEIVA%20MARIA%20DEL%20CARMEN%20-%20TITULO%20PROFESIONAL%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Abulimiti A, MacNamara J, Tomlinson A, Lutz K, Ritz T, Benjamin D, et al. Evaluation of Sleep Quality and Dyspnea Severity in Patients With Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.* 2025; 211. A2648-A2648. 10.1164/ajrccm.2025.211.Abstracts.A2648.

ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento informado

Título de proyecto de investigación : Disnea percibida y tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardíaca estable en un centro fisioterapéutico, Lima 2026

Investigadores : Rafael Duran, Geraldine Stefani

Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “*Disnea percibida y tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardíaca estable en un centro fisioterapéutico, Lima 2026*”. de fecha __/__/__ y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener(UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es determinar la relación entre disnea percibida y tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardíaca estable en un centro fisioterapéutico, Lima 2026. Su ejecución ayudará/permitirá evaluar nuevas terapias para la mejora de su salud.

Duración del estudio: 6 meses

Nº esperado de participantes: 80

Criterios de Inclusión y exclusión: Se incluirán:

- Diagnóstico clínico de insuficiencia cardíaca estable.
- Edad igual o mayor a 18 años.
- Atención fisioterapéutica activa en el centro durante el periodo del estudio.
- Capacidad para realizar ejercicio submáximo de manera segura.
- Firma del consentimiento informado para participar en el estudio.

Se excluirán:

- Insuficiencia cardíaca descompensada o síntomas cardiovasculares inestables al momento de la evaluación.
- Presencia de eventos cardiovasculares agudos recientes que contraindiquen el ejercicio.
- Patologías neurológicas o musculoesqueléticas severas que limiten la realización de la prueba funcional.
- Deterioro cognitivo severo que impida la comprensión de los instrumentos.

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le realizará procesos:

La información se recopilará a través de una encuesta estructurada y el uso de instrumentos estandarizados y validados, con el fin de obtener datos consistentes y confiables sobre la disnea percibida y la tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardíaca estable que reciben atención en un centro de fisioterapia en Lima.

Previo al inicio del trabajo de campo, se gestionará la autorización institucional correspondiente y se coordinará con el personal del centro fisioterapéutico la programación de las evaluaciones. El investigador responsable será capacitado en los criterios de aplicación, registro e interpretación de cada instrumento, con la finalidad de minimizar errores de medición y asegurar la uniformidad del procedimiento durante todo el proceso de recolección de datos.

Instrumentos y secuencia de aplicación

a. Ficha sociodemográfica y clínica

Se utilizará una ficha diseñada específicamente para recopilar datos sobre las características generales y clínicas de quienes participan. Entre los datos que se registrarán están la edad, el sexo, el nivel educativo, el índice de masa corporal, el diagnóstico de insuficiencia cardíaca, el tiempo desde la aparición de la enfermedad y la presencia de comorbilidades informadas por los propios participantes.

b. Evaluación de la disnea percibida

Se administrará el Dyspnea-12 (D-12) para la medición de la disnea percibida, validado en idioma español y con enfoque multidimensional, el cual evalúa tanto la dimensión física como la dimensión afectiva del síntoma. La aplicación se realizará mediante entrevista estructurada, en un ambiente tranquilo y sin interrupciones, asegurando que el participante comprenda adecuadamente cada ítem.

c. Evaluación de la tolerancia al ejercicio

Se evaluará la tolerancia al ejercicio mediante la aplicación del test de caminata de seis minutos, siguiendo las recomendaciones técnicas estandarizadas para su ejecución. La prueba se realizará en un espacio adecuado del centro fisioterapéutico, permitiendo al participante caminar a su propio ritmo durante seis minutos, con supervisión constante para garantizar la seguridad. La distancia total recorrida (metros) será registrada como medida global de tolerancia al ejercicio. Durante la prueba se permitirá al participante disminuir la velocidad o realizar pausas breves si lo considera necesario, sin interrumpir el cronometraje, conforme a los lineamientos del test.

Antes de aplicar los instrumentos, se explicarán los objetivos y procedimientos a cada participante y se solicitará la firma del consentimiento informado, entregando una copia. Las evaluaciones se realizarán en el periodo previsto del estudio, en espacios privados y seguros, permitiendo pausas según la tolerancia individual.

Al final de cada día, se revisarán los formularios para asegurar su integridad, completitud y coherencia. Luego, la información será codificada, digitalizada y depurada con software especializado según el plan de análisis estadístico.

Riesgos: No se anticipan riesgos físicos. Sin embargo, la participación implica la dedicación de tiempo (30 minutos) para completar cuestionarios, sumado a ello, al reflexionar sobre su Disnea percibida y tolerancia al ejercicio, es posible experimentar malestar emocional, ligera ansiedad o estrés; asimismo, algunos pueden sentir frustración o experimentar fatiga leve, mareos, malestar general o dolor intenso. Para reducir estos efectos, se ofrecerán pausas discrecionales durante la aplicación y un breve espacio de apoyo al finalizar. La participación es voluntaria y puede interrumpirse en cualquier momento sin consecuencias. Si algún participante manifiesta angustia significativa, el investigador suspenderá inmediatamente la sesión y recomendará la búsqueda de asistencia clínica o psicológica adecuada.

Beneficios: Aunque la participación no conllevará un beneficio terapéutico directo inmediato, los participantes obtendrán información personalizada acerca de su nivel de disnea percibida y tolerancia al ejercicio, incluyendo una mini-sesión educativa sobre consejos de autocuidado específicos para su caso. Además, al finalizar la aplicación de los cuestionarios, cada participante recibirá un informe individual.

Costos e incentivos: Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal (*Rafael Durand, Geraldine Stefani, número de teléfono 989956740 y correo electrónico rafaeldurangeraldine@gmail.com*).

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio,

Contacto del Comité de Ética: Mg Angelica Karina Minaya Galarreta, Presidente del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** comité.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado(FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

(Firma)

Nombre **participante:**

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

(Firma)

Nombre **investigador:**

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

(Firma)

Nombre testigo o representante legal:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso

Anexo 2: Instrumentos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Disnea percibida y tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardíaca estable en un centro fisioterapéutico, Lima 2026”

Fecha de evaluación: ____ / ____ / 2025

Instrucciones: Marque o anote una sola opción por ítem, salvo que se indique lo contrario.

1. **Edad (años):** _____
2. **Sexo:** ☐ Masculino ☐ Femenino
3. **Nivel de instrucción:** ☐ Sin estudios ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Superior
(técnica/universitaria)
4. **Índice de masa corporal:** _____ kg/m²

☐ <18.5 bajo peso ☐ 18.5–24.9 normal ☐ 25.0–29.9 sobrepeso ☐ ≥30.0
obesidad.
5. **Comorbilidades** (diagnosticadas por profesional especializado):

☐ HTA ☐ DM2 ☐ obesidad ☐ Depresión/ansiedad ☐ Otras: _____
6. **Tiempo de diagnóstico de IC:** _____
7. **Tipo de IC:**

☐ Insuficiencia Cardíaca con Fracción de Eyección Reducida
☐ Insuficiencia Cardíaca con Fracción de Eyección Preservada
☐ Insuficiencia Cardíaca con Fracción de Eyección Levemente Reducida
☐ No consignado

Instrumento 1: *Dyspnea*-12 (D-12)

Este cuestionario está diseñado para ayudarnos a saber cómo le afecta su respiración. Por favor, lea cada punto y marque la casilla que mejor se adapte a su situación respiratoria actualmente. Si no experimenta alguno de los puntos, marque la casilla “nada”. Por favor, conteste a todos los puntos.

Ítems	Nada	Poco	Bastante	Mucho
1. Cuando cojo aire no consigo llenar del todo los pulmones.				
2. Tengo que hacer más esfuerzo para respirar.				
3. Siento que me falta el aire.				
4. Me resulta difícil recuperar el aliento.				
5. No soy capaz de coger suficiente aire.				
6. Me resulta incómodo respirar.				
7. Respirar me agota.				
8. Mi forma de respirar me hace estar decaído.				
9. Mi forma de respirar me hace estar abatido				
10. Mi forma de respirar me preocupa				
11. Mi forma de respirar me hace estar angustiado.				
12. Mi forma de respirar me hace estar irritable.				

Gracias por su participación

Instrumento 2: Test de Caminata de 6 minutos (6MWT)

Código del paciente: _____

Fecha: ____/____/____

A. Parámetros antes de la caminata (reposo)

Parámetro	Valor
Frecuencia cardíaca (FC)	
Saturación de oxígeno (SpO ₂)	
Presión arterial (PA)	
Escala de disnea (Borg*)	
Escala de fatiga (Borg*)	

B. Durante la caminata (anotación cada minuto)

Minuto	FC (lpm)	SpO ₂ (%)	Disnea (Borg*)	Fatiga (Borg*)	Observaciones
1					
2					
3					
4					
5					
6					

C. Al finalizar

Parámetro	Minuto 1	Minuto 3	Minuto 5
Frecuencia cardíaca (FC)			
Saturación de oxígeno (SpO ₂)			
Presión arterial (PA)			
Escala de disnea (Borg*)			
Escala de fatiga (Borg*)			

Distancia recorrida: _____ metros

Se detuvo: Sí () No ()

Motivo: Mareo () Disnea () Angina () Dolor () Otros: _____

Observaciones del evaluador: _____

***Escala de Borg**

Nada	0
Muy, muy ligero	0.5
Muy ligero	1
Ligero	2
Moderado	3
Algo intensa	4
Intensa	5
Muy intensa	6
	7
Muy, muy intensa	8
	9
Máxima	10

Instrucciones para evaluar la Escala de Borg.

Previo a realizar la prueba deberá mostrar y explicar al paciente la escala de BORG, haciendo hincapié que deberá reportar un valor (de preferencia numérico) para «DISNEA» y otro para «FATIGA».

Una vez hecha la demostración solicite al paciente que indique el valor en que se encuentra en este momento, con la siguiente frase:

«Señale usted en este momento»

¿Cuánto le falta el aire?

¿El grado de cansancio en las piernas?

Gracias por su participación

Anexo 3: Validez de Instrumentos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg.

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el Título de Lic. Tecnólogo Médica en Terapia física y rehabilitación. El título nombre de mi proyecto de investigación es: “Disnea percibida y tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardíaca estable en un centro fisioterapéutico, Lima 2026” 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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TITULO: “Disnea percibida y tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardiaca estable en un centro fisioterapéutico, Lima 2026”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	VARIABLE: Disnea percibida							
	DIMENSIÓN 1: física	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Cuando cojo aire no consigo llenar del todo los pulmones.	X		X		X		
2	Tengo que hacer más esfuerzo para respirar.	X		X		X		
3	Siento que me falta el aire.	X		X		X		
4	Me resulta difícil recuperar el aliento.	X		X		X		
5	No soy capaz de coger suficiente aire.	X		X		X		
6	Me resulta incómodo respirar.	X		X		X		
7	Respirar me agota.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: afectiva	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Mi forma de respirar me hace estar decaído.	X		X		X		
9	Mi forma de respirar me hace estar abatido	X		X		X		
10	Mi forma de respirar me preocupa	X		X		X		
11	Mi forma de respirar me hace estar angustiado.	X		X		X		
12	Mi forma de respirar me hace estar irritable.	X		X		X		

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Variable: Tolerancia al ejercicio							
	Test de Caminata de 6 minutos (6MWT)	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Distancia total recorrida	X		X		X		
2	Frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, presión arterial pre y post prueba	X		X		X		
3	Percepción del esfuerzo (escala de Borg, para disnea y fatiga)	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): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: Andy Arrieta Córdova

DNI: 10697600

Especialidad del validador:

22 de Enero del 2025



Firma del Experto Informante

Observaciones (precisar si hay suficiencia):_____

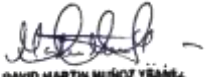
Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

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

DNI: 41664193

Especialidad del validador: fisioterapia cardiorrespiratoria / gestión servicios de salud

20 de Enero. del 2026



Firma del Experto Informante

Observaciones (precisar si hay suficiencia):_____

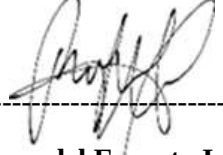
Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: Huamani Escudero Pierre Alberto

DNI: 47167011

Especialidad del validador: Segunda Especialidad en Terapia Cardiorrespiratoria

20 de Enero del 2026



Firma del Experto Informante

Anexo 4: Confiabilidad

Prueba de normalidad de las variables de estudio

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Disnea percibida	,221	80	<,001
Física	,221	80	<,001
Afectiva	,330	80	<,001
Tolerancia al ejercicio	,242	80	<,001

Los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov mostraron valores de significancia menores a 0,05 en todas las variables evaluadas, evidenciando ausencia de distribución normal. En consecuencia, se justificó el uso de estadísticos no paramétricos, específicamente el coeficiente de correlación de Spearman, para analizar la relación entre la disnea percibida y la tolerancia al ejercicio, así como con sus dimensiones física y afectiva.

Prueba de confiabilidad

Se realizó el análisis de confiabilidad utilizando como estadístico el alfa de Cronbach entre las variables centrales de estudio para una muestra piloto de 20 observaciones.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,963	4

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Disnea percibida	5,75	4,618	,986	,926
Física	5,75	4,618	,986	,926
Afectiva	6,20	6,168	,765	,992
Tolerancia al ejercicio	5,70	4,642	,934	,944

Los resultados de la prueba de confiabilidad mostraron un coeficiente alfa de Cronbach de 0,963 en los cuatro elementos evaluados de la muestra piloto (n = 20), lo que reflejó una consistencia interna excelente entre las variables centrales del estudio.

Centro Fisioterapéutico y Podológico



Srt.(a) : Bach. Rafael Duran, Geraldine Stefani
ASUNTO : Autorización para realizar el proceso de recolección de datos para la Tesis "*Disnea percibida y tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardiaca estable en un centro fisioterapéutico, Lima 2026*"

Por medio de la presente me dirijo a usted para saludarla y comunicarle con respecto a su solicitud del proceso de recolección de datos para la Tesis "*Disnea percibida y tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardiaca estable en un centro fisioterapéutico, Lima 2026*", se le autoriza a realizar su estudio. Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle mi consideración y estima personal.

Lic. Luz Lariza Sanchez Ribeyro
42735187



991701847:_____ jhire29@gmail.com

Anexo6: Constancia de aprobación del comité de ética.



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN
DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Lima, 19 de febrero de 2026

Autor Responsable:
GERALDINE STEFANI RAFAEL DURAN

Exp. N°:0330 -2026

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: "DISNEA PERCIBIDA Y TOLERANCIA AL EJERCICIO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA ESTABLE EN UN CENTRO FISIOTERAPEUTICO, LIMA 2026". Versión Nro. 1, aprobada en fecha 11/02/2026.

El cual tiene como Autor(es) a:

GERALDINE STEFANI RAFAEL DURAN

La **APROBACIÓN** otorgada comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la garantía de confidencialidad en el manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La aprobación otorgada por el CIEIC tiene una **vigencia de veinticuatro (24) meses** contados desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza** la **aceptación** por parte de las **instituciones** en las que se planea realizar la investigación.
- En caso de requerir una **enmienda**, entendida como una modificación menor que **no altera de manera sustantiva** el proyecto aprobado, esta deberá ser presentada al CIEIC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. **Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo** ante el CIEIC.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 8 : Túrnitin Antiplagio

9% 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
- 3% Publicaciones
- 7% 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.



Página 3 de 15 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega: 14912-5065684

Fuentes principales

- 5% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 7% 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	Trabajos entregados	Universidad Peruana Cayetano Heredia on 2026-07-06	1%
2	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-01-19	1%
3	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-06-13	<1%
4	Publicación	B. Álvarez Álvarez, J. Martínón Martínez, R.M. Agra Bermejo, D. Iglesias Álvarez et ...	<1%
5	Internet	www.researchgate.net	<1%

9% 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
- 3%  Publicaciones
- 7%  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
- 3% Publicaciones
- 7% 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	Trabajos entregados	Universidad Peruana Cayetano Heredia on 2026-07-06	1%
2	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-01-19	1%
3	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-06-13	<1%
4	Publicación	B. Álvarez Álvarez, J. Martínón Martínez, R.M. Agra Bermejo, D. Iglesias Álvarez et ...	<1%
5	Internet	www.researchgate.net	<1%
6	Publicación	Virgilio Martínez-Mateo, Manuel Fernández-Anguita, Laura Cejudo, Eugenia Martí...	<1%
7	Internet	ddd.uab.cat	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Peruana Cayetano Heredia on 2026-06-23	<1%
9	Internet	ietsi.essalud.gob.pe	<1%
10	Trabajos entregados	Universitat Internacional de Catalunya on 2023-09-06	<1%
11	Internet	iris.who.int	<1%