



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Impacto de la rehabilitación pulmonar en la calidad de vida de
pacientes con EPOC en el departamento de medicina física y
rehabilitación del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2027

Impact of pulmonary rehabilitation on quality of life in patients
with COPD at the department of physical medicine and
rehabilitation of Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2027

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
MEDICINA FÍSICA Y DE REHABILITACIÓN

AUTOR

GEMIMA ZURIEL GOMEZ GARCIA

ASESOR

SANDRA PATRICIA YSEKI SALAZAR

LIMA – PERÚ

2026



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	GOMEZ GARCIA GEMIMA ZURIEL

(Agregar filas adicionales si hay más autores)

Pertenecientes al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA FÍSICA Y DE REHABILITACIÓN**, autor del proyecto de investigación titulado: **Impacto de la rehabilitación pulmonar en la calidad de vida de pacientes con EPOC en el departamento de medicina física y rehabilitación del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2027**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA FÍSICA Y DE REHABILITACIÓN** bajo la modalidad de **Proyecto de investigación**.

En calidad de docente (s) asesor (es) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	YSEKI SALAZAR SANDRA PATRICIA	MEDICINA	ASESOR
2.			

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **24%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3612359690**; fecha de entrega: **16-07-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lima, 16 de Agosto de 2026.

Firma del asesor
N° DNI: 06148522
ORCID: 0000-0002-1267-6740

Firma del Co-asesor

N° DNI:
ORCID:

2. RESUMEN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una causa importante de morbilidad y se asocia con deterioro progresivo de la calidad de vida. La terapia respiratoria forma parte del manejo integral orientado a mejorar la funcionalidad y el bienestar del paciente. El objetivo del estudio es describir el cambio en la calidad de vida, medida mediante el *St. George's Respiratory Questionnaire*, en pacientes con EPOC tras terapia respiratoria en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Cayetano Heredia en el año 2027. Se realizará un estudio observacional, descriptivo, longitudinal tipo pre–post. La población estará conformada por pacientes con diagnóstico confirmado de EPOC que cumplan criterios clínicos para terapia respiratoria. Se incluirán aquellos que completen al menos 10 sesiones y cuenten con evaluación del SGRQ antes y después de la intervención. El muestreo será no probabilístico por conveniencia. El procedimiento consistirá en la aplicación del cuestionario SGRQ antes del inicio del programa y al finalizarlo, registrando los puntajes globales y por dimensiones. Los datos serán recolectados en una ficha estructurada y sistematizados en una base anonimizada. El análisis incluirá estadística descriptiva y comparación de puntajes pre y post mediante pruebas para muestras relacionadas según la distribución de los datos. Este estudio aportará evidencia local sobre cambios en la calidad de vida tras rehabilitación pulmonar en un hospital de tercer nivel.

Palabras clave: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, calidad de vida, rehabilitación pulmonar

3. INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, caracterizándose por una limitación persistente del flujo aéreo asociada a una respuesta inflamatoria crónica de la vía aérea frente a partículas o gases nocivos (1,2). Esta condición no solo compromete la función pulmonar, sino que también produce manifestaciones sistémicas que impactan significativamente en la calidad de vida de los pacientes, evidenciadas por disnea progresiva, reducción de la capacidad funcional y limitación en las actividades de la vida diaria (1,3,4). En este contexto, la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud se ha consolidado como un componente relevante en la evaluación integral de la EPOC, al complementar la evaluación basada en parámetros espirométricos tradicionales (5,6).

Este impacto sobre la calidad de vida es un constructo multidimensional que abarca componentes físicos, emocionales y sociales, cuyo deterioro se asocia con mayor carga de síntomas, limitación funcional y peor pronóstico clínico (3,6). Para su evaluación, se han desarrollado instrumentos específicos validados, siendo el *St. George's Respiratory Questionnaire* (SGRQ) uno de los más utilizados y validados a nivel internacional, al permitir cuantificar de manera integral las dimensiones de síntomas, actividad e impacto de la enfermedad (5,7). Asimismo, se ha establecido que cambios de aproximadamente cuatro unidades en el puntaje total del SGRQ representan una diferencia clínicamente significativa, lo que permite su uso en el seguimiento de intervenciones terapéuticas en pacientes con EPOC (8).

Dentro del manejo integral de la EPOC, la rehabilitación pulmonar es una intervención ampliamente recomendada, al integrar entrenamiento físico,

educación y soporte psicosocial con el objetivo de mejorar la capacidad funcional y el estado de salud del paciente (9–11). La evidencia proveniente de revisiones sistemáticas y metaanálisis ha demostrado mejoras en la tolerancia al ejercicio, la disnea y la calidad de vida, con cambios clínicamente relevantes en diversos instrumentos de medición (12–14). Asimismo, esta intervención ha mostrado beneficios en la reducción de síntomas y en la optimización del desempeño en pruebas funcionales como la caminata de seis minutos, siendo un componente clave en el tratamiento no farmacológico de estos pacientes (15–18). Adicionalmente, se ha descrito que cambios mínimos clínicamente importantes en la distancia recorrida permiten interpretar si el cambio en la capacidad funcional es clínicamente significativo (19).

Aunque existe evidencia consistente sobre los beneficios de la rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC, su implementación y evaluación en contextos locales es aún limitada, especialmente en sistemas de salud de países en desarrollo. Diversos reportes han señalado que estos programas permanecen subutilizados a nivel mundial, debido a barreras relacionadas con el acceso, la disponibilidad de recursos y la organización de los servicios de salud (10,20,21). En este contexto, se requiere evidencia local para evaluar el impacto de la terapia respiratoria en poblaciones específicas (22) y evaluar la aplicabilidad de instrumentos como el SGRQ en la práctica clínica habitual, especialmente considerando que la prevención de exacerbaciones constituye un objetivo clave en el manejo de la EPOC (23). Particularmente, en instituciones de alta complejidad, como los hospitales de tercer nivel, es necesario caracterizar los resultados funcionales y de calidad de vida derivados de estas intervenciones, para orientar la toma de decisiones clínicas.

Por ello, el presente estudio tiene como propósito describir el cambio en la calidad de vida en pacientes con EPOC tras la aplicación de terapia respiratoria en un contexto hospitalario de alta complejidad. Para ello, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es el cambio en la calidad de vida tras la terapia respiratoria en pacientes con EPOC atendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) durante el año 2027? Este estudio busca aportar evidencia local que permita caracterizar la evolución de la calidad de vida en estos pacientes, contribuyendo a optimizar su manejo clínico.

4. OBJETIVOS

a) Objetivo general

- Determinar si la terapia respiratoria modifica la calidad de vida en pacientes con EPOC en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del HNCH durante el año 2027.

b) Objetivos específicos

- Describir el cambio en los puntajes de la dimensión “Síntomas” de la calidad de vida, medidos mediante el SGRQ, en pacientes con EPOC antes y después de la terapia respiratoria en el HNCH durante el año 2027
- Describir el cambio en los puntajes de la dimensión “Actividad” de la calidad de vida, medidos mediante el SGRQ, en pacientes con EPOC antes y después de la terapia respiratoria en el HNCH durante el año 2027

- Describir el cambio en los puntajes de la dimensión “Impacto” de la calidad de vida, medidos mediante el SGRQ, en pacientes con EPOC antes y después de la terapia respiratoria en el HNCH durante el año 2027

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio: Estudio de tipo analítico observacional, de tipo longitudinal y prospectivo, con diseño pre–post.

b) Población: Pacientes con diagnóstico confirmado de EPOC candidatos a terapia respiratoria en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del HNCH, institución de tercer nivel ubicada en Lima, Perú.

● Criterios inclusión

- Edad $\geq$ 40 años
- Diagnóstico confirmado de EPOC
- Indicación de terapia respiratoria en el servicio
- Capacidad para responder el SGRQ
- Firma de consentimiento informado

● Criterios exclusión

- Trastornos psiquiátricos o deterioro cognitivo que impidan la adecuada comprensión del SGRQ
- Enfermedades del aparato locomotor que limiten la realización del programa de terapia respiratoria
- Patología cardiovascular aguda o inestable

- Exacerbación aguda de EPOC al momento del inicio del programa de terapia respiratoria
- Rechazo a participar o ausencia de consentimiento informado

c) Muestra

- **Unidad de análisis:** Paciente con EPOC candidato a terapia respiratoria atendido en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del HNCH durante el año 2027
- **Tamaño de muestra:** Se calculará para la comparación de medias en un diseño longitudinal prospectivo tipo pre–post. Se considerará como referencia un cambio promedio de -7.6 puntos en el SGRQ con una desviación estándar de 13.7 , valores reportados en un estudio de rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC (24). Se asumirá un nivel de confianza del 95% y una potencia estadística del 80% para detectar diferencias significativas entre las mediciones antes y después de la intervención. Con estos parámetros, se estimó un tamaño muestral mínimo de 56 pacientes. Considerando posibles pérdidas durante el seguimiento o datos incompletos, se incrementará el tamaño de muestra en un 10%, obteniéndose un tamaño final aproximado de 62 pacientes.

El marco muestral estará constituido por todos los pacientes con EPOC atendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del HNCH durante el año 2027 que sean candidatos a terapia respiratoria.

- **Tipo de muestreo:** No probabilístico por conveniencia. Se incluirán de manera consecutiva a todos los pacientes que cumplan los criterios de inclusión y exclusión durante el periodo de estudio.

d) Definición operacional de variables

El Anexo 2 muestra la matriz de operacionalización de variables.

e) Procedimientos y técnicas:

El presente estudio se desarrollará siguiendo una secuencia cronológica que permita la adecuada captación de participantes, recolección de datos y análisis de la información.

En primer lugar, se solicitará la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la UPOCH y del HNCH. Posteriormente, se coordinará con el personal del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación para la identificación de pacientes con diagnóstico confirmado de EPOC que sean candidatos a terapia respiratoria durante el año 2027.

Los pacientes serán captados de manera consecutiva durante su atención habitual en el servicio. El investigador principal verificará el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión. A los pacientes elegibles, el investigador principal les explicará el objetivo del estudio en un lenguaje claro y resolverá sus dudas. Posteriormente, solicitará la firma del consentimiento informado antes de cualquier procedimiento del estudio.

Una vez incluidos, se procederá a la recolección de datos basales. Se registrarán variables sociodemográficas y clínicas (edad, sexo, severidad de EPOC según GOLD, VEF1, disnea según escala mMRC, índice BODE y tabaquismo) a partir

de la historia clínica y entrevista directa. Para la medición de la calidad de vida se aplicará el SGRQ en su versión validada en español, previo al inicio del programa de terapia respiratoria. Este instrumento será aplicado por el investigador principal mediante entrevista estructurada, con una duración aproximada de 10 a 15 minutos.

Posteriormente, los pacientes continuarán con su programa habitual de terapia respiratoria indicado por el servicio, sin intervención adicional por parte del investigador. Se registrará el número total de sesiones realizadas y se calculará la adherencia al tratamiento. La información será obtenida por el investigador principal a partir de los registros del servicio de Medicina Física y Rehabilitación.

La rehabilitación pulmonar será realizada por licenciados en Tecnología Médica especializados en terapia respiratoria del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del HNCH. El programa comprenderá entrenamiento de músculos respiratorios, ejercicios de expansión torácica, técnicas de higiene bronquial cuando estén indicadas, reeducación ventilatoria, entrenamiento físico supervisado y educación al paciente, de acuerdo con los protocolos institucionales. Cada sesión tendrá una duración aproximada de 30 minutos, con una frecuencia de dos a tres sesiones por semana, según indicación médica.

Al finalizar el programa de rehabilitación pulmonar, el investigador principal aplicará nuevamente el SGRQ bajo las mismas condiciones que en la evaluación inicial, con el fin de obtener los puntajes postintervención. La información será consignada en una ficha de recolección de datos previamente diseñada para el estudio.

El investigador principal ingresará los datos recolectados en una base digital utilizando Microsoft Excel 2019 (Microsoft Corp., Redmond, WA, USA), previa codificación de los participantes para garantizar la confidencialidad.

El SGRQ es un instrumento ampliamente validado para la evaluación de la calidad de vida en pacientes con EPOC, con adecuada reproducibilidad y sensibilidad al cambio, lo que lo hace apropiado para estudios de tipo pre–post.

El presente estudio no incluye la administración de medicamentos, procedimientos invasivos ni asignación de intervenciones, ya que se limita a la observación de la práctica clínica habitual. Asimismo, no se realizarán grabaciones ni transcripciones, dado que no se emplean técnicas cualitativas.

Durante el desarrollo del estudio, se mantendrá una supervisión continua del proceso de recolección de datos, permitiendo identificar posibles dificultades operativas o inconsistencias. En caso de detectarse situaciones no previstas que puedan afectar la calidad de la información, estas serán documentadas y evaluadas para su adecuada consideración en el análisis final.

f) Aspectos éticos

El estudio será sometido a evaluación y aprobación por el Comité Institucional de Ética en Investigación del HNCH y de la UPCH antes de su ejecución. Se trabajará con pacientes atendidos en el servicio de Medicina Física y Rehabilitación, por lo que la participación será voluntaria. A cada paciente se le explicará en forma clara el objetivo del estudio y las actividades a realizar, solicitándose posteriormente la firma del consentimiento informado antes de aplicar el SGRQ. Una copia del documento será entregada al participante y el formato se adjunta en anexos.

La información recolectada será manejada de manera confidencial. Cada participante será identificado mediante un código, sin registrar nombres ni datos que permitan su identificación en la base de datos. El acceso a la información estará limitado al investigador.

El estudio no implica procedimientos invasivos ni modifica la terapia respiratoria indicada por el servicio, por lo que se considera de riesgo mínimo. La única actividad adicional será la aplicación de un cuestionario, que podría generar incomodidad leve en algunas preguntas, las cuales el participante podrá omitir si así lo desea.

Los pacientes podrán retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto afecte su atención médica. Los resultados serán utilizados con fines académicos y podrán ser difundidos sin incluir información que permita identificar a los participantes, respetando los principios de la Declaración de Helsinki.

g) Plan de análisis

El investigador principal registrará los datos en una base de Microsoft Excel 2019 (Microsoft Corp., Redmond, WA, USA) y realizará el análisis estadístico mediante Stata versión 19 (StataCorp LLC, College Station, TX, USA).

Se realizará control de calidad de los datos mediante doble verificación del ingreso, revisión de consistencia, evaluación de rangos y detección de valores faltantes. Los valores perdidos no serán imputados; los análisis se realizarán con casos completos.

Las variables cualitativas (sexo, tabaquismo, adherencia a TR, categorías GOLD) se resumirán con frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas (edad, VEF1, mMRC, BODE y puntajes del SGRQ) se describirán según su

distribución: media y desviación estándar si presentan normalidad, o mediana y rango intercuartílico en caso contrario. La normalidad se evaluará con la prueba de Shapiro–Wilk (criterio $p < 0,05$ para no normalidad) y mediante inspección de histogramas.

El desenlace principal será el cambio en la calidad de vida medido como Δ SGRQ (puntaje post – pre). Adicionalmente se reportarán los puntajes total y por dominios (síntomas, actividad e impacto) en ambos momentos.

Para la comparación pre–post se utilizará t de Student para muestras relacionadas si Δ SGRQ presenta distribución normal, o prueba de Wilcoxon de rangos con signo si no la presenta.

Se reportará el cambio promedio (o mediano) con su intervalo de confianza al 95%. Para apoyar la interpretación clínica, se calculará la proporción de pacientes que alcanzan una mejoría clínicamente relevante (Δ SGRQ ≤ -4 puntos).

De forma complementaria, se explorará el cambio en SGRQ según categorías de interés clínico (por ejemplo, adherencia alta vs. baja) utilizando t de Student o U de Mann–Whitney, según corresponda.

Los datos del estudio serán analizados con un intervalo de confianza al 95% y con un valor estándar significativo como $p (< 0.05)$.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agustí A, Celli BR, Criner GJ, Halpin D, Anzueto A, Barnes P, et al. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 report: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med.* 2023;207(7):819-37. doi:10.1164/rccm.202301-0106PP

2. World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) [Internet]. [citado 16 de abril de 2026]. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
3. Miravittles M, Ribera A. Understanding the impact of symptoms on the burden of COPD. *Respir Res.* 2017;18(1):67. doi:10.1186/s12931-017-0548-3
4. Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax.* 1999;54(7):581-6. doi:10.1136/thx.54.7.581
5. Jones PW, Harding G, Berry P, Wiklund I, Chen WH, Kline Leidy N. Development and first validation of the COPD Assessment Test. *Eur Respir J.* 2009;34(3):648-54. doi:10.1183/09031936.00102509
6. Celli BR, Cote CG, Marin JM, Casanova C, Oca MM de, Mendez RA, et al. The Body-Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity Index in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *N Engl J Med.* 2004;350(10):1005-12. doi:10.1056/NEJMoa021322
7. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM. The St George's Respiratory Questionnaire. *Respir Med.* 1991;85 Suppl B:25-31; discussion 33-37. doi:10.1016/s0954-6111(06)80166-6
8. Jones PW. St. George's Respiratory Questionnaire: MCID. *COPD.* 2005;2(1):75-9. doi:10.1081/COPD-200050513
9. Nici L, Donner C, Wouters E, Zuwallack R, Ambrosino N, Bourbeau J, et al. American Thoracic Society/European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med.* 2006;173(12):1390-413. doi:10.1164/rccm.200508-1211ST
10. Holland AE, Cox NS, Houchen-Wolloff L, Rochester CL, Garvey C, ZuWallack R, et al. Defining Modern Pulmonary Rehabilitation. An Official American Thoracic Society Workshop Report. *Ann Am Thorac Soc.* 2021;18(5):e12-29. doi:10.1513/AnnalsATS.202102-146ST
11. Gosselink R, Troosters T, Decramer M. Exercise training in COPD patients: the basic questions. *Eur Respir J.* 1997;10(12):2884-91. doi:10.1183/09031936.97.10122884
12. McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;2015(2):CD003793. doi:10.1002/14651858.CD003793.pub3

13. Lacasse Y, Goldstein R, Lasserson TJ, Martin S. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;(4):CD003793. doi:10.1002/14651858.CD003793.pub2
14. Zhang H, Hu D, Xu Y, Wu L, Lou L. Effect of pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Med.* 2021;54(1):262-73. doi:10.1080/07853890.2021.1999494
15. 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):111-7. doi:10.1164/ajrccm.166.1.at1102
16. Cote CG, Pinto-Plata V, Kasprzyk K, Dordelly LJ, Celli BR. The 6-min walk distance, peak oxygen uptake, and mortality in COPD. *Chest.* 2007;132(6):1778-85. doi:10.1378/chest.07-2050
17. Pinto-Plata VM, Cote C, Cabral H, Taylor J, Celli BR. The 6-min walk distance: change over time and value as a predictor of survival in severe COPD. *Eur Respir J.* 2004;23(1):28-33. doi:10.1183/09031936.03.00034603
18. Dajczman E, Wardini R, Kasymjanova G, Préfontaine D, Baltzan MA, Wolkove N. Six minute walk distance is a predictor of survival in patients with chronic obstructive pulmonary disease undergoing pulmonary rehabilitation. *Can Respir J J Can Thorac Soc.* 2015;22(4):225-9. doi:10.1155/2015/280187
19. Redelmeier DA, Bayoumi AM, Goldstein RS, Guyatt GH. Interpreting small differences in functional status: the Six Minute Walk test in chronic lung disease patients. *Am J Respir Crit Care Med.* 1997;155(4):1278-82. doi:10.1164/ajrccm.155.4.9105067
20. Rochester CL, Vogiatzis I, Holland AE, Lareau SC, Marciniuk DD, Puhan MA, et al. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Policy Statement: Enhancing Implementation, Use, and Delivery of Pulmonary Rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med.* 2015;192(11):1373-86. doi:10.1164/rccm.201510-1966ST
21. Sharifi V, Brazzale DJ, McDonald CF, Hill CJ, Michael C, Ruehland WR, et al. Effect of pulmonary rehabilitation on all-cause mortality in patients with chronic respiratory disease: a retrospective cohort study in an Australian teaching hospital. *BMC Pulm Med.* 2024;24:501. doi:10.1186/s12890-024-03319-9
22. Bishop JA, Spencer LM, Dwyer TJ, McKeough ZJ, McAnulty A, Leung R, et al. Effect of pulmonary rehabilitation duration on exercise capacity and health-related quality of life in people with chronic obstructive pulmonary disease (PuRe Duration Trial): A randomized controlled equivalence trial. *Respirology.* 2025;30(1):41-50. doi:10.1111/resp.14820

23. Criner GJ, Bourbeau J, Diekemper RL, Ouellette DR, Goodridge D, Hernandez P, et al. Prevention of acute exacerbations of COPD: American College of Chest Physicians and Canadian Thoracic Society Guideline. *Chest*. 2015;147(4):894-942. doi:10.1378/chest.14-1676
24. Garrod R, Ford K, Daly C, Hoareau C, Howard M, Simmonds C. Pulmonary rehabilitation: analysis of a clinical service. *Physiother Res Int*. 2004;9(3):111-20. doi:10.1002/pri.311

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto: Autofinanciado

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
Impresiones	Consentimientos informados, fichas de recolección	150	0.20	30.00
Fotocopias	Documentos de apoyo y formatos	100	0.10	10.00
Material de escritorio	Lapiceros, folder, archivadores	1	40.00	40.00
Transporte	Traslado del investigador al hospital (visitas de campo)	30	5.00	150.00
Internet	Acceso a plataformas y comunicación	3 meses	40.00	120.00
Software	Uso de Stata v.19 (licencia institucional)	—	0.00	0.00
Contingencias	Gastos imprevistos	1	50.00	50.00
Total				400.00

Cronograma

Actividad	2026	2027			
	Abr–Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
Elaboración del protocolo	X				
Revisión y aprobación ética	X				

Coordinación con el servicio	X				
Captación de participantes		X	X		
Recolección de datos (SGRQ pre-post)		X	X		
Ingreso y depuración de datos		X	X		
Análisis estadístico			X	X	
Redacción de resultados				X	
Elaboración del informe final				X	X

8. ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS GENERALES

- Código del paciente: _____
- Edad (años): _____
- Sexo:
 - ☐ Masculino
 - ☐ Femenino

II. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Severidad de EPOC (GOLD):
 - ☐ I
 - ☐ II
 - ☐ III
 - ☐ IV
- VEF1 (% del predicho): _____

- Disnea (mMRC):
 - ☐ 0
 - ☐ 1
 - ☐ 2
 - ☐ 3
 - ☐ 4
- Índice BODE: _____
- Tabaquismo:
 - ☐ Nunca
 - ☐ Exfumador
 - ☐ Fumador

III. TERAPIA RESPIRATORIA

- Número total de sesiones: _____
- Adherencia:
 - ☐ $\geq 80\%$
 - ☐ $< 80\%$

IV. CALIDAD DE VIDA (SGRQ)

Evaluación preintervención

- Puntaje total SGRQ: _____
- Síntomas: _____
- Actividad: _____
- Impacto: _____

Evaluación postintervención

- Puntaje total SGRQ: _____
- Síntomas: _____
- Actividad: _____
- Impacto: _____

Cambio en calidad de vida

- Δ SGRQ (post – pre): _____

Versión 1.0

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio

Impacto de la rehabilitación pulmonar en la calidad de vida de pacientes con EPOC en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2027.

Propósito del estudio

Se le invita a participar en un estudio que busca evaluar cómo cambia la calidad de vida en pacientes con EPOC después de recibir terapia respiratoria.

La EPOC es una enfermedad pulmonar que produce dificultad para respirar y puede afectar las actividades diarias. Este estudio permitirá conocer si la terapia respiratoria contribuye a mejorar el bienestar de los pacientes.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se realizará lo siguiente:

1. Se le solicitarán algunos datos generales y clínicos de su historia médica.

2. Se le aplicará un cuestionario denominado SGRQ antes de iniciar la terapia respiratoria.
3. Usted realizará su tratamiento habitual de terapia respiratoria indicado por el servicio.
4. Al finalizar el programa, se le aplicará nuevamente el cuestionario SGRQ.

El cuestionario contiene preguntas relacionadas con síntomas respiratorios, actividades diarias y el impacto de la enfermedad en su vida. Su aplicación tomará aproximadamente 10 a 15 minutos.

Riesgos

Este estudio es de **riesgo mínimo**. La participación implica responder un cuestionario, lo cual podría generar una leve incomodidad al contestar algunas preguntas. Usted puede omitir cualquier pregunta que no desee responder.

Beneficios

Usted no recibirá un beneficio directo por participar en el estudio. Sin embargo, la información obtenida permitirá mejorar el conocimiento sobre la rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC y contribuir a una mejor atención en el futuro.

Costos y compensación

La participación en este estudio no generará ningún costo para usted.

No se otorgará compensación económica por participar.

Confidencialidad

La información que usted proporcione será confidencial. Sus datos serán codificados y no se utilizarán nombres ni información que permita identificarlo. Los resultados del estudio podrán ser publicados, pero sin revelar su identidad.

Participación voluntaria

Su participación es completamente voluntaria. Usted puede decidir no participar o retirarse en cualquier momento sin que esto afecte su atención médica.

Contacto

Si tiene preguntas sobre el estudio, puede comunicarse con:

Investigador responsable:

Teléfono:

Si tiene dudas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

Teléfono: 01-3190000 anexo 201355

Correo: orvei.ciei@oficinas-upch.pe

Declaración de consentimiento

He leído (o me han leído) la información anterior. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido respondidas satisfactoriamente.

Acepto voluntariamente participar en este estudio.

Participante

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Investigador

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Versión 1.0

ANEXO 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Tipo	Escala	Registro
Calidad de vida (SGRQ)	Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con EPOC, evaluada mediante el SGRQ. Incluye puntaje total y por dimensiones (síntomas, actividad e impacto). Se considerará el puntaje total (0–100), donde valores más altos indican peor calidad de vida.	Cuantitativa	De razón	Puntaje total 0–100
Terapia respiratoria (TR)	Momento de evaluación del paciente con respecto al programa de terapia respiratoria del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del HNCH.	Cualitativa	Nominal	0: Pre-TR 1: Post-TR
Número de sesiones de TR	Número total de sesiones de terapia respiratoria recibidas por el paciente durante el programa	Cuantitativa	De razón	Número entero
Adherencia a TR	Cumplimiento del programa de terapia respiratoria según el porcentaje de sesiones realizadas respecto a las programadas	Cualitativa	Nominal	≥80% (alta) / <80% (baja)
Edad	Edad del paciente en años cumplidos al momento de la evaluación inicial.	Cuantitativa	De razón	Años
Sexo	Sexo biológico del paciente registrado en historia clínica	Cualitativa	Nominal	Masculino / Femenino

Severidad de EPOC (GOLD)	Clasificación de la EPOC según el grado de obstrucción al flujo aéreo basado en el VEF1 (% del predicho), de acuerdo con criterios GOLD.	Cualitativa	Ordinal	I / II / III / IV
VEF1 (%)	Volumen espiratorio forzado en el primer segundo expresado como porcentaje del valor predicho.	Cuantitativa	De razón	%
Disnea (mMRC)	Grado de disnea según escala mMRC al inicio del estudio	Cualitativa	Ordinal	0–4
Índice BODE	Puntaje del índice BODE que integra IMC, obstrucción, disnea y capacidad de ejercicio.	Cuantitativa	De razón	0–10
Tabaquismo	Condición de consumo de tabaco del paciente al momento del estudio.	Cualitativa	Nominal	Nunca / Exfumador / Fumador