

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD DE POST GRADO



PROYECTO DE INVESTIGACION

**PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN**

TITULO:

**“EFECTO DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA
PARA LA EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FÍSICA Y CALIDAD DE VIDA
EN LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA
CRÓNICA DEL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL JAMO II –
TUMBES - 2019”**

AUTORA:

M.C. NUÑEZ BRAVO MARITZA

ID: 000176692

ASESOR:

NESTOR VICTOR LINARES TERÁN

2019

INDICE

RESUMEN

CAPITULO A: DATOS GENERALES

1. Título	1
2. Área de investigación	1
3. Línea de investigación	1
4. Institución y lugar donde se desarrollará el proyecto	1
5. Equipo investigador	1
6. Duración del estudio	1

CAPITULO B: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Planteamiento del Problema	2
2. Formulación del Problema	3
3. Antecedentes del problema	3
4. Justificación	4
5. Objetivos de la Investigación	5
5.1 Objetivo General	5
5.2 Objetivos Específicos	5

CAPITULO C: MARCO TEÓRICO

1. Introducción	5
2. Factores de riesgo	6
3. Rehabilitación respiratoria	6
4. Hipótesis	7

CAPITULO D: METODOLOGÍA

a. Tipo de Estudio	6
b. Población de estudio	7
c. Criterios de inclusión	7

d. Criterios de exclusión	7
e. Muestra	7
f. Variables de estudio	7
g. Operacionalización de variables	8
h. Protocolo de estudio	9
i. Instrumento de recolección de datos	9
j. Recolección y procesamiento de datos	10
k. Aspectos éticos	10
CAPÍTULO E: BIBLIOGRAFÍA	11
CAPÍTULO F: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	15
CAPÍTULO G: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	15
ANEXOS	17
Anexo 1: Ficha de recolección de datos	
Anexo 2: Sesiones de entrenamiento	
Anexo 3: Consentimiento informado	

RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio tiene como planteamiento de problema ¿Existe un efecto beneficioso aplicando un programa rehabilitación respiratoria en los pacientes con EPOC del Servicio de Medicina del Hospital JAMO II – Tumbes – 2019?, para lo cual se planteó el siguiente objetivo: Determinar el efecto de un programa de rehabilitación respiratoria en los pacientes con EPOC del Servicio de Medicina del Hospital JAMO II – Tumbes – 2019. Es un estudio cuasi experimental de tipo descriptivo prospectivo y longitudinal. La población de estudio estará conformada por pacientes mayores de 45 años con EPOC en el Servicio de Medicina del Hospital JAMO de Tumbes, en el periodo julio a setiembre de 2019. El tipo de muestreo será de tipo No probabilístico por conveniencia tipo censal de acuerdo al número de pacientes del JAMO que deseen participar en el estudio. El tamaño de la muestra será de 30 unidades de análisis (15 como grupo control y 15 como grupo de intervención). La recolección de datos será a través de una ficha elaborada para el presente estudio. Los programas a utilizar serán el programa Excel 2010 y el programa SPSS 25.

Palabras clave: Rehabilitación respiratoria, EPOC, calidad de vida, test de marcha 6 minutos.

A.DATOS GENERALES

1. TITULO:

“Efecto de un programa de rehabilitación respiratoria para la evaluación de la capacidad física y calidad de vida en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica del servicio de medicina del hospital JAMO II – Tumbes - 2019”

2. ÁREA DE INVESTIGACION:

Medicina Física y Rehabilitación

3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica– Enfermedad Crónica

4. INSTITUCIÓN Y LUGAR DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO

Facultad de Medicina - Unidad de Posgrado de Medicina

Hospital Regional de Tumbes “José Alberto Mendoza Olavarria” - JAMO

5. EQUIPO INVESTIGADOR:

AUTORA:

Dra. **MARITZA NUÑEZ BRAVO**, Residente del tercer año de la Segunda Especialidad en Medicina Física y Rehabilitación de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, La Libertad.

COLABORADORES:

Médico rehabilitador y médico internista del Hospital Regional de Tumbes

6. DURACION EL ESTUDIO:

Mayo a Setiembre 2019

B. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una patología prevenible y que se puede administrar tratamiento médico. Es un problema pulmonar con alta consecuencia sobre la salud en el mundo, es una patología con discapacidad funcional a nivel pulmonar y es una patología con alta morbilidad. Se calcula un 13,6% en personas mayores de 40 años a nivel de Latinoamérica lo que implica una alta carga social, familiar e institucional. ¹

Al existir un incremento de la contaminación atmosférica, abuso del tabaco, exposición a gases y otros agentes tóxicos, la incidencia y prevalencia se ha incrementado. ² La categorización de la EPOC se basa en la severidad de la limitación del flujo de aire valorado por el grado del volumen espiratorio máximo en el primer segundo (FEV1) que es parcialmente reversible, en relación con la capacidad vital forzada (FVC) expresado en porcentajes: $FEV1/FVC < 70 \%$. ^{3,4,5}

Es una enfermedad que se identifica por una disminución creciente e irreversible de la función pulmonar. La alta prevalencia y su incremento como causa de muertes la señalan como una enfermedad de una carga de salud pública. ^{6,7}

Las sesiones de rehabilitación respiratoria (RR) contienen ejercicios físicos como punto importante; otras intervenciones contienen evaluación, educación, apoyo psicológico y dieta. La RR es una intervención clave en el tratamiento de la EPOC. ⁸

En nuestro país y en especial en el Hospital Regional de Tumbes, no existen estudios iguales o similares que se hayan desarrollado en relación a la evaluación de la capacidad funcional pulmonar mediante la prueba de la caminata.

2. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Existe un efecto beneficioso aplicando un programa rehabilitación respiratoria sobre la capacidad física y calidad de vida en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica del Servicio de Medicina del Hospital JAMO II – Tumbes – 2019?

3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

- La RR ayuda a calmar la disnea y la fatiga, incrementa la función pulmonar y ayuda a mejorar la enfermedad.⁸
- Tras un programa de rehabilitación respiratoria (RR), conseguir que el paciente cambie su hábito habitualmente sedentario e incorpore la actividad física regular a su régimen de vida es el verdadero éxito de la RR. Diseñar programas de mantenimiento que sean sencillos y no requieran un equipamiento sofisticado facilita el cumplimiento. Se han ensayado numerosas estrategias para implementar el cumplimiento de estos programas: sesiones de entrenamiento supervisadas quincenales o mensuales, contacto telefónico frecuente, visitas domiciliarias, uso de hojas de registro del cumplimiento, etc., con resultados dispares. En este sentido, es muy prometedor el papel de la telemedicina para el control y la supervisión de la RR en el domicilio.⁹
- La RR demostró su efectividad en el alivio de la disnea de esfuerzo, del ejercicio y calidad de vida de estos enfermos y se pueden hacer de manera ambulatoria.¹⁰
- La prueba de caminata de carga progresiva es un examen de ejercicios sencillos y costo económico, su correlación con la prueba de VO₂max es alta, siendo un instrumento útil en cualquier nivel de atención.¹¹
- El test de caminata de 6 minutos, es una herramienta que valora la resistencia al ejercicio, aumento o disminución de oxígeno y reacción al tratamiento de la RR.¹²
- La PM6M posee las particularidades de un ejercicio de fuerza constante. Impone un elevado requerimiento metabólico y cardio vascular.¹³
- El manejo de la enfermedad contiene medidas de prevención, impedir y tratar sus complicaciones, asimismo incrementar la función pulmonar.¹⁴

4. JUSTIFICACIÓN

La Rehabilitación Respiratoria (RR) ha logrado situarse en un lugar preferente en los modelos integrados de atención a los sujetos con enfermedad respiratoria crónica. El documento de consenso sobre el manejo de la EPOC auspiciado por la Organización Mundial de la Salud, GOLD, recomienda la derivación al programa de RR a los EPOC en los grados clínicos B, C y D. A pesar de ello, la RR continúa siendo una terapia infrautilizada en todo el mundo, y son múltiples las razones que se podrían esgrimir para explicar esta situación. En primer lugar, todavía existe un gran desconocimiento entre los mismos profesionales de la salud, las instituciones y compañías sanitarias responsables, los pacientes y los cuidadores acerca de los beneficios y del proceso de la RR. A eso se suma que, en general, el acceso a los programas de RR es limitado, incluso para pacientes de EPOC, y que son muy heterogéneos en su estructura, organización y recursos disponibles, incluso dentro de un mismo país. ¹⁵

Por lo expuesto es importante implementar la rehabilitación respiratoria en los pacientes con EPOC para evaluar la capacidad física y calidad de vida, para continuar validando la utilidad de la RR y de esta manera mejorar la capacidad funcional pulmonar en los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

5. OBJETIVOS:

5.1 Objetivo General:

Determinar el efecto de un programa de rehabilitación respiratoria sobre la capacidad física y calidad de vida en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica del Servicio de Medicina del Hospital JAMO II – Tumbes – 2019, a través de la calidad de vida, fuerza muscular, test de marcha de 6 min (TM6) y Escala de disnea del Medical Research Council modificada (mMRC)”.

5.2 Objetivos Específicos:

- Evaluar la calidad de vida, fuerza muscular, test de marcha de 6 min (TM6) y escala de Disnea del mMRC.
- Estimar la función pulmonar de los pacientes con EPOC antes y después de la rehabilitación pulmonar través de la espirometría.

- Conocer el perfil clínico epidemiológico de los pacientes con EPOC del Servicio de Medicina del Hospital JAMO II – Tumbes.

C. MARCO TEORICO:

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es común en todo el mundo y causa una importante carga de asistencia sanitaria. Aunque la EPOC generalmente se manifiesta en personas de mayor edad, existe evidencia que está apareciendo en edades más tempranas contribuyendo a la disminución de la fisiología del pulmón. Los factores de riesgo conocidos son las partículas inhaladas y gases de fumar cigarrillos y combustible de biomasa.¹⁶

La EPOC presenta una prevalencia mundial de 10 % y se encuentra entre las primeras cuatro causas de mortalidad global. En España la enfermedad afecta a 2,1 millones de personas de 40-80 años de edad; en los Estados Unidos afecta a 14,2 millones de personas y 1,5 millones de visitas anuales al médico son registradas por exacerbación. En otros países la prevalencia se presenta de la siguiente manera: Colombia 8,9 %, Ciudad de México 7,8 %, Caracas, Venezuela 12,1 %, Sao Paulo, Brasil 15,8 %, Montevideo, Uruguay 19,7 % y Santiago de Chile 15,9 %.^{17,18}

2. BENEFICIOS DE LA REHABILITACIÓN RESPIRATORIA

a. EN LA CAPACIDAD DE EJERCICIO

El ejercicio es la base del programa de RR, lo que evidencia que incrementa el balance físico. Los componentes es una mezcla de: gran fuerza muscular, mejor funcionamiento muscular y mejora en el esquema respiratorio.²⁰

b. EN LA DISNEA

Existe un mejoramiento de la disnea después de realizar los ejercicios respiratorios que se han comprobado en muchos estudios, mejorando la carga de trabajo respiratorio y mejoramiento en el gasto de oxígeno.²⁰

c. EN LA CALIDAD DE VIDA

La RR mejora la calidad de vida en los pacientes con EPOC con alto nivel de evidencia y recomendaciones clínicas, pero que este mejoramiento no se observa inmediatamente luego del programa. ²⁰

3. HIPOTESIS

El programa de rehabilitación respiratoria presenta efecto beneficioso cualitativo y cuantitativo en los pacientes con EPOC del Servicio de Medicina del Hospital JAMO II – Tumbes – 2019, evaluados a través de la fuerza muscular, Escala de disnea del Medical Research Council modificada (mMRC), test de marcha de 6 minutos y calidad de vida.

D. METODOLOGÍA

a. Tipo de diseño:

Estudio cuasi experimental (no se considerará la aleatorización de la unidad de análisis, para formar los grupos comparativos a las cuales a un grupo se realizará la intervención), descriptivo (se realizará la descripción de las variables intervinientes), prospectivo (se ejecutará el estudio luego de la aprobación del proyecto) y longitudinal (porque se considerará un seguimiento y control a los 3 y 6 meses) en pacientes con EPOC, durante el período julio a setiembre de 2019.

Diseño pre-test/pos-test con grupo control

Opre	X	OPost
Opre		Opost

X: El grupo es expuesto a la rehabilitación pulmonar.

O: Grupos son previamente sometidos a un pre-test y luego a un post-test.

b. Población de estudio:

Pacientes mayores de 45 años con EPOC en el Servicio de Medicina del Hospital JAMO de Tumbes, en el periodo julio a setiembre de 2019.

c. Criterios de inclusión:

1. Paciente mayor o igual de 45 años.
2. Diagnóstico de EPOC, según la definición del GOLD 2017, al menos un año antes.
3. Pacientes con EPOC que deseen ingresar al programa de rehabilitación respiratoria.

d. Criterios de exclusión:

1. Pacientes menores de 45 años.
2. Pacientes que se ausentes en más de tres oportunidades.
3. Comorbilidades del sistema respiratorio contraindicadas para la rehabilitación, paciente que presente cualquier enfermedad neurológica, ortopédica, cardiovascular y/o reumatológica que altere la realización del estudio y paciente con déficit cognitivo.

e. Muestra

Unidad de análisis: Paciente con diagnóstico con EPOC atendido en el Servicio de Medicina del Hospital JAMO de Tumbes, en el periodo julio a setiembre de 2019.

Selección y tamaño de la muestra: El tipo de muestreo será de tipo No probabilístico por conveniencia tipo censal de acuerdo al número de pacientes del JAMO que deseen participar en el estudio. El tamaño de la muestra será de 30 unidades de análisis (15 como grupo control y 15 como grupo de intervención).

f. Variables del estudio:

- Variable independiente: Rehabilitación respiratoria
- Variable dependiente: el efecto clínico se medirá a través de la calidad de vida, fuerza muscular, test de marcha de 6 min y escala de Disnea del mMRC.
- Variables intervinientes: Sexo, edad, fecha de diagnóstico, comorbilidades, gravedad de la EPOC.

g. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Tipo de variable / Escala de medición	Unidad de medida
Rehabilitación respiratoria	Intervención multidisciplinaria para pacientes con EPOC sintomáticos y que disminuyen su actividad física en la vida diaria. ²⁰	Se realizará a través de un programa diseñado para el presente estudio, basado en intervenciones con evidencia clínica.	Entrenamiento muscular general y de músculos respiratorios Entrenamiento tipo aeróbico o de resistencia	Cuantitativa Razón	Calidad de vida (Puntuación) Fuerza muscular (Puntaje) Test de marcha de 6 min (TM6) - (metros) Escala de Disnea del mMRC (Disnea) Espirometría (Porcentaje)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Proceso patológico caracterizado por una limitación del flujo respiratorio que no es completamente reversible. ²⁰	Gravedad de EPOC (GOLD 2017)	✓ Grado I ✓ Grado II ✓ Grado III ✓ Grado IV	Cuantitativa Razón	Espirometría (Porcentaje)

h. Protocolo de estudio

El Programa de Rehabilitación Respiratoria tendrá una duración de 24 semanas y se realizará en un grupo de 15 pacientes. El equipo de salud estaba constituido por un médico especialista en medicina física y rehabilitación, médico residente y tecnólogo.

Se realizará la evaluación basal de todos los datos para control posterior como son Calidad de vida, Fuerza muscular, Test de marcha de 6 min (TM6), Escala de Disnea del mMRC y Espirometría.

Además, los pacientes recibirán una sesión consistente en una charla educativa y motivacional, donde se les enseñara el uso correcto de inhaladores, conocimiento de la enfermedad y beneficios de los programas de rehabilitación respiratoria. Posteriormente, se realizará entrenamiento aeróbico. Cada paciente realizará dos sesiones semanales, durante 3 meses, completando un total de 24 sesiones. En los pacientes usuarios de oxígeno domiciliario, se mantendrá el flujo de O₂ durante el entrenamiento. No se utilizará oxígeno adicional en los pacientes que no serán oxígeno-dependientes. Los materiales a utilizar serán: pimómetros y válvulas umbral de entrenamiento, flujómetro de Wright, bandas elásticas, tobilleras, mancuernas, globos, vasos y bombillas, pasillo y escaleras del establecimiento.

Se registrarán datos demográficos, espirométricos, hábito tabáquico, comorbilidades, índice de masa corporal (IMC), severidad de la enfermedad para la cual se utilizará la clasificación de GOLD 2017. Además, de las siguientes variables se registrarán al iniciar y finalizar el programa de entrenamiento: distancia recorrida, PIM_{máx}, flujometría, puntaje del CSG, Índice de Masa Corporal (IMC) y escala de disnea mMRC. ²¹

i. Instrumento de recolección de datos

La ficha de recolección de datos y los instrumentos para la recolección de la información se encuentran en los anexos 1 y 2. Asimismo se elaborará un consentimiento informado para que sea firmado por los pacientes que deseen participar en el presente estudio.

j. Recolección y procesamiento de datos

Se utilizará el programa Excel 2010 para el llenado de datos y para el análisis estadístico el programa SPSS 25. Los resultados serán presentados en tablas de doble entrada y se obtendrán medidas descriptivas de tendencia central y de variabilidad (estadística descriptiva).

Se realizará la pre y post prueba en donde los valores cuantitativos serán procesados a través de la prueba de t-student. se considerará estadísticamente significativo un valor $p < 0.05$.

k. Aspectos éticos

Por ser una investigación cuasi experimental, descriptivo, prospectivo y longitudinal será necesario la elaboración de un consentimiento informado.

E. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	MESES					
	2019					
	M	J	J	A	S	O
1. Revisión bibliográfica	X	X	X	X	X	
2. Preparación del proyecto	X					
2. Presentación del proyecto	X					
3. Aprobación del proyecto	X	X				
4. Recolección de datos			X	X	X	
5. Procesamiento de los datos					X	
6. Elaboración del informe final						X
7. Presentación del informe final						X

F. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

1) Plan de Acciones: En primer lugar, se presentará ante la Oficina de Docencia y Capacitación del hospital para su aprobación, luego de lo cual se presentará a la Unidad de Post Grado de la Universidad. Una vez aprobado ante estas instancias se procederá a su ejecución. La ejecución se realizará bajo supervisión del tutor.

2) Asignación de recursos

- Humanos: el presente proyecto será ejecutado por el investigador y colaboradores.
- Materiales: para la recolección de datos se dispondrá de útiles de escritorio, servicio de fotocopiado, impresión, computadora y el procesamiento estadístico.

3) Presupuesto o costo del proyecto (en Nuevos Soles)

Recursos Materiales					
Ítem	Material	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario s/.	Costo total
1	Hojas Bond	Millar	4	30.00	120.00
2	Lapiceros	Unidad	30	1.00	30.00
3	Lápiz 2B	Unidad	10	1.00	1000
4	Folder manila	Unidad	10	0.50	5.00
5	Sobre Manila	Unidad	10	0.50	5.00
6	USB 8 GB	Unidad	1	50.00	50.00
Total					220.00

Servicios					
ITEM	MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	COSTO TOTAL
1	Recursos Humanos	Horas	30	100	3000.00
2	Impresión	Unidad	1000	0.20	200.00
3	Fotocopia	Unidad	300	0.10	30.00
4	Internet	Horas	100	1.00	100.00
5	Anillados	Unidad	06	3.00	18.00
6	Empastados	Unidad	10	15.00	150.00
7	Estadístico	Análisis	1	200.00	200.00
Total					3698.00

TOTAL GENERAL					3912.00
----------------------	--	--	--	--	----------------

G. BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez NE, Vargas ME, Hernández RR, Chaia GM, Pérez RM. Inmunopatología de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rev Alerg Mex.* 2017;64(3):327-346.
2. Gordillo R, Gómez L, Hipólito R, Lamuño M, Pérez R. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2002;16(6):201-210.
3. Cortijo J, Morcillo E. Introducción a la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Optimización del tratamiento de los pacientes con EPOC. Disponible en: https://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/guia_epoc.pdf.
4. Lisboa C, Barría P, Yáñez J, Aguirre M, Díaz O. La prueba de caminata en seis minutos en la evaluación de la capacidad de ejercicio en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rev Méd Chile* 2008; 136: 1056-1064.
5. McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y. Rehabilitación pulmonar para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Cochrane*. Disponible en: <https://www.cochrane.org/es/CD003793/rehabilitacion-pulmonar-para-la-enfermedad-pulmonar-obstructiva-cronica>.
6. Cejudo P, Ortega F. Rehabilitación respiratoria en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica - EPOC. *Monogr Arch Bronconeumol.* 2016;3(8):199-206.
7. Sobradillo V. La rehabilitación respiratoria en el paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Medicina Integral*, 2001; 37(3):127-132.
8. Martin CS. Prueba de caminata de carga progresiva (Shuttle Test) en Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica Grave. *Medicina.* 2010; 70: 305-310.
9. Cruz HF, Moreno JE. Aplicación del test de caminata de 6 minutos en la valoración del sujeto con EPOC. *Rev. Fac. Cienc. Salud UDES*, 2014;1(2):120-124.
10. Díaz O, Morales A, Osses R, Klaassen J, Lisboa C, Saldías F. Prueba de marcha de 6 min y ejercicio máximo en cicloergómetro en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ¿son sus demandas fisiológicas equivalentes?. *Arch Bronconeumol.* 2010;46(6):294–301. doi:10.1016/j.arbres.2010.02.006.
11. Del Solar JA, Florenzano M. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. *Rev. Med. Clin. Condes.* 2007; 18(2):68 – 74.

12. Güell MR, Díaz S, Rodríguez G, Morante F, San Miguel M, Cejudo P, et al. Rehabilitación respiratoria. Arch Bronconeumol. 2014;50(8):332–344.
13. Rabe KF, Watz H. Chronic obstructive pulmonary disease. Lancet. 2017;389:1931–40.
14. Vega JD, Barón JE. Exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Med Gen Fam. 2017; 6(4):167-171.
15. Shireen M, Clay R, Koslow M, Scanlon P. COPD Guidelines: A Review of the 2018. GOLD Report. Mayo Clin Proc. 2018;93(10):1488-1502.
16. Grupo de Trabajo de GesEPOC. Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Versión 2017. Arch Bronconeumol. 2017;53(Supl 1):2-64.
17. Cejudo P, Ortega F, Márquez E. Rehabilitación respiratoria. 2010. Neumosur. Disponible en: <https://www.neumosur.net/files/EB04-12%20rehabilitacion.pdf>.
18. Campos A, Cabrera O, Arancibia F. Rehabilitación respiratoria en pacientes EPOC: experiencia en Atención Primaria de Salud. Rev Chil Enferm Respir, 2015;31:77-85.

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Nro. _____
- Nombre: _____
- H. Clínica _____
- Sexo: M F
- Edad: _____
- Ocupación: _____
- Fecha de Diagnóstico de EPOC: ___/___/___
- Comorbilidades: HTA ___ Obesidad _____ ICC _____ Diabetes Mellitus _____
- Otras: _____
- Diagnóstico de EPOC:

Variable/Fecha	Basal	3m	6m
mMRC			
Nro. Exacerbaciones			
Cuestionario CAT			
VEF1 (% de lo esperado)			

Gravedad de EPOC (GOLD 2017): I II III IV

ANEXO 2

Sesiones de entrenamiento en minutos

1. Evaluación signos vitales	5
• Presión arterial; frecuencia respiratoria; frecuencia cardíaca; oximetría de pulso	
2. Evaluación de la terapia inhalatoria	5
3. Fase calentamiento	5
• Movilización activa y libre de EESS-EEII	
4. Entrenamiento aeróbico	20
• Caminata al 70-80% de la carga inicial del TM6, 6 min de intensidad programada intercalado con pausas de 2 min, 6-2-6	
5. Entrenamiento de la fuerza	
• EEII: Bandas elásticas-tobilleras (2-3 Series) con 8-10 repeticiones	10
• EESS: Bandas elásticas-mancuernas (2-3 Series) con 8-10 repeticiones	10
6. Entrenamiento musculatura respiratoria:	
• Válvula de entrenamiento: 30% PIMáx	15
• Actividades lúdicas: inflar globos, vaso con agua y bombillas, etc	10
7. Fase relajación (música)	5
8. Evaluación final	5

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por el documento; Yo; manifiesto la voluntad de cooperar en el proyecto titulado “REHABILITACIÓN RESPIRATORIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FÍSICA Y CALIDAD DE VIDA EN LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA DEL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL JAMO II – TUMBES - 2019”, bajo el cargo de la Médico NUÑEZ BRAVO MARITZA; residente de la Segunda Especialidad en Medicina Física y Rehabilitación de la Universidad Peruana Antenor Orrego.

He sido informado (a) adecuadamente y asegurando la máxima confidencialidad.

Tumbes, _____, 2019

.....

Firma del Paciente

.....

Firma de la Investigadora