

**IMPACTO DE UN PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE REHABILITACIÓN
PULMONAR EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD
PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA QUE ASISTEN A CONSULTA EN LA IPS
ESPECIALIZADA NEUMOMED DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN ENTRE EL 2015-
2016**

Investigadoras

ESTEFANY ACEVEDO ROVIRA.

JENNIFER ACEVEDO ROVIRA.

Asesora

MARIA ALEJANDRA ALZATE VINASCO

MEDICA, MAGISTER EN EPIDEMIOLOGIA

GRUPO DE INVESTIGACION: OBSERVATORIO EN SALUD PUBLICA

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE SALUD PÚBLICA
UNIVERSIDAD CES
MEDELLIN
COLOMBIA**

Tabla de Contenido

<u>1. RESUMEN</u>	13
<u>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	14
<u>3. JUSTIFICACIÓN</u>	17
<u>4. OBJETIVOS</u>	20
OBJETIVO GENERAL	20
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
<u>5. MARCO TEÓRICO.</u>	21
5.1. ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA.	21
5.1.4. <i>TRATAMIENTO</i>	23
5.2. REHABILITACIÓN PULMONAR	25
5.3. CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON EPOC	26
5.4. ENCUESTA CLÍNICA SAINT GEORGE.	29
<u>6. DISEÑO METODOLÓGICO.</u>	32
6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	32
6.2. ENFOQUE INVESTIGATIVO.	32
6.3 TIPO DE ESTUDIO	32
6.4. POBLACIÓN REFERENCIA.	33
6.5. POBLACIÓN DE ESTUDIO.	33
6.6. MUESTRA:	33
6.7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.	33
6.8. VARIABLES	34
6.9. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN	35
6.10. PROCEDIMIENTO	35
<u>7. CONSIDERACIONES ÉTICAS</u>	37
<u>8. RESULTADOS</u>	39

8.1. CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS.	39
8.2. CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES.	42
8.3. EXACERBACIONES DE LA ENFERMEDAD.	44
8.4. CAMBIOS EN LA FUNCIÓN PULMONAR DE LOS PACIENTES.	46
8.5. IMPACTO DEL PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE REHABILITACIÓN PULMONAR EN LA CALIDAD DE VIDA	47
<u>9. DISCUSIÓN.</u>	<u>49</u>
<u>10. BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>55</u>
<u>11. ANEXOS</u>	<u>58</u>
ANEXO 1	58
ANEXO 2	61
ANEXO 3	61
ANEXO 4	62
ANEXO 5	64

Tabla de Ilustraciones

TABLA 1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE PACIENTES CON EPOC EVALUADOS EN NEUMOMED (N=118).....	39
TABLA 2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON EPOC EVALUADOS EN NEUMOMED (N=118).....	42
TABLA 3 ANÁLISIS BIVARIADO ENTRE LOS PACIENTES CON REHABILITACIÓN PULMONAR Y LAS EXACERBACIONES EN EL PERIODO DE ANÁLISIS.....	45
TABLA 4 ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LA ESPIROMETRÍA INICIAL Y LA ESPIROMETRÍA FINAL.	46
TABLA 5 REHABILITACIÓN PULMONAR DE PACIENTES EN NEUMOMED.....	47
TABLA 6 RESULTADOS DE LA ENCUESTA CLÍNICA SAINT GEORGE AL PRINCIPIO Y AL FINAL.....	47

El presente formato tiene como propósito obtener información general acerca de los aspectos técnicos, administrativos y éticos del proyecto, para que los diferentes comités puedan hacer una revisión previa del proyecto. Por lo anterior, se recomienda que la información aquí consignada sea consistente con la registrada en el documento detallado del proyecto.

DATOS GENERALES DEL PROYECTO					
1. Título del proyecto	IMPACTO DE UN PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE REHABILITACIÓN PULMONAR EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA QUE ASISTEN A CONSULTA EN LA UNIDAD ESPECIALIDAD NEUMOMED DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN ENTRE EL 2015-2016				
2. ¿El proyecto se inscribe en un grupo de investigación de la Universidad CES?	Si	☒	No	☐	
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 2, responda las preguntas N° 3 y 4					
3. Grupo de investigación de la Universidad CES que presenta el proyecto	GRUPO DE INVESTIGACION: OBSERVATORIO EN SALUD PUBLICA				
4. Línea de investigación del grupo que presenta el proyecto	Epidemiología				
OTROS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO					
5. Institución	6. Grupo de investigación	7. Línea de investigación			
PARTICIPANTES DEL PROYECTO					
8. Rol en el proyecto	9. Cédula	10. Nombre completo	11. Correo electrónico	12. Institución	13. Grupo de Investigación al que pertenece
Investigador principal		Estefany Acevedo Rovira		CES	OBSERVATORIO EN SALUD PUBLICA
Co-investigador		Jennifer Acevedo Rovira		CES	OBSERVATORIO EN SALUD PUBLICA
Asesor Académico		María Alejandra Alzate Vinasco		CES	OBSERVATORIO EN SALUD PUBLICA
14. Entidades que financiarán la investigación					

Recursos propios de las investigadoras.					
15. Cubrimiento del estudio (Marque con una X)					
Institucional	x	Multicéntrico nacional		Otro. Cuál?	
Regional		Multicéntrico internacional			
16. Lugares o instituciones donde se llevará a cabo la investigación					
Neumomed, CALLE 19 A 44-25 LOCAL 207, MEDELLIN, Antioquia.					

ASPECTOS TÉCNICOS Y METODOLÓGICOS			
17. Objetivo General			
Determinar el impacto de un programa de rehabilitación pulmonar en la calidad de vida de pacientes con EPOC que asisten a consulta en la IPS especializada Neumomed de la ciudad de Medellín entre el 2015-2016.			
18. Objetivos específicos			
• Establecer las características sociodemográficas de los pacientes con EPOC de la IPS Especializada estudiada. • Describir las características clínicas y procedimientos de los pacientes que ingresan en el programa de rehabilitación de la EPOC de la Unidad Especializada Neumomed. • Analizar las exacerbaciones de los pacientes que ingresaron a la IPS Neumomed durante el periodo de estudio en función de la rehabilitación pulmonar. • Determinar los cambios en la función pulmonar en los pacientes al ingreso del programa y un año después de estar en este. • Determinar el impacto del programa multidisciplinario de rehabilitación pulmonar en la calidad de vida de los pacientes con EPOC.			
19. Marque con una X cuáles de los siguientes grupos poblacionales incluirá en su estudio (puede marcar varias opciones o ninguna de ellas si su estudio no está dirigido de manera particular a alguno de estos grupos)			
Afroamericanos		Indígenas	
Analfabetas		Menores de 18 años	
Desplazados		Mujeres durante trabajo de parto, puerperio o lactancia	
Discapacitados		Mujeres embarazadas	

Empleados y miembros de las fuerzas armadas		Mujeres en edad fértil		x
Estudiantes		Pacientes recluidos en clínicas psiquiátricas		
Recién nacidos		Trabajadoras sexuales		
Personas en situación de calle		Trabajadores de laboratorios y hospitales		
Personas internas en reclusorios o centros de readaptación social		Otro personal subordinado		x
20. Indique el tipo de estudio que se empleará para el desarrollo de la investigación	Estudio longitudinal			
21. La fuente de información de los datos del estudio será (Puede marcar varias opciones)	Primarias (Datos recopilada directamente de los participantes)		Secundarias (Datos recopilados a partir de registros existentes)	x
22. ¿En este estudio se realizarán intervenciones que modifiquen variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio?	Si		No	x
23. ¿En este estudio se indagará a los participantes sobre aspectos sensibles de la conducta (Situaciones, eventos, recuerdos o palabras que activen emociones que lleven a alterar el estado de ánimo o la conducta)?	Si		No	x
24. Describa los procedimientos que se llevarán a cabo en el estudio	Selección, sistematización y análisis de variables extraídas de historias clínicas			
25. ¿En este estudio se aleatorizarán sujetos?	Si		No	X
26. Describa los grupos (En los casos que aplique)	El universo de la población que haya sido atendida durante los años suscritos por la entidad prestadora de servicios respiratorios, Neumomed.			
27. Indique los criterios de inclusión	1. Estar diagnosticados con la EPOC. 2. Mayor de edad. 3. Pacientes que lean y escriban. 4. Tengan medición de St George al ingreso y al egreso . 5. Hayan iniciado el tratamiento en la fecha indicada.			

CONSIDERACIONES ÉTICAS				
29. Indique la clasificación del estudio de acuerdo con el Artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993 (Marque con una X sólo una opción)				
Sin riesgo	x	Riesgo mínimo		Riesgo mayor que el mínimo
30. ¿Los sujetos de investigación podrán participar de otro estudio mientras estén participando en éste?	Si		No	X

31. ¿Los sujetos de investigación recibirán algún tipo de incentivo o pago por su participación en el estudio?	Si		No	X
32. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 31, indique cuáles:				
33. ¿Los sujetos de investigación deberán asumir algún costo por su participación que sea diferente del costo del tratamiento que recibe como parte del manejo establecido por su condición médica?	Si		No	X
34. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 33, indique cuáles:				
35. Describa los riesgos potenciales para los participantes				
36. Indique las precauciones que se tomarán para evitar potenciales riesgos a los sujetos del estudio				
37. Describa cómo será el proceso de disposición final de material biológico, reactivos, materiales contaminantes o sustancias químicas (En los casos que aplique)				
38. Describa el plan de monitoreo y seguridad que se desarrollará para garantizar la confidencialidad tanto de los participantes como de la información que éstos suministren				
39. Describa los beneficios para los participantes de la investigación				
40. Describa los beneficios que se obtendrán con la ejecución de la investigación				
41. ¿En el proyecto existen conflictos de interés?	Si		No	x
42. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 41 indique cuáles:				
43. En caso de existir conflicto de interés, indique cómo se garantizará que éste no afecte el desarrollo de la investigación				

CONSENTIMIENTO INFORMADO				
44. ¿En el proyecto se tiene contemplada la aplicación de consentimiento informado?	Si		No	x
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 44, responda las preguntas N° 45 a 47 , en caso contrario, pase a				

la pregunta N° 48				
45. ¿Quién obtendrá el consentimiento informado?				
46. ¿Cómo será obtenido el consentimiento informado?	Verbal		Por escrito	
47. ¿Cómo se garantizará que los participantes de la investigación han comprendido el alcance y las condiciones de su participación?				

ELEMENTOS A UTILIZAR EN EL ESTUDIO				
RADIOISÓTOPOS				
48. ¿En este proyecto se utilizarán radioisótopos?	Si		No	x
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 48, responda las preguntas N° 49 a 51 , en caso contrario, pase a la pregunta N° 52				
49. Describa el radioisótopo:				
50. Indique la dosis y vía de administración:				
51. ¿El uso de radioisótopos y/o máquinas que producen radiación se realizará solo porque el sujeto está participando en este proyecto?	Si		No	

MÁQUINAS QUE PRODUCEN RADIACIÓN				
52. ¿En este proyecto se utilizarán máquinas que producen radiación?	Si		No	x
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 52, responda las preguntas N° 53 a 54 , en caso contrario, pase a la pregunta N° 55				
53. Describa el procedimiento y el número de veces que se realizará en cada sujeto				
54. ¿El uso de las máquinas se realizará solo porque el sujeto está participando en este proyecto?	Si		No	

MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE ADICTIVOS				
55. ¿En este proyecto se utilizarán medicamentos potencialmente adictivos?	Si		No	x
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 55, responda las preguntas N° 56 a 58, en caso contrario, pase a la pregunta N° 59				
56. Nombre del producto:				

57. Usos aprobados:				
58. ¿Estos medicamentos se utilizarán sólo porque el sujeto está participando en este proyecto?	Si		No	

MEDICAMENTOS Y/O DISPOSITIVOS EXPERIMENTALES				
59. ¿En este proyecto se utilizarán medicamentos y/o dispositivos experimentales?	Si		No	x
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 59, responda las preguntas N° 60 a 61, en caso contrario, pase a la pregunta N° 62				
60. Nombre del producto:				
61. Descripción del producto:				

MEDICAMENTOS, REACTIVOS U OTROS COMPUESTOS QUÍMICOS COMERCIALMENTE DISPONIBLES				
62. ¿En este proyecto se utilizarán medicamentos reactivos u otros compuestos químicos comercialmente disponibles (Con registro INVIMA)?	Si		No	x
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 62, responda las preguntas N° 63 a 68, en caso contrario, pase a la pregunta N° 69				
63. Nombre del producto:				
64. Casa Farmacéutica:				
65. Usos aprobados:				
66. ¿Estos medicamentos se utilizarán sólo porque el sujeto está participando en este proyecto?	Si		No	
67. ¿Para este medicamento se han reportado reacciones adversas o toxicidad?	Si		No	
68. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 67, indique las reacciones adversas reportadas				

EQUIPOS Y/O DISPOSITIVOS				
69. ¿En este proyecto se utilizarán Equipos y/o dispositivos (Con registro INVIMA)?	Si		No	
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 69, responda las preguntas N° 70 a 74, en caso contrario, pase a la pregunta N° 75				
70. Nombre del equipo:				
71. Indicación:				
72. Beneficios:				

73. ¿Para este equipo se han reportado riesgos potenciales?	Si		No	
74. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 73, indique los riesgos potenciales reportados				

SANGRE O FLUIDOS CORPORALES				
75. En este proyecto se utilizará sangre o fluidos corporales	Si		No	x
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 75, responda las preguntas N° 76 a 78, en caso contrario, pase a la pregunta N° 79				
76. ¿Cuál es el origen de estas muestras?	Se tomaron en un estudio anterior		Se tomarán en este estudio	
77. En caso que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones	Si		No	
78. ¿En caso que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?	Si		No	

EMBRIONES HUMANOS O CÉLULAS EMBRIONARIAS				
79. En este proyecto se utilizarán embriones humanos o células embrionarias	Si		No	x
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 79, responda las preguntas N° 80 a 82, en caso contrario, pase a la pregunta N° 83				
80. ¿Cuál es el origen de estas muestras?	Se tomaron en un estudio anterior		Se tomarán en este estudio	
81. En caso que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones	Si		No	
82. ¿En caso que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?	Si		No	

ÓRGANOS O TEJIDOS DE CADÁVERES HUMANOS				
83. ¿En este proyecto se utilizarán órganos o tejidos de cadáveres humanos?	Si		No	x
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 83, responda las preguntas N° 84 a 86, en caso contrario, pase a la pregunta N° 87				
84. ¿Cuál es el origen de estas muestras?	Se tomaron en un estudio anterior		Se tomarán en este estudio	

85. En caso que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones	Si		No	
86. ¿En caso que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?	Si		No	

MICROORGANISMOS PATÓGENOS O MATERIAL BIOLÓGICO					
87. En este proyecto se utilizarán microorganismos patógenos o material biológico		Si		No	x
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 87, responda las preguntas N° 88 a 90					
88. ¿Cuál es el origen de estas muestras?	Se tomaron en un estudio anterior		Se tomarán en este estudio		
89. En caso que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones		Si		No	
90. ¿En caso que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?		Si		No	

1. Resumen

Objetivo: Determinar el impacto de un programa de rehabilitación pulmonar en la calidad de vida de pacientes con EPOC que asisten a consulta en la IPS especialidad Neumomed de la ciudad de Medellín entre el 2015-2016.

Metodología: Se realizó un estudio observacional analítico de tipo cohorte retrospectiva, en donde se incluyeron 118 pacientes con diagnóstico de EPOC, en quienes se determinó la exposición al programa integral de rehabilitación pulmonar, factores sociodemográficos, clínicos y se analizaron las diferencias en la calidad de vida, por medio de la encuesta St. George. Las asociaciones fueron determinadas por chi-cuadrado, test de McNemar y prueba t de student.

Resultados: La población estudiada fueron principalmente mujeres, adultas mayores, de procedencia urbana. Dentro de las características clínicas, la mayoría se clasificaban en estadios graves de la enfermedad (GOLD C y D), con alto compromiso de su función pulmonar, y alta proporción de exposición a tabaquismo. Los pacientes con rehabilitación pulmonar presentaron una mayor proporción de exacerbaciones que el grupo control (OR 2,68 IC95% 1,08-6,69). No se encontraron diferencias significativas en la función pulmonar de los pacientes sometidos a rehabilitación pulmonar, con respecto al grupo no expuesto. Los pacientes con rehabilitación pulmonar presentaron una diferencia significativa con respecto a la percepción de calidad de vida.

Conclusiones: El programa de rehabilitación pulmonar integral demostró tener un impacto significativo en la percepción de calidad de vida de los pacientes con EPOC evaluado en la IPS Neumomed.

Palabras Clave:

Enfermedad Obstructiva Crónica, Calidad de vida, Programa de Rehabilitación Pulmonar.

2. Planteamiento del Problema

La calidad de vida de las personas en la ciudad de Medellín está empeorando por múltiples factores, entre ellos por el aumento de patologías asociadas a la contaminación del medio ambiente. Pero, no sólo por el estado de la calidad del aire que está conteniendo partículas cancerígenas, según el estudio del Área Metropolitana (1), sino también por el aumento de la proporción de pacientes diagnosticados con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) (2). Esta enfermedad, que ha sido tipificada dentro de las denominadas enfermedades no transferibles y se considera como un síndrome formado por varias patologías respiratorias crónicas (2), es una afección que está creciendo de forma considerable. De hecho, para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la EPOC es la cuarta causa de muerte en el mundo; sólo por encima se encuentran: cardiopatía isquémica, accidente cardiovascular e infecciones de las vías respiratorias (3).

No sólo ha aumentado el número de individuos afectados por la enfermedad sino el impacto social e individual de los pacientes y sus familias ha generado consecuencias relevantes desde el punto de vista de la calidad de vida. Y es que al comparar las principales características, que están asociadas a la afectación irreversible de la estructura del pulmón y obstrucción de las vías respiratorias (2), con la calidad de vida se encuentra una problemática social; la sensación de disnea, tos crónica y la mucosidad, procedente de las vías respiratorias (4), son síntomas que afectan la vida cotidiana del paciente y su entorno ambiental y social, provocando reacciones psicológicas negativas (5).

Justamente, la National Heart Lung and Blood Institute sugiere que ésta es una enfermedad que impacta la salud pública del mundo porque aumenta el ausentismo laboral, los días de hospitalización y las incapacidades, e incluso, la capacidad emocional de los individuos que afectan directamente la integridad física del cuerpo y disminuyendo la confianza para construir relaciones sociales y participar activamente en la cotidianidad del entorno (6). Asimismo, en el Proyecto Latinoamericano de Obstrucción Pulmonar, PLATINO, citado por el Ministerio, la EPOC es una enfermedad que afecta directamente la calidad de vida de una gran parte de la población toda vez que afecta la funcionalidad y la capacidad de trabajo (7).

Ahora, ¿cuáles son las causas?, y ¿cómo está asociada la calidad del aire con la EPOC? Los factores genéticos, anatómicos son factores condicionantes así como los medioambientales, de los que se destacan la inhalación del humo del tabaco, el humo de materiales incinerables, la inhalación de gases de efecto invernadero, los vapores químicos y el polvo de la tierra seca, estas últimas transmitidas a través del aire que respira la población (8).

La exacerbación de factores negativos en el aire, como consecuencia de gases tóxicos, ha llevado a un aumento de la enfermedad y, de hecho, la Dirección de Promoción y Prevención del Ministerio de Salud (IBID) de Colombia descubrió que de los 5,4 millones de muertes anuales de la EPOC, las cifras aumentarán en 60% hasta el 2030 como resultado de las condiciones de la calidad del aire, llegando hasta los 8,3 millones (8).

El tabaquismo es un factor que en Colombia es importante, dado que de los 1.033.394 millones de habitantes diagnosticados con la enfermedad en el país, el 65% de las personas, distribuidas en un rango etario de 40 a 80 años, han consumido tabaco en su vida (9).

Ahora bien, existen intervenciones médicas para prevenir y mitigar la EPOC, que pretenden reestablecer la calidad de vida del paciente y su familia, así como disminuir las exacerbaciones, que son el conjunto de recaídas y fallas de oxígeno que el paciente presenta como consecuencia de la enfermedad pulmonar (10). De acuerdo a esto, la atención de la EPOC, según la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, contiene dos tipos de intervenciones, las cuales pueden distinguirse como la atención primaria y la atención especializada (11). La atención primaria busca prevenir y mitigar en un estado inicial la enfermedad y con ello mantener bajo el grado de severidad de la enfermedad. Si el compromiso es leve, se generan recomendaciones que el paciente debe realizar para mejorar la calidad de vida y prevenir el riesgo de mortalidad, como: actividad física constante para recuperación pulmonar y respiratoria, abandono absoluto del tabaquismo, cambio de la dieta y vacunas, antigripal y anti neumónica (11).

Ahora, si la patología es severa, se han creado intervenciones especializadas, que implican el inicio de tratamientos intensivos con intervención farmacológica en la EPOC; estos tratamientos usan broncodilatadores de acción corta, broncodilatadores de acción larga, corticoides, antibióticos, anticolinérgicos, entre otros (11).

Con base en la afectación de la enfermedad en términos de la calidad de vida de la población, la cantidad de pacientes diagnosticados y la existencia de procesos clínicos para la rehabilitación, es necesario conocer los resultados médicos que se están consiguiendo para mitigar la enfermedad. Por esto, es importante hacer un estudio de impacto del tratamiento de la intervención, qué analice el papel de las exacerbaciones de la EPOC y la rehabilitación, pero, sobre todo, que genere reflexiones metodológicas, prácticas sobre la eficacia de los procedimientos en los pacientes diagnosticados e intervenidos.

En este sentido, el presente proyecto de investigación respondió a la pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto de un programa de rehabilitación pulmonar en la calidad de vida de pacientes con la EPOC que asisten a consulta durante un año?

3. Justificación

La investigación que se adelantó sobre el impacto de la rehabilitación, con enfoque multidisciplinario, en los pacientes con EPOC es importante para los pacientes y los procesos que se adelantaron con cada uno de ellos en Medellín, en Antioquia e incluso en Colombia, por las siguientes razones: en primer lugar, por los resultados prácticos y teóricos que surgieron, de los cuales podrán obtenerse aportes metodológicos que beneficien directamente a los pacientes y el conjunto de entidades prestadores de servicio de salud primarios y especializados. Por ejemplo, desde el punto de vista práctico, del análisis se generan medidas que logran reconducir los procesos de la rehabilitación, en sus dos dimensiones específicas, atención primaria y especializada, y

con ello potenciar los procedimientos para entablar mejores prácticas en el restablecimiento de la calidad de vida de los pacientes.

Asímismo, con los resultados de la investigación, pueden generarse reflexiones en torno a la eficacia de las metodologías aplicadas en los procedimientos de la rehabilitación, lo que demanda acciones específicas por parte de los médicos, y la propia institución que busquen crear o potenciar metodologías de intervención que beneficien a los pacientes.

En este orden de ideas, la investigación también tiene un impacto social y económico significativo que puede expresarse, primero, en el aumento de las capacidades físicas y emocionales de los individuos con EPOC con su entorno ambiental. Segundo, disminuye los costos en términos de acompañamiento, medicación y hospitalización, lo que redunda en el mejoramiento de la capacidad física y el estado anímico del paciente.

Lo anterior, se destaca como un argumento a favor de la investigación porque el estudio de impacto es un procedimiento que permite diagnosticar las consecuencias, tanto negativas como positivas, desde un enfoque integral, lo que en términos clínicos, psicológicos, sociales y económicos contribuye a subsanar la problemática.

Ahora, un elemento igualmente importante que justifica la investigación es la viabilidad para su ejecución y que actualmente se cuenta con una alianza estratégica con la IPS especializada Neumomed, quien se encarga de realizar el procedimiento de rehabilitación de la EPOC para la IPS Sura en la Ciudad de Medellín.

Adicionalmente, existe un beneficio palpable referido a las conclusiones que puedan devenir, las cuales permitieron poner en evidencia, primero, el tipo de efecto de la rehabilitación con pacientes con condiciones socioeconómicas y físicas particulares, segundo, la relación de los resultados con el tiempo del procedimiento, es decir, el tiempo que se tarda para generar efecto la rehabilitación y mejoramiento de la calidad con pacientes con características diferenciadas.

4. Objetivos

Objetivo General:

Determinar el impacto de un programa de rehabilitación pulmonar en la calidad de vida de pacientes con EPOC que asisten a consulta en la IPS especialidad Neumomed de la ciudad de Medellín entre el 2015-2016.

Objetivos Específicos:

- Establecer las características sociodemográficas de los pacientes con EPOC de la IPS Especializada estudiada.
- Describir las características clínicas y procedimientos de los pacientes que ingresan en el programa de rehabilitación de la EPOC de la Unidad Especializada Neumomed.
- Analizar las exacerbaciones de los pacientes que ingresaron a la IPS Neumomed durante el periodo de estudio en función de la rehabilitación pulmonar.
- Determinar los cambios en la función pulmonar en los pacientes al ingreso del programa y un año después de estar en éste.
- Determinar el impacto del programa multidisciplinario de rehabilitación pulmonar en la calidad de vida de los pacientes con EPOC.

5. Marco teórico.

5.1. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

Definición

Según la American Thoracic Society La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es frecuente, prevenible y tratable. Se caracteriza por la presencia de obstrucción crónica al flujo aéreo por lo general progresiva y parcialmente reversible, asociada a una reacción inflamatoria pulmonar persistente principalmente frente al humo del tabaco y leña, que puede estar o no acompañada de síntomas (disnea, tos y expectoración), exacerbaciones, efectos extra-pulmonares y enfermedades concomitantes (12).

El Ministerio de Salud de Colombia la tipifica dentro de las enfermedades no transmisibles e indica que está caracterizada por la limitación al flujo aéreo persistente; es progresiva y está asociada a una respuesta inflamatoria exagerada de las vías aéreas y del parénquima pulmonar frente a partículas o gases nocivos (4).

5.1.2. Etiopatogenia.

Cosio y Agustí del Servicio de Neumología del Hospital Universitario de Mallorca indican que la EPOC se asocia a niveles aumentados de citocinas proinflamatorias circulantes y sus receptores solubles, interleucina 6 y 8, reactantes de fase aguda (proteína-C-reativa (PCR), estrés oxidativo y activación de varias células inflamatorias

(13). Aunque advierten que los orígenes de la enfermedad no están suficientemente aclarados, sí indican que el principal factor de riesgo para desarrollarla es la inhalación del humo de tabaco.

Sin embargo, como se indicó en otros apartados, institutos como la National Lung Institute también sugieren que existen factores relacionados con la anatomía, la genética y la morfología de los pacientes que estimulan la aparición de la enfermedad, por lo tanto, no sólo los factores medioambientales son los factores más importantes (6).

5.1.3. Manifestaciones Clínicas.

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad son todas aquellas relacionadas con la inflamación de los bronquios, la disminución de la capacidad funcional de los alveolos y la circulación pulmonar. El especialista en Medicina Familiar y comunitaria, J.E. Cimas Hernando ha indicado que las manifestaciones de la enfermedad son disnea, tos, expectoración y en algunos casos, sibilancias u opresión torácica, anorexia y pérdida de peso; estos últimos, advierte, aparecerían en un estadio muy evolucionado de la enfermedad (14).

Para el autor, la disnea o la sensación de ahogo es la principal manifestación clínica de la enfermedad y por la cual los pacientes sienten mayor discomfort, ansiedad y disminución de la calidad de vida, además, es la causa por la cual deciden consultar con un especialista. Para diagnosticar la disnea, describe Cimas Hernando, se utilizan diferentes métodos, de los que resalta, en primer lugar, la escala analógica visual que consiste en una línea vertical de 100 mm de longitud cuyo extremo inferior corresponde

a la ausencia de dificultad en la respiración y extremo superior a la total dificultad para la respiración; también describe la escala British Medical Research Council que clasifica la disnea en cinco grados según el resultado de una actividad cuantificadora del esfuerzo físico del paciente: grado 1, corresponde disnea esperable, grado 2, incapacidad para mantener el paso de otras personas, grado 3, incapacidad para mantener un recorrido con otras personas de la misma edad, grado 4, aparición de disnea para subir un piso, grado 5, aparición de disnea durante reposo o realización de la vida diaria; finalmente indica que el método de diagnóstico de esta manifestación es el Índice de Disnea basal Malher que combina magnitud de la tarea del paciente, magnitud del esfuerzo e incapacidad funcional para desempeñarlo.

Otro de las manifestaciones clínicas de la EPOC es la tos, cuya aparición, indica el autor, no produce la sensación de la enfermedad, pero en su evolución puede transitar desde una aparición intermitente hacia una manifestación continua. Apunta, generalmente cuando la tos es esporádica, los pacientes no relacionan la manifestación con la enfermedad, pero sería allí el momento preciso para iniciar la intervención.

La expectoración es otra de las manifestaciones clínicas de la enfermedad y se caracteriza por la aparición de moco, tanto en las vías respiratorias como en el esputo de los pacientes. Insiste el autor que es ocasionada por la destrucción de los cilios y al aumento de las glándulas caliciformes y submucosas del árbol bronquial (14).

5.1.4. Tratamiento

Ahora, el tratamiento de la enfermedad se realiza, siguiendo la propuesta de la ALAT, escalonadamente y se caracteriza por aplicar tratamientos diferenciales, implementados de acuerdo a la gravedad de la misma (15).

Así, clínicamente pueden reconocerse los procesos de monoterapia, terapia doble y terapia triple. Estos distintos procedimientos se aplican para los pacientes tipificados de acuerdo a la gravedad. En el siguiente esquema se presentan sucintamente, los modos, las tipologías de paciente y las intervenciones necesarias:

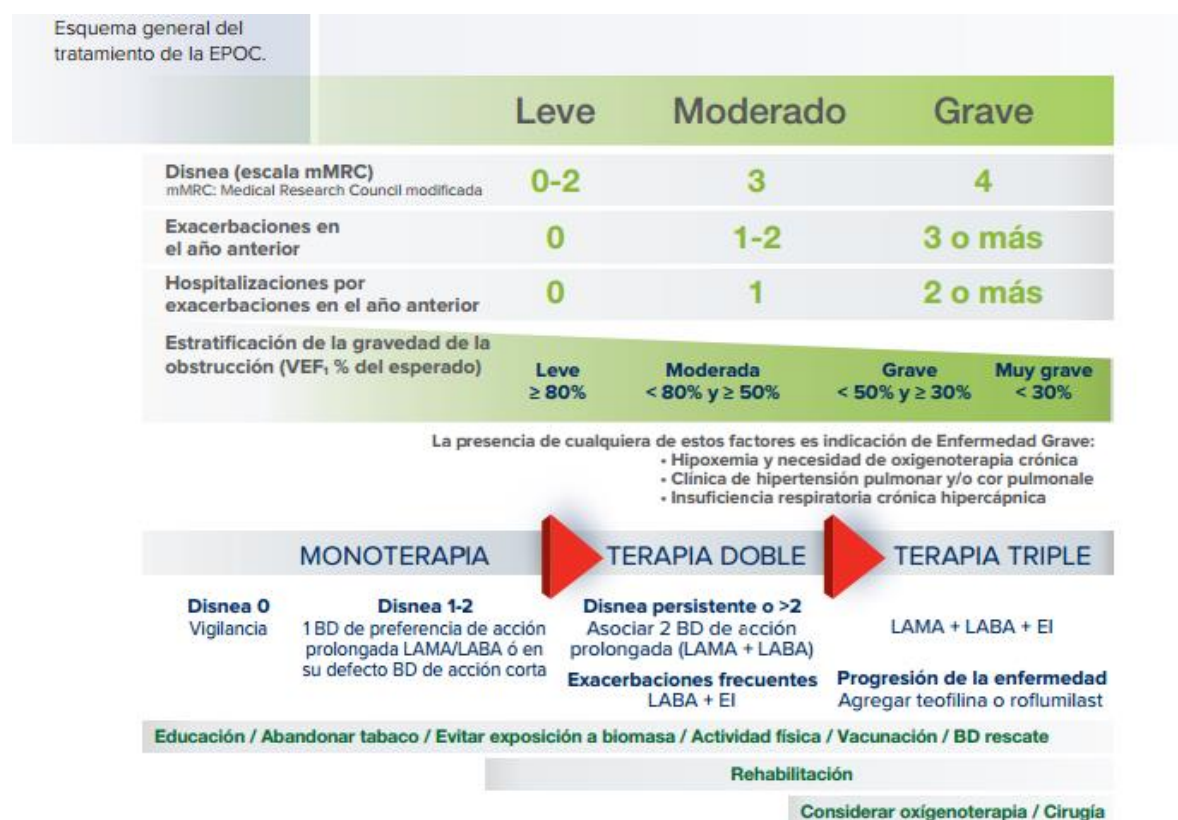


Ilustración 1 Terapia de la EPOC según la ALAC (15)

5.2. Rehabilitación Pulmonar

Un concepto transversal dentro de la presente investigación es la rehabilitación pulmonar y por esta se entiende, siguiendo la apreciación de la American Thoracic Society, como el programa de educación y ejercicios para el manejo de problemas asociados a la respiración cuyo principal resultado es el aumento de la vitalidad y la reducción de la dificultad respiratoria (16).

En este sentido, son un conjunto de procedimientos clínicos aplicados a pacientes que sufren determinado tipo de afección y por tanto su calidad de vida se ha visto afectada. Edicson Ruiz Ezpinosa evaluó el programa de rehabilitación de la enfermedad en un hospital de Bogotá y encontró que las fases para mitigar la enfermedad son tres: evaluación inicial, fase hospitalaria y fase ambulatoria supervisada.

En la primera fase se realiza estudio de la historia clínica del paciente, un examen físico para determinar el grado de la disnea, la aplicación de la encuesta clínica Saint George y se evalúa las características del entorno social en el que se encuentra el mismo. Estos tres procedimientos generan un marco de intervención, que podrá estar relacionado o bien con medios para la prevención o la mitigación en grado inferior de la EPOC. En la segunda fase, se ejecutan protocolos de mitigación de la enfermedad, mediante fármacos de bromuro que ayudan en la ventilación de los alveolos, actividades educativas para diagnosticar los riesgos a nivel individual y familiar de la enfermedad y la evaluación del desenvolvimiento pulmonar, mediante la aplicación continua de test de disnea y espirometría. La última fase, consiste en la etapa de

control de la enfermedad en pacientes, se caracteriza por la hospitalización permanente o continua y la vigilancia del especialista del desarrollo de la enfermedad (17).

5.3. Calidad de Vida en pacientes con EPOC

Siguiendo el planteamiento de Rubén Ardila por Calidad de vida se debe entender un estado de satisfacción general, derivado de la realización de las potencialidades de la persona, tanto el ámbito subjetivo como en el ámbito objetivo. En este sentido, un individuo tiene una buena calidad de vida cuando el entorno le produce un estado de bienestar físico, psicológico y social (18).

Los ámbitos subjetivo y objetivo están definidos, según Ardila, por dimensiones específicas, así, en el ámbito subjetivo se suscriben las siguientes: seguridad percibida sobre el entorno, sensación de una adecuada accesibilidad a las necesidades, productividad personal y sensación de salud; en el ámbito objetivo, bienestar material, relaciones armónicas con el ambiente físico y social y con la comunidad y la salud objetivamente percibida (5).

No obstante, la calidad de vida, con una afección o con el avance de una enfermedad particular se deteriora y los indicadores transitan de un estado positivo hacia uno negativo. De ahí entonces que la rehabilitación tenga por principio mejorar la calidad de vida en estos dos ámbitos.

J.J. Soler y M Perpiñá en el 2001 establecieron el *índice de impacto asistencial hospitalario de la EPOC. Peso específico del paciente con EPOC de alto consumo sanitario* que el

impacto asistencial hospitalario (visitas a urgencias y hospitalizaciones) que produce la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y los pacientes con EPOC de alto consumo sanitario es muy alto (19).

Justamente, en este estudio los investigadores asociaron dos aspectos o dimensiones para vincular el impacto de la enfermedad y la calidad de vida, por un lado la inversión económica y por otro el proceso de rehabilitación a través de las variables: edad, sexo, hábito tabáquico, espirometría simple, gasometría arterial en reposo, número de hospitalizaciones, duración de la estancia hospitalaria y el número de visitas al servicio de urgencias (19).

Es importante destacar que para obtener los resultados, los investigadores sistematizaron la información de acuerdo a la historia clínica y este procedimiento les arrojó tres grupos, distribuidos así: un grupo con ninguna asistencia, otro con alguna asistencia y finalmente, pacientes con EPOC con historia de asistencia clínica de al menos dos veces en el año. De los 320 casos analizados concluyeron que los pacientes con estado avanzado de edad, alto consumo de tabaco y un mayor grado de obstrucción bronquial eran aquellos quienes más costos tenían para el sistema y representaban más del 50% de visitas anuales al hospital, lo que en términos de muestra representaba sólo un grupo del 12% del total (19).

Ahora bien, en la investigación denominada *“Evaluación de un programa de hospitalización domiciliaria en pacientes con EPOC agudizada”* también se pudo perfilar aspectos claves para el análisis de la calidad de vida. Dicha investigación tuvo por objetivo evaluar la eficacia de un programa de hospitalización domiciliaria en pacientes ingresados en el hospital por agudización de la EPOC y es importante

resaltar que los resultados indicaron que para mejorar la calidad de vida en pacientes en estado grave de la EPOC era necesario incorporar un programa de atención que vinculase hospitalización y atención domiciliaria (20).

Es interesante destacar, en este orden de investigaciones, que la realizada por María Victoria López Varela, Turquesa Anido y María Larrosa fue una propuesta igualmente significativa. Estas investigadoras en el artículo *Estado funcional y supervivencia de los pacientes con EPOC tras rehabilitación respiratoria* desarrollaron una propuesta transversal, en donde se evaluó el estado de la enfermedad antes de la intervención y al final de la misma en términos de la calidad de vida. Se concluyó que la capacidad de ejercicio, la disnea y, en menor grado, la calidad de vida mejoraron con la Rehabilitación en los pacientes con EPOC. Los mejores predictores de supervivencia fueron el FEV1, la distancia recorrida en 6 min y los vatios alcanzados en el cicloergómetro (21).

Finalmente, un artículo muy valioso fue el de los investigadores Diana Duran, Paola Aguilar y Vilma Gómez denominado *Efectos de un programa de rehabilitación pulmonar de un EPOC severo*. El objetivo del proyecto fue describir la reacción de un varón de 59 años de edad con diagnóstico de enfermedad pulmonar crónica severa, producto del tabaco, después de un proceso de rehabilitación con cambios en la actividad física y alimentaria (22). Los resultados de la investigación demostraron que a través de este tipo de rehabilitación las condiciones físicas del paciente, las limitaciones funcionales de su vida cotidiana podían mejorar positivamente garantizándole una mejor calidad de vida.

5.4. Encuesta clínica Saint George.

La encuesta clínica Saint George es un instrumento de recolección de información que pretende determinar el diagnóstico de la Enfermedad Pulmonar Crónica, evalúa los hábitos del paciente, la frecuencia ante la exposición de elementos contaminantes, las consecuencias fisiológicas de la enfermedad en términos de respiración, el desarrollo de la misma con base en la calidad de vida y arroja un resultado cuantitativo.

El Saint George está constituido por 76 ítems, en 3 subescalas: síntomas (presentados debido a la patología pulmonar), actividad (circunstancias que causan o están limitadas por la disnea) e impacto (funcionamiento social y psicológico que pueden alterar el estilo de vida del paciente). El puntaje es calculado para cada categoría y la suma de las tres categorías da la calificación total que va de 0 a 100%. Las puntuaciones más altas indican una peor calidad de vida (23).

Es importante esta consideración sobre la encuesta Saint George porque permite establecer la base según la cual se perfilan las intervenciones necesarias para resolver o disminuir los efectos o consecuencias de la enfermedad.

Adicionalmente, con la encuesta clínica se podrá establecer la historia o la trayectoria de la enfermedad en cada paciente y lograr vincular en un marco general las proyecciones y tendencias para establecer el comportamiento de la muestra ante la intervención en el periodo de tiempo establecido. En el anexo 1 se adjunta la encuesta completa, validada en idioma castellano.

Investigaciones como las de Alicia Padilla, Gabriel Oliveira, Casilda Oliveira, Antonio Dorado, Antonio J Plata, Inmaculada Gaspar, Javier Pérez-Fría y Maria Fernanda Rivadeneria demostraron que la eficacia de la encuesta con pacientes es adecuada. Los primeros autores realizaron una prueba con mayores de 55 años y fibrosis quística sobre lo cual encontraron que era fiable; con una muestra de 37 pacientes determinaron la validez de la prueba y así lo testifican en el siguiente apartado tomado de su investigación:

Los coeficientes de consistencia interna indicaron que el SGRQ tenía una buena fiabilidad (α) El SGRQ es un instrumento válido para analizar la calidad de vida relacionada con la salud en adultos con FQ, ya que discrimina muy bien entre diferentes grados de gravedad de la discapacidad pulmonar y también tiene una consistencia interna adecuada (24)

María Fernanda Rivadeneira, por su parte, realizó un estudio en Ecuador con una muestra de 80 pacientes sobre lo cual concluyó que: óse demostró una adecuada fiabilidad, validez convergente y validez de grupos conocidos del CRSG adaptado al castellano hablado en Ecuador. Los resultados aportan evidencia para aplicar el cuestionario en la valoración de calidad de vida en pacientes con EPOC(25).

Así mismo para el caso colombiano, los autores anteriormente citados de la ciudad de Bogotá utilizaron como referencia los resultados de la encuesta y lo compararon con los resultados de la espirometría, lo que les generó resultados positivos.

Como se evidencia, no sólo es importante la encuesta para relacionar el grado de la enfermedad y la calidad de vida sino que la misma ha sido demostrada y validada en

múltiples investigaciones, quienes permiten vislumbrar razones sobre su uso como medición objetiva del impacto de la rehabilitación y en los procesos de mitigación de la EPOC.

6. Diseño Metodológico.

6.1. Tipo de Investigación

Este proyecto fue llevado a cabo por medio de una investigación cuantitativa con enfoque empírico analítico, en el cual hay implementación del método científico para el cumplimiento de los objetivos propuestos. Se partió de la observación del objeto del estudio y del uso de variables para el análisis de investigación y la extracción de conclusiones.

6.2. Enfoque investigativo.

El enfoque de este estudio fue cuantitativo y estuvo prescrito por un modelo longitudinal, cuyo significado implica registrar secuencialmente una serie discreta de puntos u observaciones de una sola entidad observacional, antes y después de la presencia de un evento o aplicación de un tratamiento, por esto el estudio de este enfoque pretende verificar si la introducción de la intervención produce cambios de nivel y/o pendiente en la serie.

6.3 Tipo de estudio

Estudio observacional analítico de tipo cohorte retrospectiva, en donde se evaluó el impacto de la intervención de un programa de rehabilitación pulmonar en la calidad de vida de pacientes con EPOC atendidos en la IPS Neumomed. Es observacional porque el investigador no interviene en la asignación de la exposición (intervención por rehabilitación pulmonar), es de tipo analítico porque existen dos grupos (Pareados, antes y después de la exposición) que permiten realizar análisis comparativo, es

longitudinal porque las mediciones del desenlace (calidad de vida) se realizan en dos puntos diferentes en el tiempo.

6.4. Población referencia.

Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica que asistieron al programa respiratorio de la IPS especializada Neumomed desde el mes de agosto del 2015 hasta octubre del año 2016.

6.5. Población de estudio.

Todos los pacientes con EPOC que asistieron al programa respiratorio de la IPS especializada de Neumomed y que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio de investigación.

6.6. Muestra:

Se tuvieron en cuenta todos los pacientes con EPOC que hicieron parte del programa respiratorio de Neumomed durante el periodo establecido.

En esta investigación no se realizó diseño muestral pues la población de estudio fue por conveniencia, teniendo en cuenta todo el censo de los pacientes con EPOC que asistieron a la consulta de Neumomed y que tenían registro de la encuesta Saint ñ George.

6.7. Criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión de los pacientes fueron los siguientes:

1. Estar diagnosticados con la EPOC.
2. Mayor de edad.
3. Pacientes que lean y escriban.
4. Tengan medición de St George al ingreso y al egreso.
5. Hayan iniciado el tratamiento en la fecha indicada.

6.8. Variables

Nombre de variable	Naturaleza	Nivel de medición	Categorías	Valores o unidad de medida
Edad	Cuantitativa	Nominal	50-90	Años
Sexo	Cualitativa	Nominal	1	Femenino
			2	Masculino
Estado Civil	Cualitativa	Nominal	1	Casado
			2	Unión Libre
			3	Soltero
Zona de Residencia	Cualitativa	Nominal	1	Medellín
			2	Área Metropolitana
			3	Fuera del área metropolitana
Procedencia	Cualitativa	Nominal	1	Urbana
			2	Rural
Tabaquismo	Cuantitativa	Razón	1	Si
			2	No
Espirometría	Cualitativa	Nominal	1	Leve
CVF/VE F1 VC F			2	Moderado
1			3	Severo
			4	Muy severo
St. George	Cualitativa	Razón	2015-2016	Calidad de Vida
Exacerbaciones	Cuantitativa	Razón	1	Si
			2	No
Rehabilitación pulmonar	Cualitativa	Nominal	1	Si
			2	No

6.9. Instrumentos de recolección

Para determinar el impacto del programa de Rehabilitación de Neumomed en los pacientes se empleó como instrumento de recolección de información el análisis cuantitativo documental y por tal debe entenderse el proceso que implica recopilación, análisis y sistematización de variables dependientes e independientes del conjunto de la población.

Las historias clínicas de los pacientes fueron las fuentes de información, las cuales se suministraron por las entidades administrativas de la IPS, un medio de información secundario que contiene encuestas y no compromete ningún riesgo ético para el paciente. La información recolectada fue sistematizada y analizada con el paquete estadístico SPSS.

6.10. Procedimiento

Para ejecutar el proyecto se planearon tres fases, denominadas del siguiente modo: fase de alistamiento, fase de recopilación y sistematización, finalmente, fase de análisis y cierre.

En la primera fase se estableció la alianza interinstitucional con la entidad, lo cual implicó socializar el proyecto e iniciar el procedimiento de acceso a la información que la entidad suministre. Le meta de este procedimiento fue un documento de compromiso, firmado por las partes, en el que aparece la fecha de inicio y la fecha de finalización.

Con este resultado se pudieron generar condiciones para transitar hacía la segunda fase, que tuvo como prioridad la recopilación de las historias clínicas incluidas de acuerdo a los criterios previamente establecidos y la sistematización de la información, de acuerdo a las variables sociodemográficas y clínicas. El resultado de esta fase fue una base de datos documental en el programa EXCEL, que posteriormente fue analizada en el paquete estadístico SPSS. .

La última fase se generó al terminar la anterior y estuvo circunscrita, como el mismo nombre lo sugiere, con el análisis y la construcción del informe con sus conclusiones, que fueron socializadas nuevamente con la entidad y con la Universidad.

El cronograma y presupuesto del presente trabajo de investigación se encuentran en la sección de anexos.

7. Consideraciones éticas

Los aspectos éticos a considerar en esta propuesta de investigación están enmarcados en la resolución 008430 de 1993, expedida por Ministerio de Salud de la Republica de Colombia, en el artículo 5 donde plantea que una vez que el ser humano, es potencialmente sujeto de estudio en un proyecto de investigación, se debe proteger sus derechos, respetar su dignidad y promover que prevalezca el criterio de bienestar.

Por otro lado, también la investigación se rigió a partir de los criterios que se identificaron para desarrollar investigación en seres humanos, consignados en el artículo 6, donde se expresan claramente los riesgos y prevalece la seguridad de los beneficiarios; Se cuenta con la autorización de la Universidad CES (Acta175Proy 001, Sesión # 111 del comité institucional de ética para investigación, Anexo 2) y de la IPS Neumomed (Anexo 3) para el desarrollo de esta investigación.

Así mismo, la clasificación de riesgo para investigación, según el artículo 11 contempla que fue una **Investigación sin riesgo**, toda vez que son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el mismo, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, cuestionarios, y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Por su parte, se tuvo en cuenta la intimidad y confidencialidad de la información obtenida de los sujetos de investigación, la cual se obtuvo de fuentes secundarias y únicamente con fines académicos. En este sentido, no se divulgo la identidad de los

sujetos de investigación, y se llevó a cabo, con el fin de comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades, apoyado en el conocimiento de la bibliografía científica y fuentes de información pertinentes.

Los resultados de la investigación fueron publicados de manera exacta y responsable, disponibles al público, al igual que, aquellos que, por algún motivo, no sean publicados. Se dieron a conocer la fuente de financiamiento y los conflictos de intereses.

Los recursos ambientales fueron protegidos en esta investigación, garantizando la optimización del uso de éstos, sin desperdiciar o mal gastarlos, por esto no serán afectados directamente, así como, tampoco se afectó de manera directa, el estado de la salud de los sujetos de estudio.

8. Resultados

8.1. Características socio demográficas.

Este estudio incluyó 118 pacientes con diagnóstico de EPOC, de los cuales el 45% ingresó al programa de rehabilitación pulmonar desde el mes de agosto del año 2015 con periodo de corte del mismo mes en 2016.

El primer aspecto que sirve para caracterizar las condiciones de vida y describir variables estimulantes de la enfermedad corresponden a las variables sociodemográficas, presentadas a continuación en la tabla 1:

Tabla 1. Características sociodemográficas de pacientes con EPOC evaluados en Neumomed (N=118)

Característica	Mediana	RI
Edad, años	71	66-79
	N	%
Sexo		
Femenino	66	55,9
Estado civil		
Casado	47	39,8
Soltero	37	31,3
Separado	6	5,1
Viudo	17	14,4
Unión Libre	11	9,3
Procedencia		

Urbana	117	99,1
Zona de residencia		
Medellín	49	41,5
Caldas	10	8,5
Bello	13	
Envigado	13	11,0
Itagüí	4	11,0
Belén	5	
Poblado	4	3,4
Laureles	2	4,2
Aranjuez	1	
Popular1	1	3,4
Los colores	1	1,7
La américa	2	0,8
Sabaneta	2	
La estrella	3	0,8
Guarne	1	0,8
La milagrosa	1	
Loma de los bernal	1	1,7
San Antonio del		1,7
Prado	1	2,5
San Javier		
Buenos Aires	1	0,8
Campo Valdés	1	0,8
Girardota	1	
	1	0,8

	0,8
	0,8
	0,8
	0,8

RI= rango intercuartil

De la información encontrada en la anterior tabla es importante insistir en los factores sociodemográficos condicionantes de la enfermedad. Por esto, es importante recalcar los siguientes aspectos: la edad. Los pacientes que asistieron al programa presentan una edad avanzada y dentro de la caracterización social de esta población corresponden a la población de adultos mayores y es a esta población a quien se ha dedicado la atención de la enfermedad pulmonar crónica.

Concatenado con lo anterior estos adultos mayores tienen una procedencia eminentemente urbana, puesto que el 99% de los asistidos indican como su lugar de residencia Medellín o el área metropolitana.

Llama la atención que el 44% de los asistidos se encuentran en una relación estable y cuentan con pareja permanente mientras que el resto, 65% se encuentran sin ningún tipo de vínculo afectivo. Por otro lado, otro aspecto que es necesario destacar está asociado a la diferencia de género con la enfermedad, en donde se encontró una mayor proporción de mujeres que de hombres en el grupo referencia.

Por otro lado, de la cantidad de pacientes vinculados en el estudio, es importante indicar que todos los asistidos por el programa presentaron un factor común en cuanto a su lugar de procedencia; es decir, el 100% indican provenir de zonas urbanas, ubicadas entre los municipios del Valle de Aburrá y el Oriente cercano.

8.2. Caracterización clínica de los pacientes.

Entendiendo, igualmente, la importancia de las variables clínicas, la investigación indagó por todos aquellos aspectos de la población incluida en el análisis buscando con ello determinar asimismo como éstos afectaban la calidad de vida.

Los resultados obtenidos en la fase de recolección de información se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Características clínicas de pacientes con EPOC evaluados en Neumomed (N=118)

Característica	N	%
Clasificación GOLD		
A	22	18,6
B	17	14,4
C	24	20,3
D	55	46,6
Espirometría inicial		
Obstructiva leve	9	7,6
Obstructiva moderada	36	30,6
Obstructiva severa	46	39
Obstructiva muy severa	23	19,5

Restictivo leve		
Restictivo moderado	1	0,8
	3	2,5
Antecedente exposicional		
Tabaquismo	93	78,8
Biomasa	5	4,2
No	22	18,6

Un primer elemento que tiene que mencionarse sobre la información obtenida en la tabla anterior está relacionado con la clasificación GOLD. Este es el indicador a través del cual los pacientes son tratados e intervenidos y allí, sumando la cantidad entre C y D, que son los estados más graves del diagnóstico de la enfermedad, se encuentra que un 67 %, aproximadamente, están en una situación grave, lo que hace que el conjunto de procedimientos clínicos se complejicen. De hecho, en este punto es necesario mencionar la proporción de pacientes que fueron incluidos en el programa integral de rehabilitación pulmonar de Neumomed, de acuerdo al cumplimiento de los criterios de ingreso y a la disponibilidad de los pacientes, en la siguiente figura se evidencia:

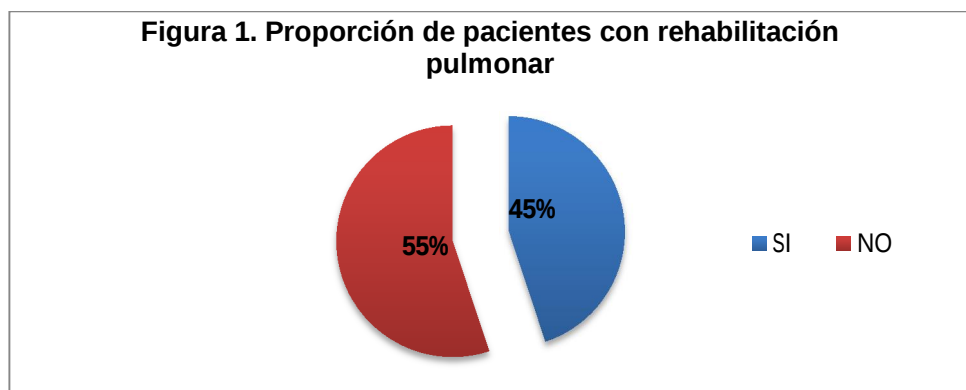


Ilustración 2 . Proporción de pacientes con rehabilitación pulmonar

Un segundo aspecto que llama la atención de la información clínica recolectada en las variables consideradas en la tabla 2 está relacionado con la exposición a los factores exógenos estimulantes de la enfermedad. El tabaquismo, sin duda, ocupa la posición más importante, con el reporte positivo en 78% de los pacientes . Sin embargo, también, llama la atención que el 18% de los pacientes respondieron a las causas exposicionales con la variable indeterminada No, que podría estar asociada a las causas genéticas y lo que podría denominarse las causas epidemiológicas de la contaminación urbana.

8.3. Exacerbaciones de la enfermedad.

Ahora bien, como la perspectiva del presente estudio estuvo concentrada en la relación entre el mejoramiento de la calidad de vida y la intervención, una dimensión importante de la investigación ha estado relacionada con las exacerbaciones durante el tiempo de estudio.

Al respecto, se encontró que en el corte temporal establecido en la investigación, el 75,4% de los pacientes presentaron exacerbaciones, con un valor máximo de hasta 10 en el año, entre los cuales, también, hubo un promedio de 1,92 exacerbaciones, con una desviación estándar de 2,1.

Al comparar las exacerbaciones entre los pacientes que asistieron al programa de rehabilitación pulmonar y aquellos que no, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos (valor de p 0,031). Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 3. Análisis bivariado entre los pacientes con rehabilitación pulmonar y las exacerbaciones en el periodo de análisis.

		Rehabilitación pulmonar		
		Si	No	TOTAL
Exacerbaciones	Si	45	44	89
	No	8	21	29
	TOTAL	53	65	118

Ahora, cabe destacar que se encontró que los pacientes con rehabilitación pulmonar tuvieron un riesgo de 2,68 veces de presentar exacerbaciones, con respecto a los que no asistieron al programa (intervalo de confianza 95% 1,08-6,69). Además, al comparar el número promedio de exacerbaciones entre los pacientes que asistieron al programa de rehabilitación pulmonar (Media 1,94, Desviación Estándar 1,88) y lo que no (Media 1,91, Desviación Estándar 2,27), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (valor de p 0,92).

8.4. Cambios en la función pulmonar de los pacientes.

Un aspecto igualmente importante, está relacionada con la estructura de la función pulmonar al principio de la intervención y al final de la intervención. Sobre esto, los resultados de la siguiente tabla permiten generar una lectura sobre los resultados de la intervención.

Tabla 4. Análisis comparativo entre la espirometría inicial y la espirometría final.

		Espirometría Inicial				Total
		Obs leve	Obs moderada	Obs severa	Obs muy severa	
Espirometría Final	Obs leve	5	3	0	0	8
	Obs moderada	5	23	7	0	35
	Obs severa	0	9	32	6	47
	Obs muy severa	0	2	7	17	26
	Normal	0	2	0	0	2
Total		10	39	46	23	118

En la tabla se muestra que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de función pulmonar inicial y función pulmonar final para los pacientes evaluados en el periodo de análisis. Antes bien, los resultados permiten evidenciar que algunas variables se modificaron, cambiando la proporción inicial frente a la final: así sucedió con la espirometría muy severa que se movió de un rango de 23 a 26; y la espirometría moderada que pasó de 39 a 35.

Además, al comparar la función pulmonar final de los pacientes que asistieron al programa de rehabilitación pulmonar y aquellos que no, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de comparación (Valor de p 0,23). Los resultados que presentan esta información se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 5. Rehabilitación pulmonar de pacientes en Neumomed.

		Rehabilitación pulmonar		Total
		Si	No	
Espir Final	Obs leve	1	7	8
	Obs moderada	16	19	35
	Obs severa	23	24	47
	Obs muy severa	13	13	26
	Normal	0	2	2
Total		53	65	118

8.5. Impacto del programa multidisciplinario de rehabilitación pulmonar en la calidad de vida

En la tabla 6 se muestran los resultados de la encuesta StGeorge al principio y un año después del programa de rehabilitación pulmonar. Entre la población estudiada, solo 2 pacientes no contaban con el resultado de la encuesta por lo que sus resultados fueron imputados por la media.

Tabla 6 Resultados de la Encuesta Clínica Saint George al principio y al final

--

	Rehabilitación pulmonar	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
StGeorge	Si	53	20,900	16,1173	2,2139
Final	No	65	49,951	21,2744	2,6388

Al comparar el resultado promedio de la encuesta de calidad de vida StGeorge entre los pacientes que asistieron al programa de rehabilitación y aquellos que no, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de comparación (valor de p 0,0001), indicando una media de 20,9 (DE 16,1) para los pacientes que asistieron al programa, en contraste con una media de 49,95 (DE 21,27) para aquellos que no.

9. Discusión.

Para iniciar este apartado es importante retomar de nuevo el objetivo que en esta investigación se planteó. Recuérdese entonces que se buscó determinar el impacto del programa de rehabilitación pulmonar en la calidad de vida de pacientes con EPOC que asistieron a consulta en la IPS especialidad Neumomed de la ciudad de Medellín entre el 2015-2016.

Este objetivo se planteó debido a la necesidad de avanzar en la ciudad y en el país en la investigación de ésta enfermedad en sus distintos aspectos, tanto epidemiológicos como salúbricos y sociales; buscando esto, se optó por examinar el impacto del programa de rehabilitación, un proceso dentro de la enfermedad que busca mitigarla y mejorar la calidad de vida.

Para miles de pacientes en el país ésta pregunta resulta de gran importancia, puesto que se analizan las distintas variables de la enfermedad, tanto las estimulantes como las de intervención, pretendiendo con ello generar conocimiento para mejorar e innovar en todos los aspectos relacionados con la EPOC.

En apartados anteriores, se indicaba que los factores genéticos u anatómicos, los factores medioambientales, tales como la inhalación del humo del tabaco, el humo de materiales incinerables, la inhalación de gases de efecto invernadero, los vapores químicos y el polvo de la tierra seca, estas últimas transmitidas a través del aire que respira la población, eran situaciones problemáticas que condicionaban la aparición de la enfermedad y que podrían afectar el desarrollo de la mitigación o rehabilitación.

Investigaciones de la organización mundial de la salud y del Medical Health de Estados Unidos insistieron en esto (8).

Se insistió además, que la exacerbación de factores negativos en el aire, como consecuencia de gases tóxicos, ha llevado a un aumento de la enfermedad y, de hecho, la Dirección de Promoción y Prevención del Ministerio de Salud (IBID) de Colombia descubrió que de los 5,4 millones de muertes anuales de la EPOC, las cifras aumentarán en 60% hasta el 2030 como resultado de las condiciones de la calidad del aire, llegando hasta los 8,3 millones (8).

Esta lectura de los condicionantes de la enfermedad desde los factores externos asociados a las condiciones del aire que se respira, es un factor clave que explica la aparición de la enfermedad y su empeoramiento. Es entonces llamativo que los sitios de procedencia de los pacientes fueran eminentemente urbanos, principales fuentes estimulantes de la aparición y exacerbación de la enfermedad.

Y una cosa comienza a ser clara, no sólo es esta una causa asociada a factores medio ambientales, sino también es una causa que afecta la rehabilitación; en espacios con tales niveles de contaminación la rehabilitación disminuye su eficacia; sobre esto hay que indicar que ninguna investigación consultada hasta ahora ha insistido en esto, pero que plantea una hipótesis sobre el por qué la rehabilitación no logró impactar en la proporción de exacerbaciones en esta investigación.

No obstante, también es importante apuntar que los factores medioambientales combinados con la trayectoria clínica de los pacientes, quienes presentaron altos índices de tabaquismo fueron variables que disminuyeron el impacto de la

rehabilitación; y de hecho, del universo de pacientes atendidos en el programa, el 93% fumaba antes del procedimiento, lo que ya indicaba una degradación de las condiciones anatómicas de los pulmones (9).

Igualmente, en aras de entender la multicausalidad de la rehabilitación fallida, también allí cobra importancia dos variables sociodemográficas, el estado civil y la edad. Con una mediana de 71 años, que disminuye la capacidad de recuperación del cuerpo, y con un porcentaje de soledad del 65%, los pacientes atendidos durante este año presentaban situaciones negativas que la estructura clínica de la rehabilitación, exclusivamente relacionada con atención médica especializada, encaminada a estabilizar el pulmón con medicamentos, no podría impactar.

Lo anterior se plantea porque Piqueras Rodríguez, Ramos Linares, Martínez González, Oblitas Guadalupe descubrieron que la salud emocional es fundamental para la rehabilitación, y para tenerla los pacientes debían tener un círculo social permanente que les posibilitara tranquilidad y esparcimiento; en escenarios donde esto se impedía, la rehabilitación, decían, tendían a no realizar su objetivo; lo que complicaba los síntomas de la enfermedad (26)

Ahora, lo que se convierte en un aspecto sobre el cual debe profundizarse es la intervención en la enfermedad para la recuperación pulmonar y el mejoramiento de la calidad de vida. En las investigaciones citadas en otros apartados se indicó que un programa de rehabilitación con atención domiciliaria mejoraba la vida en pacientes en estado grave de la enfermedad toda vez que al paciente no se le sustraía de sus

vínculos sociales; luego entonces en el programa tendría que hacerse una intervención médica que vinculase hospitalización y atención en casa (20).

Asímismo se planteó, en otra investigación, que los programas de rehabilitación tendrían que estar orientados en los siguientes ítems: La capacidad de ejercicio, el diagnóstico e intervención de la disnea y el uso de fármacos y broncodilatadores; con esto, la calidad de vida de los pacientes tendería a mejorar, toda vez que los predictores de supervivencia como el FEV1, la distancia recorrida en 6 min y los vatios alcanzados en el cicloergómetro aumentaban (21).

Comparando estas perspectivas de la rehabilitación con los hallazgos encontrados en la suscrita investigación, se demostró que el programa de rehabilitación en sí mismo, como el propuesto por Neumomed no arrojó tales resultados, puesto que los mismos permanecieron invariables, e incluso aumentaron, durante el tiempo de ejecución. Además, la relación entre pacientes hospitalizados y los no, tampoco evidenció un cambio en términos de la gravedad de la enfermedad, determinada por la función pulmonar por espirometría. Lo cual, adicionalmente a lo planteado hasta ahora, pudo haberse dado por las siguientes situaciones:

1. La exposición persistente de pacientes a los factores causantes tales como los gases de efecto invernadero y el humo del tabaco.
2. La falta de adherencia de los pacientes a las medidas no farmacológicas de cambios en el estilo de vida.
3. La aplicación del programa exclusivamente orientada a la rehabilitación pulmonar.

La primera de ellas, sin duda es un estimulante del agravamiento de la enfermedad, tal cómo se planteó páginas arriba; cuando un paciente se está rehabilitando y está expuesto ante las causas que le generaron la enfermedad, bien sea de forma indirecta, los resultados del procedimiento no serán efectivamente los mismos; y el programa de rehabilitación no pretende aislar al individuo ni darle otra cotidianidad de vida.

La segunda situación, es ciertamente un factor clave, puesto que no sólo la rehabilitación es un procedimiento de la IPS hacia los pacientes, sino que estos se comprometen con la misma, y asumen corresponsabilidad, no obstante, en la información hallada no existen datos ni estadísticas que reflejen ello, lo cual, se convierte en una inferencia y en una limitación del proyecto de investigación suscrito.

Finalmente, sobre la tercera situación hay que mencionar que en efecto el programa especializado de atención en la IPS Neumomed está concentrado en la rehabilitación pulmonar y la adherencia de los pacientes a los fármacos establecidos para disminuir la bronco limitación; investigaciones realizadas en España, mencionadas al inicio de este apartado, indicaron, no obstante, que no es condición necesaria la rehabilitación pulmonar a través de fármacos y cambios al estilo de vida; habría que hacer una modificación sustancial de la cotidianidad de los pacientes, que incluyera desde el aumento de la actividad física hasta el mantenimiento de redes sociales de cooperación estables y emocionalmente positivas. De modo tal que la rehabilitación para mejorar la calidad de vida de los pacientes tendría que ser integral y las IPS que lo desarrollaran deberían estar

dotadas de materiales y herramientas que lo permitiesen; esto implicaba, sumar al programa: atención especializada en medicina, atención especializada en psicológica, educación física, alimentaria y cultural.

Por todo lo anterior, entonces, a la pregunta ¿cuál es el impacto de un programa multidisciplinario de rehabilitación pulmonar en la calidad de vida de pacientes con la EPOC que asisten a consulta durante un año? Se contesta que el impacto es positivo y negativo; positivo pues mitiga las consecuencias de la enfermedad y estabiliza al paciente; por ejemplo, el resultado obtenido, en términos de calidad de vida fue significativo, puesto que la diferencia de las medias de la encuesta Clínica de St. Geroge demostró que los pacientes reaccionan positivamente, coincidiendo esto con otros estudios; sin embargo es negativo, puesto que al cabo de un año el mismo no presenta mejoría en la proporción de exacerbaciones, sino por el contrario, desmejora su capacidad bronco dilataradora.

Quedan por resolver, de acuerdo a lo hallado, cuál es el comportamiento del programa de rehabilitación en un marco temporal más amplio, 10 años por ejemplo, cuál es la adherencia de los pacientes a la rehabilitación, cuáles son los procedimientos específicos que realiza la IPS, preguntas que por su carácter necesitan investigaciones particulares, pero que desde la planteada deben resolverse en aras de continuar avanzando en el estudio de la cuarta enfermedad mortal que está aquejando al mundo, al país y la ciudad.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Area Metropolitana del Valle de Aburrá. Informe Final de Calidad del Aire en el Valle de Aburrá Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana; 2012.
2. Castro-Osorio C, Luis Infante Perilla RC. EPOC en Trabajadores con Factores de Riesgo Ocupacional atendidos en una IPS de Yumbo, Colombia. 2015 junio; 2.
3. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2017 [cited 2017 marzo. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/es/>.
4. Ministerio de Salud. La Enfermedad Pulmonar Obstructiva EPOC Bogotá; 2013.
5. Ramirez Velez R. Calidad de vida y Enfermedad pulmonar obstructiva cronica. S.F.
6. Natioanal Heart, Lung, Blood Institute. nhbi. [Online].; s.f [cited 2017 Febrero. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/copd/causes>.
7. Briseño DM, Plata MdR, Sancho Figueroa MC. La carga económica de la EPOC. Análisis de los costos a. 2011; 70(2).
8. Linde Health Care. [Online].; s.f [cited Febrero 2017.
9. Ministerio de Salud. La Enfermedad Pulmonar Obstructiva EPOC Bogotá; 2013.
10. F.L. Márquez Pérez MJARAMPFGGdVC. EPOC. Tratamiento de las exacerbaciones. s.f.
11. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Atención integral al paciente con EPOC, desde la atención primaria a la especializada Madrid: SEMFYC; 2010.
12. American Thoracic Society. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Información al paciente. 2005; 175(p4).
13. Cosio BG, Agustí AGN. EPOC: ¿una enfermedad inflamatoria obstructiva o

sistémica? Patologías Respiratorias. 2007; 10(2).

14. Cimas Hernando JE. Hablemos de la enfermedad obstructiva crónica. MEDIFAM. 2003 Marzo; 13.
15. ALAT. Recomendaciones para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Boletín. 2001 Enero; 1.
16. American Thoracic Society. Rehabilitación pulmonar. Am J Respir Crit Care Med. 2013; 188(P6-P5).
17. OSPINA ER. IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR PEDIÁTRICA EN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE BOGOTÁ. primera ed. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2015.
18. Ardila. R. Calidad de vida: una definición integradora. 2003; 35(2).
19. J.J S, M P. Impacto asistencial hospitalario de la EPOC. Peso específico del paciente con EPOC de alto consumo sanitario. 2001; 37(9).
20. Lobato SD, Lorenzo FG, Mendieta MAG, S M, I MA. Evaluación de un programa de hospitalización domiciliaria en pacientes con EPOC agudizada. 2008; 41(1).
21. Varela MVL, Anido T, Larrosa M. La capacidad de ejercicio, la disnea y, en menor grado, la calidad de vida mejoraron con la RR en los pacientes con EPOC. Los mejores predictores de supervivencia fueron el FEV1, la distancia recorrida en 6 min y los vatios alcanzados en el cicloergómetro. 2008; 42(9): p. 434-439.
22. DURÁN DD, AGUIAR P, GÓMEZ V. Efectos de un programa de rehabilitación pulmonar en un epoc severo. 2010; 7(2).
23. Posada ACAIMALDÁASSMESICM. Evaluación de la calidad de vida en pacientes del programa de manejo integral de la enfermedad obstructiva crónica de la EPS Sanitas de Bogotá. Revista Médica Sanitas. 2009; 12(2).
24. Alicia Padilla GOCOADAJP. Validez y fiabilidad del Cuestionario Respiratorio de St. George en población adulta con fibrosis quística. Arch Bronconeumo. 2007; 43(4).
25. Rivadeneira Guerrero MF. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO RESPIRATORIO ST. GEORGE PARA EVALUAR CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES ECUATORIANOS CON EPOC. Revista Cuidarte. 2015 Noviembre; 6(1).

26. Piqueras Rodríguez JA, Ramos Linares V, Martínez González AE, Oblitas Guadalupe LA. Emociones negativas y su impacto en la salud mental y física. Suma Psicológica. 2009 Diciembre; 16(2).
27. El Espectador. EPOC, la séptima causa de mortalidad en Colombia. El Espectador. 2014.
28. World Health Organization. Prevención y control de las enfermedades no transferibles. In ; 2000; Washigton: Sesión 52.
29. Rivera DE, Niño A. ABC de la Ley Antitabaco. 2009; 3.
30. Ministerio de Salud y Protección Social. Resúmenes de política: intervenciones poblacionales en factores de riesgo de enfermedades crónicas no transferibles Bogotá: Convenio cooperación técnica N 485; 2010.
31. ruben a. In revista latinoamericana de psicología. bogota.
32. Castro I, Gamez M. Historia Clínica. In Castro I, Gamez M. Farmacia hospitalaria. Bogotá: Publicaciones Clínicas; 2009.
33. Hedrick TE, BlyRDJ. Applied research design. A practical guide. California: Sage.; 1993.
34. Cardona ÁMS. SLD. [Online].; 2003 [cited 2017 marzo 02. Available from: <http://www.sld.cu>.
35. IDEAM. BOGOTÁ Y MEDELLÍN TIENEN LOS PUNTOS MÁS CONTAMINADOS EN CALIDAD DE AIRE DE COLOMBIA. Sala de Prensa. 2016;; p. s.d.
36. Coomeva. Un panorama aún sombrío: mujer y trabajo en Colombia. Coomeva. 2015;; p. s.d.

11. Anexos

Anexo 1

Encuesta de calidad de vida Saint George

Durante los 3 últimos meses ha tenido tos	Casi todos los días de la semana Varios días de la semana Unos pocos días al mes Sólo cuando tuve una infección en los pulmones No, nada en absoluto	Durante los 3 últimos meses ha	Casi todos los días de la semana Varios días de la semana Unos pocos días al mes Sólo cuando tuve una infección en los pulmones No, nada en absoluto
Durante los últimos tres meses ha tenido ataques de asfixia o falta de aire	Casi todos los días de la semana Varios días de la semana Unos pocos días al mes Sólo cuando tuve una infección en los pulmones No, nada en absoluto	Durante los 3 últimos tres meses ha tenido	Casi todos los días de la semana Varios días de la semana Unos pocos días al mes Sólo cuando tuve una infección en los pulmones No, nada en absoluto
Durante los 3 últimos meses cuántos ataques respiratorios tuvo que hayan sido graves o muy desagradables	Más de tres ataques Tres ataques Dos ataques Un ataque No presentó	Cuánto tiempo le duró el ataque más serio que presentó -si no presentó ataque, vaya directamente a la pregunta 7	Una semana o más De 3 a seis días De 1 a dos días No
Durante los 3 meses cuántos días buenos	Ninguno	Cómo diría que están sus pulmones	Es el problema más importante que tengo Me causa bastantes problemas

pasaba sin ningún tipo de problema respiratorio	Uno o dos días		Me causa algún problema
	Tres o cuatro días		No me causa ningún problema
	Casi todos los días de la semana	Si ha tenido un trabajo remunerado por favor responda una de las siguientes frases	Mis problemas respiratorios me obligaron dejar de trabajar
	Todos los días		Mis problemas respiratorios me dificultan la capacidad de trabajar
Si tiene hervidera, pechuguera o silvidos en el pecho, son peores en la mañana	Si		Mis problemas respiratorios no me afectan
	No		
Marque ahora en las afirmaciones que más se acercan a su vida cotidiana y la respiración	Tengo dolor cuando toso	A continuación marque en las preguntas que considera le hacen sentir menos aire	Me falta el aire estando sentado o incluso acostado
	Me canso cuando toso		Me falta el aire cuando me baño o me visto
			Me falta el aire al caminar por dentro de la casa
	Me falta el aire cuando hablo		Me falta el aire al caminar por fuera de la casa, en plano
	Me falta el aire cuando me agacho		Me falta el aire al subir por escaleras
Marque en las afirmaciones que usted considera le ha traído la situación respiratoria	La tos o la respiración me molestan cuando duermo		Me falta el aire al subir una cuesta
	Me canso o me agoto fácil		Me falta el aire al hacer deporte o jugar
	La tos o la respiración me dan vergüenza en público	Las siguientes preguntas se refieren a cómo la medicación pueden afectar sus actividades	Tardo mucho para bañarme o vestirme
	Mis problemas respiratorios son una molestia para mi familia		Me resulta imposible ducharme o bañarme o tardo mucho
	Me asusto o me alarmo cuando no puedo respirar		Tardo mucho para hacer trabajos
	Siento que no puedo controlar mis problemas respiratorios		Si tengo que correr, tardo mucho porque debo parar

	Creo que mis problemas respiratorios no van a mejorar		Para subir un tramo de escaleras tengo que subir despacio
	Por culpa de mis problemas respiratorios me he convertido en una persona débil	A continuación puede marcar una frase que usted crea que describe cómo lo afectan sus problemas respiratorios	No me impiden hacer nada de lo que quisiera hacer
	Hacer ejercicio es peligroso para mí		Me impiden hacer 1 o 2 cosas de las que quisiera hacer
	Cualquier cosa me parece un esfuerzo excesivo		Me impiden hacer la mayoría de cosas que quisiera hacer
A continuación algunas preguntas sobre su medicación	Creo que la medicación me sirve poco		Me impiden hacer todo lo que quisiera hacer
	Me da vergüenza tomar la medicación en público		
	La medicación me produce efectos desagradables		
	La medicación me altera mucho		
A continuación, ¿Podría marcar la frase (sólo una) que usted crea que describe	Puedo hacer deportes o jugar	Si	
		No	
	Puedo salir a distraerme	Si	
		No	
	Puedo salir de casa para hacer compras	Si	
		No	
	Puedo ir del trabajo a la casa	Si	

	No
Puedo alejarme mucho de la cama o de una silla	Si
	No

Traducción de la encuesta realizada por Ferrer, M., Alonso, J., Prieto, L., Plaza, V., Monsó, E., Marrades, R., Aguar, M. C., Khalaf, A., & Antó, J. M. (1995). Validity and reliability of the Spanish version of the St. George's Respiratory Questionnaire. Eur Respir J 1996

Anexo 2

Acta de aval comité de ética en investigaciones humanas Universidad CES.

Anexo 3

Carta de autorización para el uso de base de datos Neumomed.

Anexo 4
CRONOGRAMA



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL
CONOCIMIENTO**
Cronograma

DURACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO EN MESES														
Importante: Para efectos de la convocatoria, el cronograma sólo debe incluir las actividades propias de la ejecución del proyecto (Aquellas posteriores a su aprobación)														
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	MES													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Fase de alistamiento: firma de acta de inicio														
Fase de alistamiento: coordinación de actividades de fase con asesor.														
Fase de alistamiento: Socialización del proyecto														
Fase alistamiento: transporte de información a oficina de trabajo														
Fase de alistamiento: cuantificación de información y firma de acta de entrega														
Fase de alistamiento: construcción de informe sobre material recaudado: cantidad de pacientes.														
Fase de alistamiento: discusión con asesor del material.														
Fase de análisis y sistematización: análisis de variables clínicas y socio demográficos de pacientes en historia de vida.														
Fase de análisis y sistematización: análisis de clínica Sain George.														

Anexo 5
PRESUPUESTO



TÍTULO DEL PROYECTO											
PRESUPUESTO GENERAL											
RUBROS	ENTIDADES FINANCIADORAS										
	DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		ENTIDAD 2		ENTIDAD 3		ENTIDAD 4		ENTIDAD n		
	Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie	
PERSONAL	\$ 202.793.460,00										
VIAJES	\$ -										
MATERIALES E INSUMOS	\$ 529.900,00										
SERVICIOS TÉCNICOS	\$ -										
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	\$ 1.125.000,00										
EQUIPOS Y SOFTWARE	\$ 100.000,00										
SALIDAS DE CAMPO	\$ 750.000,00										
TOTAL	\$ 205.298.360,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	

PRESUPUESTO DETALLADO																		
PERSONAL						DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO				ENTID AD 2		ENTID AD 3		ENTID AD 4		ENTIDAD n		
Cédula del participante	Nombre del participante	Nivel máximo de formación	Rol en el proyecto	Tipo de participante	Actividades a realizar en el proyecto	Horas mensuales dedicadas al proyecto	Número de meses	Valor / Hora										
									Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie
	Sin asignar	Tecnológico	Auxiliar	Externo	Acercamiento al	10	1	\$ 12.606	\$ 126.06									

		gic o			archivo docume ntal				0									
		Pr eg ra do	Auxi liar	Estud iante de pregr ado	Recole tar informa ción de Cuestio nario e Historia s de Vida	200	3	\$ 25.2 35	\$ 15. 141 .00 0									
		Pos gra do	Inve stig ador prin cipal	Estud iante de Maest ría	Sistema tizar en matrice s la informa ción recolect ada	200	1 2	\$ 43.6 60	\$ 104 .78 4.0 00									
		Pos gra do	Inve stig ador prin cipal	estudi ante de maest ría	Constru cción de informe de investig ación- socializ ación de resultad os	200	3	\$ 43.6 60	\$ 26. 196 .00 0									
		Pos gra do	Ase sor	Co- invest igador	Asesor ar en proceso s y etapas de investig ación	40	1 2	\$ 63.2 30	\$ 30. 350 .40 0									
VIAJES					DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO					ENTID AD 2		ENTID AD 3		ENTID AD 4		ENTIDAD n		
Lugar de origen	Lu ga r de de sti no	N° de días	N° de perso nas	Val or pa saje por perso na	Val or est adía por perso na	Jus tific ación				Dinero	Es pe cie	Di ner o	Es pe cie	Di ner o	Es pe cie	Di ner o	Es pe cie	Di ner o

MATERIALES E INSUMOS				DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		ENTIDAD 2		ENTIDAD 3		ENTIDAD 4		ENTIDAD n					
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Justificación			Dinero		Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie			
Consecución de resma de papel para impresión de informes parciales y fichas documentales	1	\$ 9.900	La utilización del papel para analizar borradores, ubicar información en fichas de contenido y dar a conocer el informe será importante para el proyecto. No contar con ello, será estar dependiente de papelerías y aumentar el riesgo de pérdida de información en otros equipos.	\$ 9.900													
Alquiler de impresora	1	\$ 520.000	Imprimirá las matrices, fichas e información relacionada con el proyecto.	\$ 520.000													
SERVICIOS TÉCNICOS				DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		ENTIDAD 2		ENTIDAD 3		ENTIDAD 4		ENTIDAD n					
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Justificación			Dinero		Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie			

MATERIAL BIBLIOGRÁFICO				DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		ENTID AD 2		ENTID AD 3		ENTID AD 4		ENTIDAD n					
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Justificación			Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie				
Compra de libros relacionados con el proceso de investigación	25	\$ 45.000	Se comprarán libros para profundizar el análisis y extraer la mayor cantidad de información disponible.	\$ 1.125.000													
EQUIPOS Y SOFTWARE				DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		ENTID AD 2		ENTID AD 3		ENTID AD 4		ENTIDAD n					
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Justificación			Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie				
Compra de software SPSS	1	\$ 100.000	Para analizar la información cuantitativa destacada en la información, se utilizará este programa que permite analizarla y producir índices, tendencias y gráficos para la presentación del documento y los informes.	\$ 100.000													
				DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL		ENTID AD 2		ENTID AD 3		ENTID AD 4		ENTIDAD n					

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Justificación	CONOCIMIENTO									
				Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie
Visitar a la entidad prestadora del servicio de salud	30	\$ 25.000	Este rubro es importante para garantizar la obtención de la información del auxiliar y el investigador del proyecto.	\$ 750.000									