



**PROGRAMA DE EDUCACIÓN AL PACIENTE CON ENFERMEDAD PULMONAR
OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SAN
JOSÉ, EN FUNCIÓN DEL AUTOMANEJO DE SÍNTOMAS, OPTIMIZACIÓN DE LA
MECÁNICA VENTILATORIA Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA**

AUTORES

VANESSA EUGENIA GAITAN GOMEZ

LEIDI ORTÍZ CORTÉS

**TRABAJO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN PROFUNDIZACIÓN**

Bogotá, 2020

**PROGRAMA DE EDUCACIÓN AL PACIENTE CON ENFERMEDAD PULMONAR
OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SAN
JOSÉ EN FUNCIÓN DEL AUTOMANEJO DE SÍNTOMAS, OPTIMIZACIÓN DE LA
MECÁNICA VENTILATORIA Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA**

AUTORES

VANESSA EUGENIA GAITAN GOMEZ

LEIDI ORTÍZ CORTÉS

Director

ÁNGELA MARÍA PINZÓN RONDÓN

ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Bogotá D.C., 2020

DEDICATORIA

Para Santi, motor de mi vida y mi razón de ser.

A mis padres por su apoyo y amor incondicional.

AGRADECIMIENTOS

A las doctoras Ángela Pinzón y Ana Lucía Casallas por su apoyo, guía y dedicación.

A Oscar Sanabria por su acompañamiento, paciencia y orientación.

A la Facultad de Fisioterapia de la Institución Universitaria Escuela Colombiana de Rehabilitación y los estudiantes de VII semestre de Fisioterapia Práctica III del Hospital San

José, rotación 2019-1 por su apoyo, colaboración y compromiso.

A las directivas del Hospital Universitario de San José y al equipo del servicio de Terapia

Respiratoria Adultos por facilitar el desarrollo de este programa.

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AL PACIENTE CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SAN JOSÉ EN FUNCIÓN DEL AUTOMANEJO DE SÍNTOMAS, OPTIMIZACIÓN DE LA MECÁNICA VENTILATORIA Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA

Resumen

El programa va dirigido a la atención en salud de pacientes con diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), que se encuentren hospitalizados en el Hospital Universitario de San José, debido a exacerbación aguda de la misma pero fuera del periodo crítico, es decir, se excluyen los pacientes en el servicio de reanimación y en las Unidad de cuidados Intensivos e Intermedios. Su importancia radica no solo en la necesidad de educación al paciente como herramienta fundamental en el abordaje de las enfermedades crónicas no transmisibles, sino en la de la implementación de éstas en los ámbitos clínico-asistenciales de alta complejidad. El empoderamiento del paciente en cuanto a su condición de salud es la base del programa, resaltando el gran aporte de las estrategias fisioterapéuticas de facilitación neuromuscular propioceptiva, ampliamente documentadas, para el mejoramiento de la mecánica ventilatoria, por lo tanto implementar una estrategia de educación en salud para pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica EPOC hospitalizados en el Hospital Universitario de San José HUSJ busca impactar en la mejora de su calidad de vida a partir de la intervención fisioterapéutica cardiovascular pulmonar.

Se evidencia que la implementación de estrategias educativas de promoción de la salud en espacios de alta complejidad son una necesidad que puede favorecer el empoderamiento de los pacientes frente a su condición y son una herramienta coadyuvante para el mejoramiento de la

sintomatología y su impacto en la calidad de vida. Posterior a la intervención de las estrategias planteadas en el programa, se presenta disminución en el impacto que tanto la tos como la disnea y los otros síntomas relacionados con la EPOC generan en la ejecución de las actividades de la vida diaria.

Palabras clave: EPOC, facilitación, calidad de vida, programa de salud, ejercicio.

Contenido

1. Planteamiento del Problema	12
1.2. Población.....	15
1.3. Evaluación de Necesidades.....	17
1.3.1. Necesidad percibida	17
1.3.2. Necesidad expresada.....	19
1.3.3. Necesidad normativa.....	20
1.3.4 Necesidad relativa	21
2. Justificación	25
3. Teoría de cambio	29
4. Metodología.....	31
5. Objetivos.....	35
a. Objetivo general:.....	35
b. Objetivos específicos:	35
6. Implicaciones Éticas	36
7. Implementación del programa	39
8. Desarrollo del programa	40
8.1 Ejercicios.....	43
9. Resultado de la Implementación.....	50
10. Discusión.....	56
11. Conclusiones	59
12. Recomendaciones	62

Lista de tablas

Tabla 1. Evaluación de necesidades. Matriz DOFA

Tabla 2. Modelo Lógico

Tabla 3. Cronograma

Tabla 4. Frecuencias Tos

Tabla 5. Frecuencias Flema

Tabla 6. Frecuencias Opresión en el pecho

Tabla 7. Frecuencias Disnea

Tabla 8. Frecuencias Actividad

Tabla 9. Frecuencias Seguridad

Tabla 10. Frecuencias Descanso

Tabla 11. Frecuencias Energía

Tabla 12. Frecuencias Impacto

Lista de Figuras

Figura 1. CAT

Figura 2. Cartilla

Figura 3. Video

Figura 4. Ejercicio 1

Figura 5. Ejercicio 2

Figura 6. Ejercicio 3

Figura 7. Ejercicio 4

Figura 8. Ejercicio 5

Figura 9. Ejercicio 6

Figura 10. Ejercicio 7

Figura 11. Ejercicio 8

Figura 12. Ejercicio 9

Figura 13. Ejercicio 10

Figura 14. Ejercicio 11

Figura 15. Ejercicio 12

Introducción

La Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (GOLD), define la EPOC como una enfermedad común, prevenible y tratable, la cual se caracteriza por la presencia de síntomas respiratorios persistentes y limitación al flujo aéreo debida a alteraciones de las vías respiratorias, que generalmente son provocadas por una exposición significativa a partículas o gases nocivos. Las alteraciones en la ventilación están dadas, entre otras, por una desventaja mecánica del diafragma debida a la hiperinsuflación pulmonar y la alteración a nivel de receptores pulmonares, torácicos y quimiorreceptores que pueden llevar a la utilización de la musculatura ventilatoria accesorio (Sauleta, 2006). Es por esto, que se percibe una necesidad imperiosa de intervenir en esta situación y de esta manera poder mejorar tanto la percepción de síntomas como la capacidad de los pacientes para la ejecución de actividades inherentes a su rol social y familiar de la manera más independiente posible.

Según el Ministerio de Salud y Protección Social, “en Colombia, el estudio de PREPOCOL desarrollado en 2005 determinó la prevalencia de EPOC en 8.9% en mayores de 40 años (lo que significa un verdadero problema de salud pública). Este estudio, estableció que el cigarrillo es el principal condicionante de la enfermedad y que la exposición al humo de leña no está muy distante en su capacidad de generarla, tanto en mujeres como en hombres.” Adicional a esto, las condiciones adversas en la calidad del aire por cuenta de la contaminación impactan no solo en la prevalencia de exacerbaciones, sino que puede generar la presencia de la enfermedad en personas sin antecedentes de tabaquismo o exposición a biomásas.

La rehabilitación respiratoria tiene amplio sustento teórico, ha demostrado mejorar la disnea, la capacidad de esfuerzo y la calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes con

enfermedad pulmonar obstructiva crónica (Güell, 2014). Las estrategias de la fisioterapia cardiovascular pulmonar en cuanto al entrenamiento muscular, así como la educación tanto en el manejo de la condición, el ejercicio y el uso adecuado de dispositivos de inhalo terapia, no solo fundamentan la implementación de este programa, sino que son pilares indispensables para el tratamiento de los pacientes con EPOC teniendo en cuenta las mejoras en su calidad de vida, en donde la sintomatología restringe de manera importante su participación en actividades básicas cotidianas.

La optimización de los músculos ventilatorios mediante el uso de técnicas fisioterapéuticas de fortalecimiento progresivo y el uso de facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP) puede ser una intervención efectiva desde la fisioterapia cardiovascular pulmonar, son estrategias que no solo potencian la acción muscular, sino que buscan la reorganización de engramas de movimiento a partir de los principios del ejercicio neurocognoscitivo.

Para los pacientes con EPOC en el Hospital Universitario de San José, el objetivo con la implementación del programa es el lograr una acción muscular eficiente a nivel diafragmático, que brinde beneficios sobre el control de la disnea y la tolerancia al ejercicio y por ende influir en el automanejo de síntomas y en la mejora de su calidad de vida.

1. Planteamiento del Problema

Urzúa en 2010 introduce el concepto de calidad de vida relacionada con la salud, el cual define como “el nivel de bienestar derivado de la evaluación que la persona realiza de diversos dominios de su vida, considerando el impacto que en éstos tiene su estado de salud”. Partiendo de este concepto, los cambios tanto fisiológicos como biomecánicos que genera la EPOC en quien la padece, así como la sintomatología que la acompaña, genera un aminoramiento en la capacidad de ejecutar acciones básicas cotidianas y “sentimientos asociados a la desesperanza y el miedo al deterioro” (Muñoz, 2016)

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica genera una serie de cambios tanto anatómicos como fisiológicos en quien la padece, cambios que se ven traducidos en alteraciones en las capacidades pulmonares que a su vez conllevan a alteraciones en la biomecánica de la respiración y a adaptaciones que el paciente debe realizar en la mecánica ventilatoria para suplir las demandas de aporte y consumo de oxígeno que le permitan la ejecución de actividades básicas cotidianas. El atrapamiento aéreo que ocurre a nivel pulmonar en el paciente con EPOC genera una hiperinsuflación pulmonar que pone en desventaja mecánica al diafragma, principal músculo de la respiración. Como consecuencia de esta disfunción se presenta la fatiga muscular respiratoria que puede provocar disnea, intolerancia al ejercicio e hipoventilación con aparición de insuficiencia respiratoria hipercápnica (Sauleda, 2006).

La disnea es quizá uno de los síntomas más incapacitantes para el paciente con EPOC, siendo esta una limitante en el desempeño funcional de los pacientes, lo que puede generar una percepción de pérdida de la calidad de vida, como lo refiere Bascuñana en 2017 “bajo esta perspectiva la EPOC deja de ser una enfermedad pulmonar y puede considerarse una enfermedad

multidimensional, en la que la calidad de vida es una circunstancia relevante. Además, dado que la EPOC continúa siendo una enfermedad incurable, uno de los objetivos debería ser mejorar, o al menos preservar lo máximo posible, la calidad de vida de los pacientes”¹.

Teniendo en cuenta lo anterior, este programa de salud surge como una medida para el abordaje de los pacientes con EPOC en espacios de alta complejidad, espacios en los cuales las estrategias de promoción y prevención no cuentan con un papel preponderante dado el énfasis curativo que estas tienen. Estas estrategias son más vistas hacia espacios en los cuales se busca reducción de factores de riesgo, como los son los primeros niveles de atención, sin embargo, su impacto en cuanto a la educación y empoderamiento de los pacientes puede aprovecharse de manera positiva para el mejoramiento de su calidad de vida. Uno de los objetivos de la OMS en su programa para las enfermedades respiratorias crónicas es el fortalecimiento de las estrategias de “prevención secundaria y terciaria para reforzar la asistencia sanitaria a personas con enfermedades respiratorias crónicas, identificando intervenciones rentables, mejorando los criterios y el acceso a la asistencia médica a todos los niveles del sistema sanitario”². Teniendo en cuenta lo anterior, estrategias como la diseñada en este programa se articula adecuadamente a las propuestas internacionales frente al manejo de la condición.

La EPOC a nivel mundial, según datos del Estudio de la Carga Mundial de Morbilidad, tiene una prevalencia para el 2016 de 251 millones de casos, con una mortalidad a 2015 de cerca de 3,17 millones de personas, lo que representa el 5% de muertes mundiales anuales con un

¹ Bascañana (2017). Valoración de la calidad de vida en el paciente con EPOC. www.mitepocwiki.net

² OMS. Programa de la OMS para las enfermedades respiratorias crónicas.

agravante que más del 90% de las muertes se producen en países de renta baja y media. Para 2016 la EPOC se ubicó como la tercera causa de muerte a nivel mundial.

Para Colombia, de acuerdo con el más reciente Análisis de Situación de Salud de las Enfermedades Respiratorias Crónicas, éstas causaron en promedio 11.811 defunciones no fatales anuales, con una desviación estándar de 668. Para el último año (2016) provocaron el 6,72% del total de los decesos (13.513 de 201.076 muertes). Teniendo en cuenta ese panorama, la EPOC claramente es un problema de salud pública, toda vez que el aumento en la expectativa de vida y el detrimento de la calidad del aire promueven una mayor prevalencia de esta enfermedad, en este sentido, la OMS vaticina que la EPOC se habrá convertido en la cuarta causa de muerte en todo el mundo en 2030.

1.2. Población

El programa va dirigido a los pacientes con diagnóstico de EPOC que se encuentren hospitalizados en el Hospital de San José, debido a exacerbación de esta pero fuera del periodo crítico, es decir, se excluyen pacientes que se encuentren en Unidad de Cuidados Intensivos. Se incluyeron también pacientes con diagnóstico de EPOC no exacerbado con diagnóstico de infección respiratoria aguda o neumonía. Los pacientes se reclutaron mediante revisión de historia clínica, donde se constataron los diagnósticos y posterior a esto se procedió a solicitar la interconsulta al servicio de terapia respiratoria adultos. También se reclutaron pacientes que ingresaron al servicio por orden médica directa de los médicos tratantes. Se reclutaron 26 pacientes en total en un periodo de 4 meses desde los meses de enero de 2019 a mayo de 2019. De estos pacientes 13 (50%) fueron de género masculino y 13 (50%) de género femenino, los rangos de edad oscilaron entre los 36 a los 90 años con un promedio de 75 años.

Como criterios de inclusión al programa se estableció que fueran pacientes con diagnóstico de novo o como antecedente de EPOC, que curse o no con exacerbación, pero fuera del periodo crítico, es decir, se excluyeron pacientes que estuvieran unidad de cuidados intensivos o con soporte ventilatorio. Otro requisito fue que los pacientes tuvieran un estado de consciencia que permitiera la adecuada comprensión y seguimiento de instrucciones. Los pacientes podían o no contar con red de apoyo o con acompañante en el momento, es decir, no fue factor que interfiriera con el desarrollo del programa, pero si fue una recomendación. Otra condicional fue el contar con la orden médica respectiva para terapia respiratoria consignada en historia clínica y por supuesto contar con la aceptación del paciente para participar.

Tal como se consigna en su misión institucional, “la Sociedad de Cirugía de Bogotá Hospital de San José es una organización privada sin ánimo de lucro, de carácter general, asistencial y universitario con más de un siglo de experiencia y tradición, acreditada en salud, que presta atención integral de alta complejidad, garantizando la mejor experiencia para el paciente y su familia, promueve la docencia e investigación y contribuye al bienestar de sus grupos de interés”³. De igual modo, La Institución Universitaria Escuela Colombiana de Rehabilitación es una Institución de Educación Superior de carácter privado que desempeña las funciones misionales de formación, investigación y proyección social para promover la rehabilitación de la discapacidad, la inclusión, el mejoramiento de la calidad de vida humana y el desarrollo del país.

Entre la Sociedad de Cirugía de Bogotá Hospital de San José y la Escuela Colombiana de Rehabilitación se encuentra suscrito un convenio docente - asistencial dentro del cual los estudiantes de la facultad de Fisioterapia de séptimo semestre realizan sus prácticas clínico-terapéuticas. Dentro de este convenio se encuentra el desarrollo de actividades asistenciales, académicas, investigativas y de promoción y prevención.

³ Sociedad de Cirugía de Bogotá. www.hospitaldesanjose.org.co

1.3. Evaluación de Necesidades

Se realizó evaluación de necesidades tanto de la institución como de la población a intervenir, esto a partir de la observación de las dinámicas asistenciales del hospital, del servicio de terapia respiratoria como parte de la Unidad de Rehabilitación, así como de lo consignado en la literatura frente al manejo de la EPOC.

1.3.1. Necesidad percibida

Por parte de los pacientes, se relaciona con los sentimientos de vulnerabilidad experimentados por esta población, los cuales se han descrito en varios estudios cualitativos con respecto a evaluación de la calidad de vida. “Los sentimientos asociados son la desesperanza y el miedo al deterioro, a la dependencia del oxígeno, a los resfriados”⁴. Ante las exacerbaciones son continuos los sentimientos de cercanía a la muerte, “este temor es fundado ya que las investigaciones demuestran cómo las exacerbaciones implican una pérdida acelerada de la función pulmonar, una progresión más rápida de la enfermedad y una disminución de la calidad de vida”⁵.

En cuanto a emociones negativas, se ha estudiado la importancia de la ansiedad y depresión en pacientes con EPOC (Jordan, Lee, Valenstein, Pirraglia y Weiss, 2009; Maurer et al., 2008).” Se ha encontrado relación directamente proporcional entre percepción negativa de la enfermedad y emociones negativas en los dos sentidos (Hemerle, Olivo, Namerrow y Oz, 2007). Además, se han encontrado desesperanza, ansiedad, miedo (a morir, a "quedar sin aliento"), sentimiento de

⁴ Muñoz – Cobos (2016). Cómo vivir con EPOC: percepción de los pacientes. *Anales de Psicología*, 32(1), 18–31. <https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.6018/analesps.32.1.186211>

⁵ Muñoz – Cobos (2016). Cómo vivir con EPOC: percepción de los pacientes. *Anales de Psicología*, 32(1), 18–31. <https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.6018/analesps.32.1.186211>

incompetencia y de pérdida de control (Kelly y Lynes, 2008). Se da la circunstancia de que como la expresión emocional favorece la aparición de disnea, algunos pacientes la evitan como mecanismo de adaptación, originando síntomas ansiosos por la represión de emociones. También repercute en la emocionalidad negativa el aislamiento social que produce la limitación de movilidad (Maurer et al., 2008; Medinas, más y Renom, 2009).⁶ Todos estos sentimientos impactan directamente en la calidad de vida de los pacientes, limitando de manera importante su participación en actividades relacionadas con su rol social y familiar, llevándolos a la dependencia de otros y a sentirse restringidos por el uso de oxígeno y medicamentos.

Por parte de los familiares, la percepción va orientada más hacia repercusiones económicas, laborales y en el uso del tiempo, actividades que se ven relegadas por la necesidad del cuidado del paciente con EPOC y que se relaciona de manera proporcional con el nivel de calidad de vida del paciente. Las consecuencias sobre la salud de los cuidadores son también importantes, en la esfera psicológica, asociadas con altos niveles de sobrecarga y estrés ante un desenlace fatal.

Por parte del cuerpo médico, las mayores necesidades se relacionan tanto con la calidad de la atención brindada por el sistema de salud en términos de oportunidad y acceso tanto para los controles médicos como para la aplicación de pruebas diagnósticas, así como “la importancia de atender a los miedos e incertidumbres de los pacientes sobre la progresión de su enfermedad y el impacto en su calidad de vida, como forma de motivación” (Tambo - Lizalde, 2016).

Por parte de las directivas del centro hospitalario, las enfermedades crónicas, especialmente la EPOC, la cual tiene un comportamiento creciente dadas las condiciones ambientales, el

⁶ Muñoz – Cobos (2016). Cómo vivir con EPOC: percepción de los pacientes. Anales de Psicología, 32(1), 18–31. <https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.6018/analesps.32.1.186211>

tabaquismo y el aumento en la esperanza de vida son un problema de salud pública ya establecido por la OMS, que demanda altos costos al sistema, especialmente en el segundo y tercer nivel de atención para el manejo de exacerbaciones, comorbilidades y complicaciones que implican largas estancias hospitalarias y escalonamiento en el uso de los recursos. Es imperativo para las instituciones el establecimiento de planes de educación, promoción y prevención de la enfermedad.

Por parte de la unidad de rehabilitación, dado que la institución se encuentra acreditada y certificada ante el ICONTEC y como hospital universitario, apoya la investigación, además como parte del proceso de mejoramiento continuo, el establecimiento de programas de salud son aspectos llamativos tanto para las directivas como para el equipo de rehabilitación. Surge una necesidad adicional por posicionar el papel del fisioterapeuta en el área cardiovascular pulmonar a nivel institucional tanto en los ámbitos asistencial como investigativo y de gestión. El establecimiento de programas de promoción y prevención potenciará la acción del fisioterapeuta cardiovascular pulmonar y los programas de rehabilitación pulmonar.

1.3.2. Necesidad expresada

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es la cuarta causa de mortalidad en el mundo según la organización mundial de la salud (2005). El estudio de Prevalencia de la EPOC en Colombia -PREPOCOL (2005) realizado por la Fundación Neumológica Colombiana, determinó que a nivel nacional 9 de cada 100 personas mayores de 40 años tenían EPOC, porcentaje que se distribuyó en 8.5% en Bogotá, 6.2% en Barranquilla, 7.9% en Bucaramanga, 8.5% en Cali y 13.5% en Medellín. Las diferencias de prevalencia entre las ciudades se relacionan directamente

con el porcentaje de sujetos fumadores en cada ciudad, que varió entre el 14% en Barranquilla hasta el 29% en Medellín, y su porcentaje va en aumento, principalmente en escolares jóvenes.

Según cifras de mortalidad presentadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, en 2010, del total de muertes ocurridas en Colombia, cerca de 4500 fueron por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores atribuidas al consumo de tabaco, incluido la EPOC.

En relación con los programas de educación en salud, la OMS se ha planteado como objetivo la educación terapéutica con el fin de que los pacientes adquieran los recursos suficientes para su autogestión en el caso de las enfermedades crónicas. Folch y Cols en 2017 en su estudio sobre programas educativos en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica refieren los beneficios de estos en cuanto a los resultados en la disminución de ingresos hospitalarios y visitas a urgencias, así como el conocimiento de la enfermedad y la optimización de la inhalo terapia.

1.3.3. Necesidad normativa

Las causas de la progresión de la estancia hospitalaria en pacientes internados debido a exacerbaciones agudas de EPOC están relacionadas con factores como la pérdida de una capacidad pulmonar mínima que permita a los pacientes la ejecución de sus actividades básicas cotidianas. “En la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la disnea generalmente se presenta en estadios avanzados, cuando hay un daño pulmonar importante. Su presencia con el esfuerzo suele ser el primer síntoma por el cual consultan los pacientes. La disnea en la EPOC, a diferencia de otras enfermedades prevalentes de la vía aérea, como el asma, es progresiva y es el

síntoma más relevante por su naturaleza invalidante, que condiciona la calidad de vida de los pacientes” (Casanova, 2005).

La alteración en la relación ventilación/perfusión en este grupo de pacientes, la cual está mediada por la limitación al flujo aéreo; la desventaja mecánica del diafragma dada la hiperinsuflación pulmonar, la alteración a nivel de receptores pulmonares, torácicos, quimiorreceptores que pueden llevar a la utilización de la musculatura ventilatoria accesoria es una necesidad imperiosa a intervenir para poder mejorar tanto la percepción de síntomas como la capacidad de los pacientes para la ejecución de actividades inherentes a su rol social y familiar de la manera más independiente posible.

“En la EPOC, debido a la inflamación, edema, hipersecreción mucosa y disminución de la retracción elástica, se produce limitación al flujo aéreo. Este hecho conduce a una imposibilidad para eliminar todo el aire durante la espiración, por lo que queda retenido, lo que provoca un aumento de la capacidad funcional residual. Este incremento del volumen pulmonar estático se denomina hiperinsuflación pulmonar estática. Esto condiciona una disposición anómala de los músculos respiratorios para contraerse eficazmente, por lo que consumen más energía y se fatigan antes, lo que genera disnea” (Lisboa, 2004)

1.3.4 Necesidad relativa

Evidentemente al ser la EPOC una enfermedad en la que el deterioro de la función pulmonar es progresivo y altamente incapacitante, la población que la padece se encuentra en franca desventaja frente al resto de la población, sumado a esto, los altos niveles de polución ambiental hacen que los entornos en general sean menos saludables para esta población. Tenemos además una brecha asistencial facilitada por el sistema de salud, en el cual el acceso a programas de

rehabilitación pulmonar no es generalizado a toda la población. Teniendo en cuenta esto, las exacerbaciones son frecuentes y más aún estancias hospitalarias largas que se convierten a la vez en contraproducentes para los pacientes al encontrarse inmersos en un ambiente con alta carga viral y bacteriana que puede empeorar los cuadros clínicos e incluso llevar al paciente a la muerte por infecciones nosocomiales. Existe un agravante a la situación y son “los sentimientos asociados son la desesperanza y el miedo al deterioro, a la dependencia del oxígeno, a los resfriados” (Muñoz - Cobos, 2016), sentimiento que en los pacientes generan conductas contraproducentes como la poca adherencia al tratamiento farmacológico por la falsa creencia de que estos generan algún tipo de dependencia.

EVALUACIÓN DE NECESIDADES					
	PACIENTES	RED DE APOYO	CUERPO MEDICO	HOSPITAL	REHABILITACIÓN
DEBILIDADES	Estado emocional, vulnerabilidad, empeoramiento de síntomas.	Acompañamiento permanente para garantizar adherencia y seguimiento, conocimiento de la sintomatología	Desconocimiento del alcance de la rehabilitación respiratoria.	Establecimiento de estrategias ligadas a las RIAS	Aumento de carga laboral
OPORTUNIDADES	Mejoría y manejo de síntomas. Mejora en calidad de vida y en capacidad pulmonar para la ejecución de ABVD	A mediano y largo plazo disminución de la necesidad de apoyo constante para retomar actividades laborales y personales.	Abordaje integral de los pacientes, disminución de comorbilidades por estancia hospitalaria prolongada, mejora de calidad de vida de los pacientes. Oportunidades de investigación.	Mejoramiento continuo en cuanto a políticas de calidad, disminución de estancia hospitalaria y reingresos, disminución costos asistenciales.	Fortalecimiento de la rehabilitación respiratoria en hospitalización, abordaje integral del paciente respiratorio.
FORTALEZAS	Deseo por mejorar la condición de salud, disminución de exacerbaciones, reingresos y estancia hospitalaria.	Interés por mejorar la calidad de vida de los pacientes y su nivel de independencia.	Cuerpo médico en formación pregrado y posgrado, mejoramiento continuo, disponibilidad de especialistas 24 horas.	Institución universitaria, apoyo a la investigación, institución de 4to nivel,	Equipo calificado, con experiencia y disposición para la investigación y la docencia. Presencia de practicantes desde todas las áreas de la rehabilitación.
AMENAZAS	Cronicidad de la condición, interés particular del paciente por participar y adhesión al programa.	Disposición de la red de apoyo o ausencia de esta.	Fallas en el direccionamiento del paciente, interconsultas al programa o desconocimiento de este.	Inversión en materiales o recurso humano.	Eventuales dificultades en seguimiento o captación de pacientes por falta de interconsulta o en periodos intersemestrales en ausencia de estudiantes.

2. Justificación

La EPOC es un problema mayor de salud pública y una de las principales causas de morbimortalidad mundial cuya carga se extiende más allá de los pacientes, al sistema de salud y la sociedad en general. La OMS predice también que para el 2020 la EPOC se convertirá en la tercera causa de muerte en el mundo, estimación atribuida especialmente a la modificación en configuración etaria de la población por el aumento en la expectativa de vida que conlleva un aumento en la proporción de personas de edad avanzada y a la continua exposición a factores de riesgo en Latinoamérica como la exposición a combustibles de biomasa (Mittmann N; 2008).

Al instaurarse un episodio de exacerbación el deterioro súbito de la función pulmonar y los síntomas asociados deterioran notablemente la calidad de vida del paciente y aumentan su necesidad de intervenciones para el cuidado de salud. La fisioterapia cardiovascular pulmonar se convierte en una herramienta de intervención no solo para revertir las exacerbaciones con las estrategias terapéuticas manuales y farmacológicas, sino como facilitadora del empoderamiento de los pacientes a partir de la educación y de esta manera impactar en su calidad de vida.

La rehabilitación respiratoria tiene amplio sustento teórico que ha demostrado mejorar la disnea, la capacidad de esfuerzo y la calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Para el Hospital de San José es importante contar con estrategias que mitiguen el impacto que la EPOC puede acarrear tanto para el paciente y su familia como para los sistemas de salud y la institución como tal y que a su vez se articulen con las disposiciones del plan decenal de salud pública en cuanto a las rutas integradas de atención en salud, cuyo objetivo es “garantizar la atención integral en salud a las

personas, familias y comunidades a partir de intervenciones de valoración integral de la salud, detección temprana, protección específica, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, paliación y educación para la salud, teniendo en cuenta el mejoramiento de la calidad en todo el continuo de atención, el logro de los resultados esperados en salud, la seguridad y aumento de la satisfacción del usuario y la optimización del uso de los recursos”⁷

El programa de salud propuesto para la intervención de los pacientes con EPOC responde a esta necesidad en cuanto a que “los componentes fundamentales de los programas de rehabilitación respiratoria son el entrenamiento muscular, la educación y la fisioterapia respiratoria en donde el entrenamiento de los músculos respiratorios ha demostrado mejorar la fuerza y la resistencia muscular, provocando beneficios en disnea, capacidad funcional y calidad de vida”⁸.

Mediante el uso de técnicas de fortalecimiento progresivo y el uso de facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP) se puede lograr una acción muscular eficiente que nos brinde los beneficios sobre el control de la disnea y resistencia al ejercicio en pacientes con EPOC.

Por otro lado, la educación en salud es una herramienta indispensable en el abordaje integral de las enfermedades crónicas no transmisibles, toda vez que el empoderamiento de los pacientes frente a su condición, no se refiere únicamente al conocimiento de esta, sino en el caso de la EPOC, al automanejo tanto de los síntomas como de las exacerbaciones, de los dispositivos terapéuticos y de las estrategias que la fisioterapia respiratoria ofrece para el mejoramiento de la

⁷ Ministerio de Salud (2012). Plan Decenal de Salud Pública. www.minsalud.gov.co

⁸Güell Rous, M. R., Díaz Lobato, S., Rodríguez Trigo, G., Morante Vélez, F., San Miguel, M., Cejudo, P. Servera, E. (2014). Pulmonary rehabilitation. Archivos de Bronconeumología

calidad de vida. Educar para la salud es un proceso activo de continua retroalimentación para ambos actores, la persona que educa y la persona que aprende y en el caso de este programa, el abordaje a partir de las estrategias de neurofacilitación requieren del constante “biofeedback” para garantizar las modificaciones que se buscan a nivel de la mecánica ventilatoria.

Todas las estrategias encaminadas a la educación para el abordaje a la cronicidad, en este caso la EPOC, “identifican la necesidad de que los pacientes sean protagonistas en el cuidado de su salud y en la gestión de su enfermedad. Para conseguirlo resulta prioritario implementar medidas, dentro del modelo de atención, que contribuyan a su empoderamiento. Informar, formar, educar y entrenar en su autocuidado parece ser la clave de este”⁹

El programa propuesto se basa en el concepto de educación para la salud con enfoque integral, el cual se entiende “como un proceso de generación de aprendizajes, no solo para el autocuidado individual, sino para el ejercicio de la ciudadanía, la movilización y la construcción colectiva de la salud en la cual participan las personas y los diferentes sectores del desarrollo” en este caso los pacientes, su red de apoyo, los terapeutas y la institución hospitalaria.

Relacionando el programa con los niveles de alfabetización para la salud, éste responde a al nivel funcional, en los cuales se busca tanto la información a los pacientes (de su condición y de las estrategias terapéuticas) y al nivel interactivo, en el cual se busca el desarrollo de habilidades tanto para su automanejo como para la adherencia a los tratamientos (ejercicio e inhalo terapia)

Al seguir este enfoque se busca fortalecimiento de las capacidades para el autocuidado, favorecer estilos de vida saludables, desarrollo de habilidades enfocadas al empoderamiento y de

⁹ OPS (2017). Documento Conceptual: Educación Para La Salud Con Enfoque Integral. Concurso De Experiencias Significativas De Promoción De La Salud En La Región De Las Américas

esta manera articularse con las políticas y disposiciones de las rutas integradas de atención en salud RIAS en el marco del modelo integral de atención en salud MIAS.

3. Teoría de cambio

Teniendo en cuenta los componentes propuestos para los programas de rehabilitación respiratoria en cuanto al entrenamiento muscular, la educación al paciente y las estrategias de fisioterapia cardiovascular pulmonar, se propone un proyecto para la creación de un programa en salud dirigido a la educación del paciente con EPOC en relación al automanejo de síntomas y la optimización de su mecánica ventilatoria como aspectos más relevantes para la disminución del impacto de esta entidad en la salud de los pacientes para la optimización de su calidad de vida. El programa propuesto incluye varias acciones dirigidas a la evaluación de la calidad de vida, al entrenamiento de los músculos ventilatorios y la educación en inhalo terapia para pacientes que se encuentre en hospitalización con diagnóstico de EPOC.

En primera instancia realizar la valoración de la calidad de vida para así poder determinar el impacto que las estrategias terapéuticas aplicadas tengan sobre ésta. En relación con la calidad de vida se encuentran varios instrumentos específicos para tal fin en pacientes con EPOC, la guía GOLD aconseja el uso de la COPD Assessment Test (CAT) debido a que tiene la ventaja de proporcionar una valoración multidimensional del impacto de la EPOC sobre el bienestar del paciente, es fácil de implementar y es sencilla su comprensión. La CAT ha demostrado que es capaz de detectar cambios en el estado subjetivo de salud de los pacientes en relación con las exacerbaciones y su recuperación o durante la aplicación de tratamientos de rehabilitación respiratoria, por lo cual es usada también como una herramienta para monitorizar la evolución de la enfermedad.

El programa no será aislado de la intervención terapéutica convencional, es decir, se implementará como parte de las estrategias de fisioterapia inherentes a la atención hospitalaria a

lo largo de la estancia hospitalaria y esa será su duración. Se propone realizar la prescripción de la progresión del ejercicio a partir de la monitorización del esfuerzo percibido con la escala de BORG modificada ya que en su mayoría los pacientes pueden presentar comorbilidades cardíacas y teniendo en cuenta que la disnea es uno de los síntomas más incapacitantes, la percepción del ejercicio por parte del paciente será la manera más objetiva de realizar una progresión.

4. Metodología

La sesión se realizará diariamente con una duración de 20 a 30 minutos incluidos dentro de la atención regular de terapia respiratoria y esta consistirá en la facilitación de músculos ventilatorios y accesorios con la estrategia de Facilitación Neuromuscular Propioceptiva, la cual es una de las estrategias de facilitación más ampliamente utilizada en fisioterapia y que consiste en la generación de actividad motora voluntaria a partir de la facilitación neuromuscular con información sensorial mediante activación de propio y mecano receptores. Mediante el uso de técnicas de fortalecimiento progresivo y el uso de facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP) se puede lograr una acción muscular eficiente que nos brinde los beneficios sobre el control de la disnea y resistencia al ejercicio en pacientes con EPOC.

Las estrategias educativas utilizadas serán las basadas en el aprendizaje significativo, bajo la modalidad de educación individual para el logro de habilidades motoras (dirigidas al patrón ventilatorio y a la mecánica ventilatoria) y a habilidades personales (automanejo de síntomas e inhalo terapia) a partir de las intervenciones fisioterapéuticas con constante reforzamiento y retroalimentación en cada sesión. Las sesiones consisten en la aplicación y enseñanza de estrategias de ejercicio terapéutico dirigido a la mejora de la capacidad aeróbica y la mecánica ventilatoria con técnicas de kinesiterapia de tórax, con apoyo de ayudas visuales a partir de un rotafolio en el que se incluye un reforzamiento mediante ilustraciones de los ejercicios prescritos y con información relacionadas con el adecuado uso de los dispositivos de inhalo terapia tanto de corta como de larga acción así como de la prescripción de los mismos y una breve información clínica de la EPOC. Este rotafolio está dirigido tanto a los pacientes como a su red de apoyo y cuidadores. Adicionalmente se cuenta con un video informativo, que contiene tanto el uso de los dispositivos de inhalo terapia como refuerzo de ejercicios generales para los pacientes, teniendo

en cuenta que la adherencia a los mismos y el adecuado uso y conocimiento de los dispositivos de inhalo terapia garantiza el control de la sintomatología.

Para la unificación y estandarización en lo posible de las estrategias de intervención, se cuenta con una cartilla, ésta dirigida a los profesionales del servicio de terapia respiratoria en la cual se incluye las escalas de valoración, prescripción y seguimiento (CAT y BORG) y la prescripción de cada estrategia de intervención en cuanto a modalidad, intensidad, duración y descripción de la actividad.

La intervención se realiza tan pronto se cuente con la orden médica de interconsulta a terapia respiratoria y tendrá una duración del tiempo que dure la hospitalización. Se realiza valoración de signos vitales inicial y final dentro de la sesión, medidas de expansión torácica y signos de dificultad respiratoria, así como la aplicación de la escala CAT en la sesión inicial y en la previa al egreso.

La escala CAT fue desarrollada por PW Jones et al. en 2009 a partir de una revisión de la literatura, encuestas a médicos y, principalmente, a través de entrevistas con pacientes con EPOC en las que se buscaba determinar qué cuestiones relacionadas con la calidad de vida eran importantes para ellos. Consta de ocho (8) ítems, los cuatro (4) primeros relacionados con los síntomas y los cuatro (4) siguientes tienen que ver con el impacto de esos síntomas en las actividades y participación de los pacientes. Estos ítems son tos, flema, opresión en el pecho, disnea, limitaciones en las actividades, seguridad, descanso y energía. Cada ítem se puntúa con una escala de 0 a 5, donde 0 corresponde a nunca sentir el síntoma o la limitación y 5 corresponde a siempre tener el síntoma o la limitación. La sumatoria de los 8 puntajes nos da la puntuación final de la escala así:

- **Bajo impacto (1-10 puntos):** la mayoría de los días son «días buenos», pero la EPOC es la causa de alguna de sus limitaciones.
- **Impacto medio (11-20 puntos):** existen pocos «días buenos» en una semana y la EPOC es uno de los principales problemas del paciente.
- **Impacto alto (21-30 puntos):** no hay «días buenos» en una semana media normal y la EPOC es el problema más importante.
- **Impacto muy alto (31-40 puntos):** la limitación que produce la enfermedad es máxima.

Su nombre:

Fecha actual:



¿Cómo es la EPOC que padece? Realización del COPD Assessment Test™ (CAT)

Este cuestionario les ayudará a usted y al profesional sanitario encargado de tratarle a medir el impacto que la EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) está teniendo en su bienestar y su vida diaria. Sus respuestas y la puntuación de la prueba pueden ser utilizadas por usted y por el profesional sanitario encargado de tratarle para ayudar a mejorar el manejo de la EPOC y obtener el máximo beneficio del tratamiento.

Para cada uno de los siguientes enunciados, ponga una X en la casilla que mejor describa su estado actual. Asegúrese de seleccionar una sola respuesta para cada pregunta.

Ejemplo: Estoy muy contento 0 1 2 3 4 5 Estoy muy triste

		PUNTUACIÓN	
Nunca toso	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Siempre estoy tosiendo	<input type="text"/>
No tengo flema (mucosidad) en el pecho	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Tengo el pecho completamente lleno de flema (mucosidad)	<input type="text"/>
No siento ninguna opresión en el pecho	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Siento mucha opresión en el pecho	<input type="text"/>
Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, no me falta el aire	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, me falta mucho el aire	<input type="text"/>
No me siento limitado para realizar actividades domésticas	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Me siento muy limitado para realizar actividades domésticas	<input type="text"/>
Me siento seguro al salir de casa a pesar de la afección pulmonar que padezco	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	No me siento nada seguro al salir de casa debido a la afección pulmonar que padezco	<input type="text"/>
Duermo sin problemas	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Tengo problemas para dormir debido a la afección pulmonar que padezco	<input type="text"/>
Tengo mucha energía	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	No tengo ninguna energía	<input type="text"/>
			PUNTUACIÓN TOTAL <input type="text"/>

El cuestionario de evaluación de la EPOC CAT y su logotipo es una marca registrada del grupo de compañías GlaxoSmithKline.
© 2009 Grupo de compañías GlaxoSmithKline. Reservados todos los derechos.
Last Updated: February 26, 2012

Figura 1

5. Objetivos

a. Objetivo general:

Implementar una estrategia de educación en salud para pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica EPOC hospitalizados en el Hospital Universitario de San José HUSJ con el fin de impactar en la mejora de su calidad de vida a partir de la intervención fisioterapéutica cardiovascular pulmonar.

b. Objetivos específicos:

- Diseñar estrategias de intervención fisioterapéuticas dirigidas a la optimización de la mecánica ventilatoria en pacientes con antecedentes de EPOC que se encuentren hospitalizados en el HUSJ.
- Educar a los pacientes en cuanto a estrategias para el automanejo de síntomas a partir de técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva.
- Educar a pacientes y familiares con respecto al uso adecuado de los dispositivos de inhalo terapia.
- Brindar información sobre la educación en salud dirigida a pacientes y familiares a través de diferentes herramientas didácticas (video, rotafolio) enfocado hacia el automanejo de síntomas.
- Determinar las variaciones en términos de calidad de vida según el instrumento CAT.

6. Implicaciones Éticas

Para la implementación del programa se contó con la colaboración de los estudiantes de fisioterapia de VII semestre de la Escuela Colombiana de Rehabilitación para la recolección de datos, esta actividad inmersa dentro de las funciones administrativas - asistenciales adquiridas como parte del anexo técnico que sustenta la práctica dentro del marco del convenio docencia-servicio suscrito con la Sociedad de Cirugía de Bogotá Hospital de San José. Se contó con la colaboración de los profesionales del servicio de terapia respiratoria y de su coordinadora para la obtención de las órdenes médicas correspondientes y las interconsultas, así como para la firma de los consentimientos informados, que, para este caso, se utilizaron los consentimientos institucionales ya que el programa se encuentra inmerso en las actividades asistenciales propias del servicio.

En la puesta en marcha del programa también contó con el apoyo de los estudiantes de fisioterapia con supervisión constante tanto de las terapeutas de planta como de la docente de práctica para garantizar la rigurosidad del proceso.

El programa fue presentado al comité de investigaciones del Hospital de San José y a las directivas de la Escuela Colombiana de Rehabilitación, obteniendo los avales de ambas partes para su desarrollo, teniendo en cuenta que no se realizaron procedimientos distintos a los ya establecidos para la atención fisioterapéutica de los pacientes con EPOC y que son de muy bajo riesgo para los pacientes.

Se informó a los pacientes de los procedimientos a realizar como parte de su tratamiento de fisioterapia respiratoria integral y que los datos obtenidos de la aplicación de la escala de valoración de la calidad de vida solo eran con fines académicos.

MODELO LÓGICO

OBJETIVO	RECURSOS	ACTIVIDADES	PRODUCTOS	RESULTADOS	IMPACTO
<p>Diseñar estrategias de intervención fisioterapéuticas dirigidas a la optimización de la mecánica ventilatoria en pacientes con antecedentes de EPOC que se encuentren hospitalizados en el HUSJ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Autor del programa • Estudiantes de Fisioterapia de VIII semestre de la ECR • Instalaciones del HUSJ (salones, biblioteca) • Suministros de oficina (papel, marcadores) 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y desarrollar plan de ejercicios para el fortalecimiento de músculos y mecánica ventilatoria. • Diseñar ayudas visuales para el fortalecimiento del objetivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartilla para terapeutas con plan de intervención. • Rotafolio para pacientes. • Video institucional 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento del plan de intervención estandarizado. • Fortalecimiento de estrategias de educación para los pacientes a intervenir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estandarización del proceso de intervención fisioterapéutica en el paciente con EPOC • Aumento de interconsultas a terapia respiratoria
<p>Educar e intervenir a los pacientes y red de apoyo en cuanto a estrategias para el automanejo de síntomas a partir de técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva y uso de los dispositivos de inhalo terapia y ejercicios respiratorios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interconsultas a terapia respiratoria de los pacientes a intervenir • Pacientes con EPOC interconsultados hospitalizados en el HUSJ • Autor del programa • Estudiantes VII semestre fisioterapia ECR • Terapeutas de planta • Familiar o cuidador del paciente 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar sesión de intervención aplicando las estrategias mencionadas • Realizar facilitación de los músculos ventilatorios con técnica de FNP • Evaluar y retroalimentar la técnica y el uso de los dispositivos de inhalo terapia • Toma de signos vitales antes y después de la intervención • Monitorización del esfuerzo percibido mediante la escala BORG 	<ul style="list-style-type: none"> • Evolución en historia clínica de la intervención realizada • Mejora del patrón ventilatorio • Sesiones de intervención integrales • Empoderamiento del paciente y su familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente con conocimiento de las estrategias de intervención. • Aumento de interconsultas a terapia respiratoria • Atención integral al paciente con EPOC • Mejoría de la sintomatología del paciente. • Evolución clínica satisfactoria que permita el pronto egreso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Empoderamiento de los pacientes en cuanto a su condición de salud. • Disminución de la estancia hospitalaria • Aumento giro – cama • Mejoras en la condición de salud. • Disminución de reingresos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Habitación del paciente • Escala BORG modificada • Rotafolio • Cartilla 				
Determinar las variaciones en términos de calidad de vida según el instrumento CAT.	<ul style="list-style-type: none"> • Autor del programa • Estudiantes de fisioterapia de VIII semestre ECR • Formatos Escala CAT • Insumos de oficina (papel, esfero) • Pacientes interconsultados 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del cuestionario de calidad de vida en la primera sesión de intervención • Aplicación del cuestionario de calidad de vida en la sesión previa al egreso del paciente 	<ul style="list-style-type: none"> • Base de datos con la información registrada 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del impacto de la intervención terapéutica en términos de calidad de vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevo indicador para el seguimiento a pacientes • Oportunidad de investigación y generación de conocimiento • Artículo para divulgación de resultados.

Tabla 2.

7. Implementación del programa

A partir de la evaluación de necesidades realizada, se efectuó una revisión de la literatura disponible en las bases de datos Scielo, Science Research, Pub Med, Science Direct con el fin de encontrar la evidencia que soportara la idea del programa. Como resultado de esta revisión se pudo determinar las estrategias a utilizar para el cumplimiento de los objetivos y se construyó el documento base de intervención el cual se socializa con la coordinación de rehabilitación y la coordinación de terapia respiratoria para su viabilidad. Posterior a esto se presentó la propuesta ante el comité docencia servicio del Hospital San José en donde se obtuvo el aval para el inicio del proyecto y ante el comité de investigaciones para el aval de la presentación del proyecto como trabajo de grado para optar por el título de Magíster en Salud Pública como colaboración entre el Hospital San José, la Escuela Colombiana de Rehabilitación y la Universidad del Rosario.

Ya con los avales pertinentes se procedió a la construcción del protocolo de intervención, diseño y ejecución de actividades y recursos para llevar a cabo la intervención, posterior se realizó la socialización ante el equipo de terapia respiratoria donde se explicó el contenido del programa y sus alcances, la metodología a emplear y presentación de los recursos que se iban a emplear con los pacientes de manera que se estandarizaran en la medida de lo posible las intervenciones.

Por parte de la coordinación de terapia respiratoria en cabeza de la terapeuta Leidi Ortiz se procedió a la consecución de las órdenes médicas e interconsultas que diera el caso y por parte de las terapeutas respiratorias del servicio la firma de los consentimientos informados con constante revisión por parte de los estudiantes de fisioterapia del cumplimiento de este aspecto.

8. Desarrollo del programa

Para el desarrollo del programa se propuso el siguiente cronograma

PROYECTO DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN						
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SAN JOSÉ						
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AL PACIENTE CON EPOC EN FUNCIÓN DE SU AUTOMANEJO DE SÍNTOMAS, OPTIMIZACIÓN DE LA MECÁNICA VENTILATORIA Y MEJORAMIENTO DE SU CALIDAD DE VIDA						
ACTIVIDAD/FECHA		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
FASE PRELIMINAR DOCUMENTAL	RECOLECCIÓN INFORMACIÓN Y ELABORACIÓN DE MATRIZ DOCUMENTAL					
	ELABORACIÓN BORRADOR DEL DOCUMENTO					
	ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS Y DE INTERVENCION					
	PRESENTACIÓN PRELIMINAR DEL PRYECTO A LA COORDINACIÓN					
FASE ASISTENCIAL	CAPTACION DE PACIENTES					
	REVISION HISTORIA CLINICA					
	APLICACIÓN DEL PROGRAMA A PACIENTES Y FAMILIARES					
	RECOLECCIÓN DATOS CAT					
	ELABORACIÓN MATERIAL DOCUMENTAL					
FASE ANALISIS Y RESULTADOS	TABULACIÓN INFORMACIÓN					
	ANALISIS E INTERPRETACION TEST Y MEDIDAS					
	CONCLUSIONES					
	ELABORACIÓN DOCUMENTO FINAL					
	ELABORACIÓN MATERIAL DE APOYO FINAL					
	PRESENTACIÓN RESULTADOS A COORDINACIÓN					
	ENTREGA FINAL DEL PROYECTO, RESULTADOS Y MATERIAL DE APOYO					

Tabla 3.

El proyecto se dividió en tres fases, la primera o fase documental consistió en toda la recolección de información, evaluación de necesidades y construcción del documento que

permitiera sustentar el programa y su presentación ante los estamentos correspondientes para dar inicio al mismo. Posterior a esto se desarrolló la segunda fase o fase asistencial, en la cual se hizo la captación de los pacientes a partir de las interconsultas generadas al servicio de terapia respiratoria, se lograron reclutar 26 pacientes en el periodo de febrero a mayo de 2019, de los cuales 13 eran de género femenino y 13 del género masculino, con un promedio de edad de 75 años con una edad mínima de 36 y una máxima de 90. A estos pacientes posterior a revisión de historia clínica para evaluación de comorbilidades y seguimiento a la evolución de la patología se procedía a la explicarles la intervención, sus indicaciones, contraindicaciones y se procedía a la firma del consentimiento informado, esto último estaba a cargo de las terapeutas de planta, los estudiantes de fisioterapia corroboraron en historia clínica que los pacientes contaran con el consentimiento firmado.

Las sesiones de intervención se hacían una vez al día con una duración de 30-40 minutos cada una, cuatro días a la semana de martes a viernes inmersa en la sesión de terapia respiratoria. En la primera sesión se explicaba el programa y sus alcances y se aplicaba la escala CAT, posterior a esto, la toma de signos vitales como frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial, saturación de oxígeno y auscultación pulmonar. Luego de ejecutar las actividades inherentes a la terapia respiratoria como administración de medicación nebulizada, maniobras de kinesiología de tórax y de despeje pulmonar se procede con los ejercicios ventilatorios específicos a partir de estrategias de facilitación neuromuscular propioceptiva dirigidas a la promoción del patrón ventilatorio diafragmático, reexpansión torácica y despeje pulmonar para optimizar la mecánica ventilatoria, siempre realizando monitoreo constante de signos vitales y esfuerzo percibido mediante escala de Borg modificada. Se incluía al final de la sesión educación y retroalimentación de la técnica de inhala terapia tanto de los dispositivos de corta acción como los de larga acción y las recomendaciones alrededor de los mismos.

Se procedió luego al registro en historia clínica de los procedimientos realizados, estando en constante monitoreo de la evolución del paciente, para previo a la alta médica realizar nuevamente la aplicación de la escala CAT.

Para las sesiones de intervención se contó con un rotafolio y una cartilla para los terapeutas en las que se incluía varios de los ejercicios y actividades a realizar.

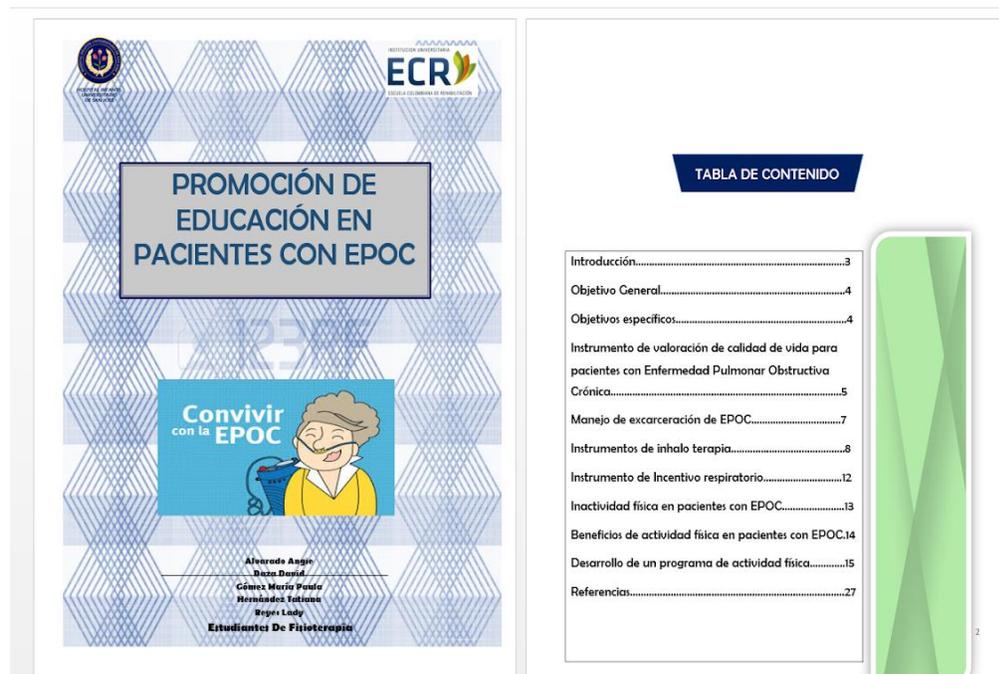


Figura 2



Figura 3

8.1 Ejercicios

Ejercicio 1.

	<p>Postura: El paciente debe realizar los ejercicios en sedente y bípedo con espalda erguida, hombro hacia posterior relajados.</p> <p>Espiraciones lentas prolongadas, tomar aire por la nariz y botarlo lentamente por la boca con los labios fruncidos.</p> <p>Variación: Toma de aire mediante Sniffing (inspiración escalonada)</p>
--	---

Figura 4

Ejercicio 2.

<p>1. Inhala lento y profundamente 2. Lleve el aire hasta el fondo de los pulmones 3. El abdomen se infla 4. Exhale y contraiga el abdomen</p>	<p>Conducta: Ejercicio terapéutico Modalidad: Acondicionamiento de capacidad aeróbica. Tipo: Entrenamiento de la eficiencia de movimiento y conservación de la energía. Intensidad: 4-5 Algo duro según esfuerzo percibido (BORG) Frecuencia: 3 Veces por día, todos los días de la semana Duración: 10 minutos Descripción: Respiración diafragmática, donde paciente inhala por la nariz acompañada de contracción abdominal, en el momento de exhalar se realiza por la boca con labios fruncidos.</p>
--	--

Figura 5

Ejercicio 3.

	<p>Conducta: Ejercicio terapéutico Modalidad: Acondicionamiento de capacidad aeróbica. Tipo: Entrenamiento de la eficiencia de movimiento y conservación de la energía. Intensidad: 4-5 Algo duro según esfuerzo percibido (BORG) Frecuencia: 4-5 veces este ejercicio, 3 Veces por día, todos los días de la semana Duración: 10 minutos Descripción: Respiración diafragmática, donde paciente inhala por la nariz acompañada de contracción abdominal y elevación de hombros y después hacia posterior de manera gradual, en el momento de exhalar se realiza lentamente por la boca con labios fruncidos, el descenso de hombros y relajación de abdomen.</p>
--	--

Figura 6

Ejercicio 4.

	<p>Conducta: Ejercicio terapéutico</p> <p>Modalidad: Acondicionamiento de capacidad aeróbica/Ejercicios de flexibilidad.</p> <p>Tipo: Entrenamiento de la eficiencia de movimiento y conservación de la energía/Estiramiento.</p> <p>Intensidad: 4-5 Algo duro según esfuerzo percibido (BORG)</p> <p>Frecuencia: 4-5 veces este ejercicio, 3 Veces por día, todos los días de la semana</p> <p>Duración: 10 minutos</p> <p>Descripción: Respiración diafragmática, donde paciente ubica sus manos sobre pared torácica, llevando codos hacia posterior mientras que el mentón sube paciente inhala por la nariz acompañada de contracción abdominal de manera gradual, en el momento de exhalar se realiza lentamente por la boca con labios fruncidos y relajación de abdomen.</p>
--	---

Figura 7

Ejercicio 5.

	<p>Conducta: Ejercicio terapéutico</p> <p>Modalidad: Acondicionamiento de capacidad aeróbica.</p> <p>Tipo: Entrenamiento de la eficiencia de movimiento y conservación de la energía.</p> <p>Intensidad: 4-5 Algo duro según esfuerzo percibido (BORG)</p> <p>Frecuencia: 4-5 veces este ejercicio, 3 Veces por día, todos los días de la semana</p> <p>Duración: 10 minutos</p> <p>Descripción: Respiración diafragmática, paciente inhala por la nariz acompañada de contracción abdominal de manera gradual por detrás de la cabeza se ubica sus manos, posteriormente a esto se llevando las palmas de las manos hacia arriba y se estiran los brazos por encima de la cabeza. En el momento de exhalar se realiza lentamente por la boca con labios fruncidos y relajación de abdomen.</p>
--	--

Figura 8

Ejercicio 6.

	<p>Conducta: Ejercicio terapéutico</p> <p>Modalidad: Acondicionamiento de capacidad aeróbica.</p> <p>Tipo: Entrenamiento de la eficiencia de movimiento y conservación de la energía.</p> <p>Intensidad: 4-5 Algo duro según esfuerzo percibido (BORG)</p> <p>Frecuencia: 4-5 veces este ejercicio, 3 Veces por día, todos los días de la semana</p> <p>Duración: 10 minutos</p> <p>Descripción: Respiración diafragmática, donde paciente ubica sus manos sobre pared torácica, paciente inhala por la nariz acompañada de expansión abdominal. En el momento de exhalar se extiende lentamente los brazos por la boca con labios fruncidos y contracción de abdomen.</p>
--	---

Figura 9

Ejercicio 7.

	<p>Conducta: Ejercicio terapéutico</p> <p>Modalidad: Acondicionamiento de capacidad aeróbica.</p> <p>Tipo: Entrenamiento de la eficiencia de movimiento y conservación de la energía.</p> <p>Intensidad: 4-5 Algo duro según esfuerzo percibido (BORG)</p> <p>Frecuencia: 4-5 veces este ejercicio, 3 Veces por día, todos los días de la semana</p> <p>Duración: 10 minutos</p> <p>Descripción: Respiración diafragmática, donde paciente ubica una de sus manos sobre la parte posterior de la cabeza y la otra mano se ubica en la cintura paciente inhala por la nariz acompañada de contracción abdominal. En el momento de exhalar paciente realiza la inclinación hacia el lado de la mano que se encuentra en la cintura, el aire se exhala por la boca con labios fruncidos y contracción de abdomen.</p>
--	---

Figura 10

Ejercicio 8.

	<p>Conducta: Ejercicio terapéutico</p> <p>Modalidad: Acondicionamiento de capacidad aeróbica.</p> <p>Tipo: Entrenamiento de la eficiencia de movimiento y conservación de la energía.</p> <p>Intensidad: 4-5 Algo duro según esfuerzo percibido (BORG)</p> <p>Frecuencia: 4-5 veces este ejercicio, 3 Veces por día, todos los días de la semana</p> <p>Duración: 10 minutos</p> <p>Descripción: Respiración diafragmática, donde paciente ubica sus manos a los lados, acompañada de la inhalación y contracción abdominal. En el momento de exhalar paciente realiza flexión de sus codos el aire se exhala por la boca con labios fruncidos y relajación de abdomen.</p>
---	--

Figura 11

Ejercicio 9.

	<p>Conducta: Ejercicio terapéutico</p> <p>Modalidad: Acondicionamiento de capacidad aeróbica.</p> <p>Tipo: entrenamiento de la eficiencia de movimiento y conservación de la energía.</p> <p>Intensidad: 4-5 algo duro según esfuerzo percibido (borg)</p> <p>Frecuencia: 4-5 veces este ejercicio, 3 veces por día, todos los días de la semana</p> <p>Duración: 10 minutos</p> <p>Descripción: Respiración diafragmática, donde paciente ubicarse en bípedo frente a un objeto que le brinde estabilidad, sus manos se encuentra en anterior apoyándose, acompañada de la inhalación, en punta de dedos y contracción abdominal. en el momento de exhalar paciente baja, apoya la planta de los pies por la boca con labios fruncidos y relajación de abdomen.</p>
---	---

Figura 12

Ejercicio 10.

	<p>Conducta: Ejercicio terapéutico</p> <p>Modalidad: Acondicionamiento de capacidad aeróbica.</p> <p>Tipo: Entrenamiento de la eficiencia de movimiento y conservación de la energía.</p> <p>Intensidad: 4-5 algo duro según esfuerzo percibido (borg)</p> <p>Frecuencia: 4-5 veces este ejercicio, 3 veces por día, todos los días de la semana</p> <p>Duración: 10 minutos</p> <p>Descripción: Respiración diafragmática, donde paciente ubicarse en bípedo de lado a un objeto que le brinde estabilidad, sus manos se encuentra al lado apoyándose, acompañada de la inhalación, debe flexionar cadera y rodilla y contracción abdominal. en el momento de exhalar paciente extiende rodilla y cadera, apoya la planta de los pies por la boca con labios fruncidos y relajación de abdomen.</p>
--	---

Figura 13

Ejercicio 11.

	<p>Conducta: Ejercicio terapéutico</p> <p>Modalidad: Entrenamiento de la fuerza resistencia para extremidades</p> <p>Medio: Depende de paciente (autocarga, mancuernas, theraband)</p> <p>Tipo: ejercicios activos, activos resistidos</p> <p>Intensidad: 4-5 algo duro según esfuerzo percibido (borg)/4-5 según escala omni</p> <p>Frecuencia: Series: 3 repeticiones: 10 veces este ejercicio cada extremidad, 3 veces por día, todos los días de la semana</p> <p>Duración: 10 minutos</p> <p>Descripción: Respiración diafragmática, donde paciente ubicarse en bípedo o sedente se le indica al paciente que realice flexión de hombro acompañado de abducción, acompañada de la inhalación de aire por la nariz antes de realizar el</p>
--	---

	<p>movimiento. durante el movimiento paciente exhala por la boca con labios fruncidos, relajación de abdomen y regresa el brazo a su posición inicial.</p>
--	--

Figura 14

Ejercicio 12.

	<p>Conducta: Ejercicio terapéutico Modalidad: entrenamiento de la fuerza resistencia para extremidades Medio: Depende de paciente (autocarga, mancuernas, theraband) Tipo: Ejercicios activos, activos resistidos Intensidad: 4-5 algo duro según esfuerzo percibido (borg)/4-5 según escala omni Frecuencia: series: 3 repeticiones: 10 veces este ejercicio cada extremidad, 3 veces por día, todos los días de la semana Duración: 10 minutos Descripción: Respiración diafragmática, donde paciente ubicarse en bípedo o sedente se le indica a paciente que realice flexión de cadera y rodilla a 90°, acompañada de la inhalación de aire por la nariz antes de realizar el movimiento. durante el movimiento paciente exhala por la boca con labios fruncidos relajación de abdomen y realice extensión de cadera y rodilla.</p>
--	--

Figura 15.

9. Resultado de la Implementación

Este programa de salud corresponde a un diseño cuasi experimental con medición antes y después. La muestra correspondió a 26 pacientes, de los cuales el 50% correspondieron al género femenino y 50 % al masculino con un promedio de edad de 75 años.

Las intervenciones del programa se realizaban dentro de las sesiones programadas de terapia respiratoria y de manera adicional a los procedimientos de aerosol terapia y kinesioterapia de tórax. Se realizaron en promedio 5 sesiones de intervención por paciente, cada una de 30-40 minutos, en donde se incluían ejercicios respiratorios dirigidos a la optimización de la mecánica ventilatoria, facilitación diafragmática, reexpansión torácica y tolerancia al ejercicio a partir de estrategias de facilitación neuromuscular propioceptiva, con monitorización constante de signos vitales y prescripción a partir de esfuerzo percibido con escala de BORG modificada. Se realizó educación en los distintos dispositivos de inhalo terapia utilizados por cada paciente tanto de corta como de larga acción apoyados en el uso del rotafolio y con demostración al paciente, se retroalimentó durante cada sesión de intervención y si se contaba con acompañante, también se reforzaba la información con el apoyo del rotafolio.

Se aplicó la escala COPD Assessment Test (CAT) para determinar la calidad de vida de los pacientes intervenidos, al iniciar el programa y previo al egreso y así determinar cambios en la misma a partir de la intervención fisioterapéutica. Los datos obtenidos se sometieron a un análisis estadístico bi-variado reportando las siguientes frecuencias para cada variable incluida en el instrumento, las relacionadas con los síntomas como lo son tos, flema, opresión en el pecho, disnea y las relacionadas con la influencia de esta sintomatología en la participación de los pacientes como son actividad, seguridad, descanso y energía. Para lo cual se presentan las siguientes tablas de frecuencias.

Variable	TOS						Valor <i>P</i>
	INICIAL			FINAL			
	No.	Fr	FA	No.	Fr	FA	
1	0	0	0	2	7,7	7,7	0,010
2	2	7,7	7,7	2	7,7	15,4	
3	10	38,5	46,2	12	46,2	61,5	
4	7	26,9	73,1	4	15,4	76,9	
5	7	26,9	100	6	23,1	100	
N	26			26			

N= total pacientes

1,2,3,4,5: calificación según escala CAT (COPD Assessment Test)

Con respecto al ítem de tos, podemos evidenciar diferencias entre la valoración inicial y la posterior al desarrollo del programa así: el 26,9 % de los pacientes se ubicaron en la calificación 5 y un 23,1% en la valoración posterior al desarrollo del programa, lo que evidencia una disminución en la presencia de la tos. En la calificación 4 se observa un 26,9% inicial y un 15,4% en la valoración final. Para la calificación 3 se evidencia una calificación inicial de 38,5% a un 46,2% en la final. Para las calificaciones 1 y 2, se mantuvo en 7,7% tanto inicial como final, pero en la 1 donde inicialmente se tuvo 0%, en la final se obtuvo un 7,7%. Presentada significación estadística con valor de *P* de 0,010

Variable	FLEMA						Valor <i>P</i>
	INICIAL			FINAL			
	No.	Fr	FA	No.	Fr	FA	
1	0	0	0	1	3,8	3,8	0,041
2	0	0	0	3	11,5	15,4	
3	12	46,2	46,2	13	50,0	65,4	
4	9	34,6	80,8	6	23,1	88,5	
5	5	19,2	100,0	3	11,5	100,0	
N	26			26			

N= total pacientes

1,2,3,4,5: calificación según escala CAT (COPD Assessment Test)

En la calificación 5 inicial, el 19,2% de los pacientes se ubicaron en esta calificación y en la valoración final un 11,5%. Para la calificación 4 se pasó de un 34,6% a 23,1%. Para la calificación 3 se evidencia 46,2% en valoración inicial y 50% en la. En las calificaciones 2 y 1 se

pasa de 0% a 11,5% y de 0% inicial a 3,8% final, respectivamente. Con asociación estadísticamente significativa con valor de P de 0,041

Variable	OPRESIÓN EN EL PECHO						Valor P
	INICIAL			FINAL			
	No.	Fr	FA	No.	Fr	FA	
0	0	0	0	1	3,8	3,8	0,017
1	3	11,5	11,5	5	19,2	23,1	
2	5	19,2	30,8	5	19,2	42,3	
3	6	23,1	53,8	8	30,8	73,1	
4	7	26,9	80,8	4	15,4	88,5	
5	5	19,2	100,0	3	11,5	100,0	
N	26			26			

N= total pacientes

1,2,3,4,5: calificación según escala CAT (COPD Assessment Test)

Para el ítem de opresión en el pecho, en la calificación 5 inicial se ubica el 19,2% y en la final el 11,5%, para la calificación 4 se presenta un 26,9% en la valoración inicial, pasando a un 15,4% en la valoración final. Para la calificación 3 se evidencia en la valoración inicial un porcentaje del 23,1% de los pacientes intervenidos frente a un 30,8% en la revaloración. Para la calificación 2 se mantiene un 19,2% tanto inicial como final en contraste con la calificación 1 en donde inicialmente se encontraba un 11,5% pasando a 19,2% y se presenta un 3,8% para la calificación 0 en la revaloración. Presenta significación estadística con valor de P de 0.017

Variable	DISNEA						Valor P
	INICIAL			FINAL			
	No.	Fr	FA	No.	Fr	FA	
0	1	3,8	3,8	1	3,8	3,8	0,043
1	0	0	0	0	0	0	
2	1	3,8	7,7	4	15,4	19,2	
3	9	34,6	42,3	11	42,3	61,5	
4	8	30,8	73,1	3	11,5	73,1	
5	7	26,9	100,0	7	26,9	100,0	
N	26			26			

N= total pacientes

1,2,3,4,5: calificación según escala CAT (COPD Assessment Test)

Los pacientes que se ubicaron en calificación 5 permanecieron en un 26,9% tanto al inicio como al final, sin embargo, los pacientes de calificación 4 pasaron de un 30,8% a un 11,5% y en

la calificación 3 como medida inicial se presenta un 34,6% y una final de 42,3%. En la calificación 2 se pasa de un 3,8% a un 15,4% y la calificación 0 se mantiene igual con un 3,8% tanto inicial como final. Diferencia estadística significativa con valor de P de 0,043.

Variable	ACTIVIDAD						Valor P
	INICIAL			FINAL			
	No.	Fr	FA	No.	Fr	FA	
1	1	3,8	3,8	1	3,8	3,8	0,045
2	2	7,7	11,5	4	15,4	19,2	
3	5	19,2	30,8	11	42,3	61,5	
4	9	34,6	65,4	5	19,2	80,8	
5	9	34,6	100,0	5	19,2	100,0	
N	26			26			

N= total pacientes

1,2,3,4,5: calificación según escala CAT (COPD Assessment Test)

Con respecto al impacto de la sintomatología frente a la limitación en la actividad se encontró en el caso de la calificación 5 de un 34,6% inicial contra un 19,2% final, en la calificación 4 de un 34,6 a un 19,2%. En el caso de la calificación 3 se presenta porcentaje inicial de 19,2% y pasando a 42,3% posterior a la intervención. En la calificación 2 un 7,7% inicial y un 15,4% en la evaluación final. Con significación estadística asociado a un valor de P de 0.45

Variable	SEGURIDAD						Valor P
	INICIAL			FINAL			
	No.	Fr	FA	No.	Fr	FA	
0	1	3,8	3,8	1	3,8	3,8	
1	2	7,7	11,5	2	7,7	11,5	
2	3	11,5	23,1	4	15,4	26,9	
3	4	15,4	38,5	6	23,1	50,0	
4	6	23,1	61,5	6	23,1	73,1	
5	10	38,5	100,0	7	26,9	100,0	
N	26			26			

N= total pacientes

1,2,3,4,5: calificación según escala CAT (COPD Assessment Test)

Con respecto a los sentimientos de seguridad por parte del paciente se presentó para la calificación 5 un 38,5% inicial contra un 26,9% en la valoración final, la calificación 4 se mantiene con un 23,1% tanto inicial como final. Para la calificación 3 un 15,4% inicial, pasando

a 23,1% final. En la calificación 2 un 11,5% inicial y en la valoración final se obtuvo 15,4%.

Para la calificación 1 y 0 se mantiene los porcentajes iniciales y finales sin variación siendo de 7.7% y 3,8% respectivamente. Para este ítem no se demuestra asociación entre los resultados.

Variable	DESCANSO						Valor P
	INICIAL			FINAL			
	No.	Fr	FA	No.	Fr	FA	
0	0	0	0	2	7,7	7,7	0,05
1	2	7,7	7,7	4	15,4	23,1	
2	4	15,4	23,1	6	23,1	46,2	
3	9	34,6	57,7	7	26,9	73,1	
4	6	23,1	80,8	3	11,5	84,6	
5	5	19,2	100,0	4	15,4	100,0	
N	26			26			

N= total pacientes

1,2,3,4,5: calificación según escala CAT (COPD Assessment Test)

Con respecto al ítem de descanso de la escala CAT, se presenta para las calificaciones 5 un 19,2% inicial, pasando a 15,4% final, en la calificación 4 se pasa inicialmente de 23,1% a 11,5% final. Para la calificación 3, en la valoración inicial se obtuvo 34,6% frente a una final de 26,9%. Para la calificación 2 se obtuvo 15,5% inicial a 23,1% final, en la calificación 1 un 7,7% inicial a un 15,4% en la valoración final y aparece un 7,7% en la calificación 0. Con una asociación estadísticamente significativa con valor de *P* de 0.05

Variable	ENERGIA						Valor P
	INICIAL			FINAL			
	No.	Fr	FA	No.	Fr	FA	
1	1	3,8	3,8	1	3,8	3,8	0,027
2	1	3,8	7,7	7	26,9	30,8	
3	4	15,4	23,1	7	26,9	57,7	
4	10	38,5	61,5	3	11,5	69,2	
5	10	38,5	100,0	8	30,8	100,0	
N	26			26			

N= total pacientes

1,2,3,4,5: calificación según escala CAT (COPD Assessment Test)

En cuanto al último ítem energía para la calificación 5 se pasó de un 38,5% a un 30,8% en las valoraciones inicial y final. Para la calificación 4 se pasó del 38,5% inicial al 11,5% final. Para la

calificación 3, se obtuvo el 15,4% inicial al 26,9% final y en la calificación 2 del 3,8% inicial al 26,9% final. Evidenciándose cambios estadísticamente significativos con un valor de P de 0.027.

Variable	IMPACTO						Valor P
	INICIAL		FINAL				
	No.	Fr	FA	No.	Fr	FA	
BAJO	0	0	0	0	0	0	
MEDIO	1	3,8	3,8	6	23,1	23,1	0,026
ALTO	13	50,0	53,8	13	50,0	73,1	
MUY ALTO	12	46,2	100,0	7	26,9	100,0	
N	26			26			

N= total pacientes

Con respecto a la medición total de la escala CAT, se registró para la calificación “muy alto” un 46,2% en la valoración inicial, frente a un 26,9% en la valoración final. La calificación “alto” se mantiene en un 50% inicial y final. La calificación “medio” presenta un 3,8% inicial a un 23,1%. Cambios estadísticamente significativos con un valor de P de 0.026

10. Discusión

Con respecto al uso de las estrategias de educación planteadas en este programa dirigidas a la mejora de la calidad de vida de los pacientes con EPOC y teniendo en cuenta el análisis estadístico realizado, podemos evidenciar diferencias significativas tanto desde los datos obtenidos como desde la valoración fisioterapéutica de los pacientes intervenidos, aspecto que refuerza lo encontrado en la bibliografía frente al uso de las estrategias de la fisioterapia cardiovascular pulmonar y su efectividad en el mejoramiento de la sintomatología de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y como estos síntomas impactan en la participación de los mismos y por consiguiente en la calidad de vida. Es importante también resaltar y tener en cuenta que estos resultados no pueden ser atribuidos únicamente al desarrollo del programa, puesto que fueron pacientes que tenían otras intervenciones clínico terapéuticas propias del manejo intrahospitalario.

Los cambios encontrados en las valoraciones inicial y final lo demuestran, si se aborda en componente de tos, se evidencia una disminución en la presencia de este síntoma posterior a la intervención pasando disminución de los porcentajes de las calificaciones altas (5 y 4) y migrando hacia las calificaciones medias y bajas en donde especialmente la calificación 3 presentó aumento y se comenzaron a presentar porcentajes en las valoración post intervención en la categoría 1 en donde inicialmente no se había evidenciado.

Para el ítem de flema, se observa un comportamiento similar al de tos, con una disminución en las calificaciones 5 y 4 entre la valoración inicial y final, evidenciándose menos limitación por efecto de flema posterior a la intervención, reforzando el hecho que la intervención terapéutica influye en la disminución de la limitación por este síntoma. Para la calificación 3 se evidencia

aumento, lo que también podemos atribuir a la migración de los pacientes de calificaciones 5 y 4 y al igual que con el ítem de tos se presenta aumento en las calificaciones 2 y 1.

La opresión en el pecho mantiene la tendencia a la disminución de este síntoma en las valoraciones posteriores a la intervención, presentando disminución de las calificaciones 5 y 4 con desplazamiento hacia la calificación 3 que aumenta y hacia las 2 y 1 que en la valoración inicial no tenían mayor representación, incluso se alcanza a ubicar resultados para la calificación.

Si bien la disnea es uno de los síntomas más incapacitantes y los datos recolectados, estadísticamente son significativos, para las calificaciones más altas, como la representada por el calificador 5, los cambios no son tan notorios, podría esto asociarse a la misma cronicidad de los pacientes que hace que este síntoma sea tan persistente en los pacientes con mayor limitación, sin embargo, los pacientes de calificación 4 presentaron cambios significativos hacia el descenso y un aumento en la calificación 3 como ha sido tendencia, este aumento puede ser atribuido a la migración de los pacientes de calificación 4. Se puede deducir que, si bien el ejercicio terapéutico y las estrategias utilizadas impactaron de manera positiva frente a la disnea percibida, en pacientes con mayor compromiso esta estrategia no fue tan efectiva.

Con respecto al impacto de la sintomatología frente a la limitación en la actividad se encontró que posterior al ingreso al programa, los pacientes referían poder participar de manera más independiente en sus actividades básicas cotidianas. En cuanto a los sentimientos de seguridad por parte del paciente ante su condición no se evidenciaron diferencias significativas, como se puede apreciar en la tabla 9, solo se presentó un pequeño descenso en la calificación 5, migrando hacia calificaciones inferiores, donde no hubo variación en la calificación 4 pero si un discreto ascenso en la 3. Los pacientes intervenidos son adultos mayores en gran proporción, por lo que los sentimientos de seguridad no solo están relacionados con la patología respiratoria sino con el

detrimento en capacidades condicionales y coordinativas propios del proceso de envejecimiento que también hace que aumente el riesgo a caídas.

Con respecto al ítem de descanso de la escala CAT se evidencia que inicialmente los pacientes referían una importante interferencia de la sintomatología respiratoria en la capacidad de tener un sueño adecuado, presentándose una disminución tanto en las calificaciones 5,4 y 3 y un aumento en las 0,1 y 2.

En cuanto al último ítem, energía, hubo una discreta mejoría en la calificación 5, en contraste con una gran migración de la calificación 4 hacia las calificaciones 3 que tuvieron una elevación siendo esta la de mayor variación, aspecto de gran importancia para el impacto en la calidad de vida, puede relacionarse con las estrategias desde el área de la fisioterapia cardiovascular pulmonar en cuanto a la prescripción del ejercicio y los abordajes hacia la conservación de la energía y mejoras en la mecánica ventilatoria con un adecuado uso de músculos ventilatorios y mejoras en el patrón ventilatorio que repercuten directamente en la capacidad aeróbica del paciente.

Con respecto a la medición total de la escala CAT en cuanto al impacto del programa en la calidad de vida de los pacientes participantes se evidencia una mejoría significativa en la percepción por parte de los pacientes en cómo les afecta su condición de salud. Se registró gran disminución en la calificación “muy alto”, lo que demuestra mejoría en la calidad de vida. La calificación “alto” se mantiene en un 50% inicial y final, pero en contraste la calificación “medio” presenta un ascenso con una diferencia significativa que nos demuestra que las estrategias utilizadas fueron de gran impacto en la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

11. Conclusiones

El establecimiento del programa de salud en el hospital de San José para el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes hospitalizados con diagnóstico de EPOC, no solo se sustenta desde la evidencia científica en las estrategias utilizadas, sino que los resultados son contundentes en cuanto a las variaciones presentadas a partir de la aplicación de la escala de valoración CAT para la calidad de vida. Aunque no es posible determinar que la mejoría en la sintomatología de los pacientes se deba a la aplicación del programa, ya que no se fue la única intervención realizada, se evidencia disminución del impacto de los síntomas más incapacitantes para los pacientes como lo son la tos, las secreciones, la opresión en el pecho y la disnea y cómo estos impactan en su participación. Si bien el tamaño de la muestra es insuficiente y el tiempo de intervención corto, aspecto que no permite realizar generalizaciones, si es una muestra clara de la importancia de la generación de programas de educación en salud en espacios de alta complejidad, espacios en los que por las mismas dinámicas asistenciales no se les da la cabida requerida.

Este programa aporta algo novedoso comparado con otros programas educativos, en cuanto al abordaje como parte de las estrategias de intervención, es decir, se articula con el aprendizaje significativo en cuanto a que se aborda la problemática in situ, ligando la educación a la intervención clínico-terapéutica. Las estrategias de neurofacilitación, en este caso la facilitación neuromuscular propioceptiva FNP, es ampliamente utilizada en fisioterapia pero más dirigida hacia intervenciones neurológicas, sin embargo, dada su naturaleza basada en el aprendizaje motor, se convierte en una gran aliada para el logro de objetivos dirigidos hacia la optimización de la mecánica ventilatoria y desde el aspecto de educación en salud, requiere un constante

refuerzo de los pacientes, hacerlos conscientes de su respiración y de esta manera poder generar cambios actitudinales promoviendo el empoderamiento frente a la condición de salud.

Las estrategias didácticas empleadas favorecen la apropiación de conceptos tanto del ejercicio terapéutico como del uso adecuado de los dispositivos de inhalo terapia y el refuerzo constante por parte de los pacientes y cuidadores, teniendo en cuenta que se requiere la participación activa y consciente de los mismos a partir del aprendizaje significativo.

Es importante fortalecer desde la academia las estrategias de promoción en salud, especialmente para el manejo de las enfermedades crónicas no transmisibles, trasladar las estrategias de salud pública más allá del ámbito comunitario y beneficiar los espacios clínico – asistenciales con ellas.

Se pone en manifiesto que no se requiere de mayor infraestructura, pero si de un personal idóneo y comprometido con la salud de los pacientes, con el empoderamiento frente a su enfermedad a partir de la educación en salud.

Las estrategias de educación en salud, especialmente dirigidas hacia el empoderamiento de los pacientes frente a su condición, son una herramienta adaptable a los ámbitos asistenciales y que pueden aminorar el impacto en cuanto a disminución de la estancia hospitalaria, comorbilidades nosocomiales y a nivel administrativo aumento del giro-cama, así como disminución de costos (aspecto a evaluar en futuros estudios).

Para la institución, la implementación del programa se convierte en una oportunidad para el mejoramiento de indicadores de atención, para la optimización de los procesos asistenciales desde fisioterapia respiratoria, visibilización y fortalecimiento de las acciones de la fisioterapia

cardiovascular pulmonar y seguimiento de las recomendaciones tanto de OMS como de la GOLD para el manejo de la EPOC.

12. Recomendaciones

Las estrategias de promoción de la salud, especialmente en entidades crónicas no transmisibles, deben trascender de los niveles básicos de atención. Los procesos educativos en pro del empoderamiento y de la mejora de la calidad de vida de los pacientes, no son actividades que deban apartarse de las acciones clínico-terapéuticas, son acciones que permean todos los procesos de intervención y por lo tanto su importancia en espacios de alta complejidad, enfocados tradicionalmente al tratamiento de síntomas, dejando de lado el abordaje integral de los usuarios.

La educación en salud está ampliamente documentada y por lo tanto es una herramienta valiosa que debe aprovecharse en todos los niveles de atención.

Para el Hospital de San José es de gran importancia darle continuidad a este programa, no solo para el beneficio de los pacientes y su empoderamiento, sino para ir de la mano con las disposiciones nacionales para la atención de las enfermedades respiratorias crónicas y fortalecimiento de la implementación de las rutas de atención integral según el Plan Decenal de Salud Pública. Para el servicio de rehabilitación respiratoria es una oportunidad de consolidar estrategias de intervención más allá de las farmacológicas, contemplando abordajes holísticos en los que el ejercicio terapéutico y la educación jueguen papeles fundamentales, teniendo en cuenta el objeto de estudio que es el movimiento corporal humano, enfocándose tanto en lo terapéutico como las actividades de promoción y prevención de la salud.

Para el fortalecimiento del programa se sugiere implementar estrategias de seguimiento a los pacientes posteriores al egreso, de manera que puedan medirse otras indicaciones de impacto del programa.

Para el hospital y la ECR es una ventana de oportunidad a la investigación y al fortalecimiento del programa como política institucional. Se sugiere realizar estudios en los cuales se puedan aislar otros factores de manera que se pueda determinar un impacto real de este tipo de intervenciones.

Teniendo en cuenta las disposiciones del Plan Decenal de Salud Pública en relación con las Rutas Integradas para la Atención en Salud, este programa se articula con el “llamado a la acción para que tanto los pacientes como los cuidadores y los proveedores de atención médica de todo el mundo evalúen los síntomas, independientemente de cuándo ocurran, y tomen medidas para garantizar que se controle la EPOC. Pero, además, todos los agentes de nuestro sistema de salud, incluidos también todos los sectores que de una u otra manera son determinantes de la salud, tenemos la responsabilidad de aportar para que las personas a riesgo o afectadas por esta enfermedad, alcancen una mejor calidad de vida, más saludables para su salud pulmonar”¹⁰

Sumado a esto, programas de este estilo podrían facilitar el alcance de los objetivos trazados para el manejo integral de la EPOC en cuanto a las estrategias de promoción de la salud respiratoria y el tratamiento apropiado, como lo son “Reducir en un 25% la mortalidad ocasionada por enfermedades respiratorias crónicas de las vías inferiores (EPOC y asma) en la población entre 30 a 70 años. E Incrementar en un 20% en el decenio las coberturas de prevención y detección temprana de la EPOC y sus factores de riesgo”¹¹.

En ese orden de ideas, la implementación de este tipo de programas en espacios de alta complejidad se convierte en una estrategia de alto valor para nuestro sistema de salud, teniendo

¹⁰ MINSALUD (2018). Día Mundial de la EPOC: Ficha Técnica para Referentes Territoriales. www.minsalud.gov.co

¹¹ MINSALUD (2018). Día Mundial de la EPOC: Ficha Técnica para Referentes Territoriales. www.minsalud.gov.co

en cuenta la epidemiología de la EPOC en cuanto a su prevalencia y creciente incidencia, lo que redundará no solo en la calidad de vida de los usuarios sino para el manejo de la carga de la enfermedad ya que sus resultados al ser implementado a una mayor escala pueden incidir en los indicadores regionales y nacionales de salud en cuanto al abordaje de las enfermedades respiratorias crónicas.

Referencias

- Sauleda Roig, J. (2006). Clinic consequences of the muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. *Nutrición Hospitalaria*, 21(suppl 3), 69–75. Retrieved from <http://search.ebscohost.com.ez.urosario.edu.co/login.aspx?>
- Vogelmeier, C. F., Criner, G. J., Martinez, F. J., Anzueto, A., Barnes, P. J., Bourbeau, J., ... Agusti, A. (2017). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report: GOLD Executive Summary. *Archivos de Bronconeumología (English Edition)*, 53(3), 128–149. <https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.1016/j.arbr.2017.02.001>
- Güell Rous, M. R., Díaz Lobato, S., Rodríguez Trigo, G., Morante Vélez, F., San Miguel, M., Cejudo, P., Servera, E. (2014). Pulmonary rehabilitation. *Archivos de Bronconeumología (English Edition)*, 50(8), 332–344. <https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.1016/j.arbr.2014.06.011>
- OPS (2017). Documento Conceptual: Educación Para La Salud Con Enfoque Integral. Concurso De Experiencias Significativas De Promoción De La Salud En La Región De Las Américas. www.paho.org
- Maria del Carmen Jiménez Gómez, Maria del Carmen García Cubero, Juana Mateos Rodilla, Carlos Bermejo Caja, Ana Belén Ramírez Puerta, & Inmaculada Garcia Ferradal. (2019). Enseñar al paciente a coger las riendas. Proyectos de educación estructurada. *International Journal of Integrated Care*, 4. <https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.5334/ijic.s3313>
- Urzúa M., A. (2010). Health related quality of life: Conceptual elements. *Revista Medica de Chile*, 138(3), 358–365. Retrieved February 13, 2020

Muñoz – Cobos (2016). Cómo vivir con EPOC: percepción de los pacientes. *Anales de Psicología*, 32(1), 18–31. <https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.6018/analesps.32.1.186211>

Bascuñana (2017). Valoración de la calidad de vida en el paciente con EPOC. www.mitepocwiki.net

OMS. Programa de la OMS para las enfermedades respiratorias crónicas. www.apps.who.int

Sociedad de Cirugía de Bogotá. www.hospitaldesanjose.org.co

Tambo-Lizalde, E., Carrasco-Gimeno, J. M., Mayoral-Blasco, S., Rabanaque-Hernández, M. J., & Abad-Díez, J. M. (2016). Percepciones de pacientes y profesionales sobre la calidad de la atención a personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Atencion Primaria*, 48(2), 85–94. <https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.1016/j.aprim.2015.02.011>

Folch, A., Orts-Cortés, M. I., Hernández-Carcereny, C., Seijas-Babot, N., & Maciá-Soler, L. (2017). Programas educativos en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Revisión integradora. *Enfermería Global*, 16(45), 537–573. <https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.6018/eglobal.16.1.249621>

Casanova Macario, C., García-Talavera Martín, I., & de Torres Tajés, J. P. (2005). La disnea en la EPOC. *Archivos de Bronconeumología*, 41(Supplement 3), 24–32. [https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.1016/S0300-2896\(05\)70742-0](https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.1016/S0300-2896(05)70742-0)

Lisboa B., C., Borzone T., G., & Díaz P., O. (2004). Hiperinflación pulmonar en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica: Importancia funcional y clínica. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 20(1), 9–20. <https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.4067/S0717-73482004000100002>

Mittmann, N., Kuramoto, L., Seung, S. J., Haddon, J. M., Bradley-Kennedy, C., & FitzGerald, J. M. (2008). The cost of moderate and severe COPD exacerbations to the Canadian healthcare system. *Respiratory Medicine*, 102(3), 413–421.

<https://doi.org.ez.urosario.edu.co/10.1016/j.rmed.2007.10.010>

Pinzón, E. A., & Carrillo, G. M. (2016). Carga del cuidado y calidad de vida en cuidadores familiares de personas con enfermedad respiratoria crónica. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 34(2), 193–201. <https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.17533/udea.rfnsp.v34n2a08>

Ross, K. (2015). Kinesiología Y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(3), 393–398.

<https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.1016/j.rmclc.2015.04.022>

Sívorí, M., Bustamante, L., Martínez Fraga, A., Almeida, M., & Saenz, C. (2011). Training response in COPD: Differences between fatigue-limited and dyspnea-limited patients. *Medicina (Buenos Aires)*, 71(2), 120–126. Retrieved from

<http://search.ebscohost.com.ez.urosario.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edssci&AN=edssci.S0025.76802011000200002&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Solanes, I., Bolívar, I., Llauger, M. A., Medrano, C., Peiró, M., Fraga, M., Plaza, V. (2012). Características de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en fase estable relacionadas con la inflamación sistémica. *Medicina Clínica*, 139(10), 430–436. <https://doi-org.ez.urosario.edu.co/10.1016/j.medcli.2012.03.033>

Riquelme Pérez, M. (2012). Metodología de educación para la salud. *Pediatría Atención Primaria*, 14(Supl. 22), 77-82. <https://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322012000200011>