

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE FARMACIA



**ANÁLISIS SOBRE LA REPERCUSIÓN EN LA CALIDAD DE VIDA
DE PACIENTES ADULTOS MAYORES CON EXACERBACIÓN DE
LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC),
DEBIDO A LA BAJA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO
FARMACOTERAPÉUTICO INHALADO, PARA UNA PROPUESTA
DE GUÍA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA EDUCATIVA,
DIRIGIDA AL PERSONAL SANITARIO DEL HOSPITAL
METROPOLITANO, DURANTE EL I CUATRIMESTRE 2022.**

MARÍA PAULA HERRERA ARRIETA

TUTOR(a):

NIDIA CARMONA CASTRO

Abril, 2022

MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN FARMACIA

I. Resumen

La presente investigación tiene como objetivo general, analizar la repercusión en la calidad de vida de pacientes adultos mayores con exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) debido a la baja adherencia al tratamiento farmacoterapéutico inhalado para elaborar una propuesta de guía de atención farmacéutica educativa, dirigida al personal sanitario del Hospital Metropolitano, durante el I cuatrimestre 2022, para lo cual se pretende abordar mediante una recopilación de evidencia científica disponible en la literatura médica y la aplicación de entrevistas a profesionales que se relacionen con estos pacientes, por medio de una revisión sistemática, implementando el uso de la tabla Sackett para los niveles de evidencia, la cual funcionará para identificar aspectos pertinentes y significativos para esta investigación.

Se pretende indagar sobre la relación que existe entre la calidad de vida de estos pacientes con respecto a una buena o mala la adherencia terapéutica. Se utilizará una metodología cualitativa que se basa en la revisión de bibliografía, la cual busca generar una sistematización de evidencia científica para poder estudiar de una mejor manera el contenido de los aspectos temáticos. Dentro de los resultados obtenidos, tanto en la revisión sistemática y la aplicación de las entrevistas a los profesionales en salud, se evidenció que una mala adherencia al tratamiento farmacoterapéutico se encuentra relacionada directamente con un aumento de exacerbaciones de la EPOC y una disminución en la calidad de vida de estos pacientes; el factor principal por el cual los pacientes no se adhieren correctamente a su tratamiento inhalado es la falta de educación por parte del personal de salud al paciente. Se concluye que la falta de adherencia repercute de manera negativa sobre la calidad de vida de los pacientes con EPOC, y brindarle una buena educación al paciente es el principal motivo para que puedan adherirse correctamente a su tratamiento.

IV. Tabla de contenido

I. Resumen.....	ii
II. Agradecimientos	iii
III. Dedicatoria.....	v
IV. Tabla de contenido	vi
V. Lista de tablas	xi
VI. Lista de figuras	xii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	13
1.1. Planteamiento del Problema	14
1.2. Objetivos	16
1.2.1. Objetivo General.....	16
1.2.2. Objetivos Específicos.....	16
1.3. Justificación	17
1.4. Antecedentes	20
1.4.1. Antecedentes Históricos.....	20
1.4.2. Antecedentes Internacionales.....	23
1.4.3. Antecedentes Nacionales	29
1.5. Proyecciones	32
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	34
2.1. Concepto de Salud.....	35
2.2. Calidad de vida.....	35
2.2.1. Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).....	36
2.2.2. Calidad de vida en el adulto mayor.....	37
2.2.3. Calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)	
37	
2.3. Sistema Respiratorio.....	38
2.3.1. Anatomía del sistema respiratorio	38
2.3.1.1. Vías respiratorias superiores.....	39
2.3.1.2. Vías respiratorias inferiores	40

2.3.2.	Fisiología del sistema respiratorio	41
2.3.2.1.	Funciones del sistema respiratorio.....	42
2.3.2.1.1.	Intercambio Gaseoso	42
2.3.2.1.2.	Equilibrio ácido-base	43
2.3.2.1.3.	Fonación.....	43
2.3.2.1.4.	Mecanismo de defensa pulmonar.....	43
2.3.2.1.5.	Metabolismo pulmonar y el manejo de materiales bioactivos	44
2.4.	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)	44
2.4.1.	Fisiopatología.....	45
2.4.1.1.	Bronquitis Crónica.....	45
2.4.1.2.	Enfisema Pulmonar	46
2.4.2.	Exacerbación.....	47
2.5.	Vías de administración de los fármacos	48
2.5.1.	Vía inhalada	48
2.5.2.	Vía oral.....	49
2.5.3.	Vía parenteral.....	49
2.6.	Tratamiento farmacoterapéutico utilizado en la EPOC	50
2.6.1.	Broncodilatadores	50
2.6.1.1.	Agonistas Adrenérgicos β_2	50
2.6.1.1.1.	Agonistas adrenérgicos de acción corta (SABA).....	52
2.6.1.1.2.	Agonistas adrenérgicos de acción larga (LABA)	52
2.6.1.2.	Antagonistas Muscarínicos	53
2.6.1.2.1.	Antagonistas Muscarínicos de acción corta (SAMA).....	54
2.6.1.2.2.	Antagonistas Muscarínicos de acción largar (LAMA)	54
2.6.1.3.	Corticoesteroides Inhalados (ICS)	55
2.7.	Interacciones medicamentosas.....	56
2.7.1.	Interacciones de los agonistas adrenérgicos β_2	56
2.7.2.	Interacciones de los anticolinérgicos	57
2.7.3.	Interacciones de los corticoesteroides inhalados	57
2.8.	Tipos de sistemas de inhalación	58
2.8.1.	Inhaladores presurizados de dosis media (pMDI)	58
2.8.2.	Inhaladores de polvo seco (DPI).....	60
2.8.3.	Inhalador de niebla blanca	65
2.8.4.	Cámaras espaciadoras	66
2.8.5.	Nebulizadores	67

2.9. Adherencia Terapéutica	68
2.9.1. Adherencia terapéutica en los adultos mayores	70
2.9.2. Adherencia a la Terapia inhalada.....	70
2.9.3. Papel del farmacéutico en la adherencia terapéutica	75
<i>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</i>	78
3.1. Enfoque de la investigación	79
3.2. Tipo de investigación	80
3.3. Diseño de la investigación.....	80
3.4. Fuentes de Información	84
3.4.1. Fuentes primarias	84
3.4.2. Fuentes secundarias:	85
3.4.3. Fuentes terciarias:	85
3.5. Selección de la población	85
3.6. Delimitación de la población	86
3.7. Tipo de muestra.....	86
3.8. Criterios de Inclusión.....	87
3.9. Criterios de Exclusión.....	88
3.10. Análisis de la información	88
3.10.1. Clasificación por subtemas	88
3.10.2. Clasificación según el nivel de evidencia.....	89
3.11. Instrumentos y Técnicas	90
3.12. Validación de las Entrevistas	92
3.13. Procedimiento de Recolección y Análisis de Datos	93
<i>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</i>	95
4.1. Características generales del EPOC y sus implicaciones clínicas sobre la salud de las personas con esta condición.	96
4.2. Relación que tiene la adherencia al tratamiento farmacoterapéutico con respecto a la calidad de vida de los pacientes adultos mayores que padecen EPOC.	99
4.3. Factores que dificultan una buena adherencia terapéutica y los principales métodos que pueden implementarse para mejorar esa adherencia en los pacientes adultos mayores que padecen EPOC.	111

4.4. Propuesta de guía de atención farmacéutica como material educativo complementario que facilite a los médicos y farmacéuticos la explicación del uso de los inhaladores ayudando a que mejore la adherencia terapéutica en estos pacientes.	127
<i>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	140
5.1. Conclusiones	141
5.2. Recomendaciones	146
<i>CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	148
<i>CAPÍTULO VII: ANEXOS</i>	160
Anexo 1. Clasificación de artículos consultados según nivel de evidencia	161
Anexo 2. Entrevista elaborada para aplicar a los Farmacéuticos, Médicos Generales y al Neumólogo que laboran en el Hospital Metropolitano	186
Anexo 3. Validación de la entrevista por profesionales ajenos a la investigación ..	188
Anexo 4. Respuestas de la entrevista Realizada a la Dra. Melissa Castillo López, farmacéutica del Hospital Metropolitano sede San Jose.	192
Anexo 5. Respuestas de la entrevista Realizada a la Dra. Andrea López Hernández, farmacéutica del Hospital Metropolitano sede San Jose.	195
Anexo 6. Respuestas de la entrevista Realizada al Dr. José Pacheco Sancho, médico general en urgencias del Hospital Metropolitano sede San Jose.	197
Anexo 7. Respuestas de la entrevista Realizada al Dr. Ricardo Mora Quesada médico general en urgencias del Hospital Metropolitano sede San Jose.	200
Anexo 8. Respuestas de la entrevista Realizada al Dr. Warner Rodríguez Jérez, médico neumólogo del Hospital Metropolitano sede San Jose.....	203
Anexo 9. Propuesta de guía complementaria en Atención farmacéutica para el uso correcto de los inhaladores en pacientes con EPOC	207
208	
Anexo 10. Códigos QR generados para la guía complementaria en atención farmacéutica para el uso correcto de los inhaladores en pacientes con EPOC.	235
¡Error! Marcador no definido.	
Anexo 11. Código QR generado para la guía de uso de los inhaladores presurizados	235
Anexo 12. Código QR generado para la guía de uso del dispositivo Aerolizer®	236
cfxdzzzd	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 13. Código QR generado para la guía de uso del dispositivo Breezhaler® ..	236

Anexo 14. Código QR generado para la guía de uso del dispositivo Handihaler® .	237
Anexo 15. Código QR generado para la guía de uso del dispositivo Diskus®	237
Anexo 16. Código QR generado para la guía de uso del dispositivo Ellipta®	238
Anexo 17. Código QR generado para la guía de uso del dispositivo Forspiro®	238
Anexo 18. Código QR generado para la guía de uso del dispositivo Turbuhaler® .	239
Anexo 19. Código QR generado para la guía de uso del inhalador de niebla blanca	239
Anexo 20. Código QR generado para la guía de uso de las cámaras espaciadoras	240

V. Lista de tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	80
Tabla 2. Cantidad de artículos según el nivel de evidencia	89
Tabla 3. Profesionales que participarán de la entrevista.....	92
Tabla 4. Profesionales que colaboraron en la validación de la entrevista.....	92
Tabla 5. Factores que influyen en la adherencia	111
Tabla 6. Factores que influyen en un adecuado manejo de los inhaladores ...	114
Tabla 7. Factores asociados a la adherencia al tratamiento en EPOC	117
Tabla 8. Intervenciones para mejorar la adherencia terapéutica.....	122
Tabla 9. Intervenciones para mejorar la adherencia en EPOC	124
Tabla 10. Atención Farmacéutica a pacientes en tratamiento con inhaladores.	128
.....	128

VI. Lista de figuras

Figura 1. Estructura anatómica de las vías respiratorias superiores	39
Figura 2. Estructura anatómica de las vías respiratorias inferiores	41
Figura 3. Representación de Enfisema y bronquitis crónica en EPOC.....	47
Figura 4. Representación esquemática del depósito de fármacos inhalados.....	49
Figura 5. Representación Inhaladores presurizados de dosis media	60
Figura 6. Representación Inhaladores de polvo seco de dosis única.....	64
Figura 7. Representación Inhaladores de polvo seco de dosis múltiple.....	64
Figura 8. Representación Inhaladores de niebla blanca	66
Figura 9. Representación de cámaras espaciadoras	67
Figura 10. Test de Adhesión a los inhaladores (TAI) de 10 ítems	73
Figura 11. Test de Adhesión a los inhaladores (TAI) de 12 ítems	74
Figura 12. Pasos de la Atención farmacéutica sobre la adherencia terapéutica	76
Figura 13. Ilustración de como se encuentra organizada la guía	134
Figura 14. Ejemplo de código QR generado para la guía completa	139
Figura 15. Ejemplo de código QR generado para la guía de uso de los inhaladores de dosis media	139

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1.Planteamiento del Problema

El término adherencia significó en un inicio el seguimiento puntual de un régimen terapéutico por parte de los pacientes¹. La OMS en el 2003 definió adherencia terapéutica como “el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma del medicamento, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se relacionan con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario”². La adherencia es entonces un concepto complejo, que está bajo diversos factores como los ambientales, sociales, y aquellos factores relativos al paciente y al tratamiento¹. La adherencia terapéutica se ha clasificado como un problema de salud pública, las intervenciones para eliminar las barreras a la adherencia terapéutica deben convertirse en un componente central de los esfuerzos para mejorar la salud de la población y para lo cual se necesita un enfoque multidisciplinario³.

El concepto de calidad de vida se refiere a las limitaciones en la vida diaria y la sensación de bienestar que se derivan de una enfermedad o de su atención⁴. Desde 1948 la Organización Mundial de la Salud (OMS), definió la salud como “el completo estado de bienestar físico, mental y social, y no solo como la ausencia de enfermedad”⁵. El deterioro de la calidad de vida está asociado a un estilo de vida sedentario con disnea y fatiga. Esto lleva al aislamiento social y a la incapacidad de participar en muchas actividades de la vida diaria. Estas actividades forman parte de una transición gradual a la dependencia donde se altera la dinámica familiar inevitablemente, potenciando el desarrollo del resentimiento y el estrés⁶.

Las enfermedades del sistema respiratorio son muy frecuentes, y representan gran impacto, tanto a nivel sanitario como a nivel socioeconómico. Las enfermedades del sistema respiratorio que con mayor frecuencia se presentan en la población, son el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)⁷. La vía inhalatoria es la vía de elección para la administración del tratamiento de las enfermedades pulmonares obstructivas como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), el asma, alergias, entre otras. Esto debido a las ventajas que presenta la terapia inhalada con respecto a la terapia sistémica, como lo es la rapidez en su inicio de acción y el menor de efectos secundarios⁸.

La falta de adherencia terapéutica sigue siendo un obstáculo para mejorar la salud y la calidad de vida de los pacientes, además de tener un elevado coste sociosanitario. En los últimos años se han realizado muchos avances para mejorar el diagnóstico y el tratamiento de los diferentes problemas de salud. Sin embargo, la falta de adherencia a los tratamientos continúa siendo un obstáculo para cumplir con el propósito de mejorar la salud y la calidad de vida de los pacientes. En los países desarrollados las tasas de adherencia a los tratamientos de las enfermedades crónicas se sitúan alrededor del 50%, esta cifra permite a la OMS calificar la adherencia como un problema mundial de gran magnitud⁹.

La ausencia de una adecuada adherencia representa un problema de salud pública, ya que se indica que después de 3 meses solo el 50% de los pacientes con enfermedades crónicas tiene un adecuado cumplimiento del tratamiento. Estas cifras se incrementan cuando se analizan enfermedades respiratorias que precisan de un tratamiento inhalado, como el asma o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), lo que repercute en el estado de salud, la calidad de vida y el incremento, de forma directa o indirecta, del gasto sanitario¹⁰.

Por lo general, los pacientes adultos mayores suelen presentar varias enfermedades, en su mayoría crónicas, donde se es necesario utilizar tratamientos complejos y de larga duración, o en muchos casos, de por vida. Esta situación, que se presenta a nivel de la polifarmacia, puede ser muy difícil de manejar por su susceptibilidad a errores, y también por la posibilidad de que aparezcan los problemas relacionados con medicamentos, comprometiendo la salud de los pacientes¹¹.

Debido a que se trata de pacientes de la tercera edad, es necesario tener en consideración que la edad es un factor primordial, el cual va a exponer a características que condicionan a este grupo con una elevada vulnerabilidad física, mental, emocional, social, así como una mayor velocidad de progresión y la gravedad de enfermedades. Por tanto, se evidencia aún más la importancia de una correcta mediación entre la indicación y uso de medicamentos¹².

Por lo tanto, se plantea la siguiente interrogante de investigación: ¿Cómo repercute en la calidad de vida de pacientes adultos mayores con exacerbación de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) una baja adherencia al tratamiento farmacoterapéutico inhalado?.

1.2.Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Analizar la repercusión en la calidad de vida de pacientes adultos mayores con exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) debido a la baja adherencia al tratamiento farmacoterapéutico inhalado para una propuesta de guía de atención farmacéutica educativa dirigida al personal sanitario del Hospital Metropolitano, durante el I cuatrimestre 2022.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Señalar las características generales del EPOC y sus implicaciones clínicas sobre la salud de las personas con esta condición.
- Establecer la relación que tiene la adherencia al tratamiento farmacoterapéutico con respecto a la calidad de vida de los pacientes adultos mayores que padecen EPOC.
- Caracterizar los factores que dificultan una buena adherencia terapéutica y los principales métodos que pueden implementarse para mejorar esa adherencia en los pacientes adultos mayores que padecen EPOC.
- Desarrollar una propuesta de guía de atención farmacéutica como material educativo complementario que facilite a los médicos y farmacéuticos la explicación del uso de los inhaladores ayudando a que mejore la adherencia terapéutica en estos pacientes.

1.3.Justificación

Los pacientes adultos mayores son la población más vulnerable para no adherirse a sus tratamientos, generando esto una repercusión en su calidad de vida¹³. Es por esto, que esta investigación es de suma importancia, debido a que el farmacéutico es el profesional en salud de primera línea cuando de medicamentos se trata, siendo el encargado de brindar entrenamiento o educación al paciente sobre el uso correcto de sus medicamentos, generando de esta manera que el paciente tenga una mejor adherencia a su tratamiento.

A nivel global se estima una prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) variable entre 7 y 19%. En Latinoamérica, el estudio PLATINO (Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar), el cual fue realizado en cinco ciudades, indica cifras de prevalencia entre el 7,8 al 19,7%⁵. Se estima que el cumplimiento del tratamiento inhalado en pacientes que tienen enfermedades respiratorias obstructivas, no supera el 50%, dato que afecta directamente en el estado de salud del paciente, además de presentarse un incremento en los ingresos de pacientes a los hospitales, por crisis o exacerbaciones, y también un aumento en las tasas de mortalidad y morbilidad⁸.

Los tratamientos crónicos son aquellos que demandan mayor duración a lo largo de la medicación del paciente. Para observar eficacia terapéutica, se necesita de un compromiso responsable y persistente de aquellos en quienes se administra. Las consecuencias en la salud de los pacientes, al no adherirse correctamente a tratamientos, pueden llevar a múltiples efectos adversos; es por esto, que la búsqueda de distintos procedimientos y estrategias para que los adultos mayores con enfermedades crónicas cumplan las prescripciones médicas, es de vital importancia¹⁴.

Para el tratamiento de la EPOC la Global Obstructive Lung Disease (GOLD) brinda una guía para el tratamiento farmacológico de la EPOC estable, que recomienda clasificar a los pacientes en diferentes grupos (la clasificación se basa en A - B - C o D) según la gravedad de la enfermedad en ese momento, por lo cual en 2018 la GOLD introdujo un algoritmo de tratamiento farmacológico que se basa en los síntomas y exacerbaciones. Sin embargo, la adherencia a esta guía ha sido baja por parte de los pacientes, ya que más del 50% de los

pacientes no se adhiere a la guía o reciben más medicamentos de los que requieren, lo que genera recurrentes exacerbaciones, infección de vías respiratorias, hospitalizaciones, más limitación para realizar actividades de la vida diaria y mayor costo en el tratamiento de los pacientes¹⁵.

Las guías pretenden estandarizar el manejo de enfermedades, con el objetivo de mejorar la atención al paciente. El cumplimiento de las directrices mejora los síntomas de los pacientes, incluida la gravedad de la disnea, y produce mejoras significativas en su calidad de vida¹⁶, además, la farmacoterapia que se adhiere a las pautas se asocia con una reducción bastante significativa en las visitas al departamento de emergencias y las hospitalizaciones por todas las causas¹⁷.

Un elemento importante para un manejo exitoso de la enfermedad, es la adherencia al tratamiento; por lo tanto, es de suma importancia promover uso correcto de los dispositivos inhalatorios. La atención farmacéutica juega un papel de mucha importancia para el cumplimiento de esta adherencia, debido a que en muchos estudios realizados, han demostrado resultados positivos en la mejora de la calidad de vida de pacientes asmáticos, reduciendo los riesgos de exacerbaciones y reduciendo, además, los costes sanitarios¹⁸.

La complejidad en el tratamiento farmacológico de los pacientes, ha generado un cambio en el concepto de la función del farmacéutico. Las actividades que se encuentran dentro de la atención farmacéutica, especialmente el seguimiento farmacoterapéutico, le han puesto como un agente activo y corresponsable de los resultados en salud. El farmacéutico constituye un elemento fundamental en el equipo de asistencia sanitaria de los pacientes, especialmente de aquellos que están afectados por enfermedades crónicas¹⁹.

El profesional de Farmacia, debe elaborar y aplicar herramientas así como también estrategias de formación continua que sean adaptadas a las deficiencias y preferencias metodológicas que puedan tener estos profesionales en temas demandados por la sociedad, para que el farmacéutico garantice un ejercicio profesional responsable, brindando la

obtención por los pacientes de la suma eficacia de sus tratamientos para que así consecuentemente se otorgue una intervención farmacéutica oportuna²⁰.

Esta investigación busca comprender la relación existente entre condiciones crónicas en la salud de adultos mayores y la adherencia a los tratamientos farmacoterapéuticos, a partir de lo cual sea posible elaborar una guía complementaria al tratamiento en atención farmacéutica, beneficiando, tanto a los profesionales sanitarios como a los pacientes que padecen esta enfermedad; esto debido a que ya existe una guía para el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, sin embargo, los pacientes no presentan la adherencia adecuada a sus tratamientos.

Esta guía resulta aún más importante cuando se trata de adultos mayores y enfermedades crónicas como la EPOC, ya que es una enfermedad que disminuye la calidad de vida de los pacientes por sí sola⁶, y si se le agrega que el paciente no tiene una adecuada adherencia al tratamiento, las complicaciones son mayores. Por lo que se busca, a través de esta investigación, poder evidenciar las causas y factores que no permiten a los pacientes adherirse correctamente al tratamiento, para con esto poder crear una guía complementaria de atención farmacéutica donde se ayude al paciente a lograrlo.

El estudio pretende hacer una indagación en la literatura referente al tema sobre la repercusión en la calidad de vida en los pacientes adultos mayores que padecen de EPOC que no se adhieren a su tratamiento, en un plazo corto, debido a que la revisión sistemática implica el sustento a partir de bibliografía que exista en el ámbito médico sobre el tema expuesto. Desde la perspectiva farmacéutica es un tema relacionado al área disciplinar debido a que, en muchas ocasiones para que los pacientes puedan tener una buena adherencia a sus tratamientos, se necesita de atención farmacéutica, en donde se guíe al paciente paso a paso en su tratamiento.

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes Históricos

A continuación, se muestran algunos de los principales antecedentes históricos referentes a la adherencia terapéutica y su efecto sobre la calidad de vida de los pacientes adultos mayores, en donde se abordan generalidades como mala adherencia, las variables que se relacionan a una mala adherencia, el deterioro de la calidad de vida y la influencia del profesional en salud en cuanto a este tema.

Monsalve et al.²¹, realizaron una investigación denominada “*Reflexiones sobre el impacto de la selección del tipo de pauta terapéutica en la percepción de calidad de vida del paciente*”, esta investigación la realizaron en 1999 en España. Se propusieron como objetivo seleccionar las vías terapéuticas posibles en el tratamiento del paciente, además de valorar la calidad de vida como un concepto que globaliza, no solo variables físicas del paciente que sufre patologías crónicas, sino otras variables como la afectación psicológica, el entorno social, el apoyo espiritual, entre otras.

Indican que la selección de un tratamiento y su relación con la calidad de vida es muy relevante. La elección de cualquier tipo de estrategia terapéutica va a incidir directamente en la calidad de vida del paciente, por esto los criterios con los que se deciden qué técnica es más conveniente usar, no pueden adecuarse solo a la parte clínica. Cuando se aplica un tratamiento, especialmente en patologías crónicas, no solo se buscan cambios fisiológicos, sino que se intenta reducir la diferencia entre lo que ocurre y las propias expectativas del paciente.

Concluyen que cuando se considera la salud como multidimensional, el abordaje terapéutico también se convierte en multidimensional en cuanto afecta a distintas dimensiones de la calidad de vida de quien lo recibe. Si el tratamiento se convierte en un concepto multidimensional, parece obvio que también debe cumplir la característica multidisciplinar. La selección de un tratamiento y el impacto que puede provocar en el paciente, no depende únicamente de la mejoría clínica del mismo.

Esta investigación está estrechamente relacionada con la presente investigación, debido a que relacionan dos variables como los son: una selección en el tratamiento y la calidad de vida, indicando que si no hay una buena selección del tratamiento la calidad de vida del paciente se va a disminuir, además de que es importante tomar en cuenta otras variables para la selección del tratamiento, y no solo el hecho de tratar de curar fisiológicamente al paciente. La relación existente presente en esta investigación busca relacionar la baja adherencia al tratamiento y la repercusión en la calidad de vida del paciente.

Vegazo et al.²², en su artículo realizan una investigación sobre el *“Impacto de a terapia inhalada con agonistas β -2 adrenérgicos de larga duración sobre la calidad de vida en pacientes asmáticos”*, realizado en el 2004 en España; se propusieron como objetivo evaluar el impacto sobre la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), de la adición de un agonista adrenérgico β -2 de larga duración inhalado (formoterol) en pacientes asmáticos sometidos a tratamientos con corticoesteroides inhalados, sin buen control.

La metodología contempló un estudio observacional, prospectivo, naturalístico de 6 meses de duración de un cohorte de 343 pacientes. Recogieron variables sociodemográficas, clínicas y de función pulmonar. Valoraron la CVRS mediante una escala genérica (SF-36) y una específica (AQLQ de Marks).

Obtuvieron como resultado, que las mujeres y las personas con peor situación socioeconómica tenían basalmente una peor percepción de la CVRS. Concluyen que agregar un agonista adrenérgico β -2 de larga duración inhalado (formoterol) al tratamiento de fondo de un paciente asmático mal controlado, en condiciones de práctica clínica habitual se asocia con una mejora significativa de percepción de la CVRS media con instrumentos genéricos y específicos. Existe una relación entre este artículo y la presente investigación debido a que el tratamiento con agonista adrenérgico β -2 también es utilizado en EPOC, y este estudio ha evidenciado que al usarlos de una manera correcta existe una mejor calidad de vida en el paciente.

Martín et al.²³ en el 2004, en su investigación sobre la “*adherencia terapéutica como un problema de la psicología de la salud*”, indican que el tema del cumplimiento de las indicaciones médicas tiene gran trascendencia por las complicaciones médicas, sociales y familiares que esta tiene para los pacientes; es por esto, que realizaron un análisis de la adherencia terapéutica como categoría de la psicología de la salud y como un componente fundamental de los aspectos subjetivos y comportamentales a tenerse en cuenta en el curso y evolución de la enfermedad.

Destacan el carácter complejo, multidimensional y multifactorial de este fenómeno, y exponen algunas reflexiones acerca de los principales problemas teóricos y metodológicos a los que se enfrenta el investigador que intente abordar con rigor y seriedad el tema. Destacan que el logro de una buena adherencia terapéutica es un requisito que si se cumple resolvería múltiples problemas en la salud. Es por esto que se le debe prestar mucha atención desde el campo de la psicología de la salud, ya que esta es la disciplina que se encarga de investigar y resolver problemas que intervienen en el proceso salud/enfermedad.

Finalmente, plantean que a pesar de todos los cuestionamientos, interrogantes y desafíos que tiene este problema y las limitaciones, existe una necesidad de investigarlo para mejorar la comprensión del papel del comportamiento humano en el proceso de salud/enfermedad y el perfeccionamiento de la práctica médica, a la vez que puede convertirse en una contribución importante al desarrollo de la práctica médica. En la medida en que estos estudios enriquezcan el conocimiento en el área de las ciencias de la salud, vendrán contribuciones importantes para el desarrollo de la psicología de la salud.

En el artículo “*Adherencia terapéutica*”, Salinas et al.²⁴, en el 2012, se basaron en una metodología de revisión bibliográfica sobre la adherencia terapéutica en la que se valoró la repercusión personal y social que tiene la conducta del incumplimiento terapéutico, el concepto, los métodos para su evaluación, los factores que la determinan, las estrategias para incrementarla. Se señala que el incumplimiento es la principal causa que evita la obtención de todos los beneficios que los medicamentos puedan brindar a los enfermos.

Mencionan a otros autores en su artículo como a Haynes, en donde indican que este en 1976, menciona e identifica más de 200 variables relacionadas con la adherencia, en las que se encuentran: factores asociados a índices bajos de medicamentos debido a diagnóstico psiquiátrico, complejidad, duración, cantidad de cambio derivado del régimen o programa terapéutico, inadecuada supervisión por parte de los profesionales, insatisfacción del paciente, creencias e inestabilidad familiar. Así mismo, mencionan que Buchanan en 1992 clasificó la adherencia como: reducida (al cumplimiento mínimo del 25% del tratamiento, esta se lleva a cabo por los pacientes), parcial (se define cuando el cumplimiento se lleva a cabo entre el 25 y 75%) y elevada (es cuando el cumplimiento se sitúa en un 75% superior).

Terminan concluyendo que algunas de las causas del incumplimiento terapéutico se deben a no aceptar el diagnóstico, la negación de la enfermedad, la estigmatización, la percepción de falta de beneficio del tratamiento, aspectos económicos que son de los más predominantes. Este estudio es de gran relevancia para el presente estudio, debido a que demuestra que desde hace varios años atrás existen diferentes problemas que se relacionan a una mala adherencia terapéutica y debido a esto se da un deterioro en la calidad de vida.

1.4.2. Antecedentes Internacionales

Seguidamente, se muestran algunos de los principales antecedentes internacionales referentes a la adherencia terapéutica y su efecto sobre la calidad de vida de los pacientes adultos mayores, en donde se abordan generalidades como los factores psicológicos que están implicados en una mala adherencia terapéutica, mala adherencia en enfermedades crónicas, mala adherencia a la terapia inhala y la influencia o intervenciones por parte del profesional en salud.

Glini et al.²⁵, en su estudio del 2012, “*Calidad de vida y adherencia a la antibioticoterapia nebulizada mediante un nuevo dispositivo en bronquiectasias no debidas a fibrosis quística*”, se propusieron como objetivo analizar las variables psicológicas que permitan estudiar la adherencia terapéutica en pacientes con BQNFQ, colonizados por *Pseudomonas aeruginosa*, a través de un programa multidisciplinar. Agregan que enfermería juega un papel muy importante en cada terapia, ya que son los encargados de

enseñar y seguir el uso de los nebulizadores. El trabajo conjunto con psicología permite una mayor adherencia al tratamiento.

La metodología se basó en realizar un estudio descriptivo transversal en España, donde participaron 22 pacientes estables BQNF colonizados por *Pseudomonas aeruginosa*, fueron 2 grupos de 11 personas cada uno, el grupo 1 con nebulizador pari-LC plus y el grupo 2 I-neb; tratados con colistemetato de sodio.

Como resultados obtuvieron que no existieron diferencias significativas en los resultados de los cuestionarios. En el grupo 2 comprobaron, objetivamente, la adhesión terapéutica (>70%) y la buena tolerabilidad del nuevo dispositivo. Concluyeron que ese tipo de nebulizadores, además de mejorar la adherencia terapéutica, permite su medida objetiva, que contrasta con la indicada subjetivamente por el paciente.

La relación de este estudio con la presente investigación está dada en el aporte que este brinda, donde se comprueba que los pacientes han tenido una buena adherencia a la terapia gracias a la colaboración de otros profesionales de la salud como lo son enfermería y psicología, lo que indica que siempre y cuando haya una dedicación para poder explicarle al paciente el uso correcto de su medicamento, este tendrá una mejor adherencia.

En el estudio de *“Efectividad de un programa educativo de rehabilitación respiratoria en atención primaria para mejorar la calidad de vida, la sintomatología y el riesgo clínico de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica”*, realizado por Blánquez et al.²⁶ en el 2017. Se propusieron como objetivo determinar el impacto de un programa educativo para mejorar el manejo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) sobre la percepción de la calidad de vida, la capacidad de ejercicio, el grado de disnea y el riesgo clínico de los pacientes EPOC.

Su metodología se basó en un estudio de intervención no controlado, realizado en España. Invitaron a participar a 193 pacientes, de los cuales participaron únicamente 73 y 55 dieron inicio al programa educativo. Se evaluaron la calidad de vida, la capacidad de ejercicio y el riesgo clínico mediante cuestionarios válidos en castellano.

Como parte de los resultados obtenidos, solo 43 pacientes finalizaron el programa; en estos participantes observaron una mejora en la calidad de vida y al mismo tiempo una mejora clínicamente relevante. Concluyen que el programa educativo realizado a los pacientes con EPOC de grado leve, moderado y grave es efectivo, mostrando una mejoría significativa y clínicamente relevante para la calidad de vida, la fatiga, la sintomatología, capacidad de ejercicio, el grado de disnea y el riesgo clínico.

La relación de este estudio con la presente investigación está dada en que evidencia que la implementación de un programa o guía para ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes con EPOC es realmente efectivo, y al mismo tiempo esto colabora con una mejor adherencia terapéutica.

En el artículo “*Therapeutic adherence in patient with noncommunicable chronic diseases*”, escrito por Mora et al.²⁷ en el 2017, tuvieron como objetivo caracterizar la adherencia terapéutica en pacientes con algunas enfermedades crónicas no transmisibles. Además, agregaron que las enfermedades crónicas no transmisibles representan una carga de morbilidad importante, mundialmente, la falta de adherencia a los tratamientos tiene repercusiones médicas, económicas y psicosociales.

La metodología se basó en realizar un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo en el consultorio médico 13 perteneciente del municipio Camajuaní, en Cuba. La población estuvo conformada por todos los pacientes con diagnóstico de Enfermedades Crónicas no Transmisibles. La muestra fue seleccionada por muestreo no probabilístico por criterios. Se aplicó un cuestionario para contrastar la información recogida en la historia de salud familiar e historias clínicas, el nivel de conocimientos se evaluó por medio de un cuestionario diagnóstico.

Como resultados obtuvieron que un 55,8 % no cumplía los criterios de adherencia terapéutica, el 47% se encontraban parcialmente controlados y el 35,2% no controlados. Dentro de las causas de mal control de enfermedades crónicas predominó la inadecuada

adherencia al tratamiento médico. Concluyeron que la falta de adherencia terapéutica se asoció al bajo nivel de conocimientos y al mal control de enfermedades crónicas.

La relación de este estudio con la presente investigación está dada en que se evidencia que al no tener conocimientos los pacientes sobre el uso correcto de sus tratamientos, se les hace difícil poder adherirse, y sobre todo cuando se trata de pacientes poli medicados que padecen una o más patologías crónicas, en donde no utilizan un solo medicamento, sino que utilizan 2 o más medicamentos, además de que también se relaciona con un mal control de la enfermedad.

En el artículo “*Adherencia a la terapia inhalada en el ámbito ambulatorio*” realizado en el 2018 en España por Barja et al. ²⁸, se propusieron como objetivo conocer el grado de adherencia a la terapia inhalada en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y asma en una consulta de neumología, además de identificar el tipo de incumplimiento y otros que influyen en el mismo. También agregan que la vía de administración de elección para estas enfermedades es la inhalada, la cual consigue un efecto local.

La metodología se basó en realizar un estudio descriptivo transversal en el que incluyeron 124 pacientes, evaluaron la adherencia mediante un cuestionario Test de Adhesión a los inhaladores.

Obtuvieron como resultado que el 516% fueron pacientes con EPOC y el 48% con asma, el 38,7% presentó una buena adherencia, el 37,9% intermedia y el 23,4% mala, con el incumplimiento un 13,7% fue erróneo, un 4,8% deliberado y un 28,2% inconsciente. Concluyeron que el 38,7% de los pacientes presentaron una buena adherencia a la terapia inhalada, predominando el incumplimiento inconsciente, los pacientes con EPOC y estudios básicos presentaron mayores niveles de adhesión.

La relación de este estudio con la presente investigación está dada en que evidencia que la formación del neumólogo y la enfermera de neumología mejora la adherencia,

volviendo una vez más a que en muchos casos la mala adherencia es por falta de brindar la información correcta a los pacientes.

En el artículo “*Nurse-led interventions to improve adherence to chronic medication*” realizado en el 2013 en España por Lumillo et al.²⁹, se propusieron como objetivo sintetizar el efecto de las intervenciones dirigidas por enfermeras en la adherencia a la medicación crónica. Indican que la falta de adherencia a la medicación crónica sigue siendo un problema importante con enormes consecuencias y sin soluciones hasta el momento. Las enfermeras son el personal sanitario idóneo para cuidar de la adherencia, pero en la actualidad representan una fuerza infrautilizada para mejorar la adherencia y los resultados.

La metodología se basó en un metaanálisis, para lo cual utilizaron el programa informático Review manager. Realizaron búsquedas manuales entre la relación de referencias de los artículos recuperados. También incluyeron ensayos aleatorizados de intervenciones dirigidas por enfermeras con el objetivo de mejorar la adherencia a la medicación crónica.

Obtuvieron como resultado que el asesoramiento fue la intervención, más evaluada, sobre todo el que se realizaron cara a cara, pero también en grupos y por medio de mensajes electrónicos. Pudieron observar que todas las intervenciones mejoraban la adherencia. El asesoramiento que se efectuó a largo plazo mejoró los resultados.

Concluyen que el asesoramiento parece ser un enfoque efectivo que las enfermeras pueden utilizar para complementar otros métodos, construyendo una estrategia múltiple para mejorar la adherencia. Hacer frente a la falta de adherencia parece exigir esfuerzos continuos y seguimiento.

La relación de este estudio con la presente investigación está dada en que se evidencia que las intervenciones del personal sanitario en el tratamiento del paciente y una buena educación al mismo sobre este, mejoran en gran medida la adherencia a sus tratamientos.

En el artículo “*Efficacy and safety of multifactor intervention to improve therapeutic adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): protocol for the ICEPOC study*” realizado en España en el 2011 por Barnestein et al.³⁰, se propusieron como objetivo evaluar la efectividad de una intervención multifactorial para mejorar la adherencia terapéutica de los pacientes con EPOC. Además agregaron que la eficacia clínica está relacionada con la tasa de dosis y la vía de administración, por lo que una mala adherencia terapéutica puede reducir el beneficio clínico del tratamiento. La adherencia terapéutica de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es extremadamente deficiente según la mayoría de los estudios.

La metodología se basó en un ensayo clínico controlado, aleatorizado con 140 pacientes diagnosticados de EPOC, seleccionados mediante un método de muestreo no probabilístico. En todas las visitas del grupo de intervención se llevará a cabo el refuerzo de los aspectos cognitivo-emocionales y el entrenamiento de la técnica inhalada.

Obtuvieron como resultado que la adherencia a un tratamiento prescrito implica un cambio de comportamiento. Los aspectos cognitivos, emocionales y motivacionales influyen en este cambio, por lo que indican que el mejor procedimiento de intervención para mejorar la adherencia sería una estrategia cognitiva y emocional que pudiera aplicarse en la práctica clínica diaria. Además, se propusieron como hipótesis que la aplicación de una intervención multifactorial (información de la EPOC, recordatorios de dosis y material audiovisual de refuerzo, aspectos motivacionales y entrenamiento en técnica de inhalación) a los pacientes con EPOC en tratamiento inhalado aumentará en un 25% el número de pacientes que muestran adherencia terapéutica en este grupo, en comparación con el grupo de control.

La relación de este estudio con la presente investigación está dada en que indican que la adherencia terapéutica en pacientes con EPOC es bastante baja, generando esto un deterioro en la calidad de vida de los pacientes, por lo que vieron importante generar material educativo que ayudara al paciente a adherirse mejor a sus terapias.

En el artículo “*Adherencia a un programa interdisciplinario de rehabilitación respiratoria*” realizado en Argentina en el 2014 por Boim et al.³¹, se propusieron como objetivo identificar variables relacionadas con la adherencia a un programa de rehabilitación respiratoria ambulatorio en un centro de Argentina, además de evaluar los resultados en quienes se adhirieron. Agregan que la participación en un programa de rehabilitación respiratoria mejora la disnea, la capacidad funcional y la calidad de vida en pacientes con enfermedad respiratoria crónica.

La metodología se basó en un estudio retrospectivo, el cual incluyó una etapa de adquisición que consistió en 16 semanas de entrenamiento físico supervisado, dos veces por semana y clases sobre los beneficios del tratamiento, el uso de los dispositivos de inhalación, reconocimiento de síntomas y manejo de las exacerbaciones, entre otros. Obtuvieron como resultado que se consideraba que existía adherencia al programa de rehabilitación respiratoria cuando el paciente hubiera completado la etapa de adquisición. De 388 pacientes que iniciaron la primera evaluación, 102 se adhirieron al programa de rehabilitación respiratoria. Concluyen que quienes se adhirieron al programa presentaron una mejoría significativa en la prueba de marcha de 6 minutos y en la calidad de vida.

La relación de este estudio con la presente investigación está dada en que evidencia que el educar al paciente sobre cómo utilizar o aplicar correctamente sus medicamentos, mejora la adherencia a sus tratamientos, generando esto una mejora significativa en la calidad de vida de los pacientes.

1.4.3. Antecedentes Nacionales

A continuación, se muestran algunos de los principales antecedentes nacionales referentes a la adherencia terapéutica y su efecto sobre la calidad de vida de los pacientes adultos mayores, en donde se abordan generalidades como mejora de la adherencia terapéutica y la mejora en la calidad de vida, además de la importancia de una buena atención farmacéutica.

En el artículo “*Adherencia terapéutica y oportunidades de mejora del estado salud-enfermedad*”, realizado por Jiménez³² en 2014 en la Universidad de Costa Rica, se propone como objetivo revisar los aspectos más importantes relacionados con el proceso de la adherencia a los tratamientos, a las medicinas o a las oportunidades de mejora del estado salud/enfermedad.

La metodología se basó en selección por conveniencia de un grupo de documentos relacionados al tema, organizó la información considerando: conceptos/términos, los factores involucrados, las formas de medición, conveniencias de clasificación y las estrategias de mejora.

Obtuvo como resultado que, aunque existen documentos que hacen referencia a distintas nociones y concepciones, a diversos factores, mecanismos de medición y otros elementos que demuestran la relevancia que tiene el proceso de la adherencia, se requiere consenso y mayores estudios en los diferentes aspectos mencionados que permitan alcanzar los fines establecidos, pero considerando que las personas son actores activos, complejos y cambiantes. Concluye que el proceso de adherencia es dinámico y complejo, en él se entrecruzan un conjunto de factores, los cuales deben ser considerados en el diseño, desarrollo, control-seguimiento y evaluación de las múltiples intervenciones que se realizan en la búsqueda de un mejor estado de bienestar.

La relación de este estudio con la presente investigación está dada en que la adherencia al tratamiento es muy relevante en la terapia de un paciente, pero se debe de tener en cuenta que todos los pacientes son distintos y debido a esto van a tener maneras distintas de adherirse al tratamiento.

En la tesis “Ajuste de apariencia en la forma de dosificación en tratamientos crónicos de un laboratorio para mejorar la adherencia terapéutica en adultos mayores”, realizada por Rojas³³ en el 2017, en la Universidad Internacional de las Américas. Tiene como objetivo principal analizar la forma de dosificación en la apariencia de tratamientos crónicos de un laboratorio que permita incrementar la adherencia terapéutica en adultos mayores, además

de mencionar los factores principales asociados a errores en la medicación y adherencia a tratamientos crónicos en el adulto mayor, identificar oportunidades y medidas que permiten optimizar la adherencia al tratamiento por parte de la población adulta mayor, y por último, determinar el costo en producción y a nivel de administración para una industria farmacéutica al realizar un cambio en su formulación como el propuesto en el trabajo final de graduación.

La metodología se basó en una revisión bibliográfica en donde se analizaron diferentes estudios y reglamentos evaluados, relacionados con la adherencia medicamentosa, dirigidos a los adultos mayores, obteniendo como resultado el conocimiento sobre las principales causas que generan problemas en el uso de medicamentos adecuadamente en los adultos mayores, quienes a su vez son polimedicados. Concluye que la falta de conocimiento por parte de los adultos mayores en cuanto a su enfermedad y tratamiento incurre como factor principal de no cumplir adecuadamente con una terapia, además de que la atención farmacéutica es un aspecto primordial para lograr una correcta adherencia medicamentosa en la población de la tercera edad, donde es necesario explicar detalladamente cada pauta a seguir, al ser más vulnerable.

La relación de este estudio con la presente investigación está dada en que se evidencia que una baja adherencia al tratamiento en los adultos mayores se da debido a la falta de información, tanto de su condición de salud como de la terapia medicamentosa que lleva.

En la tesis “*Evaluación de la atención farmacéutica respecto al uso de inhaladores empleados en asma bronquial, en el distrito de Pavas, del cantón de San José*”, realizada por Acevedo³⁴ en el 2019, en la Universidad Internacional de las Américas. Tiene como objetivo principal evaluar la atención farmacéutica respecto al uso de inhaladores utilizados en el tratamiento del asma bronquial, en el distrito de Pavas, del cantón de San José, con el fin de concienciar sobre el buen uso de estos dispositivo, además de conocer si los farmacéuticos identifican las características básicas de los dispositivos inhalatorios existentes en el mercado costarricense, determinar el grado de conocimiento de los profesionales en farmacia acerca de las buenas técnicas de inhalación respecto del uso de estos dispositivos, y por último, identificar si los farmacéuticos conocen las consecuencias del mal uso de los dispositivos inhalatorios.

La metodología se basó en realizar una encuesta de 13 preguntas a los farmacéuticos de la comunidad y de un hospital en Pavas que despacharan inhaladores, excluyendo farmacias de la Caja Costarricense del Seguro Social y farmacias dedicadas a la homeopatía únicamente, o de productos exclusivos para el cuidado de la piel.

Con base en sus resultados, concluye que los farmacéuticos de la comunidad del distrito de Pavas no conocían, a detalle, las características básicas de los inhaladores que se utilizan en el tratamiento del asma; además, estos farmacéuticos poseen un bajo conocimiento sobre las técnicas inhalatorias que se deben realizar a la hora de utilizar un inhalador. Así mismo, se determinó que los farmacéuticos conocen bien las consecuencias de un mal uso de los inhaladores, sin embargo, esto parece no ayudar a que puedan ampliar sus conocimientos sobre estos dispositivos y sus respectivas técnicas inhalatorias.

La relación de este estudio con la presente investigación está dada en que se necesita de una buena atención farmacéutica a la hora de explicarle al paciente sobre el uso correcto de los dispositivos que le corresponde utilizar, para que así pueda tener una buena adherencia al tratamiento.

1.5.Proyecciones

Se pretende obtener información basada en los artículos en donde se indique el nivel de adherencia a los inhaladores, que presentan los adultos mayores que padecen de EPOC; además de conocer cómo repercute esto en su calidad de vida.

Se pretende realizar entrevistas a profesionales sanitarios del Hospital Metropolitano que hayan tenido algún acercamiento con pacientes con EPOC, con el fin de que se obtenga información complementaria para el desarrollo del tema.

Se busca realizar una propuesta de guía de atención farmacéutica y material educativo complementario que facilite a los médicos y farmacéuticos la explicación del uso de los inhaladores.

Se pretende agregar en la guía el uso correcto de cada inhalador usado para esta enfermedad, la cual pueda ser interpretada de manera clara por los profesionales en salud y por los pacientes a quienes se les brindará.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Concepto de Salud

Herrero³⁵ describe que la salud, según lo que indica la OMS, es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Además, agrega que según la Real Academia Española, la salud es un estado en el que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones y conjunto de las condiciones físicas en que se encuentra un organismo en un momento determinado.

Hay que dejar claro y resaltar que no es conveniente hablar solamente de salud sin considerarla ligada a la enfermedad, por lo que esto es un proceso, el cual se puede conocer como el proceso de salud-enfermedad. En este orden, se dice que cada quien tiene salud en algún grado, bien sea excelente condición, medianamente bien, con algún malestar, o definitivamente mal. Ni la salud ni la enfermedad son estrictamente estacionarias. Detrás de toda condición de salud o enfermedad existe el riesgo de su alteración más o menos constante³⁶.

No existe un límite definido entre salud y enfermedad, pues ciertos eventos fisiológicos o patológicos suceden silenciosamente durante periodos de latencia más o menos prolongados, durante los cuales el ser humano puede funcionar de manera aparentemente saludable dentro de su sociedad. El hecho de que determinadas personas sean calificadas como sanas mientras que otras son etiquetadas como enfermos, obedece a criterios más que todo prácticos³⁶.

2.2. Calidad de vida

Según Borrero et al.³⁷, la calidad de vida es un modo de vida definido en términos psicosociales como la forma de manifestarse, teniendo en cuenta lo individual y social, el sentido de bienestar físico, afectivo, económico, familiar, laboral y de salud; satisfacción que tiene una persona en torno a diversas circunstancias de la vida y el manejo adecuado de sus

relaciones interpersonales. La calidad de vida, el cuidado y promoción de la salud y la mente misma acontecen en el denso tejido social y ecológico, en el que transcurre la historia personal.

Tomando en cuenta lo antes mencionado, en este apartado se hace referencia a distintas variables que pueden existir de la calidad de vida o bien repercusiones que se puedan tener en la misma, en relación al tema de estudio.

2.2.1. Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS)

En el manejo de enfermedades crónicas e incapacitantes es común evaluar la calidad de vida relacionada con la salud, esta da cuenta de las dimensiones de la vida que ha sido afectada por enfermedades, accidentes, tratamientos o políticas de salud. En la parte clínica, su abordaje favorece el análisis de las áreas en la que cada paciente presenta alteraciones que están relacionadas a su enfermedad y colabora en evaluar el impacto de los tratamientos. No existe un concepto como tal con el que se pueda definir la CVRS, ya que no suele diferenciarse en mucho de la calidad de vida general³⁸.

Las dimensiones más frecuentes utilizadas cuando se estudia la CVRS son el funcionamiento físico, el cual incluye aspectos que se relacionan con la salud y el bienestar físico, y con la repercusión de los síntomas clínicos sobre la calidad de vida. El bienestar psicológico o también conocido como salud mental, el cual recoge la repercusión del funcionamiento cognitivo. El estado emocional, este engloba evaluaciones de la depresión y ansiedad. El dolor, el cual evalúa los niveles de dolor que son percibidos y están asociados a la enfermedad o sintomatología. El funcionamiento social, este evalúa la repercusión del estado de salud sobre el desempeño habitual de las relaciones sociales, el aislamiento social debido a la incapacidad física y las alteraciones en el desempeño de roles sociales en la familia y laboral³⁹.

2.2.2. Calidad de vida en el adulto mayor

Villafuerte et al.⁴⁰ definen el envejecimiento como una serie de cambios morfológicos, psicológicos, funcionales y bioquímicos, que son originados por el paso del tiempo sobre los seres vivos. Se caracteriza por la incapacidad progresiva de reserva del organismo ante los cambios. La salud del adulto mayor se considera como la capacidad funcional de atenderse a sí mismo y desarrollarse en el núcleo de la familia y sociedad, lo que le permite, de una forma dinámica, el desempeño de sus actividades del diario vivir. La tercera edad es una etapa de la vida en la que las necesidades de salud se hacen cada vez más crecientes, debido principalmente a los cambios fisiológicos que aparecen en declinar de la vida.

En el envejecimiento se presenta un deterioro biológico y aumentan los problemas de salud, esto debido a la interacción de los factores genéticos, ambientales, hábitos alimenticios, actividad física y presencia de algunas enfermedades. La calidad de vida de los adultos mayores está relacionada a tener mayor edad, convivir fuera del núcleo familiar, morbilidad, medicamentos que consumen, capacidad funcional, género, actividad física, sentimientos de abandono familiar, ingresos económicos, nivel educativo, servicios de salud, recreación, interacción social, bienestar espiritual, escolaridad, estado civil, autonomía y residir en medio urbano⁴¹.

2.2.3. Calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

En el área de la salud, el aumento en la esperanza de vida, de acuerdo con el incremento en las enfermedades crónicas, ha impulsado la discusión sobre la influencia que tiene una determinada enfermedad en el estilo de vida del paciente, más allá de los efectos fisiopatológicos, y en la forma cómo cada esquema terapéutico le permite sobrellevar su enfermedad de mejor manera; a esto se refiere el concepto calidad de vida relacionada con la salud⁴².

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), es una de las enfermedades con más alto impacto socioeconómico y emocional. Si bien es cierto, en sus fases iniciales los síntomas apenas inician a manifestarse y pueden hasta ser ignorados por el paciente, sin embargo, el incremento de la disnea, que comienza a limitar las actividades que requieren de un mayor esfuerzo físico, implica una disminución de las labores que el paciente está acostumbrado o desea realizar, y una vez que el flujo espiratorio forzado al primer minuto se reduce por debajo del 50% las actividades de la vida diaria están afectadas; es por esto, que el paciente se vuelve dependiente, lo que restringe su desempeño en las diferentes áreas, es decir se da una limitación del estilo de vida⁴².

2.3.Sistema Respiratorio

De manera general, el aparato respiratorio está conformado por las vías respiratorias, tejidos, órganos y estructuras de sostén asociados. Las vías respiratorias están formadas por conductos transportadores de aire y, se dividen en una parte conductora y una parte respiratoria. La parte conductora empieza desde la entrada de la cavidad nasal hasta los bronquiolos de menor calibre, mientras que la parte respiratoria comprende los bronquiolos respiratorios y los alveolos, en los que se produce el intercambio gaseoso⁴³.

Tomando en cuenta la descripción anterior, se procede a explicar, tanto la anatomía como la fisiología del sistema respiratorio.

2.3.1. Anatomía del sistema respiratorio

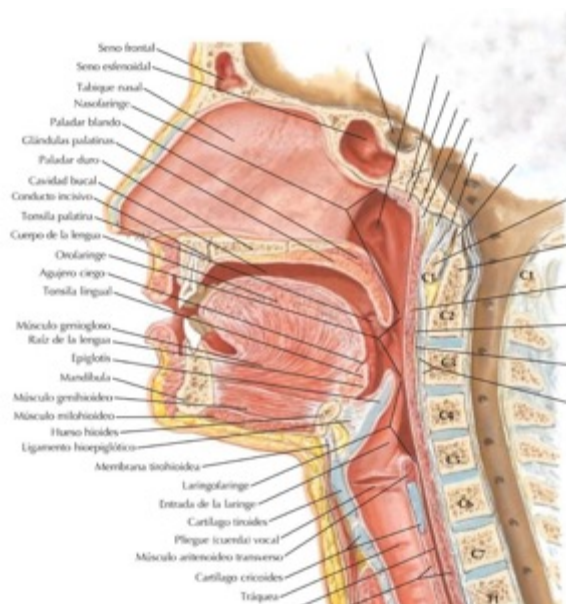
El aparato respiratorio se encuentra dividido en las vías respiratorias superiores e inferiores. Las vías superiores están formadas por la nariz, la cavidad nasal, los senos paranasales y la faringe. Estas vías tienen como función filtrar, calentar y humidificar el aire, protegiendo las superficies de conducción e intercambio de las vías respiratorias inferiores, debido a que son un poco más delicadas contra partículas, restos, microorganismos patógenos y condiciones ambientales externas. Las vías respiratorias inferiores comprenden la laringe, la tráquea, los bronquios y los pulmones⁴³.

El epitelio respiratorio se conforma por un epitelio cilíndrico, pseudoestratificado, ciliado con numerosas células mucosas. Este epitelio se encarga de tapizar todas las vías respiratorias, a excepción de la parte inferior de la faringe, los conductos de menor calibre y los alveolos. Las células y glándulas mucosas producen un moco pegajoso que cubre a las superficies expuestas. En la cavidad nasal, además, existen unos cilios que barren partículas y microorganismos hacia la faringe, donde son deglutidos y atacados por ácidos y enzimas estomacales⁴³.

2.3.1.1. Vías respiratorias superiores

Las vías respiratorias están conformadas por la nariz, ya que esta forma parte de la principal vía de ingreso del aire al sistema respiratorio. El vestíbulo nasal es la parte de la cavidad nasal rodeada por los tejidos flexibles de la nariz. También está conformada por la faringe, la cual comunica la nariz, la boca y la garganta; esta también forma parte del sistema digestivo. La faringe se divide en tres regiones como lo son la nasofaringe (parte superior de la faringe), orofaringe (se extiende entre el paladar blando y la base de la lengua, a nivel del hueso hioides), y laringofaringe (estructura estrecha que comprende la parte de la faringe que esta situada entre el hueso hioides y la entrada al esófago)⁴³.

Figura 1. Estructura anatómica de las vías respiratorias superiores



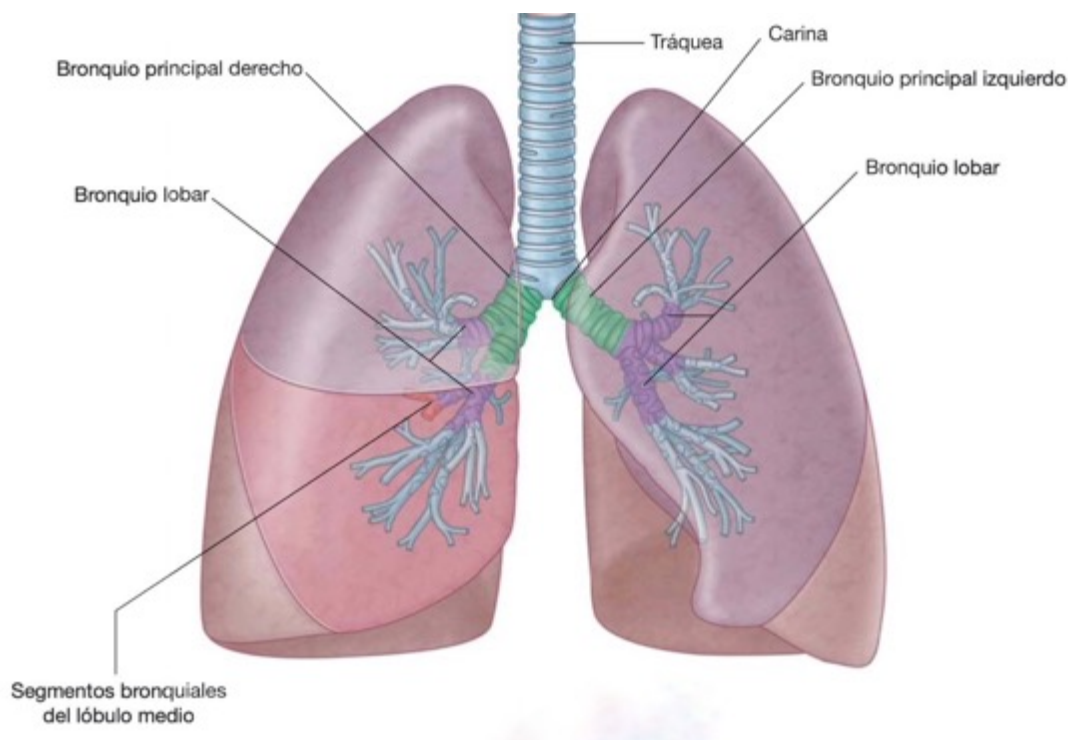
Fuente: Imagen tomada de Atlas de Anatomía Humana, Pared medial de la cavidad nasal⁴⁴.

2.3.1.2. Vías respiratorias inferiores

Las vías respiratorias inferiores están conformadas por la laringe, esta comienza a nivel de la cuarta o quinta vértebra cervical y termina en la séptima vertebra cervical; la laringe esta formada por una serie de cartílagos como los son el cartílago tiroides, cricoides y la epiglotis. Además, esta vía está formada por la tráquea, esta se describe como un tubo que es resistente y flexible, está tapizada por el epitelio respiratorio sobre una capa de tejido conjuntivo que es la submucosa. También está formada por los bronquios principales, los cuales se encuentran fuera de los pulmones y poseen la misma organización histológica que la tráquea; el bronquio principal derecho corresponde al pulmón derecho y el bronquio principal izquierdo corresponde al pulmón izquierdo⁴⁵.

Por último, estas vías se encuentran formadas por los pulmones, estos se localizan en las cavidades pleurales izquierda y derecha. El pulmón derecho posee tres lóbulos (superior, medio e inferior), y una cisura horizontal que separa el lóbulo superior y medio, y una cisura oblicua que separa el lóbulo superior e inferior: El pulmón izquierdo posee solamente dos lóbulos (superior e inferior), que se encuentran separados por la cisura oblicua. Los pulmones también poseen superficies como lo son la superficie costal y la superficie mediastínica, en esta última existen depresiones que indican las posiciones de los grandes vasos y el corazón⁴⁵.

Figura 2. Estructura anatómica de las vías respiratorias inferiores



Fuente: Imagen tomada de Gray Anatomía para estudiantes, Tórax ⁴⁶.

2.3.2. Fisiología del sistema respiratorio

El sistema respiratorio está conectado al mundo exterior por las vías respiratorias superiores, que se mueve hacia abajo por un conjunto de conductos antes de alcanzar las regiones de intercambio de gases. La función de los pulmones se da por una variedad de características anatómicas que sirven para inflar/desinflar los pulmones, lo que permite el movimiento de los gases hacia y desde el resto del cuerpo. Los pulmones mantienen la circulación pulmonar, que permite el movimiento de los gases a otros órganos y tejidos del cuerpo⁴⁷.

La estructura del sistema respiratorio está adaptada únicamente a su función principal que es el transporte de oxígeno hacia el interior del cuerpo y el transporte de dióxido de carbono hacia fuera del organismo. El sistema respiratorio tiene una circulación única que

debe manejar el flujo sanguíneo, ya que los pulmones son el único órgano del cuerpo que recibe todo el gasto cardíaco⁴⁷.

2.3.2.1. Funciones del sistema respiratorio

Las principales funciones del sistema respiratorio son captar oxígeno a partir del ambiente externo, y proporcionarlo a las células, y eliminar del organismo el dióxido de carbono producido por el metabolismo celular⁴⁷.

El sistema respiratorio cumple con distintas funciones, que son importantes para el organismo; dentro de las funciones de este sistema están: el intercambio gaseoso, equilibrio ácido- base, fonación, mecanismo de defensa pulmonar, metabolismo pulmonar y el manejo de materiales bioactivos⁴⁵, las cuales se describen detalladamente a continuación:

2.3.2.1.1. Intercambio Gaseoso

La función principal del sistema respiratorio es obtener oxígeno proveniente del ambiente y redistribuirlo a los diversos tejidos para la producción de energía. En este metabolismo aeróbico celular el producto principal es el dióxido de carbono, el cual es removido y eliminado a través del sistema respiratorio. El aire inspirado por la vía aérea contiene principalmente oxígeno, este es transportado por el árbol traqueobronquial hasta los alvéolos. Los músculos respiratorios que son controlados por el sistema nervioso central, hacen que el aire fluya desde el ambiente hasta el alvéolo. La sangre venosa que proviene de los distintos tejidos del cuerpo y que contiene principalmente dióxido de carbono es bombeada por el ventrículo derecho hacia los pulmones. En el acino alveolar, se produce el intercambio gaseoso en el momento que la sangre venosa alcanza los capilares pulmonares.

El dióxido de carbono difunde al alvéolo y el oxígeno a la sangre, la cual es bombeada por el ventrículo izquierdo al resto de los tejidos corporales para la entrega de oxígeno. El aire eliminado por la espiración al ambiente contiene niveles elevados de dióxido de carbono. El intercambio gaseoso es un proceso continuo que incluye la ventilación, difusión y perfusión tisular ⁴⁸.

2.3.2.1.2. Equilibrio ácido-base

El sistema respiratorio participa en el equilibrio ácido-base removiendo el dióxido de carbono. El sistema nervioso central posee receptores de dióxido de carbono e hidrogeniones en sangre arterial (PaCO_2) y líquido cefalorraquídeo, los cuales entregan información a los centros de control de la respiración. Es así como estos centros de la respiración modifican la ventilación alveolar en situaciones de acidosis y alcalosis. Esto es fundamental para la homeostasis ácido-base y es un mecanismo muy sensible: un alza de PaCO_2 de 40 a 50 mmHg aumenta la ventilación a 30 litros/min. La hipercapnia aumenta tanto la actividad de las motoneuronas que controlan los músculos de la bomba respiratoria, como de las que estimulan los músculos faríngeos, que abren la vía aérea. Se ha descrito que los sensores centrales en el bulbo raquídeo son más sensibles a dióxido de carbono mientras que los periféricos, en cuerpo carotideo y aórticos, son más sensibles a estados de hipoxemia⁴⁸.

2.3.2.1.3. Fonación

Es la acción de producir sonidos, los cuales son expresados gracias al movimiento del aire a través de las cuerdas vocales. El habla, canto, llanto y otros sonidos se producen gracias a acciones controladas por el sistema nervioso central sobre los músculos de la respiración, lo que hace que el aire fluya a través de las cuerdas vocales y la boca⁴⁸.

2.3.2.1.4. Mecanismo de defensa pulmonar

Los pulmones tienen mecanismos de defensa contra la exposición constante a microbios, partículas y gases inhalados en el tracto respiratorio. Dependiendo del tamaño de estas partículas, se depositan en diferentes niveles en las vías respiratorias y ayudan en la defensa. En la nariz, el aire inhalado se acondiciona mediante humidificación y calentamiento, y además, gracias a la acción de los vellos y mucosidades nasales, se filtran las partículas⁴⁸.

El moco producido por las células caliciformes en todo el epitelio respiratorio se elimina por el reflejo de toser y/o tragar secreciones al capturar partículas y transportarlas desde las vías respiratorias inferiores hasta la faringe. Por lo tanto, el transporte mucociliar y

los reflejos de las vías respiratorias, como la tos, los estornudos y el broncoespasmo (especialmente en el caso de fuga de líquido a las vías respiratorias), son esenciales para la defensa pulmonar. Finalmente, existen otros participantes de la remoción de partículas de la vía aérea tales como los macrófagos alveolares y distintas enzimas que actúan eliminando las partículas que logran llegar más distal al acino alveolar⁴⁸.

2.3.2.1.5. Metabolismo pulmonar y el manejo de materiales bioactivos

Desde un punto de vista metabólico, los pulmones generalmente se consideran inactivos. Sin embargo, se ha encontrado que las células epiteliales respiratorias son capaces de metabolizar diferentes sustratos y proporcionarse energía y nutrientes. Los neumocitos tipo II son células especializadas del sistema respiratorio capaces de sintetizar surfactante, sustancia encargada de reducir la tensión superficial, de modo que los alvéolos se contraen elásticamente, estabilizándolos. Las células caliciformes son capaces de liberar moco en las vías respiratorias y se ha descrito su papel en el filtrado y la eliminación de partículas. Finalmente, los mastocitos pulmonares son capaces de liberar mediadores inflamatorios a diversas sustancias nocivas como histamina, prostaglandinas, factor activador de plaquetas, enzimas lisosomales, leucotrienos, quimiocinas y serotonina⁴⁸.

2.4. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

Según la Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)⁴⁹, la EPOC es una enfermedad común, prevenible y tratable que se caracteriza por síntomas respiratorios persistentes y la limitación del flujo de aire, esto debido a anomalías de las vías respiratorias y/o alveolares comúnmente causadas por una exposición significativa a partículas o gases nocivos. La limitación crónica del flujo de aire que caracteriza a la EPOC es causada por una combinación de enfermedad de las vías respiratorias pequeñas (bronquitis obstructiva) y destrucción del parénquima (enfisema). La inflamación crónica genera cambios estructurales, estrechamiento de las vías respiratorias pequeñas y destrucción del parénquima pulmonar. Una pérdida de las vías respiratorias pequeñas puede contribuir a la limitación del flujo de aire y la disfunción mucociliar, un rasgo característico de la enfermedad.

2.4.1. Fisiopatología

La fisiopatología de la EPOC incluye cambios inflamatorios, respuesta inmune inadecuada, desequilibrio en el estrés oxidativo y de la relación proteasas/antiproteasas, reparación alterada de tejidos, daño neurogénico, mecanismos de apoptosis, catabolismo y senescencia anómalos. Estas modificaciones han sido relacionadas con la interacción del humo del cigarro, toxinas o efectos ambientales, aspectos individuales y genéticos-epigenéticos⁵⁰.

La limitación irreversible del flujo de aire es característica de la obstrucción bronquial crónica, con flujo espiratorio reducido debido a cambios inflamatorios sistémicos, fibrosis de la pared bronquial, secreción alterada y transporte de moco, aumento de la resistencia de las vías respiratorias y efectos sobre las vías respiratorias. Vías aéreas pequeñas (bronquitis crónica o bronquiolitis obstructiva). Esto resulta en retroceso elástico y pérdida de inserción alveolar, destrucción del parénquima pulmonar y pérdida de las superficies de intercambio de gases (enfisema). El enfisema describe solo una etapa, no todos los diferentes cambios que produce la EPOC, ya que la evolución de la enfermedad implica daño sistémico e incluso cáncer⁵⁰.

Los cambios patológicos predominantes de la EPOC se encuentran en las vías respiratorias, sin embargo, también se observan cambios en el parénquima pulmonar y la vasculatura pulmonar. En un individuo, el patrón de cambios patológicos depende de la enfermedad subyacente, posiblemente la susceptibilidad individual y la gravedad de la enfermedad⁵¹.

2.4.1.1. Bronquitis Crónica

Esta es una obstrucción de las vías respiratorias principales y pequeñas. Esta alteración se puede observar con mayor frecuencia en varones de edad mediana y está relacionada con la irritación crónica por tabaquismo e infecciones recurrentes. El diagnóstico clínico requiere de un antecedente de tos productiva crónica que ha persistido durante por lo menos 3 meses consecutivos y en 2 años sucesivos⁵².

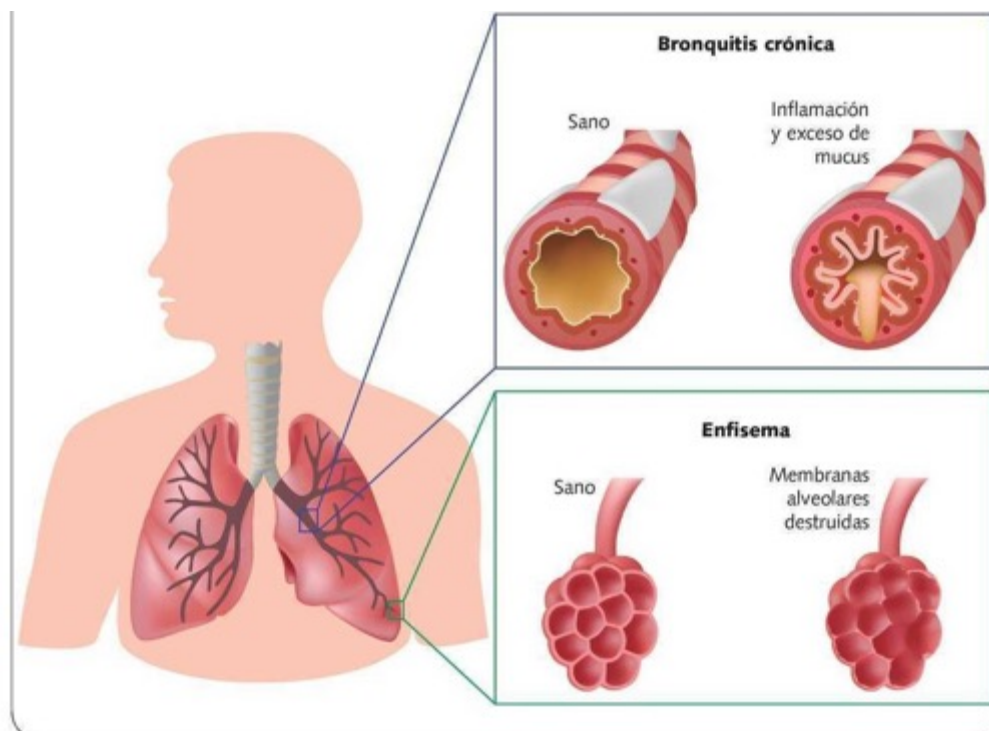
La manifestación temprana de la bronquitis crónica es una hipersecreción mucosa en las vías respiratorias principales, junto con hipertrofia de las glándulas submucosas en la tráquea y los bronquios. Aunque la hipersecreción mucosa en las vías respiratorias importantes es la causa de la sobreproducción de moco, los cambios paralelos en las vías respiratorias menores son importantes en la obstrucción que se desarrolla⁵².

2.4.1.2. Enfisema Pulmonar

Este se caracteriza por una pérdida de la elasticidad pulmonar y un crecimiento anómalo de los espacios aéreos distales a los bronquíolos terminales, con destrucción de las paredes alveolares y los lechos capilares. El crecimiento de los espacios aéreos provoca una hiperinsuflación pulmonar y produce un aumento de la capacidad pulmonar total. Dos de las causas más reconocidas son el tabaquismo, este ocasiona lesión pulmonar, y una deficiencia hereditaria de α_1 -antitripsina, esta es una enzima antiproteasa que protege al pulmón de la lesión⁵².

El enfisema es el resultado del desdoblamiento de la elastina y otros componentes de la pared alveolar por enzimas llamadas *proteasas*, las cuales digieren proteínas. En condiciones normales el pulmón está protegido por enzimas antiproteasas. El tabaquismo y otros irritantes estimulan el movimiento de células inflamatorias en los pulmones, esto genera que se libere más elastasa y otras proteasas⁵².

Figura 3. Representación de Enfisema y bronquitis crónica en EPOC



Fuente: Imagen tomada de Farmacia Abierta Enfermedad Pulmonar Obstructiva crónica y Alimentación⁵³.

2.4.2. Exacerbación

El curso progresivo y crónico de la EPOC se ve frecuentemente agravado por periodos de aumento de los síntomas, especialmente de la tos, la disnea y la cantidad y purulencia del esputo; las agudizaciones son un acontecimiento frecuente en la historia natural de la enfermedad, siendo uno de los motivos principales de visitas médicas, ingresos hospitalarios y de muertes⁵³.

La definición de exacerbación de EPOC no está bien establecida y no existen criterios universalmente aceptados, aunque generalmente suele describirse como el empeoramiento agudo de los síntomas respiratorios en un paciente con EPOC. Puede describirse como un aumento de la disnea, aumento de la producción y purulencia del esputo. También puede ser descrita como Empeoramiento mantenido de la situación de un paciente con EPOC, desde

un estado basal, por encima de las fluctuaciones diarias, que es agudo en su comienzo y que necesita modificar su tratamiento habitual; siendo esta última la más acertada⁵³.

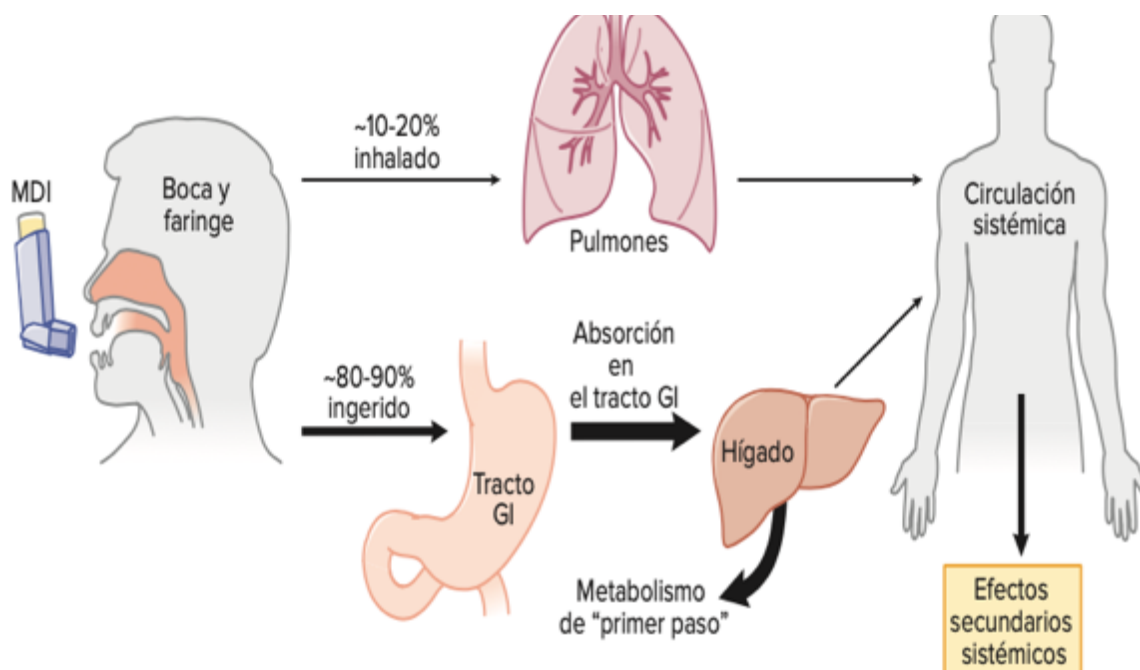
2.5.Vías de administración de los fármacos

2.5.1. Vía inhalada

Es la vía de elección para la administración de muchos medicamentos que tienen efecto directo en las vías respiratorias, principalmente para el asma y para la EPOC. Esta es la única vía por la que se pueden administrar ciertos medicamentos, como los fármacos anticolinérgicos; además es la vía preferida para la administración de los agonistas adrenérgicos β_2 y los corticoesteroides, debido a que se reducen los efectos secundarios sistémicos y se presenta un inicio de acción de los medicamentos más rápido⁵⁵.

Por esta vía el fármaco se deposita directamente, pero no de forma exclusiva en los pulmones. La distribución entre los pulmones y la orofaringe depende del tamaño de partícula y de la eficiencia del método de administración. Algunos medicamentos se absorberán hacia la circulación sistémica desde los pulmones. Al usar un espaciador el volumen de fármaco que se deposita en la orofaringe será menor, lo que va a reducir la cantidad ingerida y absorbida en el tracto gastrointestinal, limitando los efectos sistémicos⁵⁵.

Figura 4. Representación esquemática del depósito de fármacos inhalados



Fuente: Imagen tomada de las Bases Farmacológicas de la terapéutica, Farmacología Pulmonar⁵⁵.

2.5.2. Vía oral

Cuando los medicamentos se administran por esta vía, las dosis suelen ser más altas que las dosis que se administran por la vía inhalada para producir el mismo efecto, esto genera que los efectos secundarios sistémicos sean más comunes. Esta vía debe reservarse para aquellos pacientes que no pueden utilizar inhaladores como lo son los niños o pacientes con problemas físicos tales como artritis severa de las manos⁵⁵.

2.5.3. Vía parenteral

Esta vía se debe reservar para la administración de medicamentos en aquellos pacientes gravemente enfermos, que no pueden absorber los fármacos del tracto

gastrointestinal. Los efectos secundarios son mucho más frecuentes, debido a las altas concentraciones plasmáticas⁵⁵.

2.6.Tratamiento farmacoterapéutico utilizado en la EPOC

Para el tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva crónica, se utilizan diferentes tipos de fármacos, dentro de los cuales se encuentran: Broncodilatadores, Corticoesteroides inhalados y Antileucotrienos⁴⁹.

2.6.1. Broncodilatadores

Estos fármacos relajan el músculo liso de las vías respiratorias que se ha contraído, generando la reversión inmediata de la obstrucción de las vías respiratorias. También ayudan a prevenir la broncoconstricción⁵⁵.

2.6.1.1.Agonistas Adrenérgicos β_2

Los agonistas adrenérgicos β_2 son los broncodilatadores más eficaces. Estos fármacos son más efectivos cuando se administran por vía inhalatoria debido a su mayor efecto local sobre el músculo liso respiratorio; además de que tienen muy pocos efectos secundarios cuando se usan correctamente⁵⁶.

Su mecanismo de acción se basa en que cuando los agonistas adrenérgicos se unen a los receptores β_2 , se estimula la adenil ciclasa y aumenta la formación de adenosín monofosfato cíclico (AMP_c), generando así la relajación del músculo liso bronquial. Los agonistas β_2 también pueden causar broncodilatación indirectamente al inhibir la liberación de mediadores de broncoconstricción de células inflamatorias y de neurotransmisores de broncoconstricción de los nervios de las vías respiratorias⁵⁶.

Los fármacos agonistas adrenérgicos β_2 selectivos son los más utilizados para el tratamiento de la broncoconstricción aguda, esto debido a su eficacia y que presentan mínimos efectos secundarios, cuando se utilizan de manera correcta; además, tienen una

duración de acción más prolongada. Los fármacos que son no selectivos se utilizan como último recurso. Estos se dividen en los de acción corta y los de acción prolongada⁵⁶.

El uso de estos medicamentos pueden presentar efectos secundarios, los cuales están relacionados con la dosis y se deben a la estimulación de los receptores β que se encuentran fuera del pulmón. Los efectos secundarios son poco comunes cuando el tratamiento es inhalado, pero son frecuentes cuando el tratamiento es por vía oral o por vía intravenosa⁵⁵.

Barnes⁵⁵, menciona los siguientes efectos secundarios:

- Temblor muscular: este es el efecto secundario más común y se da por la estimulación del receptor en el músculo esquelético.
- Taquicardia y palpitaciones: Se dan por la estimulación cardíaca refleja secundaria a la vasodilatación periférica, debido a la estimulación directa de los receptores β_2 auriculares y posiblemente también de la estimulación de los receptores β_1 miocárdicos cuando la dosis se aumenta.
- Hipopotasemia: Es un efecto secundario de mucha seriedad. Se da debido a la estimulación de la entrada de potasio al interior del músculo estriado por los receptores β_2 , que puede ser secundaria a un aumento en la secreción de insulina.
- Pérdida de la relación ventilación-perfusión V/Q: Asociado por vasodilatación pulmonar en los vasos sanguíneos que fueron contraídos previamente por la hipoxia, lo que provoca un cortocircuito de sangre hacia regiones mal ventiladas con reducción en la tensión de oxígeno.
- Efectos metabólicos: estos efectos suelen observarse después de dosis sistémicas grandes, se da un aumento de ácidos grasos libres, insulina, glucosa, piruvato y lactato.

2.6.1.1.1. Agonistas adrenérgicos de acción corta (SABA)

Son fármacos hidrófilos que permanecen únicamente en la fase acuosa que rodea la membrana epitelial, lo que permite que se difunda de forma rápida al receptor beta adrenérgico, pero permanecen poco tiempo en la membrana. Esto permite la explicación de su rápido inicio de acción, pero su corto tiempo de duración del efecto broncodilatador. Al administrarse por vía inhalada, su acción inicia a los 2-3 minutos, generando una broncodilatación marcada a los 15 minutos, con un efecto máximo a los 60-90 minutos, persistiendo por 4 a 6 horas⁵⁷.

En los pacientes con EPOC que presentan una sintomatología leve, es recomendable utilizar broncodilatadores de acción corta para el alivio de los síntomas y aumentar la tolerancia al esfuerzo. Los agonistas β_2 de acción corta que se administran 15 minutos antes de realizar actividad física, son el medicamento de elección para evitar la broncoconstricción que se produce por el ejercicio⁵⁷.

Varios SABA se encuentran disponibles, estos son resistentes a la absorción y degradación enzimática por COMT y MAO. Entre los principales fármacos de uso clínico en esta clasificación se encuentra el albuterol (salbutamol), terbutalina y fenoterol⁵⁵.

2.6.1.1.2. Agonistas adrenérgicos de acción larga (LABA)

Esta clasificación presenta gran selectividad por el receptor β_2 , en esta clasificación se encuentra el salmeterol, formoterol, quienes; mantienen la broncodilatación por 12 horas; además, se encuentra el indacaterol, olodaterol y vilanterol, estos mantienen el efecto broncodilatador por 24 horas. Estos fármacos tienen una estructura molecular distinta a la de los broncodilatadores de acción corta. El salmeterol presenta gran acción lipofílica, lo que permite que la mayor parte del fármaco pase de manera muy lenta a la bicapa lipídica de la membrana celular, debido a esto su inicio de acción será mucho más lento, tardando 20 minutos aproximadamente, en comparación al formoterol, para el cual su inicio de acción se da entre 3 a 5 minutos. El formoterol es moderadamente lipofílico, es por esto que el tiempo en su inicio de acción es más rápido, debido a que penetra la capa lipídica más rápido. Sin

embargo, ambos permanecen más tiempo en la fase acuosa estimulando por 12 a 14 horas al receptor⁵⁷.

El indacaterol se comporta igual al formoterol, teniendo su inicio de acción en un tiempo de 3 a 5 minutos, este mantiene su efecto por 24 horas, permitiendo que sea utilizado solo una vez al día. Este se presenta como polvo seco y su uso es únicamente para la EPOC. El efecto broncodilatador que presenta es significativamente mayor que el del formoterol y salmeterol y es similar al tiotropio, es por esto que es el más efectivo para disminuir los síntomas de la EPOC⁵⁷.

El uso aislado de los broncodilatadores se ha prohibido en el tratamiento del asma persistente. Sin embargo, a pesar de la restricción de su uso aislado en asma, el salmeterol se ha empleado como monoterapia en la EPOC leve a moderada, debido a que mejora de forma significativa el volumen espiratorio forzado en un segundo (VEF₁), disnea y calidad de vida y disminuye las exacerbaciones⁵⁷.

2.6.1.2. Antagonistas Muscarínicos

Los antagonistas muscarínicos inhiben de manera competitiva la acción de la acetilcolina en los receptores muscarínicos, por lo tanto, también se les denomina agentes anticolinérgicos. La acetilcolina se libera de las terminaciones eferentes del nervio vago en las vías respiratorias, y los antagonistas muscarínicos bloquean la contracción del músculo liso que se encuentra en las vías respiratorias y el aumento de la secreción de moco que se produce en respuesta a la actividad vagal⁵⁶.

La selectividad de los antagonistas muscarínicos ha demostrado su utilidad como herramientas de investigación para examinar el papel de la vía parasimpática en las respuestas broncomotoras, pero han limitado su utilidad para prevenir el broncoespasmo. A las dosis administradas, los agentes antimuscarínicos inhiben sólo una parte de la respuesta mediada por los receptores muscarínicos, que varía con los estímulos y parece variar entre las respuestas individuales a los mismos estímulos⁵⁶.

En la EPOC, estos fármacos pueden ser tan eficaces o incluso mejores a los agonistas β_2 . Este efecto se puede explicar debido al efecto inhibitor sobre el tono vagal, el cual no necesariamente está incrementado en la EPOC, pero puede ser lo único reversible de la obstrucción de las vías aéreas. Estos fármacos reducen el atrapamiento de aire y mejoran la tolerancia al esfuerzo en pacientes con EPOC⁵⁵.

Estos fármacos suelen ser bien tolerados. Al momento de que se interrumpe el tratamiento de anticolinérgicos inhalados, se ha observado un pequeño rebote en la capacidad de respuesta de las vías respiratorias. Los efectos secundarios sistémicos después de la administración de estos fármacos son poco comunes durante su uso clínico, debido a que hay poca absorción sistémica. Debido a que los agonistas colinérgicos pueden estimular la secreción de moco, existe la preocupación de que los anticolinérgicos reduzcan la secreción y conduzcan a un moco un poco más viscoso. Un efecto secundario de peso no deseado es el desagradable sabor amargo⁵⁵.

2.6.1.2.1. Antagonistas Muscarínicos de acción corta (SAMA)

En esta categoría se encuentra el bromuro de ipratropio, el cual se utiliza en inhalación, este inicia su acción broncodilatadora a los 5 minutos y alcanza su acción máxima a los 30-60 min, manteniéndose por 3 a 6 horas. Está disponible solo o en combinación con fenoterol. Su acción se debe a la inhibición de los 3 subtipos de receptores muscarínicos (M_1 , M_2 , M_3). Su mayor uso se da en la EPOC, donde reduce los síntomas y mejora levemente la función pulmonar⁵⁷.

2.6.1.2.2. Antagonistas Muscarínicos de acción larga (LAMA)

Esta categoría posee una potencia mayor que la del ipratropio y una selectividad cinética única, lo que le permite mantener su efecto broncodilatador durante 24 horas. El mecanismo de acción de estos medicamentos se basa en que se unen de manera prolongada a los receptores M_1 y M_3 , durante 14,6 y 34 horas, y su disociación rápida a las 4 horas del receptor M_2 . Estos medicamentos han demostrado una broncodilatación más sostenida en los

pacientes con EPOC, disminuyendo así las exacerbaciones y las hospitalizaciones, y mejora la disnea, la calidad de vida y la tolerancia al ejercicio⁵⁷.

En esta categoría se encuentra el tiotropio, este se administra cada 24 horas, está disponible en cápsulas de polvo seco y en forma nebulizada, la dosis recomendada en este último es de dos inhalaciones una vez al día. La forma nebulizada es una alternativa al polvo seco, aunque en sus inicios tuvo ciertas restricciones, debido a que se observaron mayores efectos adversos cardiovasculares que los que se observan con la formulación de polvo seco⁵⁷.

También se encuentra el bromuro de aclidinium, el cual actúa sobre los receptores Muscarínicos, pero con una duración de su efecto menor que la del tiotropio, por lo que se debe administrar cada 12 horas en dosis de 200mcg a 400 mcg. Por otra parte, el bromuro de glicopirronio también pertenece a esta categoría, este se administra en una única dosis diaria de 50 mcg, para EPOC moderada a severa. Este último tiene la ventaja sobre el tiotropio de que su inicio de acción es más rápido, iniciando a los 5 minutos y dando un efecto máximo a las 2 horas⁵⁷.

2.6.1.3.Corticoesteroides Inhalados (ICS)

La introducción de estos medicamentos, nace como una forma de reducir la necesidad y los efectos secundarios de los esteroides orales. Los corticoesteroides inhalados se consideran una terapia de primera línea en todos los pacientes con asma, excepto en aquellos con las formas más leves de la enfermedad. Los ICS son mucho menos efectivos en la EPOC y solo se deben usar en pacientes con enfermedad grave que presentan muchas exacerbaciones⁵⁵.

Se dice que actúan por su amplia eficacia antiinflamatoria, mediada en parte por la inhibición de la producción de citosinas inflamatorias, reduciendo la inflamación de la mucosa de las vías aéreas, con pocos efectos sistémicos debido a que se inactivan rápidamente en el hígado. No relajan el músculo liso de las vías respiratorias directamente, pero reducen la hiperreactividad bronquial y la frecuencia de exacerbaciones si se toman con

regularidad. El efecto en la obstrucción de las vías respiratorias se debe a la contracción de los vasos congestionados en la mucosa bronquial y su potenciación de los efectos de los receptores β agonistas, sin embargo, su acción más importante es la inhibición de la infiltración de las vías respiratorias asmáticas por linfocitos, eosinófilos y mastocitos⁵⁶⁻⁵⁷.

Tardan algunas horas en actuar, debido a que deben penetrar primero el citoplasma de la célula para reaccionar con los receptores citosólicos, y después penetrar al núcleo donde interfieren la transcripción, disminuyendo la síntesis de proteínas inflamatorias. Su efecto máximo se alcanza a los 3 a 5 días después del inicio del tratamiento, es capaz de disminuir las exacerbaciones de la EPOC cuando se asocian a un agonista β_2 de acción prolongada⁵⁷.

Su administración mantenida en el tiempo reduce el número de células inflamatorias activadas en las vías respiratorias, disminuyendo la hiperreactividad bronquial. Dependiendo de la farmacocinética de cada corticoesteroide, estos pueden producir efectos secundarios sistémicos de distinta intensidad y se debe a la gran afinidad que tienen por la albúmina plasmática⁵⁷.

2.7. Interacciones medicamentosas

Una interacción farmacológica se produce cuando el efecto del fármaco administrado se ve alterado por la presencia o acción de otro. El efecto de un medicamento también puede verse alterado por alimentos, plantas medicinales, la enfermedad o las características propias del paciente. El paciente con EPOC es complejo, ya que presenta gran cantidad de comorbilidades, esto incrementa la probabilidad de interacciones farmacológicas potencialmente graves⁵⁸.

2.7.1. Interacciones de los agonistas adrenérgicos β_2

Lo primero que se debe tomar en cuenta es que se debe evitar la asociación de 2 fármacos que sean agonistas adrenérgicos de acción larga, ya que puede haber riesgo de sobre dosificación y esto se ha asociado a episodios cardiovasculares e incluso a muertes. Al administrar estos medicamentos en conjunto con bloqueante beta, su efecto se va a ver

antagonizado, es por esto que los bloqueadores beta no selectivos están completamente contraindicados en pacientes con EPOC, en caso de que su uso sea muy necesario se debe optar por los bloqueadores beta selectivos⁵⁸. Por otra parte, los inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO), los simpaticomiméticos y los antidepresivos tricíclicos pueden potenciar la aparición de efectos adversos que se encuentran relacionados con el sistema cardiovascular; debido a esto, es importante la monitorización del paciente⁵⁸.

2.7.2. Interacciones de los anticolinérgicos

La administración de los antagonistas Muscarínicos en conjunto con otros fármacos anticolinérgicos como los antiparkinsonianos, antidepresivos tricíclicos, IMAO, neurolépticos, pueden potenciar los efectos anticolinérgicos, por lo que la recomendación es no asociarlos. Si no existe otra alternativa, se recomienda tener al paciente en constante monitorización⁵⁸.

El glicopirrolato tiende a aumentar la concentración sérica de atenolol y metformina, por lo que se hace necesario disminuir la dosis, ya que con el uso de metformina pueden aparecer signos o síntomas de hipoglucemia; además, puede disminuir la concentración sérica de haloperidol y levodopa. Los anticolinérgicos en general, pueden aumentar las concentraciones séricas de los diuréticos tiazídicos; también se oponen al efecto terapéutico de los inhibidores centrales de la acetilcolinesterasa⁵⁸.

2.7.3. Interacciones de los corticoesteroides inhalados

El uso concomitante de corticoesteroides con agonistas betaadrenérgicos, anfotericina B, diuréticos no ahorradores de potasio o teofilina, puede potenciar el efecto hipopotasemiante de dichos fármacos, generando la aparición de cardiotoxicidad. Los corticoesteroides presentan un efecto hiperglucemiante, por lo que, si se administran con antidiabéticos orales, se va a disminuir el efecto hipoglucemiante de los antidiabéticos orales; además pueden potenciar los efectos adversos de los anticuerpos monoclonales, leflunomida y las quinolonas⁵⁸.

2.8. Tipos de sistemas de inhalación

2.8.1. Inhaladores presurizados de dosis media (pMDI)

Este es un generador de partículas heterodispersas, que produce partículas de distintos tamaños, cuya DMMA anda entre 2 y 4 micras. No se puede cuestionar la revolución terapéutica que supuso la introducción del cartucho presurizado, debido a las ventajas que brinda al usarlo, sin embargo, también existen ciertas desventajas. Estos dispositivo están compuestos por un cartucho cilíndrico, el cual contiene el fármaco en forma sólida, pero se encuentra mezclado en solución o suspensión con un gas propelente a presión; también está formado por una válvula dosificadora, la cual permite liberar con cada pulsación, una dosis predeterminada y reproducible del fármaco, y por último, está compuesto por un envase externo de material plástico en el cual se encajan las dos partes mencionadas anteriormente, de manera que la presión que se ejerce sobre el cartucho activa la válvula y permite la salida del aerosol a través de la boquilla⁵⁹.

Entre las ventajas se encuentran: el tamaño pequeño que presentan, la técnica de utilización es sencilla y el paciente percibe fácilmente su inhalación, la dosis que se administra es conocida, exacta y repetitiva, y es fácilmente adaptable a circuitos de ventilación asistida y la limpieza y mantenimiento son muy sencillos. Entre las desventajas se encuentran: la dificultad de coordinación entre la inspiración y el disparo, se favorece el choque de las partículas del medicamento en la orofaringe, el efecto que producen los propelentes fluorocarbonados sobre la capa de ozono atmosférica⁵⁹.

Los pMDI necesitan de un flujo inspiratorio pequeño de unos 20-30 litros/min para activar el dispositivo, y el paciente percibe de forma inmediata que ha realizado una inhalación, esto hace que el dispositivo pueda ser utilizado en caso de crisis. Estos dispositivos, además son adaptables a los circuitos de ventilación asistida. Solo el 10% de la cantidad liberada por el dispositivo alcanza el pulmón, ya que el paciente a la hora de administrarlo comete varios errores y al mismo tiempo hay desconocimiento sobre el uso correcto⁶⁰.

Ávila et al.⁶⁰, mencionan algunos de los dispositivos que existen en esta categoría, según su acción farmacológica:

- Agonistas β_2 de acción corta: Salbutamol (Salbutamol Sandoz[®], ventolin[®], Salbutin[®]).
- Agonistas β_2 de acción larga: Formoterol (Foradil Neo[®]), Salmeterol (Serevent[®], Inaspir[®]).
- Anticolinérgicos de acción corta: Ipratropio (Atrovent[®]).
- Corticoides inhalados: Beclometasona (Becló Asama[®], Becloforte inhalador[®], becotide[®]), Budesonida (Budesonida Pulmictan[®], neumocort[®]), fluticasona propionato (Flixotide[®], fluticort[®]).
- Combinaciones de agonistas β_2 y corticoides inhalados: Formoterol + fluticasona propionato (Flutiform[®]), Salbutamol + beclometasona (Butocort[®]), Salmeterol + fluticasona propionato (Flutivent[®], seretide[®]).

Figura 5. Representación Inhaladores presurizados de dosis media



Fuente: Imagen tomada de ADMIT inHalers 4u, pMDI⁶¹.

2.8.2. Inhaladores de polvo seco (DPI)

Los DPI almacenan el principio activo en forma de partículas micronizadas mezcladas con partículas de lactosa más grandes, fáciles de romper y de reducir al tamaño predeterminado durante la inspiración forzada. La mayoría requieren una tasa de flujo inspiratorio máximo de 30 a 60 L/min para administrar el polvo, con algunas diferencias entre dispositivos⁶².

Actualmente existen dos tipos básicos de DPI, dependiendo de la cantidad de dosis que el dispositivo pueda transportar: monodosis, donde el medicamento se entrega en cápsulas individuales y colocadas manualmente por el paciente, o multidosis, que utiliza dosificadores y selladas de fábrica, lo que evita que se tenga que recargar. Los dispositivos disponibles actualmente, se clasifican como pasivos porque utilizan la energía vibratoria aplicada por el paciente cuando inhala en la boquilla para facilitar la desaglomeración del fármaco y, por lo tanto, la administración de la dosis depende del esfuerzo inspiratorio del paciente. Desde el punto de vista del diseño, los componentes principales son los mismos

para todos los tipos de dispositivos. Consisten en una formulación de polvo con un mecanismo de administración que consta de una sola dosis de fármaco, el principio de desaglomeración del polvo, que dispersa el polvo en la corriente de aire inhalado, y una pieza bucal⁶².

Es importante recordar que es posible que los niños, los adultos mayores y aquellos que experimentan exacerbaciones graves de la enfermedad no puedan generar suficiente flujo inspiratorio para mantener una función normal, por lo que estos pacientes requerirán diferentes inhalaciones utilizando un ventilador. Los dispositivos actuales presentan una media de depósito en las vías respiratorias entre el 40 y el 80% de la dosis media. Es importante tomar en cuenta que la humedad del ambiente puede afectar el medicamento administrado por estos dispositivos, ya que la dosis que se entrega a nivel pulmonar disminuye en un ambiente húmedo, posiblemente porque el polvo tiende a aglutinarse en ambientes húmedos, por esto es importante guardar el inhalador en un ambiente frío y seco⁶².

Los DPI monodosis, son dispositivos en los cuales el fármaco se encuentra alojado en forma de polvo seco en el interior de cápsulas que son guardadas en blíster, los cuales se dispensan por separado del dispositivo, aunque tanto el dispositivo como las cápsulas se comercializan juntos. Para liberar el polvo se necesita introducir la cápsula en el espacio preparado dentro del dispositivo, cerrarlo y perforar la cápsula con unas puntas muy parecidas a agujas, las cuales se deben accionar mediante unos botones que trae el dispositivo a los lados, seguidamente se puede inhalar. Es la fuerza inspiratoria la que crea una corriente turbulenta que levanta el polvo y lo lleva hasta las vías respiratorias⁶⁰.

Los DPI monodosis presentan ventajas y algunas desventajas. Entre las ventajas se encuentran: su pequeño tamaño lo que hace que sea fácil de manejar, dosificación muy exacta, buena percepción de la inhalación, no usan propelentes, la técnica para inhalar es más fácil, la cantidad de medicamento que se deposita en los pulmones es bastante grande y por último la presentación del fármaco ya se vende con las cápsulas para un mes completo de tratamiento. Entre sus desventajas se encuentran: Precisan un mayor flujo inhalatorio que los cartuchos presurizados, no permiten acoplarse a cámaras por lo que no son una opción en

caso de alguna crisis de bronco espasmo, por último, presentan gran impacto faríngeo, con posibilidad de efectos locales y micosis⁶⁰.

Ávila et al.⁶⁰, mencionan algunos de los dispositivos multidosis que existen en esta categoría, según su acción farmacológica:

- Agonistas β_2 de acción larga: Formoterol en sistema Aerolizer[®] (Foradil Aerolizer[®], Broncoral[®]), Indacaterol en sistema Breezhaler[®] (Hirobriz[®], Onbrez[®]).
- Anticolinérgicos de acción larga: Tiotropio en sistema Handihaler[®] (Spriva[®], Handihaler[®]).
- Combinaciones agonistas β_2 + anticolinérgico: indacaterol + Glicopirronio en sistema Breezhaler[®] (Ultibro[®], Xoterna[®]).
- Corticoides inhalados: Budesonida en sistema Aerolizer[®] (Miflonide[®]).

En los DPI multidosis, el fármaco se encuentra almacenado en forma de polvo seco en el interior de celdillas dentro del mismo dispositivo, de manera que se exige que el paciente cargue una celdilla, y luego pueda inhalar. Esa fuerza inspiratoria crea una corriente turbulenta que levanta el polvo y lo lleva hacia las vías respiratorias. La técnica es más sencilla, ya que no se debe coordinar inspiración con pulsación. Por su fácil manejo son los preferidos por los pacientes, aunque no siempre estén indicados⁶⁰.

Los DPI multidosis presentan ventajas y ciertas desventajas. Entre sus ventajas se encuentran: su tamaño pequeño lo que lo hace manejable, da una dosificación muy exacta, buena percepción en la inhalación, no usan propelentes, no irritan la faringe, gran variedad de principios activos, la presentación del fármaco ya se vende con la dosis exacta. Entre sus desventajas se encuentran: precisan mayor flujo inhalatorio, no se acoplan a cámaras espaciadoras.

Ávila et al.⁶⁰, mencionan algunos de los dispositivos monodosis que existen en esta categoría, según su acción farmacológica:

- Agonistas β_2 de acción larga: Formoterol en sistema turbuhaler (Oxis Turbuhaler®).
- Anticolinérgicos de acción larga: Aclidino en sistema Genuair® (Eklira®).
- Combinaciones agonistas β_2 de acción larga + anticolinérgico de acción larga: vilanterol + umeclidino en sistema Ellipta® (Anoro®).
- Corticoides inhalados: Budesonida en sistema Turbuhaler® (Pulmicort turbuhaler®), fluticasona en sistema Accuhaler® (Flixotide Accuhaler®, Trialona Accuhaler®), mometasona en sistema Twisthaler® (Asmanex®).
- Combinaciones de agonistas β_2 de acción larga + corticoides inhalados: Salmeterol + fluticasona propionato en sistema Accuhale® (Anasma Accuhaler®, Seretide Accuhaler®).

Figura 6. Representación Inhaladores de polvo seco de dosis única



Fuente: Imagen tomada de ADMIT inHalers 4u, DPI⁶¹.

Figura 7. Representación Inhaladores de polvo seco de dosis múltiple



Fuente: Imagen tomada de ADMIT inHalers 4u, DPI⁶¹.

2.8.3. Inhalador de niebla blanca

Este dispositivo se desarrolló con la idea de mezclar las ventajas de los presurizados de dosis media y los nebulizadores. Son inhaladores pequeños portátiles y manuales, que no requieren suplemento de energía para liberar el medicamento⁶². En estos dispositivos el fármaco se encuentra en disolución en el interior de un cartucho junto a un muelle. Cuando el paciente gira la base del dispositivo, retrocede el muelle en donde se acumula la energía potencial. Al oprimir el botón que se encuentra a un lado del inhalador, el muelle se libera y expulsa la dosis del fármaco, el cual se pulveriza al pasar por un filtro con muchas boquillas que reducen el aerosol y este se deposita en las vías respiratorias⁶⁰.

Las ventajas que presenta este dispositivo son: pequeño tamaño, lo que permite que sea fácil de manejar, brinda una dosificación exacta, buena percepción de la inhalación, se puede acoplar a cámaras espaciadoras, brinda un depósito pulmonar de 40-53%, se necesita menos coordinación inspiración-pulsación, no utiliza propelentes, la técnica inhalatoria más sencilla que con un cartucho presurizado, posee contador de dosis con marcas de quince en quince y las últimas 14 dosis aparecen en color rojo, por último, después de la administración de la última dosis el sistema se bloquea y no permite nuevas inhalaciones en el momento. También presenta algunas desventajas, que son: con las presentaciones actuales hay que administrar dos pulsaciones juntas a la misma hora y el cartucho con las mediciones no viene incluido en el dispositivo, y hay que cargarlo y purgarlo, lo que resulta complicado para personas de edad avanzada⁶⁰.

Actualmente se cuenta con el dispositivo conocido como Respimat[®] (Boehringer Ingelheim). Este inhalador está disponible en tres presentaciones: bromuro de ipratotrópico/salbutamol (Combivent[®]), bromuro de tiotropio (Spiriva[®]) y olodaterol (Striverdi[®])⁶².

Figura 8. Representación Inhaladores de niebla blanca



Fuente: Imagen tomada de ADMIT inHalers 4u, Inhaladores de niebla blanca⁶¹.

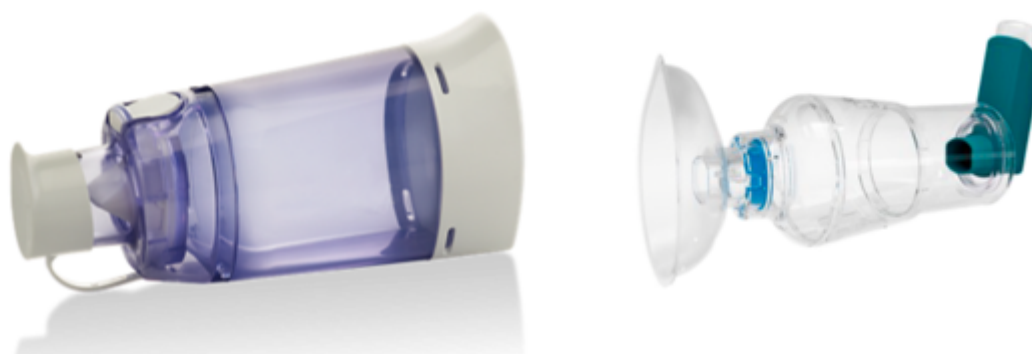
2.8.4. Cámaras espaciadoras

Estos dispositivos son tubos abombados de plástico con un orificio en cada extremo, en uno se coloca el inhalador, y el otro se coloca directamente en la boca si el espaciador tiene boquilla, o al rostro si el espaciador utiliza mascarilla. Las partículas del fármaco atraviesan el interior de la cámara antes de ser absorbidas por la inhalación del paciente. Lo mencionado anteriormente es su ventaja más importante, ya que no se tiene que coordinar la inhalación con la actividad del dispositivo, debido a que el paciente puede activar el inhalador y realizar varios ciclos respiratorios completos dentro de la cámara; por esto es indicado para aquellos pacientes que se les dificulta hacer esa coordinación, como niños, adultos mayores o pacientes que sufren de demencia⁶⁰.

Su principal desventaja es la elevada electricidad estática que generan las paredes de plástico del espaciador, debido a esto, no se recomienda frotarla durante su limpieza y secado; se debe lavar por inmersión en agua a temperatura ambiente, con jabón neutro, aclarar y dejar secar escurriendo. No se recomienda pulsar varias veces el inhalador para una sola inhalación

mientras se esté usando, esto debido a que las partículas impactan entre sí y se irán directo a las paredes de la cámara reduciendo el depósito pulmonar⁶⁰.

Figura 9. Representación de cámaras espaciadoras



Fuente: Imagen tomada de ADMIT inHalers 4u, Cámaras de retención⁶¹.

2.8.5. Nebulizadores

Son dispositivos utilizados para administrar soluciones o suspensiones de fármacos en forma de una niebla fina, facilitando la inhalación por medio de una mascarilla o de una boquilla. Dependiendo del tipo de compresor que emplean, se clasifican en dos tipos de apartados: los neumáticos o de chorro, también conocidos como de impacto o cascada, y los ultrasónicos⁵⁹.

Los nebulizadores neumáticos se potencian por un gas que puede ser aire comprimido u oxígeno, el cual es expelido a gran velocidad. El chorro de aire pasa a través de un tubo o depósito concéntrico donde hay un líquido en el que se produce una presión negativa. El líquido se disgrega en partícula pequeñas, formando una atomización simple. Unos deflectores situados a la salida del atomizado inicial captan las partículas de mayor tamaño, las cuales se vuelven a dirigir al depósito para ser de nuevo nebulizadas. Por otra parte, los nebulizadores ultrasónicos generan el aerosol utilizando las vibraciones a alta frecuencia de un cristal piezoeléctrico, que provocan oscilaciones en el líquido para liberar gotas microscópicas; estos nebulizadores aumentan la temperatura en el reservorio del líquido a medida que progresa la nebulización, esto genera que los fármacos puedan desnaturalizarse⁵⁹.

Los nebulizadores también presentan ventajas y desventajas. Su ventaja principal es que no exigen la coordinación del paciente al realizar la inspiración, es muy útil para suministrar dosis altas de fármacos, fácil de utilizar en los pacientes que presentan limitaciones, permite administrar de manera conjunta algunos medicamentos, se adapta a la toma de oxígeno y a los sistemas de ventilación asistida, favorece la humidificación de las vías aéreas. Por otra parte, entre sus desventajas se encuentra el tiempo de nebulización que debe ser mínimo de 5 minutos, el equipo es complicado de estar transportando, el riesgo de infección por vía inhalatoria es mayor, requiere de una fuente de energía para que pueda funcionar, por último, la limpieza, el mantenimiento y la preparación son más complejos⁵⁹.

2.9. Adherencia Terapéutica

Ortega et al.⁶³, indican que, según la Organización Mundial de la Salud, la adherencia terapéutica es el grado en que el comportamiento de una persona (tomar el medicamento, seguir un régimen alimenticio y ejecutar cambios del modo de vida) se asocia con las recomendaciones acordadas por un prestador de asistencia sanitaria. Por otra parte, la adherencia implica una serie de conductas, siendo considerada como un fenómeno múltiple y complejo, y refiriéndose al grado en el que el comportamiento del paciente coincide con las recomendaciones establecidas entre el médico y el paciente. Es por esto, que el término de adherencia al tratamiento engloba responsabilidad, tanto del paciente como del médico.

En estos momentos, la adherencia al tratamiento presenta gran trascendencia debido a la importancia, principalmente en las enfermedades crónicas, ese incumplimiento no sólo es grave porque hace ineficaces los tratamientos prescritos llevando a un aumento de la morbilidad, sino también porque aumenta los costes sanitarios. La falta de apego puede tener enormes costos personales, familiares y sociales. La adherencia al tratamiento implica una variedad de comportamientos, por lo que se considera un fenómeno múltiple y complejo. Los modelos de comportamiento de salud se han utilizado como base para construir comportamientos de salud para explicarlos⁶⁴.

La falta de adherencia a la medicación crónica es un problema de salud pública muy común. Además, se prevé que este problema siga aumentando debido al aumento de la esperanza de vida de la población. Se estima que alrededor de la mitad de las personas con enfermedades crónicas en los países desarrollados no se adhieren al tratamiento. Las principales consecuencias de la adherencia incorrecta al tratamiento incluyen la disminución de la efectividad del tratamiento y el aumento de los costos de atención médica, lo que puede afectar la eficiencia del sistema de atención médica. Además, puede comprometer la seguridad de la terapia farmacológica porque, en algunos casos, puede conducir a la intensificación del tratamiento al no alcanzar los objetivos terapéuticos⁶⁵.

Una relación médico-paciente adecuada es de suma importancia, debido a que la falta de tiempo en esta comunicación, especialmente en niveles básicos asistenciales, representa un motivo de importancia para el abandono del régimen terapéutico. En ciertos casos, en especial en las enfermedades crónicas, es necesario monitorizar periódicamente al paciente para garantizar el éxito del tratamiento. La participación del paciente con respecto a la toma de decisiones de su terapia farmacológica y su interés en mejorar su adherencia hacen que sea notable el compromiso que está teniendo el profesional de salud con el paciente, ya que el paciente se muestra vulnerable, pero a la vez permite que le brinden ayuda⁶⁶.

En la literatura médica se han realizado diversas investigaciones sobre diferentes estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento. Cada estrategia está diseñada para enfocarse en mejorar los factores que impiden tener una adecuada adherencia; de estas intervenciones, en las que han visto un mayor beneficio para los pacientes son las dirigidas al sistema de salud y a los pacientes, pero se debe enfatizar en cada una de ellas para maximizar beneficio terapéutico. Dado que es un problema multifactorial, la estrategia debe ser individual, buscando mejorar todos los factores para obtener mejores resultados. Ninguna estrategia única funciona para todos los pacientes y todas las enfermedades. Las estrategias para mejorar la adherencia deben centrarse en lo siguiente: estrategia educativa/conductual, apoyo familiar o social, mejorar la técnica de aplicación y estrategias para el profesional sanitario⁶³.

2.9.1. Adherencia terapéutica en los adultos mayores

Los adultos mayores constituyen una parte de la población, especialmente expuesto a presentar una baja adherencia a los tratamientos por lo que con ellos se deben tomar una serie de medidas al momento de prescribir una pauta terapéutica. Uno de los factores que más influyen en su baja adherencia es lo complejo en la dosificación, por lo que deben hacerse esfuerzos en procurar que el régimen terapéutico sea lo mas sencillo posible y procurar siempre que se pueda utilizar fármacos que permitan una sola administración cada 24 horas, para así poderles fijar de forma concreta a qué hora del día deben tomarlo⁶⁷.

La prescripción por principio activo es un factor de confusión para los adultos mayores, debido a que muchas veces se debe cambiar la prescripción a otra marca con características percibidas a la vista un poco distintas, estas confusiones dan paso a un deterioro en la adherencia al tratamiento. Por otra parte, hay ciertas vías de administración que para estos pacientes son bastante molestas como los son la vía rectal y la vía intramuscular, estas vías no suelen gustarles mucho, es por esto que prefieren la vía oral, aún más cuando se trata de jarabes o soluciones⁶⁷.

Otro factor importante es que el paciente adulto mayor, requiere aún más atención y explicaciones más detalladas por parte de los profesionales de salud; muchas veces el médico no le da a estos pacientes las explicaciones suficientes para que siga el tratamiento, esto muchas veces por falta de tiempo durante la consulta, sin embargo, esto trae como consecuencia que estos pacientes tengan muchas confusiones y no tenga adherencia a su tratamiento⁶⁷.

2.9.2. Adherencia a la Terapia inhalada

La adherencia terapéutica en los pacientes con enfermedades crónicas obstructivas como lo son el asma y la EPOC, no supera el 50%. Además, el uso de los inhaladores puede tener circunstancias diferenciales que contribuyen en ciertos casos a un mal cumplimiento de la terapia. Una baja adherencia a los inhaladores se encuentra asociada a un aumento de la mortalidad y la morbilidad, además de un mayor uso de los servicios sanitarios. Es por esto,

que aumentar la tasa de cumplimiento terapéutico es clave para conseguir el adecuado control de la enfermedad⁶⁸.

Los pacientes con EPOC presentan una adherencia de un 33%, según los estudios, muy por debajo de la adherencia que presentan los pacientes con diabetes. Esto se debe a que el tratamiento necesita de mucha responsabilidad por parte de los pacientes y que estos sean guiados en el manejo correcto de sus medicamentos, además de tener comprensión por el profesional sanitario. Muchos pacientes se administran a diario su tratamiento, sin embargo, no realizan una técnica correcta²⁸.

Existen muchas causas por las que la terapia inhalada fracasa, entre ellas se encuentran la mala elección del dispositivo, falta de conocimiento y falta de habilidades. Por otra parte, hay factores que influyen en un adecuado manejo de los inhaladores, entre ellos están: la edad, el estado en el que se encuentre el paciente, el flujo inspiratorio, la experiencia previa, capacidad de comprensión, aprendizaje y grado de colaboración. También hay errores que se cometen por parte del paciente que afectan la inhalación, como los son una postura inadecuada, no colocar de forma correcta el inhalador, no exhalar completamente antes de realizar la inhalación, no retirar la tapa, no cargar adecuadamente el dispositivo, no coordinar la pulsación-inhalación, realizar una inspiración muy rápida, no agitar correctamente el inhalador, inhalar por la nariz, no sellar bien la boca en la boquilla del inhalador, entre otras⁶⁹.

La elección de un dispositivo debe ajustarse a las características individuales de cada paciente, lo ideal es permitir que el paciente participe en esa elección, esto después de haber explicado correctamente las ventajas y desventajas que cada dispositivo pueda presentar en función de su padecimiento. No existe un inhalador ideal común; sin embargo, existen ciertas características que pueden hacer esa aproximación, estas son facilidad de aprendizaje y uso, percepción del fármaco, imposibilidad de sobredosificación y contador con aviso de las últimas dosis disponibles⁶⁹.

Existe el test de Adhesión a los Inhaladores (TAI), este es un nuevo cuestionario liderado por los programas de investigación integrada de asma y EPOC, específicamente al

tratamiento con inhaladores. Este cuestionario permite identificar al paciente con baja adherencia y establecer su intensidad (buena, intermedia, mala), además permite establecer el patrón de incumplimiento del paciente. Está compuesto por 2 cuestionarios que se complementan, uno de 10 ítems y otro de 12 ítems⁶⁸.

El TAI de 10 ítems identifica al paciente con pobre adhesión y el nivel de adhesión. Cada pregunta se califica entre 1 y 5 puntos, siendo 1 el menor cumplimiento y 5 el mejor cumplimiento, la puntuación total de los ítems brinda una calificación entre 10 y 50 puntos, siendo esta última la puntuación más alta. Se establece un buen cumplimiento si el puntaje es 50, un cumplimiento intermedio si el puntaje está entre 46 y 49, y un mal cumplimiento si el puntaje se encuentra menor a 45. El TAI de 12 ítems, está formado por los 10 primeros ítems del dominio del paciente, más otros dos ítems: el 11 en donde el profesional se da cuenta si el paciente conoce su historial clínico, la pauta y dosis de su tratamiento y el 12 donde el profesional evalúa si la técnica de inhalación es la correcta. Los dos últimos ítems se puntúan con 1 y 2 (bueno o malo), los ítems del 1 al 5 valoran el cumplimiento errático con una puntuación entre, del ítem 6 al 10 valoran el cumplimiento deliberado, del ítem 1 al 10 se puntúan entre 5 y 25; y el 11 y 12 valoran el cumplimiento inconsciente con una puntuación entre 2 y 4⁶⁸.

Figura 10. Test de Adhesión a los inhaladores (TAI) de 10 ítems



TAI®

Test de Adhesión a los Inhaladores

Este cuestionario se ha diseñado para valorar las dificultades para seguir el tratamiento con inhaladores de las personas con asma o EPOC. Por favor, lea detenidamente cada pregunta. Después, señale con una "X" la opción que mejor describa su experiencia personal. Conteste todas las preguntas con la mayor sinceridad.

Muchas gracias por su colaboración.

Nombre:

Fecha:

TAI 10 ítems. Medición de la adhesión y su intensidad

1. En los últimos 7 días ¿cuántas veces olvidó tomar sus inhaladores habituales? ☐ 1. Todas ☐ 2. Más de la mitad ☐ 3. Aprox. la mitad ☐ 4. Menos de la mitad ☐ 5. Ninguna	
2. Se olvida tomar los inhaladores: ☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca	
3. Cuando se encuentra bien de su enfermedad, deja de tomar sus inhaladores: ☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca	
4. Cuando está de vacaciones o de fin de semana, deja de tomar sus inhaladores: ☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca	
5. Cuando está nervioso/a o triste deja de tomar sus inhaladores: ☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca	
6. Deja de tomar sus inhaladores por miedo a posibles efectos secundarios: ☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca	
7. Deja de tomar sus inhaladores por considerar que son de poca ayuda para tratar su enfermedad: ☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca	
8. Toma menos inhalaciones de las que su médico le prescribió: ☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca	
9. Deja de tomar sus inhaladores porque considera que interfieren con su vida cotidiana o laboral: ☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca	
10. Deja de tomar sus inhaladores porque tiene dificultad para pagarlos: ☐ 1. Siempre ☐ 2. Casi siempre ☐ 3. A veces ☐ 4. Casi nunca ☐ 5. Nunca	

Puntuación 1-10 ítems

TAI Test de Adhesión a los Inhaladores® es una iniciativa conjunta del Comité Científico del Proyecto TAI y Chiesi

TAI Test de Adhesión a los Inhaladores® es una marca registrada de Chiesi, S.A.

Fuente: Imagen tomada de Incumplimiento Terapéutico e Inhaladores, Test de adhesión a los inhaladores⁶⁸.

Figura 11. Test de Adhesión a los inhaladores (TAI) de 12 ítems

TAI 12 ítems. Orientación del patrón de incumplimiento

Las dos siguientes preguntas las deberá responder el profesional sanitario responsable del paciente según los datos que figuran en su historial clínico (pregunta 11) y tras comprobar su técnica de inhalación (pregunta 12).

11. ¿Conoce o recuerda el paciente la pauta (dosis y frecuencia) que se le prescribió?

☐ 1. No ☐ 2. Sí

12. La técnica de inhalación del dispositivo* del paciente, es:**

☐ 1. Con errores críticos ☐ 2. Sin errores críticos o correcta

Puntuación 11-12 ítems

Valoración del tipo de incumplimiento

ERRÁTICO Puntuación Total 1-5 ítems	DELIBERADO Puntuación Total 6-10 ítems	INCONSCIENTE Puntuación Total 11-12 ítems
---	--	---

* Considerando como dispositivo objeto de la evaluación aquél que corresponda al tratamiento de mantenimiento y que usted considere más importante en términos de eficacia.

** Relación de errores críticos de la técnica de inhalación de los dispositivos.

Dispositivo	Error crítico
Cartucho presurizado - inhalador de dosis medida (MDI)	No retira la tapa
	No sostiene el inhalador en posición vertical
	Efectúa la pulsación antes de la inhalación
	Interrompe la inhalación (efecto freón-frío)
	La inhalación es demasiado rápida o enérgica
	Inserta incorrectamente el MDI en la cámara
	Efectúa varias pulsaciones del MDI en una sola inhalación
	Ausencia de apnea
	Tos durante la inhalación
	No destapa el inhalador
Inhalador de polvo seco (DPI)	No carga adecuadamente la dosis de fármaco
	Coloca el dispositivo hacia abajo tras la preparación de la dosis (antes de la inhalación)
	Sopla en el dispositivo antes de la inhalación
	La inhalación no es enérgica
	Ausencia de apnea

Una técnica de inhalación deficiente, identificada por los errores críticos listados, condiciona la apropiada llegada del fármaco a la vía aérea inferior, disminuyendo críticamente su depósito intrapulmonar.

* Price D, et al., Inhaler competence in asthma: Common errors, barriers to use and recommended solutions, Respiratory Medicine (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2012.09.017>.

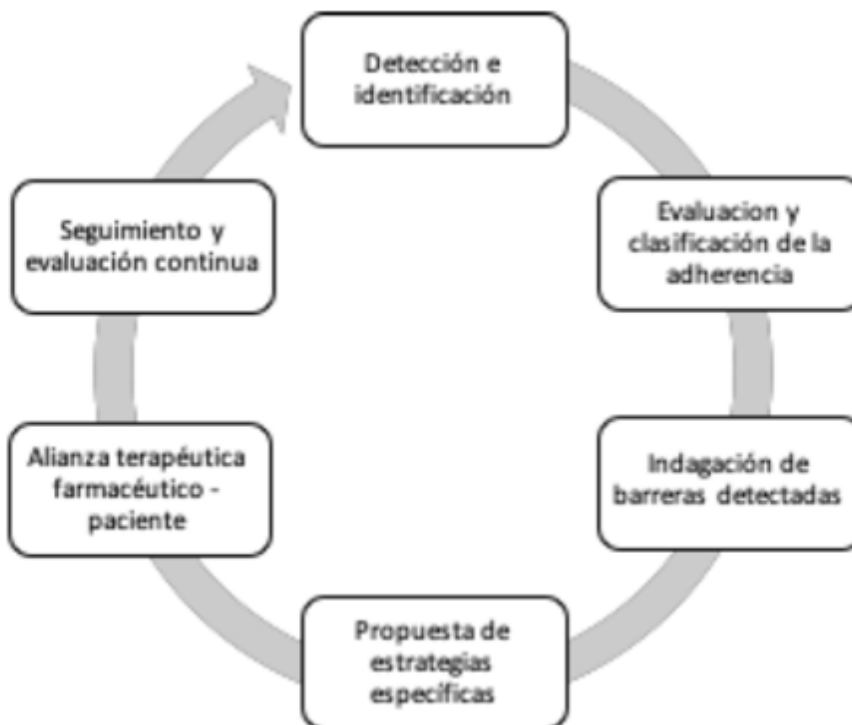
Fuente: Imagen tomada de Incumplimiento Terapéutico e Inhaladores, Test de adhesión a los inhaladores⁶⁸

2.9.3. Papel del farmacéutico en la adherencia terapéutica

Los farmacéuticos son profesionales de la salud que juegan un papel central en la adherencia al tratamiento. Su formación y experiencia en medicina, la adquisición de habilidades y destrezas para promover eficazmente el cambio de comportamiento, y su proximidad a los pacientes en su actividad diaria son cualidades que le ayudarán a intervenir directamente con los pacientes de forma personalizada. El papel del farmacéutico en la adherencia se puede realizar simultáneamente con otros servicios o como un servicio independiente a través de entrevistas clínicas con los pacientes. En los servicios de seguimiento de medicación, la adherencia se evalúa en varias etapas, ya sea obteniendo información sobre la toma de medicación en la primera entrevista o en la de seguimiento, o identificando la no adherencia como un problema relacionado con el medicamento (PRM) causante de un resultado negativo del medicamento(RNM)⁶⁵.

La atención farmacéutica en la adherencia terapéutica, comprende una serie de pasos, los cuales se muestran en la siguiente imagen:

Figura 12. Pasos de la Atención farmacéutica sobre la adherencia terapéutica



Fuente: Adherencia terapéutica: factores modificadores y estrategias de mejora, papel del farmacéutico en la adherencia terapéutica⁶⁵.

El seguimiento farmacoterapéutico es parte de la atención farmacéutica que es el manejo responsable de la farmacoterapia con el propósito de alcanzar algunos resultados que van a mejorar la calidad de vida del paciente, es por esto que consiste en la realización del seguimiento farmacológico en el paciente, con los objetivos de hacerse responsable con el paciente de que el medicamento va a hacer el efecto esperado, y de estar pendiente para que no aparezcan los menores problemas no deseados, y en caso de que aparezcan poder resolverlos. La atención farmacéutica es la participación activa del farmacéutico en la mejora de la calidad de vida del paciente, esto mediante la dispensación, indicación farmacéutica y seguimiento farmacoterapéutico; esta participación requiere de la ayuda con el médico tratante y con otros profesionales en la salud, esto para lograr resultados que mejoren la calidad de vida del paciente⁷⁰.

El método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico tiene un procedimiento concreto, que tiende a elaborar un estado de situación objetivo del paciente, de esto luego se despliegan las intervenciones farmacéuticas, en las que ya el farmacéutico en conjunto con el paciente y el médico, deciden lo que van a hacer en relación a sus conocimientos y las condiciones específicas que afectan el caso. El desarrollo de este método permite registrar, monitorizar y evaluar los efectos de la farmacoterapia que utiliza un paciente, a través de indicaciones simples y claras, ya se fundamenta en la obtención de información sobre los problemas de salud y la farmacoterapia del paciente, para crear la historia farmacoterapéutica⁷⁰.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se procede a presentar la metodología y el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el problema que se ha planteado en esta investigación. La metodología se fundamentó a través del estudio de categorías de análisis consideradas como elementos claves para escoger las fuentes de información, muestra, instrumentos idóneos y procedimientos. El análisis de resultados originará el conocimiento para poder analizar la repercusión en la calidad de vida de pacientes adultos mayores con exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) debido a la baja adherencia al tratamiento farmacoterapéutico inhalado. Además, conocer los factores que dificultan una buena adherencia terapéutica y los principales métodos que pueden implementarse para mejorar esa adherencia. A continuación, se van a describir los elementos que originan el soporte metodológico de este estudio.

3.1.Enfoque de la investigación

Esta investigación se aborda desde un enfoque cualitativo, según Hernández et al.⁷¹, este enfoque se guía por áreas y temas significativos de investigación. Estos estudios pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y análisis de los datos. Este enfoque utiliza la recolección y análisis de los datos para detallar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación. Este enfoque hace a la investigación dinámica y también podría describirse como un proceso cíclico, donde la secuencia no es siempre la misma.

“En el enfoque cualitativo hay una revisión inicial de la literatura, esta puede complementarse en cualquier etapa del estudio y apoyar desde el planteamiento del problema hasta la elaboración del reporte de resultados”⁷¹. Por otra parte, al ser un proceso cualitativo, la recolección, el análisis y la interpretación de los datos son etapas que normalmente se realizan de manera conjunta, utilizando distintas técnicas o instrumentos.

Con base en las consideraciones anteriores, se determina que esta investigación posee un enfoque cualitativo, ya que se requiere observar la relación que existe entre un deterioro de la calidad de vida y una mala adherencia terapéutica en los pacientes adultos mayores que padecen EPOC. Esta información provendrá de una revisión y sistematización de

información bibliográfica y documental, también de los regentes farmacéuticos y el neumólogo del Hospital Metropolitano. Este plan debe permitir concluir la pregunta de investigación generada sobre las repercusiones detectadas en la calidad de vida por una baja adherencia al tratamiento farmacoterapéutico inhalado, para analizarlos y finalmente realizar una guía complementaria de atención farmacéutica para el correcto uso del tratamiento inhalado.

3.2. Tipo de investigación

El tipo de investigación según la relación con el problema es exploratoria. Este tipo de estudio, “Permite ampliar la información descriptiva, ya que posibilitan investigar las diferencias que pueden existir entre las variables”⁷².

El estudio exploratorio se considera el primer nivel de acercamiento, ya que se empieza a investigar un tema que no haya sido estudiado con anterioridad o no existe mucha información sobre el tema⁷³.

3.3. Diseño de la investigación

Tabla 1. Operacionalización de variables

Objetivos Específico	Variable	Concepto	Indicador	Instrumento
Señalar las características generales de la EPOC y sus implicaciones clínicas sobre la salud de las personas con esta condición.	Características generales de la EPOC. Implicaciones clínicas sobre la salud de los pacientes con EPOC	La EPOC es una enfermedad común, se puede prevenir y tratar, se caracteriza por síntomas respiratorios persistentes y limitación del flujo de aire que se deben a anomalías y/o de las	Epoc Salud	Análisis de información obtenida de la revisión sistemática

		vías respiratorias causadas por una exposición significativa a partículas o gases nocivos⁴⁹. Está marcada por períodos de empeoramiento agudo de los síntomas respiratorios. En la mayoría de los pacientes, la EPOC se asocia a importantes enfermedades crónicas concomitantes, las cuales aumentan su morbilidad⁴⁹.		
Establecer la relación que tiene la adherencia al tratamiento farmacoterapéutico con respecto a la calidad de vida de los pacientes adultos mayores	Adherencia al tratamiento farmacoterapéutico Calidad de vida en el paciente adulto mayor con EPOC	La adherencia terapéutica es el grado en el que la conducta de un paciente en la toma de sus medicamentos, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se	Adherencia terapéutica Calidad de vida EPOC Adulto mayor	Análisis de contenido por medio de la tabla de niveles de evidencia con la clasificación de Sackett y

que padecen EPOC.		adaptan a las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario⁶⁶. El envejecimiento es un proceso cuya calidad está directamente relacionada con la forma como la persona satisface sus necesidades a través de todo su ciclo vital. La calidad de vida en el adulto mayor tiene que ver con la seguridad económica y con la inclusión social⁷⁴.		en las entrevistas
Conocer los factores que dificultan una buena adherencia terapéutica y los principales métodos que pueden implementarse para mejorar esa adherencia en los	Factores que dificultan una buena adherencia terapéutica Métodos que se pueden implementar para mejorar la adherencia en pacientes adultos	Algunos de los factores que afectan una adecuada adherencia terapéutica son la edad y el estado en el que se encuentre el paciente, una mala postura al momento de aplicar el medicamento, una	Adherencia terapéutica Adultos mayores EPOC	Análisis de contenido por medio de la tabla de niveles de evidencia con la clasificación de Sackett y entrevistas a neumólogos y

pacientes adultos mayores que padecen EPOC.	mayores con EPOC	mala elección del medicamento, una capacidad deficiente de comprensión. Para mejorar la adherencia terapéutica en estos pacientes es importante una buena selección de los medicamentos, darle educación sobre su correcto uso y un buen seguimiento farmacoterapéutico ⁶⁹ .		farmacéuticos del Hospital Metropolitano sede San José.
Desarrollar una propuesta de guía de atención farmacéutica y material educativo complementario que facilite a los médicos y farmacéuticos la explicación del uso de los inhaladores ayudando a que mejore la adherencia terapéutica en estos pacientes.	Guía de atención farmacéutica complementaria	Las guías de atención son instrumentos para mejorar la calidad de la atención de las personas. Permite estandarizar los criterios para evaluarla, debido a que con estos instrumentos ⁷⁵ .	Atención farmacéutica Material educativo	Análisis de información obtenida de la revisión sistemática y de las entrevistas realizadas a los profesionales sanitarios.

Fuente: Elaboración propia.

3.4.Fuentes de Información

Según Huamán⁷⁶, las fuentes de información consisten en distintos tipos de documentos que incluyen información con el propósito de satisfacer un requerimiento de información o conocimiento; tienen como objetivo facilitar la revisión de la literatura. Además, las fuentes de información son todos los documentos o testimonios que nos van a brindar información útil para la investigación⁷⁷.

Por otra parte Hernández et al.⁷¹, indican que las fuentes de información, son aquellos recursos que contienen datos de importancia para satisfacer la necesidad de información o conocimiento. Como parte del proceso de investigación, se deben seleccionar fuentes de información adecuadas que den apoyo a los temas que se abordan en la investigación, con el propósito de tener un panorama claro sobre las respuestas correspondientes a las interrogantes que se plantearon.

3.4.1. Fuentes primarias

Estas fuentes proporcionan datos que son de primera mano. Son datos que generan pensamiento, resultados de algún estudio o investigación donde se evidencia el área del problema y se destacan los principales resultados. Asimismo, se consideran fuentes de información primarias las presentaciones orales de experiencia, que estén relacionadas con la investigación, donde se da a conocer la oportunidad del problema de la investigación y, de la misma manera, las conclusiones de los participantes⁷⁶.

Con base en lo mencionado de las fuentes de información primarias, en esta investigación, estas fuentes estarán compuestas por diferentes libros, tesis, artículos de revistas científicas y bases de datos como PubMed, SciELO, Redalyc y Google Académico. También, serán incluidos documentos que se consideren útiles y convenientes para el desarrollo de la investigación. Los documentos deberán ser totalmente confiables y con alto grado académico, para garantizar un alto nivel de seguridad de la investigación en la fundamentación teórica.

3.4.2. Fuentes secundarias:

Estas fuentes son documentos que compilan y reseñan la información publicada de las fuentes primarias. Básicamente, son resúmenes que proporcionan la idea central del documento primario; además, son fuentes de información multidisciplinarias, que brindan definiciones, conceptos, entre otros datos⁷⁶.

De acuerdo a lo anterior, las fuentes secundarias de las que se harán uso en este análisis abarcarán, tanto tesis como artículos de revistas científicas que puedan brindar datos y resultados preelaborados o presintetizados, para así facilitar antecedentes al estudio actual.

3.4.3. Fuentes terciarias:

Según Rizo⁷⁷, las fuentes de información terciarias también conocidas como obras de referencia y consultas generales, tratan de obras que abarcan varios temas, dentro de los cuales pueden encontrarse referencias que son de interés para la investigación.

Con base en esta definición, las fuentes terciarias para esta investigación engloban bibliografías utilizadas para explicar de forma adecuada los temas en relación con el problema de estudio, de las cuales se obtuvo el sustento de libros digitales obtenidos de la biblioteca de la Universidad Internacional de las Américas por medio de eLibro y Access Medicina; además de otras publicaciones obtenidas de bases de datos como Google académico, PubMed, Latindex, SciELO, Dialnet, Kimuk y Redalyc.

3.5. Selección de la población

Al definir la unidad de muestreo, se realiza la selección de la población. Es importante ajustar a la población según las características de la investigación, lugar y tiempo. Una población, “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”⁷¹. Con base en lo antes mencionado, la población de esta investigación estará conformada por los regentes farmacéuticos, médicos generales y el neumólogo del Hospital Metropolitano de la sede de San José, en el período de febrero-marzo 2022.

3.6.Delimitación de la población

La población estará delimitada por dos farmacéuticos, dos médicos generales y un neumólogo del Hospital Metropolitano de la sede de San José, los cuales serán la base de la investigación en cuanto a la búsqueda de los factores que dificultan una buena adherencia terapéutica, y los principales métodos que pueden implementarse para mejorar esa adherencia en los pacientes adultos mayores que padecen EPOC, con base en sus conocimientos adquiridos sobre esta patología a lo largo de sus años de trabajo. Se realizarán entrevistas virtuales a los regentes farmacéuticos, médicos generales y al neumólogo que se encuentren dispuestos a colaborar y que puedan acceder a la entrevista, en el período de febrero-marzo del 2022.

3.7.Tipo de muestra

La muestra es un pequeño grupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que debe definirse y delimitarse de manera anticipada con precisión, además de que debe ser representativo de la población⁷¹. López ⁷⁸, indican que la relevancia reside en que ayuda a realizar un estudio en un tiempo reducido, se asocian menos costos, brinda la posibilidad de adentrarse en el análisis de las distintas caríbeles y a su vez aumenta el control sobre estas.

En el proceso cualitativo la muestra se va definiendo conforme al planteamiento de la investigación, y cuando se delimita el contexto con el que se desea trabajar la investigación, se espera obtener los casos de interés para definir la muestra. De forma resumida, la muestra va a ser todo aquello sobre lo que se va a recolectar datos sin que sea necesariamente estadísticamente representativo de la población que está en estudio. La muestra pueden ser eventos, situaciones específicas, entre otras. Puede estar definida con distintas unidades al inicio de la investigación; sin embargo, al avanzar el estudio, podrían agregarse nuevas unidades e incluso desechar las planteadas inicialmente⁷¹.

El tipo de muestra a utilizar es no probabilística, ya que en este tipo de muestra la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador. Aquí el procedimiento

depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores. En esta investigación se trabajará con una muestra de artículos en donde se hará uso de una tabla de niveles de evidencia, lo que quiere decir que los resultados no estarán basados en fórmulas, por lo que dependerá de los propósitos del investigador y también de las características de la investigación para llevar a cabo el estudio⁷¹.

3.8.Criterios de Inclusión

Para la parte de la revisión sistemática mediante las tablas de niveles de evidencia de Sackett, se incluyeron artículos científicos de diversos países, tomando en cuenta el idioma de inglés y español, que estuvieran relacionados con la adherencia terapéutica a los inhaladores. Se usaron publicaciones de los últimos 5 años que tomaran en cuenta la relación que tiene la adherencia farmacoterapéutica y la calidad de vida de los pacientes adultos mayores que padecen EPOC. También se incluyeron artículos relacionados con los factores que dificultan una buena adherencia al tratamiento y métodos que puedan implementarse para mejorar la adherencia.

Para la parte de las entrevistas a los profesionales sanitarios, los participantes serán regentes farmacéuticos, médicos generales y el neumólogo del Hospital Metropolitano, los cuales deben estar ejerciendo su profesión en el área de farmacia, urgencias y neumología respectivamente, sean mujeres u hombres del Hospital Metropolitano de la sede de San José, que accedan de forma voluntaria a realizar la entrevista de forma virtual. Por otra parte, los participantes deben tener conocimiento sobre el trato de pacientes con EPOC, para que así la apreciación que brinden pueda ser válida para la creación y análisis de resultados. Dichos profesionales deben ser específicamente del Hospital Metropolitano de la sede de San José, debido a que la propuesta de guía complementaria de atención farmacéutica sobre el uso correcto de los inhaladores, se realizará para ayudar tanto a médicos como farmacéuticos de dicho hospital, al explicar de una forma más adecuada el uso correcto de los inhaladores.

3.9. Criterios de Exclusión

Se excluyeron los artículos que presentaban más de 5 años de antigüedad, además de aquellos que no tenían información provechosa relacionada al tema de estudio. Por otra parte, se excluyeron aquellos profesionales en farmacia, urgencias y neumología que hasta el momento no se encuentren debidamente incorporadas al colegio según su profesión, aquellos que no tengan un conocimiento fundamentado sobre los pacientes con EPOC que asisten al Hospital Metropolitano de la sede de San José, los que por alguna razón no están ejerciendo su profesión, por último, se excluyeron aquellos regentes farmacéuticos y neumólogos que lleven menos de un año laborando en el Hospital Metropolitano de la sede de San José.

3.10. Análisis de la información

En la búsqueda de información, se obtuvieron 250 artículos, entre el año 2018 y el 2022, en los idiomas inglés y español. Sin embargo, al aplicar los criterios de inclusión y exclusión mediante revisión del título y abstracto, se redujo el número de artículos a 90. Se excluyeron aquellos que no cumplían con el objetivo del tema al ser artículos que abordaban otro tipo de población, otras patologías, artículos que no abordaban la adherencia terapéutica y sus efectos sobre la calidad de vida de los pacientes, así como también aquellos que, dentro de su contenido, no mencionaban el papel del farmacéutico, logrando así reducir el número a un total de 26. Estos se utilizaron por ser artículos con mayor nivel de evidencia y recientes; además, fueron seleccionados de acuerdo con su contenido y el objetivo de la investigación, ya que abordan la población y la patología de estudio, además sobre la adherencia terapéutica y su afectación en la calidad de vida, los factores que generan una inadecuada adherencia y aquello que se puede implementar para mejorar la adherencia; así mismo que mencionan el papel del farmacéutico en esta área.

Las fuentes de información recabadas se clasificaron de la siguiente manera:

3.10.1. Clasificación por subtemas

- Adherencia al tratamiento farmacoterapéutico y relación a la calidad de vida de los pacientes adultos mayores que padecen EPOC, los factores que

dificultan una correcta adherencia y métodos que puedan implementarse para mejorarla.

- La función que cumple el profesional en farmacia para ayudar a que la adherencia al tratamiento pueda mejorar.

3.10.2. Clasificación según el nivel de evidencia

Los artículos utilizados en el estudio fueron clasificados según el nivel de evidencia de Sackett, puesto que esta sistematización considera cuatro grandes grupos temáticos: terapia, prevención, etiología y daño; pronóstico e historia natural; diagnóstico; y estudios económicos, dentro de los cuales encajan los temas seleccionados para esta investigación. Además, esta jerarquización permitió clasificar los artículos en cinco niveles, siendo el nivel 1 la “mejor evidencia” y el nivel 5 la “peor, la más mala o la menos buena”, según como se quiere leer⁸⁰.

Entre la información recopilada hay 26 artículos, todos relacionados con la EPOC, adherencia terapéutica y calidad de vida. En el Anexo 1 se detallan los artículos que fueron revisados para dar sustento al estudio; se especifica el título, autor, revista y año en que fue publicado, y en la Tabla 2, se observa la cantidad de artículos utilizados según tipo de estudio y nivel de evidencia.

Tabla 2. Cantidad de artículos según el nivel de evidencia

Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Cantidad según tipo de estudio	Cantidad según nivel de evidencia	%
2	Estudio retrospectivo	1	1	3,8%
3	Estudio transversal	8	12	46,1%
	Estudio observacional de corte transversal	2		

	Estudio cuasi-experimental	1		
	Estudio transversal observacional descriptivo	1		
4	Estudio cualitativo	1	3	11,5%
	Estudio mixto	1		
	Análisis multicriterio	1		
5	Revisión Bibliográfica	9	10	38,4
	Revisión sistemática	1		
Total.....		26	26	100%

Fuente: Elaboración propia, 2022.

3.11. Instrumentos y Técnicas

Manterola et al.⁷⁹, mencionan que una revisión sistemática es un artículo en donde se realiza una síntesis de la evidencia que se encuentra disponible, en donde se realiza una revisión de aspectos cuantitativos y cualitativos de estudios primarios, con el objetivo de resumir la información existente respecto de un tema en particular. Después de que se recolectan los artículos; se analizan y se compara la evidencia que contrapuesta respecto de su real utilidad. La revisión sistemática se hará por medio de la tabla de niveles de evidencia de Sackett, la cual jerarquiza la evidencia en niveles que van de 1 a 5; donde el 1 es la mejor evidencia y el 5 la peor, la más mala o la menos buena⁸⁰.

Esta revisión se realizará para poder hacer una síntesis de la evidencia existente sobre la relación que existe entre la adherencia al tratamiento farmacoterapéutico con respecto a la calidad de vida de los pacientes adultos mayores que padecen de EPOC; también para conocer los factores que dificultan una buena adherencia terapéutica y métodos que puedan

implementarse para mejorar esa adherencia. Esto con el fin de poder realizar una propuesta de guía complementaria en atención farmacéutica que ayude a mejorar la adherencia terapéutica.

La entrevista cualitativa, “se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre el entrevistador y el entrevistado”⁷¹. Las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas o abiertas. En este caso el tipo de entrevista que se hará es estructurada, en estas el entrevistador realiza su labor siguiendo una guía de preguntas específicas y se sujeta solamente a ésta. Las entrevistas, como herramientas para obtener datos cualitativos, se emplean cuando el problema de estudio no se puede observar o es muy difícil hacerlo por ética o complejidad⁷¹.

Pérez et al.⁸¹, indican que las técnicas de entrevistas son una forma sistemática de obtener datos, y siempre se incluyen en el diseño de investigación. Las entrevistas deben ser guiadas para su confección e implementación, por la hipótesis de investigación que se ha planteado, la idea de hacer entrevistas es responder con precisión las preguntas que se hicieron al comienzo.

La entrevista será aplicada a los farmacéuticos, médicos generales y al neumólogo del Hospital Metropolitano de la sede de San José, a partir de esta, se pretende obtener, con base en la experiencia de cada uno, los factores que dificultan una buena adherencia terapéutica a los inhaladores, y que métodos creen que puedan implementarse para mejorar esa adherencia; esto con el fin de que la propuesta de guía complementaria en atención farmacéutica para mejorar la adherencia a los inhaladores pueda realizarse lo más completa posible.

A continuación en la tabla 3, se muestran los profesionales que participarán de la entrevista:

Tabla 3. Profesionales que participarán de la entrevista

Profesional	Profesión	Abreviatura	Nombre del profesional
1	Farmacéutico	F ₁	Melissa Castillo López
2	Farmacéutico	F ₂	Andrea López Hernández
3	Médico General	MG ₁	José Pacheco Sancho
4	Médico General	MG ₂	Ricardo Mora Quesada
5	Médico Neumólogo	MN	Warner Rodríguez Jerez

Fuente: Elaboración propia, 2022.

3.12. Validación de las Entrevistas

La entrevista fue validada por 3 regentes farmacéuticos y un periodista que no formaban parte de las herramientas de estudio para esta investigación. Los regentes validadores de las entrevistas son un docente de la Universidad Internacional de las Américas (UIA) y dos regentes de comunidad externos a la universidad; el periodista es externo a la universidad y ejerce su profesión en la Liga de Fútbol Playa y del CCDR Escazú.

Los profesionales que colaboraron en la validación de la entrevista, se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4. Profesionales que colaboraron en la validación de la entrevista

Profesional	Profesión	Nombre del profesional
1	Regente Farmacéutico y docente en UIA	Ricardo José Sancho Calvo
2	Regente Farmacéutico y docente en UIA	Juan Edgar Mora Badilla
3	Regente Farmacéutico de comunidad	María Fernanda Arroyo Matarrita
4	Regente Farmacéutico de comunidad	Fiorella de los Ángeles Solórzano Mora
5	Periodista	Leonel Ramírez Orellana

Fuente: Elaboración propia, 2022.

3.13. Procedimiento de Recolección y Análisis de Datos

El proceso de recolección de datos es un “acopio de datos ambientales naturales y cotidianos de los participantes o unidades de análisis”⁷¹. Este proceso en un enfoque cualitativo es fundamental; esto no para medir variables, sino para obtener datos de personas, seres vivos, situaciones o procesos a profundidad, en la forma de expresión propia de cada uno. En esta investigación, los datos de importancia son conceptos, percepciones, experiencias o vivencias que sean manifestadas por el lenguaje de los participantes, esto para enriquecer la investigación y generar conocimiento.

Para el proceso de recolección de datos se recurrirá primeramente a fuentes de información, en específico artículos científicos que se relacionen con el tema, que estén publicados y disponibles, para reunir la información relevante y necesaria, para entender y desarrollar la investigación de la mejor manera. Según Hernández et al.⁷¹, los documentos o registros son una fuente importante que le permite al investigador conocer los antecedentes de un ambiente, además de las vivencias o situaciones que se producen dentro de él.

El proceso para la recolección de datos, que sustentarán la investigación, también se dará por medio de las entrevistas realizadas a los farmacéuticos, médicos generales y al neumólogo, pertenecientes al Hospital Metropolitano en los departamentos correspondientes, de forma virtual. Se busca coordinar con los profesionales necesarios para esta investigación, se les comentará sobre la investigación que se está realizando, para que así decidan si desean participar del proceso, en caso que decidan aportar a la investigación la entrevista se realizará en el horario que a ellos les quede mejor, con el fin de recopilar información de calidad que sea útil para el desarrollo del estudio.

En el proceso cualitativo se puede hacer la recolección y el análisis de datos al mismo tiempo. El análisis específicamente puede que no sea uniforme, debido a que cada estudio tiene un esquema propio. El propósito central del análisis cualitativo es explorar los datos, luego imponerles una estructura para organizarlos, seguidamente describir las experiencias de los participantes según su óptica, lenguaje y expresiones; descubrir los conceptos, categorías, temas y patrones presentes en los datos para interpretarlos, y por último explicarlos con base en el planteamiento del problema⁷¹.

Como seguimiento de los propósitos principales del análisis cualitativo, se debe comprender en profundidad el contexto que rodea a los datos; además, construir hechos e historias para vincular los resultados con el conocimiento disponible, y finalmente generar una teoría fundamentada en los datos obtenidos. El análisis concluye cuando, luego de analizar varios casos, no se obtiene nueva información. Si en cambio se encuentra falta de conocimiento en un área, se puede retroceder para estudiar más el ámbito u obtener nuevos datos e información⁷¹.

El análisis de datos de esta investigación se realizará por medio de una comparación de la información obtenida con la información que se obtuvo de la literatura, esto con el propósito de tener una visualización ordenada y organizada de toda la información recolectada, a fin de tener un análisis óptimo de los datos brindados, tanto por la evidencia bibliográfica como por los regentes. Además, se utilizará la tabla de niveles de evidencia de Sackett para la visualización de la información con respecto a la teoría, para indagar y fundamentar de mejor manera la guía propuesta.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se presenta la información obtenida durante la investigación, con el fin de brindar respuesta a cada uno de los objetivos específicos planteados, tras la debida ejecución de los instrumentos planteados en el Capítulo III.

4.1. Características generales del EPOC y sus implicaciones clínicas sobre la salud de las personas con esta condición.

Cano et al.⁵, describen que la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, mejor conocida por sus siglas como “EPOC”, es una enfermedad que se caracteriza por la limitación del flujo de aire aéreo, no es completamente reversible, pero sí es progresiva, por lo que se relaciona con una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones a la inhalación de partículas o gases nocivos. Además, Betancourt et al.¹⁸, indican que como consecuencia de la limitación del flujo de aire aéreo persistente y crónica, ocurre bronquitis crónica, enfisema o una combinación de ambas, debido a esto los pacientes tienden a presentar diversos síntomas y exacerbaciones, lo que podría llegar a ser mortales dependiendo la gravedad.

La bronquitis crónica es una obstrucción de las vías respiratorias principales y pequeñas. Esta obstrucción se observa con mayor frecuencia en personas adultas mayores y está relacionada con la irritación crónica por tabaquismo e infecciones muy frecuentes. Para dar el diagnóstico es necesario tener un antecedente de tos productiva crónica que haya persistido durante por lo menos 3 meses consecutivos y en 2 años sucesivos⁸².

El enfisema pulmonar se caracteriza por una disminución de la elasticidad pulmonar y un crecimiento anormal de los espacios aéreos distales a los bronquiólos terminales, con destrucción de las paredes alveolares y los lechos capilares. El crecimiento de los espacios aéreos provoca una hiperinsuflación pulmonar, generando un aumento de la capacidad pulmonar total. Dos de las causas más reconocidas son el tabaquismo, este ocasiona lesión pulmonar, y una deficiencia hereditaria de α_1 -antitripsina, esta es una enzima antiproteasa que protege al pulmón de la lesión⁸².

Hasan et al.⁸³, se basaron un poco más en como describe The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

(EPOC), la cual la definen como una enfermedad común que es prevenible y tratable caracterizada por distintos síntomas respiratorios persistentes y limitación en el flujo de aire esto por anomalías alveolares y/o de las vías alveolares debido al fumado o a la exposición significativa a partículas o gases nocivos. Estos autores concuerdan con lo que indican Cano y colaboradores en su artículo relacionado a la descripción de la EPOC. Por otra parte, indican que la espirometría es importante para diagnosticar la EPOC con un requerimiento de una relación volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) y capacidad vital forzada inferior a 0,7⁸³.

La EPOC se ha considerado un problema importante de salud mundial, con una prevalencia que aumenta cada vez más, lo que genera una carga sustancial de enfermedad para las personas infectadas y para la sociedad. Se ha pronosticado que el crecimiento de la prevalencia y la carga de la EPOC seguirá aumentando, debido a la popularidad del tabaquismo, la contaminación del aire y el envejecimiento de la población mundial. Las proyecciones de la EPOC apuntan que para el 2030, esta se convertirá en la tercera causa de muerte y la séptima más importante en la disminución de años de vida por discapacidad. A pesar de la amenaza que la EPOC representa para la salud, aún es considerada como una enfermedad prevenible y tratable⁸⁴.

Chatreewatanakul et al.⁸⁵, indican que para el 2020, la EPOC ya era la cuarta causa de muerte. La mortalidad de estos pacientes aumentó de 7,7 muertes por cien mil personas en el 2013 a 11,4 muertes por cien mil personas en el 2017. La mayoría de las muertes de pacientes con EPOC fue por causa de empeoramiento de los síntomas o se refirieron a una exacerbación aguda o exacerbación de la EPOC.

Hasan et al.⁸³ mencionan que ya para el 2019 la EPOC estaba siendo la tercera mayor causa de morbilidad en los Estados Unidos, lo que generaba más de 50 millones de dólares en gastos de atención médica por año. Indican que la EPOC está estrechamente relacionada con el tabaquismo, ya que la magnitud de la disminución del FEV1 a través del tiempo se correlaciona con la exposición acumulada al tabaquismo. La reducción en la

función pulmonar también es un predictor independiente significativo de la mortalidad general y cardiovascular.

Achury et al.⁸⁶, mencionan que según las estadísticas que se han reportado por un grupo llamado Global burden of Disease, la EPOC es la causa del 5,36% del total de muertes a nivel mundial y del 2,06% de años vividos con discapacidad. Esto genera que se desencadene un grave problema de salud pública, no solo por el impacto que la enfermedad ocasiona sobre la morbilidad y mortalidad de la población, sino también por la importante carga económica y social que desata, debido a que se asocia a un incremento en los gastos de los cuidados informales otorgados por familiares y amigos, así como también la pérdida de productividad laboral.

Por otra parte, Ierodiakonou et al.⁸⁷., concuerdan con Achury et al.⁸⁶ en donde indica que la EPOC es un problema de salud pública desafiante y relativamente subdiagnosticada en varias regiones rurales y semiurbanas alrededor del mundo. El control efectivo de esta enfermedad, es importante para mejorar la calidad de vida de los pacientes, disminuyendo las exacerbaciones, las hospitalizaciones y la mortalidad. La implementación progresiva de intervenciones farmacológicas y no farmacológicas, son con frecuencia los componentes claves para hacer frente a la EPOC⁸⁷.

La cronicidad y la progresión de la EPOC provoca que aparezcan síntomas como disnea, tos, sibilancias, sensación de opresión torácica, en casos severos de la enfermedad aparece fatiga, pérdida de peso y anorexia, estos trascienden, de manera negativa sobre el desarrollo de las actividades de la vida cotidiana, generan repercusiones a nivel funcional, emocional y social, esto reduce significativamente la calidad de vida de los pacientes. Desde la parte emocional, los pacientes experimentan ansiedad, temor frente a la muerte, incertidumbre, renegación, y en ocasiones episodios depresivos debido a las hospitalizaciones frecuentes y la pérdida acelerada de la función pulmonar⁸⁶.

Los pacientes con EPOC normalmente tienen disnea todos los días en diferentes niveles de forma individual. La disnea es el síntoma más frecuente que desencadenan la

aparición de la exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EAEPOC). Cuando los pacientes con EPOC presentan alguna infección por virus, bacterias, contaminantes ambientales, la inflamación de las vías respiratorias aumentan, dando un aumento de la disnea. Con el aumento del envejecimiento de la población alrededor del mundo, la pandemia por la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y otros factores de riesgo, son responsables del aumento de la tasa por EAEPOC⁸⁵.

En una exacerbación de EPOC, hay aumento de la hiperinsuflación y atrapamiento de gases, reducción del flujo espiratorio, por lo que aumenta la disnea. Cuando los pacientes con EPOC presentan infección por alguna bacteria respiratoria o infección viral, presentarán tos. Este signo hará que se presente disnea y que el paciente no pueda exhalar continuamente. Diversos factores son desencadenantes de una exacerbación de EPOC, entre las principales se pueden encontrar: el cambio de clima entre calor, frío y lluvia, por otra parte el realizar mucha actividad física e inclusive en algunos pacientes solo caminar ya es un factor desencadenante, también las infecciones del tracto respiratorio y la contaminación ambiental⁸⁵.

Los pacientes con EPOC, pueden presentar exacerbaciones de la enfermedad si no utilizan o se adhieren correctamente a su tratamiento, sin embargo no solo esto es causante de exacerbaciones, se considera que los pacientes pueden presentar un riesgo mayor de desarrollar complicaciones al tener una mayor probabilidad de presentar un deficiente estado nutricional, hacinamiento, exposición a contaminantes, entre ellos el tabaquismo y la biomasa; desarrollo de infecciones respiratorias y dificultades en el acceso a la atención de la salud⁵.

4.2. Relación que tiene la adherencia al tratamiento farmacoterapéutico con respecto a la calidad de vida de los pacientes adultos mayores que padecen EPOC.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define adherencia terapéutica como “el grado en que el comportamiento de una persona (tomar el medicamento, seguir un régimen de alimentación y ejecutar cambios del modo de vida) se corresponde con las

recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”. La adherencia al tratamiento involucra una serie de conductas, siendo considerada como un fenómeno múltiple y complejo y se refiere al grado en el que el comportamiento del paciente se asocia con las recomendaciones acordadas entre el profesional de salud y el paciente. Es por esto, que este término abarca responsabilidad tanto del paciente como del médico, ya que se debe resaltar la participación activa del paciente y la responsabilidad del médico para crear una correcta comunicación que facilite la toma de decisiones⁶³.

El Observatorio de la Adherencia al Tratamiento (OAT) amplía la definición dada por la OMS y explica que la adherencia al tratamiento como la responsabilidad del paciente para seguir las indicaciones de los profesionales de salud redundante directamente sobre la seguridad de los pacientes, y es por esto que tiene tanto impacto sobre la salud. Uno de los principales objetivos del OAT es mantener una buena adherencia terapéutica, debido a que como muestran los datos, más del 50% de la población incumple los tratamientos que le han prescrito⁸⁸.

La OMS ha catalogado la falta de adherencia al tratamiento como un problema de salud pública a nivel mundial, debido a que aunque la medicina ha evolucionado en gran manera en los últimos tiempos, la incidencia y prevalencia de muchos padecimientos sigue siendo alta y su tratamiento muestra una menor efectividad a la esperada, esto como consecuencia de que los niveles de adherencia a la medicación siguen siendo bajos, y no se han observado cambios importantes a través del tiempo⁶³.

Según Ortega et al. ⁶³, la adherencia comprende distintas conductas, como lo son:

- Propagación y mantenimiento de un programa de tratamiento.
- Asistencia a citas de seguimiento.
- Uso correcto de la medicación que prescribió el médico.

- Realizar cambios en el estilo de vida.
- Evitar conductas contraindicadas.

Barja et al.²⁸, mencionan que hay estudios en los que se demuestran que la adherencia de la EPOC es de solamente un 33%, por lo que más del 50% de la población con este padecimiento no tiene una adherencia a su tratamiento, generando que puedan existir exacerbaciones de la enfermedad y por consiguiente un deterioro en su calidad de vida.

La deficiente adherencia al tratamiento se ha confirmado no solo en los pacientes con enfermedades crónicas, sino también en aquellas enfermedades que se consideran agudas, pero que también afectan a una gran mayoría de la población. La falta de adherencia terapéutica es especialmente frecuente en aquellas personas que padecen enfermedades crónicas como la EPOC, en los pacientes que sienten que están controlados, en las personas mayores de 65 años, y en los pacientes que toman o se administran más de un medicamento de forma crónica⁸⁸.

La adherencia puede clasificarse como no intencional o como intencional. La no adherencia involuntaria se considera un proceso pasivo en el que el paciente no toma la medicación por circunstancias ajenas a su voluntad. Mientras que la no adherencia intencional se define como la decisión voluntaria de un individuo de no recibir tratamiento⁸⁹.

Rodríguez et al.⁸⁸, mencionan que hay varios estudios en los cuales se indican que la falta de adherencia, intencionada o no, es un problema en las personas mayores. Esto se debe, a que en muchas ocasiones no comprenden bien los regímenes farmacoterapéuticos y a los olvidos, esto se ve favorecido por la elevada tasa de personas adultas mayores que viven solas, el deterioro de la función cognitiva, la prevalencia de comorbilidades y la polimedicación.

La falta de adherencia al tratamiento farmacológico crónico es un problema de salud pública muy prevalente. Debido al aumento de la esperanza de vida de la población, se prevé que este problema continúe aumentando. Aproximadamente la mitad de los pacientes

crónicos en países desarrollados no son adherentes a sus tratamiento. Entre las principales consecuencias que se dan por una incorrecta adherencia terapéutica se encuentran: la disminución de la efectividad de los tratamientos y un incremento de los costes sanitarios, lo cual repercute en la eficiencia de los sistemas sanitarios. Además, esto compromete la seguridad de las terapias farmacológicas debido a que, en algunos casos, lleva a la intensificación de los tratamientos al no lograr el objetivo terapéutico. De la misma manera, algunos estudios han demostrado que la falta de adherencia al tratamiento se correlaciona con un aumento de la mortalidad ⁶⁵.

Los errores en la adherencia a la medicación son un problema de gran importancia en todas las enfermedades de las vías respiratorias que puede tener un impacto significativo en el uso de la atención médica no programada y los costos generales para el servicio de salud. Medir con precisión la adherencia a la terapia inhalada es de suma importancia para determinar si la falta de control de la enfermedad es por causa de que el tratamiento no está siendo efectivo o no está siendo administrado por el paciente según lo prescrito. Es por esto, que evaluar la adherencia puede garantizar que los pacientes obtengan un máximo beneficio de sus medicamentos, generando un buen control de la enfermedad y evitando exacerbaciones frecuentes de la misma⁹⁰.

Existen cuestionarios para medir la adherencia terapéutica, como el test de adhesión a los inhaladores (TAI), el cual está validado en pacientes con asma o EPOC que de forma fácil y confiable, permite identificar al paciente que presenta baja adherencia, establecer la intensidad de la adherencia y orientar sobre el tipo o patrón de incumplimiento que presenta el paciente. En los estudios en donde se ha utilizado el test antes mencionado se ha observado y confirmado que tan solo el 49,5% de los pacientes adultos mayores con EPOC mantienen una correcta adherencia o cumplimiento de su tratamiento inhalado⁹¹.

El TAI es un cuestionario específico diseñado para evaluar la adherencia a la terapia inhalada. Está formado por dos cuestionarios que se complementan entre sí, el del paciente y el del profesional de la salud. El cuestionario del paciente cuenta con 10 ítems y fue diseñado para evaluar el nivel de incumplimiento. El cuestionario evalúa específicamente

patrones de comportamiento erráticos y deliberadamente no adherentes. El cuestionario adicional para el profesional de la salud, cuenta con dos ítems extra, este evalúa los patrones de incumplimiento observados por el profesional⁹².

Barja et al.²⁸, realizaron un estudio en la consulta de neumología con pacientes adultos mayores diagnosticados con EPOC para medir la adherencia al tratamiento que estos presentaban. Indican que un 38,7% de los pacientes muestran una buena adherencia, un 37,9% intermedia y un 23,4% mala; donde el mayor incumplimiento es el inconsistente, seguido del errático y del deliberado. Es con base en los resultados obtenidos, que indican que los pacientes con EPOC en tratamiento con inhaladores no presentan una buena adherencia y su mayor incumplimiento es el inconsistente. Obtienen de otros estudios que la baja adherencia es de un 33% en pacientes con EPOC, muy por debajo de otras enfermedades crónicas como la diabetes.

Vicente et al.⁹³ mencionan en su estudio que el envejecimiento progresivo de la población está causando un aumento importante de las enfermedades crónicas como la EPOC, lo cual se asocia a un mal manejo del estado de salud, y como consecuencia, un aumento importante del número de personas que pasan sus últimos años en situación de dependencia y necesitadas de un cuidado continuo de la salud. En el estudio realizado por estos autores, indican que la tasa de reingresos hospitalarios en pacientes mayores a 65 años fue de un 7%, y de ese porcentaje un 57% no estaban cumpliendo con su tratamiento.

Betancourt et al.¹⁸, en su estudio transversal determinaron las diferencias entre pacientes con EPOC que son adherentes a su tratamiento y los que no lo son; donde obtuvieron que 50 del total de los pacientes eran adherentes y 79 pacientes no adherentes, los pacientes no adherentes en su mayoría pertenecían al grupo B según GOLD y los adherentes al grupo D. Esto último puede explicarse debido a que los pacientes del grupo D presentan un mayor compromiso funcional, estructural y visitan más urgencias, ya que presentan mayor cantidad de exacerbaciones por el avance de su enfermedad. Por otra parte, indican que el número de hospitalizaciones se puede relacionar con la adherencia que el paciente presente a su tratamiento inhalado y al mismo tiempo con su calidad de vida, debido a que cuanto

menos adherencia presenten, más posibilidad de presentar exacerbaciones de la enfermedad y requerir el ingreso a urgencias, reduciendo así la calidad de vida del paciente.

Los mismos autores mencionados anteriormente, mencionan que los pacientes que pertenecen al grupo B según GOLD presentan menos exacerbaciones, esto limita la interconsulta médica y el ajuste de los medicamentos. Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, estos autores indican que los pacientes adherentes permanecieron un mayor número de días hospitalizados y eso permitió realizar un mejor ajuste de los medicamentos; debido a esto, también indican que los pacientes que más se exacerban tienen mayores posibilidades de ser medicados correctamente según las indicaciones de la GOLD¹⁸.

Hasan et al.⁸³ indican que la importancia y los beneficios de la adherencia a las guías GOLD están bien establecidos en la literatura. Estos autores hicieron una recopilación sobre información expuesta en otros artículos de adherencia terapéutica en pacientes con EPOC. Ellos indican que ya ha sido demostrado que el cumplimiento de las guías mejora los síntomas de los pacientes, incluida la gravedad de la disnea, y produce mejoras significativas en su calidad de vida. Además, que la farmacoterapia que cumplió con las pautas establecidas por GOLD se asoció con una reducción significativa de las visitas al departamento de emergencias y las hospitalizaciones por todas las causas. Existe un impacto en la utilización de la atención médica, en donde indican que la terapia basada en lo que establece GOLD se asocia también a una reducción importante en el costo de la atención y las tasas de utilización de la atención médica.

Quy et al.⁸⁴, exponen los resultados que obtuvieron en el estudio sobre la técnica del inhalador y la adherencia a estos en pacientes con EPOC exacerbada, donde indican que a pesar de la importancia de la adherencia para aumentar la eficacia terapéutica, solo observaron una adherencia óptima en el 30% de los pacientes con exacerbación aguda de EPOC. La falta de adherencia fue un 77,1% de tipo ignorancia, un 60% de tipo errático y un 54,3% de tipo deliberado. La mayoría de los pacientes que pertenecieron al patrón de desconocimiento, presentaron un escaso conocimiento de su propio manejo de la EPOC, mientras que la mayoría de los pacientes con patrón errático dejaban de usar el inhalador

preventivo porque se sentían bien o ya no observaban la presencia de algún síntoma severo. Más de la mitad de los pacientes pertenecientes al patrón deliberado, no se adhirieron deliberadamente a su inhalador preventivo, principalmente por lo costoso que les sale el tratamiento o porque tienen que hacer un viaje mensual al centro de salud para recoger su tratamiento. Todo lo mencionado anteriormente les permitió conocer que los pacientes con EPOC presentan un uso deficiente del inhalador y una mala adherencia a ellos, lo que genera exacerbaciones de la enfermedad y al mismo tiempo un deterioro del estado de salud.

En la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la adherencia terapéutica real al tratamiento de mantenimiento puede ser tan baja como el 20 % del total de la población que padece la enfermedad. Varios estudios han demostrado que los pacientes con alta adherencia tienen resultados clínicos y económicos significativamente mejores⁹⁴.

Un porcentaje bastante alto de pacientes que padecen EPOC informan que presentan una mala adherencia, y la gran mayoría se caracterizan como incumplidores deliberados. Aunque muy pocos pacientes presentan niveles de adherencia buenos o intermedios, en su mayoría son cumplidores esporádicos o inconscientes. La adherencia a los inhaladores reduce la gravedad de la enfermedad y las exacerbaciones relacionadas. La mala adherencia se ha asociado significativamente con un mayor riesgo de presentar exacerbaciones y tener un peor estado de salud⁸⁷.

Duarte et al.⁹⁵, refirieron en su estudio sobre la comprensión de la adherencia de los pacientes con EPOC a los medicamentos inhalados, que un 31,3% de los pacientes eran poco adherentes y consideraron que un 16,7% de los pacientes no eran adherentes a los medicamentos inhalados. Esto se debió a las creencias que cada paciente tenía acerca del tratamiento de la enfermedad. Sin embargo, estos autores también indican que la adherencia está demasiado relacionada con la gravedad de la enfermedad, ya que cuanto menos adherencia presenten los pacientes, mayores posibilidades de exacerbaciones de la enfermedad, haciendo que esta avance en los niveles (A, B, C o D) según GOLD y al mismo tiempo generando repercusiones en la calidad de vida.

Según George et al.⁹⁶, se ha demostrado que una buena adherencia reduce de manera importante las exacerbaciones moderadas y graves en la EPOC y también reduce las tasas de mortalidad. Por otra parte, una mala adherencia se ha asociado con un aumento significativo de las hospitalizaciones y la mortalidad, de la misma manera una calidad de vida reducida y una pérdida de productividad. Para los pacientes con EPOC grave, la adherencia al tratamiento se asocia con menores costos de atención médica y un menor riesgo de hospitalización en la unidad de cuidados intensivos. Para obtener mejores resultados clínicos, la adherencia debe combinarse con la adherencia al tratamiento.

Calle⁹¹, concuerda con George y Bender, debido a que indica que una buena adherencia terapéutica en tratamientos de mantenimiento a largo plazo es una parte clave para conseguir los objetivos terapéuticos, como son la reducción de los síntomas, la mejoría de la función respiratoria, la prevención de exacerbación y la necesidad de recursos sanitarios. Menciona que se ha demostrado que una tasa de adherencia más alta se relaciona estrechamente y de forma significativa con un menor número de hospitalizaciones por exacerbación de EPOC, y un menor riesgo de mortalidad.

Muchas investigaciones han comprobado que a pesar del amplio uso de los dispositivos de inhalación, los errores en la técnica de inhalación continúan siendo muy frecuentes. Se ha considerado que entre el 34 y 60% de los pacientes no utilizan de forma correcta los inhaladores, tanto en cartucho presurizado o en polvo seco, dificultando así el correcto control de la enfermedad con la menor dosis necesaria⁹¹.

Además de las repercusiones en la calidad de vida que puedan presentar los pacientes por la falta de adherencia a sus tratamientos, por otra parte, están las comorbilidades que son un hecho que viene a sumarse a las repercusiones en la calidad de vida de estos pacientes; no solo contribuyen a aumentar la repercusión social y el coste anual de la enfermedad, sino que también son factores pronóstico de mortalidad en los pacientes en los que existe⁵.

El hecho de que el paciente con EPOC no se adhiera a su tratamiento, hace que se potencien las consecuencias que ya por sí sola tiene la enfermedad, debido a que la parte crónica y el avance de la EPOC favorece la aparición de varios síntomas que trascienden de

forma negativa sobre el desarrollo de las actividades de la vida cotidiana, ocasionan repercusiones a nivel funcional, emocional y social, no pudiendo evitar la reducción de forma significativa en la calidad de vida del paciente⁸⁶.

Desde la parte emocional los pacientes experimentan ansiedad, temor a la muerte, incertidumbre, desesperanza, resignación, hasta pueden experimentar episodios depresivos, los cuales pueden deberse a la limitación física, frecuentes hospitalizaciones y la pérdida acelerada de la función pulmonar. Con respecto a la parte social, la pérdida gradual de la autonomía transforma la relación con su entorno y su familia, al mismo tiempo que incrementa la dependencia, provocando que la enfermedad se convierta en una secuencia de eventos que terminan magnificando el impacto de la EPOC, sobre el comportamiento de quienes lo padecen y esto genera que se deteriore bastante la calidad de vida⁸⁶.

Kharbanda et al.⁹⁷, en su estudio mostraron una calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) deteriorada en los pacientes con EPOC. Esto debido a que el empeoramiento del grado de EPOC por no existir adherencia al tratamiento, indica una disminución en la CVRS que avanza conforme avanza la enfermedad, debido a que los síntomas tienden a empeorar con la progresión de la enfermedad.

Los mismos autores indican que la CVRS se reduce notoriamente no solo con el progreso de la EPOC, sino también con el aumento de la edad. Esto debido a que se ha demostrado que existe una relación negativa directa entre el aumento de la edad y la CVRS. Es por esto, que al brindar atención médica se debe procurar mejorar la calidad de vida, ya que esto beneficia notoriamente la mejora de la enfermedad que padece el paciente, en este caso EPOC⁹⁷.

A pesar de que algunos pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica tienen un uso adecuado de la terapia, muchos experimentan un efecto alterado de su medicación y, por lo tanto, no se adhieren a la terapia. Por lo tanto, la adherencia al tratamiento y realizar la técnica del inhalador correctamente son factores claves para poder tener un control real de la enfermedad⁹⁸.

Para lograr una correcta medicación esperando que los pacientes logren adherirse correctamente a la misma, cada profesional capacitado que prescribe una terapia para tratar la EPOC, debe basarse en la GOLD que es la guía que se apega un correcto tratamiento de la enfermedad, dependiendo del grupo en el que esté el paciente (A, B, C o D). En muchas ocasiones se dice que la calidad de vida del paciente se está deteriorando porque no se ha adherido correctamente a su tratamiento, sin embargo, se ha observado que en diferentes ocasiones las recomendaciones del tratamiento farmacológico de la EPOC no se aplican de acuerdo a como indica la guía⁸⁵.

La adherencia a la terapia inhalada tiene un gran impacto con los objetivos de tratamiento de cada paciente. Debido a esto es muy importante aumentar la conciencia en los pacientes y los médicos sobre este tema. La falta de adherencia es un problema bastante grande en el tratamiento de los pacientes en general. Por otra parte, en los pacientes con EPOC es especialmente deficiente y las tasas de incumplimiento que se han informado están entre el 50 y 80%⁹⁹.

En los pacientes con EPOC, la falta de adherencia puede ser causada por diferentes factores y podría guiar a una alta mortalidad y morbilidad, también a hospitalizaciones y una calidad de vida reducida. Por lo tanto, las consecuencias de la falta de adherencia, desde la parte clínica y económica, no son del todo obvias ni completamente comprendidas, pero sí existe una relación entre la falta de adherencia y el aumento de los costos de atención médica⁹⁹.

En ocasiones, la adherencia se mide realizando ensayos clínicos. Obtener una adherencia adecuada es muy importante en la ejecución de un ensayo clínico debido a que el grado de adherencia está directamente relacionado con la intensidad del efecto del tratamiento en estudio. Se sabe que una buena adherencia aumenta el efecto, mientras que una mala adherencia puede resultar en la disminución de la calidad de vida. Los estudios que han informado el grado de adherencia al tratamiento generalmente suelen ser más propensos

a resultados negativos. Por otra parte, la adherencia a la terapia inhalada en el mundo real es deficiente y muestra mucha variabilidad, la cual va desde un 20% hasta más del 60%⁹².

En el análisis retrospectivo realizado por Humenberger et al.⁹⁹, lograron demostrar que la adherencia a la terapia inhalada en pacientes con EPOC es generalmente baja. La adherencia completa a la terapia inhalada solo la observaron en un 33,6% de los pacientes evaluados. Algunos estudios han arrojado cifras de que la adherencia en la EPOC se encuentra entre el 70 y 90%, sin embargo los autores indican que cuando la adherencia se mide en la práctica clínica, esta presenta un rango menor que se encuentra entre 10 a 40%, independientemente del uso insuficiente o incorrecto del dispositivo.

Con respecto a la información obtenida de las entrevistas, todos los profesionales entrevistados concuerdan en que es evidente que existe una relación entre la adherencia terapéutica que tenga el paciente con respecto a su calidad de vida. La F₁ indica que se ve evidenciado si el paciente utiliza el tratamiento de manera correcta o no, ya que los beneficios al utilizar el tratamiento, como lo indicó el médico generan un bienestar en el paciente. La F₂, indica que el tratamiento de EPOC, es un tratamiento crónico y pueden haber diferentes situaciones que les impidan seguir ese tratamiento, viéndose afectada su calidad de vida. Con respecto a la opinión del MG₁, indica que hay evidencia científica en donde se indica que hay una relación marcada entre la adherencia y la calidad de vida de los pacientes; además, indica que la EPOC por sus características requiere de medicamentos a largo plazo con constancia y eliminando todos los factores que pueda presentar, para evitar un progreso de la enfermedad y tener buena calidad de vida.

Por otra parte el MG₂, menciona que existe relación entre la adherencia y la calidad de vida del paciente, debido a que las exacerbaciones de la EPOC se observan en aquellos pacientes que no tienen un buen apego a su tratamiento, en relación a aquellos pacientes que sí tienen una buena adherencia, quienes definitivamente tienen una mejor calidad de vida. Con respecto a la opinión del especialista el MN, menciona que sin duda existe una relación entre estos dos factores que se han mencionado, expresa que incluso ya están saliendo estudios nuevos en pacientes con EPOC que se encuentran en estadios más avanzados, en

donde se ha evidenciado que la terapia triple que se debe utilizar varias veces al día en estos pacientes, tiene un impacto significativo en su calidad de vida, es por esto que cuanto menos inhalaciones tenga que hacerse el paciente, se dice que tendrá mejor adherencia y eso sin duda tendrá un impacto significativo en la calidad de vida del paciente.

La F₁, menciona que con respecto a los adultos mayores con EPOC, si no cuentan con alguna persona que les ayude a recordar o aplicarse los medicamentos, es difícil que siga su tratamiento a como se debe, porque aunque utilizar un nebulizador se vea sencillo, para esta población en muchas ocasiones es muy complicado por sí solo y si se le agrega que normalmente también tienen otros padecimientos, los cuales también van a afectar su adherencia. La F₂, menciona que aunque no ha tenido tanta experiencia con este tipo de pacientes, considera que sí es muy frecuente que los pacientes con EPOC no se adhieran a su tratamiento, debido a que es un problema que estos pacientes siempre tienen. Con respecto a la opinión del MG₁, él considera que sí existen muchos pacientes que con frecuencia no se adhieren a su tratamiento, debido a diferentes factores que ya por sí solos tienen una afectación sobre él y además, se le agregan que le dificultan adherirse a su tratamiento, aparte de que es común que los pacientes no usen los inhaladores diarios, sino solo cuando sienten que les falta el aire.

El MG₂, indica que con bastante frecuencia se observa que los pacientes no se adhieren al tratamiento inhalado, en especial cuando se trata de adultos mayores, ya que para ellos es bastante complicado utilizarlos de la forma correcta. El MN indica, que la falta de adherencia al tratamiento inhalado sí ha sido un problema frecuente, sin embargo, en estos momentos ha mejorado un poco en relación con otros tiempos, esto debido a que ya existen medicamentos más modernos, los cuales necesitan menos inhalaciones diarias, ya que no es lo mismo tener que estar pendiente de las horas durante todo el día para saber en qué momento le corresponden las inhalaciones, a aplicarse solo el medicamento en la mañana y ya el resto del día desentenderse de que debe aplicarlo otra vez.

4.3. Factores que dificultan una buena adherencia terapéutica y los principales métodos que pueden implementarse para mejorar esa adherencia en los pacientes adultos mayores que padecen EPOC.

La falta de adherencia es un problema que se encuentra relacionado con la morbilidad, las complicaciones, los ingresos hospitalarios, los costes sanitarios y la insatisfacción del usuario y de los profesionales²⁸.

Ortega et al⁶³, indican que según John Weinman, solo el 30% del abandono de la medicación del paciente se debe a causas no intencionales como puede ser el olvido o la falta de habilidades para seguir el tratamiento; el otro 70% que no se adhieren es porque los pacientes tomaron la decisión de no hacerlo. Debido a esto último, recomendarle al paciente poner un recordatorio no va a cambiar la razón por la que el paciente ha decidido no tomar su tratamiento.

A continuación, en la tabla 5 se resumen los principales factores que influyen en una buena adherencia y las posibles causas, según la clasificación dada por la OMS:

Tabla 5. Factores que influyen en la adherencia

Factores	Causas
Socioeconómicos	Pobreza
	Dificultad de acceso a los servicios de salud y medicamentos
	Analfabetismo
Relacionados con el tratamiento	Complejidad del régimen médico
	Duración del tratamiento
	Cambios frecuentes en el tratamiento

	Efectos adversos
	Disponibilidad de apoyo médico para tratarlos
Relacionados con el paciente	Falta de recursos
	Creencias religiosas
	Nivel escolar
	Falta de percepción en la mejora de la enfermedad
	Confianza en el médico
	Salud mental
Relacionados con la enfermedad	Gravedad de los síntomas
	Grado de discapacidad
	Velocidad de progresión
	Disponibilidad de tratamientos efectivos
Relacionados con el sistema o el equipo de asistencia sanitaria	Centros de salud con infraestructura inadecuada y pocos recursos
	Personal de salud poco remunerado y con mucha carga laboral
	Personal de salud no capacitado
	Falta de conocimiento sobre la adherencia

Fuente: Elaboración propia con base en la referencia^{63,65}.

Dentro de los factores socioeconómicos, se destaca la importancia de tener ayuda familiar y/o social del paciente. Ya que si los pacientes no cuentan con esto, su adherencia es muy baja; también afecta si los tratamientos tienen costos elevados, pertenecer a una clase social baja o tener problemas económicos. Por otra parte, con respecto a los factores relacionados con el tratamiento, la administración múltiple diaria, la necesidad de una cierta

forma de administración, la polimedicación, aspectos propios de la formulación del fármaco como la forma de administración, el tiempo de duración del tratamiento; todos estos aspectos pueden afectar de una manera negativa que el paciente logre tener la adecuada adherencia al tratamiento⁶⁵.

Con respecto a los factores que se relacionan con el paciente, el principal es la edad, debido a que conforme el ser humano avanza en edad tiende a ser más olvidadizo, el género y el nivel de educación también influyen. La compañía, ya que el vivir solo es un factor determinante en la adherencia; los olvidos forman parte de una de las causas más frecuentes, el no conocer bien sobre la enfermedad o el tratamiento, las creencias y la personalidad del paciente son causas que afectan la adherencia al tratamiento. Por otra parte, entre factores relacionados con el personal de salud, uno de los que más influye es la relación que el paciente pueda tener con su médico tratante, si existe confianza para poder expresarle las inquietudes que tenga respecto al tratamiento, debido a que si no existe la confianza o satisfacción con el servicio, el paciente tiende a no adherirse a sus tratamientos⁶⁵.

Con respecto a los pacientes que padecen EPOC, el factor más importante que influye sobre su adherencia al tratamiento son los inhaladores, el desconocimiento sobre la técnica correcta para aplicarlo, confusión con la cantidad de dosis diarias, tipos de inhaladores diferentes para cada administración. Gumiel et al.⁶⁹, mencionan las causas del fracaso de un inhalador, indican que son muchas las causas, pero las principales son las siguientes:

- Una mala elección del dispositivo en función de las características del paciente.
- Falta de conocimiento, la terapia con inhaladores sin educación anticipada es sinónimo de fracaso terapéutico.
- Falta de habilidad o deficiente técnica inhalatoria para el dispositivo seleccionado.

Los mismos autores también mencionaron los factores que influyen en un uso correcto de los inhaladores, donde indican que hay muchos factores que influyen en este aspecto, en la tabla 6 se muestran dichos factores.

Tabla 6. Factores que influyen en un adecuado manejo de los inhaladores

Factor	Descripción
Dependientes del propio paciente	La edad, los pacientes adultos mayores presentan dificultades a la hora de utilizar los inhaladores, sobre todo en los que se precisa una coordinación entre la pulsación y la inhalación.
	El estado del paciente, la patología que presenta (EPOC) y comorbilidades que presente, ya que la severidad de la patología influye en el flujo inspiratorio y esto no permite un buen depósito del fármaco a nivel bronquial.
	Flujo inspiratorio, el flujo ideal debe estar entre 30 y 60 L/min.
	Experiencia previa, los pacientes que ya han tenido un contacto con un inhalador, tendrán menos dificultades.
	Capacidad de comprensión, aprendizaje y grado de colaboración.
Dependientes del sistema y técnica de inhalación	El sistema inhalador y la técnica para coordinar y tener precisión para un correcto flujo inspiratorio, es un factor que influye en el buen manejo del inhalador.
Dependientes del profesional de salud	Es necesario que el profesional tenga un buen conocimiento sobre cada dispositivo de inhalación. No solo es capacitar al

	paciente, sino también comprobar que el paciente está realizando la técnica correctamente, además de estar realizando revisiones periódicas.
--	--

Fuente: Elaboración propia con base en la referencia⁶⁹.

El conocimiento y la comprensión, por parte de los pacientes sobre los medicamentos, así como sus capacidades físicas y cognitivas, pueden afectar la adherencia a los medicamentos, es decir, la posibilidad de que los medicamentos se tomen en la dosis y frecuencia prescritas, y utilizando la técnica correcta. Además las creencias de los pacientes sobre su tratamiento también pueden influir en sus comportamientos y, a su vez, en la adherencia⁸².

Las variables sociodemográficas como el sexo, la edad y la escolaridad, entre otras, son aspectos que los profesionales de la salud en especialmente aquellos que están en contacto directo con el paciente, deben considerar para el manejo del paciente con EPOC, ya que tienen la capacidad de influenciar la adherencia al tratamiento y con ello el control de la enfermedad, lo que finalmente repercute sobre la percepción de la calidad de vida⁸⁶.

Quy et al.⁸⁴, indican que la adherencia al tratamiento es un comportamiento complejo que se ve afectado por varios factores. En el estudio que estos autores realizaron pudieron demostrar que los malos resultados de salud y una alta frecuencia de hospitalizaciones en los pacientes con EPOC, se asoció con errores en la adherencia debido a un mal manejo del inhalador. La adherencia en este caso se ve influenciada por la técnica incorrecta del inhalador, así como también por el uso de muchos inhaladores.

Ierodiakonou et al.⁸⁷, en su estudio evidencian que los pacientes con EPOC que participaron habían dejado de tomar su tratamiento por completo, habían reducido las dosis o habían utilizado medicamentos similares que habían usado en el pasado, detectando así el impacto de la crisis financiera mundial en la adherencia a la terapia en las zonas rurales. Por otra parte, indican que la mala adherencia a los inhaladores se podía explicar porque la

mayoría de los pacientes ya se encontraban pensionados y una parte desempleada, y al ser de zonas rurales se esforzaban por hacer frente a la crisis financiera.

Según Jiménez et al.⁸⁸, refieren que la poca adherencia al tratamiento puede deberse a diferentes situaciones: dificultades para iniciar el tratamiento, suspensión prematura o abandono, cumplimiento incompleto o insuficiente de las indicaciones, inasistencia a consultas e interconsultas, ausencia de modificación de hábitos y estilos de vida, automedicación, entre muchos más. Como consecuencia, conocer las razones por las que un paciente no se adhiere a su terapia es de suma importancia; ya que de esto depende que se puedan diseñar y reorientar las intervenciones que buscan mejorar la adherencia a los tratamientos farmacológicos y los no farmacológicos al mismo tiempo.

Las enfermedades de las vías respiratorias como la EPOC, se tratan principalmente por medio de inhaladores, generando de esta manera una complejidad única para lograr una adherencia adecuada. Se cree que hasta el 80% de los pacientes con EPOC no pueden utilizar correctamente el dispositivo. La mala técnica del inhalador en este caso se considera no intencional y desafortunadamente, no está claro cómo los médicos pueden intervenir de manera un poco más efectiva, para lograr mejorar esa adherencia⁸⁹.

Como ya se ha mencionado, la adherencia al tratamiento puede ser intencional o no. La falta de adherencia intencional generalmente es cuando el paciente toma la decisión de no tomar su medicamento o seguir las recomendaciones de su médico. Por otra parte la falta de adherencia no intencionada o involuntaria se relaciona más fuertemente con las variables demográficas y clínicas. Las razones de este último tipo de incumplimiento son con frecuencia que el paciente no recuerda tomar su tratamiento o no entiende cómo debe usar el medicamento prescrito, en el caso de los pacientes adultos mayores con EPOC, serían los inhaladores⁹⁰.

Un factor importante en el control de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, es la capacidad del paciente para realizar la técnica adecuada de inhalación, junto a la adherencia al tratamiento. Una buena técnica de inhalación asegura un adecuado depósito del principio

activo en las vías aéreas distales, lo que optimiza la efectividad del fármaco y reduce los posibles efectos adversos. Esto debido a que, se ha comprobado que entre el 34 y el 60% de los pacientes no utilizan correctamente los inhaladores, ya sea en cartucho presurizado o en polvo seco. Sin embargo, es importante recordar que el principal factor asociado a una incorrecta técnica de inhalación es la falta de una adecuada educación sobre el uso del dispositivo al comienzo del tratamiento y su evaluación cada vez que exista una cita de control⁹¹.

López et al.⁹², expusieron factores asociados a la adherencia al tratamiento más específicamente en EPOC, los cuales se muestran en la tabla 7.

Tabla 7. Factores asociados a la adherencia al tratamiento en EPOC

Factor	Descripción
Satisfacción con el inhalador	El manejo de los inhaladores representa un aspecto clave y una barrera potencial. La satisfacción del paciente con su inhalador se ha asociado a un cumplimiento del tratamiento, si el paciente no se encuentra satisfecho o en confianza con su inhalador no tendrá una buena adherencia.
Tipo de dispositivo	Este es un aspecto controvertido. Existen estudios que indican que los pacientes con EPOC tratados con dispositivos de polvo seco tenían menos probabilidad de tener una buena adherencia a la terapia que aquellos tratados con un inhalador presurizado de dosis media.

Número de Inhaladores	La cantidad de inhaladores que utilice el paciente en su tratamiento, también influye sobre una correcta adherencia al tratamiento.
Satisfacción con la eficacia y seguridad del fármaco	Este factor se relaciona con la adherencia, debido a que el paciente siente un alivio de sus síntomas siente o ve que si funciona, hace que mejore su adherencia terapéutica.
Satisfacción con la experiencia del médico	La percepción que tenga el paciente sobre la experiencia del médico es un factor relevante que está muy asociado con la adherencia a la terapia inhalada.
Factores socioeconómicos	Los factores socioeconómicos, incluidos el desempleo, un estado bajo de ingresos, el estado migratorio y vivir solo, influyen en la adherencia y están relacionados con la falta de uso de los medicamentos.
Apoyo social/familiar	Los cuidadores, en especial las parejas sentimentales, pueden ayudar a mejorar la adherencia de los pacientes con EPOC, ya que en muchas ocasiones el hecho de que el paciente se sienta solo o que no tiene apoyo de las personas cercana, hace que no se adhiera a su medicación.
Régimen de dosis	El número de dosis diarias del inhalador y el número de inhalaciones por cada administración, son relevantes, ya que son un factor de riesgo para la mala adherencia. Aunque también se indica que la adherencia es deficiente sin importar el régimen de dosificación.
Comorbilidades específicas	Estas son relevantes, no solo por el efecto que causan sobre el número de medicamentos, sino

	también por el impacto de cada comorbilidad en la EPOC. EL deterioro cognitivo puede ser un parámetro importante que puede afectar la técnica y el cumplimiento del dispositivo de inhalación. Además, dependiendo de la comorbilidad hay fármacos que no se pueden prescribir para tratar la EPOC, porque afectaría la otra patología que presenta el paciente.
--	---

Fuente: Elaboración propia con base en la referencia⁹².

George et al.⁹⁶, mencionan que la técnica correcta del inhalador es una manifestación de errores en la adherencia no intencional. El uso de inhaladores genera que se vuelva más complicado el régimen de medicación. Los pacientes pueden presentar dificultades para usar algunos inhaladores por diferentes razones, entre las cuales están: comorbilidades como artritis o deterioro cognitivo. Entre otros aspectos importantes del régimen de medicación están el uso de múltiples inhaladores versus un solo inhalador combinado, así como también la frecuencia de administración de la dosis requerida cada día. Por otra parte, puede ser complicado establecer y mantener la técnica correcta cuando los inhaladores requieren diferentes técnicas de inhalación⁹⁶.

En ocasiones, los pacientes pueden tener dificultades para coordinar la activación y la inspiración para usar correctamente un inhalador como los presurizados de dosis media. Por otra parte, otros pacientes presentan dificultad para inhalar con suficiente fuerza para poder activar los inhaladores de polvo seco. El deterioro cognitivo es uno de los problemas principales en los pacientes adultos mayores con EPOC. Debido a esto es que se da el fallo en las técnicas de inhalación⁹⁶.

Con relación a la opinión de los profesionales en las entrevistas realizadas, existen diferentes factores que dificultan la adherencia al tratamiento. La F₁ menciona que según opiniones de los pacientes, la forma en la que se utiliza el dispositivo, ya que es muy

complicado para el adulto mayor, también si el paciente presenta comorbilidades, esto dificulta la adherencia al tratamiento inhalado porque indican que son muchos medicamentos los que deben tomar y no pueden con tanto, o simplemente indican que se les olvida, son factores que interfieren con la adherencia. Indica que como profesional cree que además de los factores mencionados por el paciente, también están los vicios que tenga el paciente, ya que en muchas ocasiones no quieren dejarlos y eso interfiere en el tratamiento, en el caso de la EPOC el fumado, ya que este es la causa principal de esta enfermedad.

Con respecto a lo que indicó la F₂, los factores que ha escuchado que mencionan los pacientes es que interfieren en su vida cotidiana, ya que algunos pacientes aún tienen la posibilidad de trabajar o realizar otras actividades y por tiempo no pueden estar realizando las inhalaciones diarias, con respecto a los adultos mayores, muchos necesitan de una tercera persona que esté con ellos ayudándoles, y si esa persona no está es posible que no se apliquen su tratamiento, otro factor es porque simplemente se aburren o se cansan de estar todos los días y todo el día aplicándose. Desde la parte profesional y desde el punto de vista farmacéutico, los medicamentos tienen efectos secundarios que el paciente puede notar como extraño y deja de utilizar su tratamiento.

El MG₁, indica que son varios los factores que afectan la adherencia al tratamiento farmacológico inhalado, menciona algunos como el tipo de medicación que se escoja, la posología o administración del medicamento, la accesibilidad y el precio del medicamento, sin embargo en muchas ocasiones el peso recae en la polifarmacia, ya que en muchas ocasiones los pacientes, y en especial los adultos mayores, tienen muchos medicamentos que tomar y debido a esto a veces omiten unos cuantos. Desde la parte profesional un factor que recalca es la polifarmacia que presentan estos pacientes, además de una situación cognitiva o dependencia de un cuidador, sin embargo opina que el hecho de que el paciente no reciba la información adecuada y educación sobre sus medicamentos, afecta bastante que tenga una buena adherencia.

El MG₂, concuerda con lo mencionado por los profesionales anteriores con respecto a los factores que normalmente el paciente, comenta que le dificultan tener una buena

adherencia a su tratamiento farmacológico inhalado. Desde la parte profesional, menciona un factor bastante importante, que es desde la parte de medicina privada, el precio de los medicamentos, debido a que los medicamentos que se utilizan para EPOC tienen precios bastante elevados y el paciente en ocasiones no tiene para comprarlos.

Con respecto a la opinión del MN, menciona que existen pacientes con EPOC, que al mismo tiempo padecen de problemas articulares y eso hace que el tratamiento se dificulte, a como hay otros que simplemente por un aspecto cultural les cuesta adherirse, utilizan dosis que no son, más que todos aquellos pacientes adultos mayores que no tienen una persona que les esté ayudando con estos medicamentos. Desde el punto de vista profesional, un factor mencionado es el costo del medicamento a nivel privado, como también lo mencionó el MG₂, esto genera que en ocasiones el paciente inicie su tratamiento y como comienza a sentirse mejor y sabe que es un tratamiento caro, entonces juega entre meses sin comprar el tratamiento. Algo importante que menciona, es que en algunas ocasiones simplemente el medicamento que el paciente utiliza y necesita no está, se encuentra agotado o se acabó en la farmacia, más que todo en este último año con el tema de la pandemia, lo que provoca tener que buscar una alternativa y empezar desde cero con el apego a ese medicamento.

Mejorar la adherencia a la medicación requiere evaluar las áreas de oportunidad en donde se pueden hacer intervenciones. Cuando se haya identificado el problema que está interfiriendo con la adherencia terapéutica, se construyen de manera individualizada las estrategias y las intervenciones. Las medidas específicas que está tomando la FDA para mejorar la adherencia se basan, principalmente, en métodos para medir y monitorear la adherencia, mejorar la evidencia recabada y en las estrategias profesional de salud/paciente, haciendo seguimiento de la evolución con llamadas telefónicas al paciente y sus familiares, así como el uso de páginas web⁶³.

Al centrar toda la atención en detectar la falta de adherencia en los pacientes, se ha descuidado por completo lo que se debería hacer cuando se capte un problema de adherencia. Hasta el momento la mayoría de las investigaciones sobre como promover la adherencia se han realizado por psicólogos de la salud, quienes se han centrado más que todo en

comprender y luego intentar modificar el comportamiento de cada paciente. La OMS sugirió que los métodos más eficaces para apoyar la adherencia son utilizar una combinación de estrategias que abordan la educación del paciente, las habilidades de conducta, las recompensas personales, el apoyo social y el seguimiento telefónico. Es por esto, que al creer que los comportamientos de salud se pueden modificar, la esperanza es que al comprender los tipos y las causas de la falta de adherencia, se puedan adaptar las intervenciones para abordarlas⁸⁹.

A continuación en la tabla 8, se muestran algunas intervenciones de manera general para mejorar la adherencia terapéutica. Aunque hasta el momento ninguna intervención por sí sola ha sido capaz de mejorar la adherencia de forma universal, en todos los pacientes, patologías o contextos⁶⁵.

Tabla 8. Intervenciones para mejorar la adherencia terapéutica

Intervenciones	Descripción
Técnicas	Esta intervención va dirigida a la simplificación del tratamiento, ya sea cambiando la pauta de posología que se había indicado, un cambio en la formulación o la prescripción de medicamentos que se encuentran formulados en uno solo. También puede ser un sistema de recordatorio. Hay distintos dispositivos o métodos técnicos para recordar la toma del medicamento. En caso de que el tratamiento del paciente sea en forma de comprimidos, también

	existen los sistemas personalizados de dosificación (SPD) o pastilleros, sin embargo, este último aunque es más económico no es tan seguro.
Educativas	Consisten en brindar información, ya sea oral, escrita, a través de soporte audiovisual, vía telefónica, por correo electrónico, de manera individual o grupal o a través de visitas a domicilio, entre otras. La idea central es motivar y educar al paciente sobre su condición y sobre su medicación y la forma correcta en que debe usar cada tratamiento.
Conductuales	Estas se basan en cambiar o reforzar el comportamiento de los pacientes y capacitarlos para que participen en su propio cuidado y la resolución de problemas. Esto incluye un cambio positivo de sus habilidades y rutinas diarias o la individualización del régimen para acondicionarlo al estilo de vida del paciente. Una herramienta bastante útil es la entrevista clínica de tipo motivacional. Esta se basa en que la motivación al paciente es la parte central para ayudar a generar un cambio.

Fuente: Elaboración propia con base en la referencia⁶⁵.

Según d'Ancona et al.⁸⁹, mencionaron algunos factores que tienen influencia positiva en la adherencia terapéutica, los cuales son:

- El uso de regímenes de dosificación más simples.

- La participación del farmacéutico en la atención.
- El suministro de recordatorios.
- La educación brindada con capacitación en autocuidado.

Según un estudio realizado por Barja et al.²⁸, indicaron que se ha observado que se obtiene mejores resultados en la adherencia si el paciente recibe educación por la enfermera de neumología o por el neumólogo. Pero si la educación es impartida por ambos se ven aún mejores resultados; pero si no la reciben la adherencia a la terapia inhalada es muy baja.

López et al.⁹², expusieron intervenciones para mejorar la adherencia al tratamiento más específicamente en EPOC. Indican que debido a las implicaciones clínicas a corto y largo plazo de la mala adherencia a la terapia para los pacientes con EPOC, la mejora de la adherencia se da como una necesidad en el cuidado de la EPOC. Las intervenciones que proponen se muestran en la tabla 9.

Tabla 9. Intervenciones para mejorar la adherencia en EPOC

Intervención	Descripción
Educación del paciente	En una enfermedad crónica, progresiva e incapacitante como lo es la EPOC, que también tiene períodos de exacerbación, es de suma importancia que el paciente pueda entender la enfermedad y su evolución en el tiempo y que aprenda a manejar las incidencias que se puedan presentar durante el proceso. Es importante que los médicos estén atentos cuando están en contacto con estos pacientes; cada vez que el paciente se pone en comunicación con el sistema de atención de la

	salud, es una buena oportunidad para educar al paciente sobre el valor de la adherencia terapéutica.
Intervención motivacional	Es importante siempre que el profesional de la salud pueda brindar apoyo emocional al paciente, pero no solo al paciente sino también a su familia, quienes se encuentran muy de cerca con el paciente y emocionalmente experimentan muchos sentimientos.
Fuera del presupuesto	La reducción de los gastos normalmente se asocia con una mejor adherencia al tratamiento, sin embargo, en los pacientes con EPOC, el cambio de un dispositivo a otro puede estar asociado a peores resultados clínicos y mayor uso de los recursos sanitarios.
Atención farmacéutica	El papel del farmacéutico en el tratamiento de la EPOC ha sido clave en la explicación del correcto uso de los dispositivos, tanto para el paciente como para su familia o cuidador.
Recordatorio de toma de medicamentos	el establecer recordatorios para tomar los medicamentos ha sido comprobado como una intervención que mejora la adherencia en enfermedades crónicas como la EPOC. Los recordatorios que son enviados a través de mensajes de texto, llamadas telefónicas e inclusive solo programar una alarma en un dispositivo electrónico han tenido impacto en la adherencia, si embargo han tenido más impacto aquellos recordatorios personales.

Fuente: Elaboración propia con base en la referencia⁹².

Al brindar intervenciones personalizadas a los grupos de mayor riesgo, como lo son los adultos mayores, se puede mejorar la adherencia y tener un impacto significativo en los resultados clínicos y económicos en aquellos pacientes con menos recursos. La necesidad de intervenciones personalizadas para mejorar la adherencia se ha destacado recientemente. Se podría incluir educación y capacitación sobre la técnica de cada inhalador con errores frecuentes de técnica, recordatorios para pacientes con un uso deficiente debido a olvidos y decisiones compartidas⁹⁴.

Los pacientes con EPOC suelen ser de edades avanzadas y pueden presentar comorbilidades derivadas del tabaquismo que necesiten de varios medicamentos, por lo que es importante, siempre considerar todos los medicamentos que el paciente está tomando y cualquier posible contraindicación que exista y pueda causar una dificultad con el uso correcto del inhalador. Es muy importante que los médicos puedan tener conversaciones empáticas con sus pacientes para evaluar la adherencia, junto con el control de los síntomas y la técnica del inhalador, en cada visita que el paciente realiza al consultorio médico. Por otra parte, la buena comunicación por parte del personal de salud que brinda atención médica ayuda a aumentar la satisfacción y mejorar la adherencia, lo que al mismo tiempo mejora los resultados de la salud y reduce el uso de recursos de atención médica⁹⁶.

En relación a las intervenciones para mejorar la adherencia al tratamiento inhalado en estos pacientes, todos los profesionales que fueron entrevistados coinciden en que la principal es la educación al paciente tanto sobre su enfermedad como sobre su tratamiento inhalado. De la misma manera, todos coincidieron en que la relación que exista entre el profesional de la salud y el paciente, tiene un impacto significativo sobre la adherencia que el paciente pueda tener a su terapia inhalada, ya que cuanto mejor comunicación exista entre ambos, el paciente se siente en confianza y siente que hay preocupación por su condición, lo cual hace que quiera administrar su tratamiento. Pero como lo indica el MN, no solo es tener buena comunicación con el paciente, sino también con su familia, ya que siempre este llega a consultar acompañado por algún familiar, y es importante hacerlos sentir parte del proceso, para que puedan ayudar al paciente a adherirse a su tratamiento.

Tanto la F₁ como la F₂, recalcan que la atención farmacéutica es el principal factor para que el paciente, tenga acceso a todas las vías posibles, donde el paciente tenga la mayor accesibilidad para solucionar cualquier duda que les surja después de salir de la farmacia. El MG₁, indica que no solo debe ser brindar educación al paciente, sino también a su familia, ya que si hay alguien más que conozca sobre el uso correcto de los medicamentos que el paciente utiliza, eso sin duda ayudará a mejorar la adherencia al tratamiento, por otra parte la individualización del tratamiento, ya que cada paciente necesita un trato distinto dependiendo del grado de su enfermedad. El MG₂, indica que además de la educación al paciente, es importante brindar buenas citas de seguimiento a lo largo de su tratamiento y una muy buena red de apoyo. Por último, el MN indica que el acompañamiento es muy importante, incluso a nivel de la farmacia, tener programas de educación continua para los pacientes e inclusive para su familia.

4.4.Propuesta de guía de atención farmacéutica como material educativo complementario que facilite a los médicos y farmacéuticos la explicación del uso de los inhaladores ayudando a que mejore la adherencia terapéutica en estos pacientes.

Las guías clínicas son un instrumento de gran utilidad para orientar a los profesionales de la salud en relación al manejo clínico de sus pacientes. Las guías ayudan a mejorar los resultados clínicos, el uso racional de los recursos y reducen la variabilidad clínica. La recomendación general, es que se debe de pasar de guías basadas en opinión de expertos a guías basadas en la evidencia científica y que brinden las mejores opciones de diagnóstico y tratamiento para los pacientes¹⁰¹.

Debido a todos los factores que interfieren para que el paciente con EPOC pueda adherirse correctamente a su tratamiento, se ve la necesidad de abordar dicha falta de adherencia desde una perspectiva de atención farmacéutica, para mejorar los resultados clínicos y la sostenibilidad del sistema de salud. El farmacéutico, como profesional sanitario que está en contacto frecuente con los pacientes, es una ficha importante para evaluar el grado de adherencia de los pacientes al tratamiento e implementar intervenciones para su mantenimiento o mejora⁶⁵.

La información que se le brinde al paciente debe ser personal, enfocada a las deficiencias que se identifiquen en el paciente, ya sea de manera escrita u oral. Debido a que en la mayoría de las ocasiones son pacientes adultos mayores, si el paciente no sabe leer, es importante implementar estrategias audiovisuales como guías con ilustraciones, donde el personal de salud pueda explicarle paso a paso y el paciente pueda guiarse con las imágenes⁶³.

Gumiel et al.⁶⁹, indican que el farmacéutico tiene un papel importante en la educación al paciente sobre su terapia inhalada, en la elección del dispositivo, la educación, la evolución y seguimiento durante todo su tratamiento. En la tabla 10, se describe de forma detallada la atención farmacéutica a pacientes en el tratamiento con inhaladores.

Tabla 10. Atención Farmacéutica a pacientes en tratamiento con inhaladores.

Tipo de atención farmacéutica	Descripción
Selección del dispositivo	Es importante valorar la edad del paciente, el flujo inspiratorio indicado por su neumólogo, y las habilidades del paciente. Es importante incluir al paciente en esta elección, explicándole las ventajas y desventajas de cada dispositivo, asesorando y deliberando en común. Sin embargo, es súper importante poder observar y comprobar la técnica de inhalación.
Educación Sanitaria	Se debe educar al paciente sobre la correcta técnica de inhalación:
	Se debe tener buena posición corporal, se esté de pie o sentado, pero de manera que se pueda respirar con normalidad.
	La cabeza debe estar erguida, sellando los labios a la boquilla.

	No tapar las rejillas del inhalador con las manos.
	Agitar el inhalador para su carga antes de usarlo.
	Espirar fuerte y lejos del inhalador.
	Inspirar.
	Mantener la respiración por 10 segundos.
	Botar el aire.
	Cerrar y limpiar el inhalador en caso de que sea necesario.
Evaluación y seguimiento	Después de explicarle al paciente su correcto uso, es importante poder observar que el paciente haya entendido y lo haga bien, para eso se le puede pedir que utilizando su inhalador o bien tener en la farmacia dispositivos placebo, que realice la técnica, para evaluar que la vaya a hacer bien en casa y al mismo tiempo encontrar las debilidades de cada paciente con respecto a la técnica y buscar las soluciones del caso.

Fuente: Elaboración propia con base en la referencia⁶⁹.

Gumiel et al.⁶⁹, también mencionan puntos claves al momento de realizar la entrevista farmacéutica, como lo son:

- Revisar y ampliar la información sobre la enfermedad.
- Transmitir evidencias de los problemas que se presentan debido a una mala adherencia.
- Brindar conocimiento acerca de la importancia de la terapia inhalada.

- Establecer los objetivos del tratamiento.
- Revisar el plan terapéutico y su comprensión.
- Utilizar un dispositivo placebo para una mejor explicación.
- Observar la técnica de inhalación del paciente detectando los puntos débiles.
- Insistir en los puntos débiles que se detectaron durante la inhalación.

En el estudio realizado por Quiy et al.⁸⁴, sus resultados sugieren que el personal de salud debe brindar instrucciones claras por medio de guías o materiales de apoyo visual a los pacientes y sus familias sobre los pasos para usar el inhalador y enfatizar o hacerles alguna indicación en los puntos más importantes que los pacientes puedan olvidar o pasar por alto. Ya se ha demostrado que los pacientes que reciben instrucciones por parte del personal de salud tienen una mejor técnica que aquellos que han tratado de entender la técnica por sí solos.

Achury et al.⁸⁶, destacan que se ha encontrado una mejoría en la calidad de vida de los pacientes con EPOC, a partir de la implementación de un programa de autocuidado que se basa en formar pequeños grupos, a los cuales se les brinda cinco sesiones en las que se les da información sobre temas que se relacionen a la enfermedad de manera general, el manejo de la respiración y los tratamientos que cada uno utiliza, este último de una manera más personalizada con cada paciente. Se ha evidenciado un aumento aun más significativo en la calidad de vida cuando el paciente con EPOC, está en constante aprendizaje y educación durante todo el curso de su enfermedad, teniendo con regularidad consultas ya sea con su médico especialista o farmacéutico en las cuales siempre le recuerden el uso correcto de sus dispositivos y donde permitan que el paciente, por medio de guías complementarias también pueda aprender y recordar en su casa.

En los últimos tiempos, los farmacéuticos han cambiado su papel en el sistema de salud de ser dispensadores de medicamentos tradicionales a ser también proveedores de atención médica. Los farmacéuticos pueden tener un papel muy valioso en las intervenciones educativas, ya que en muchas ocasiones son un poco más accesibles que un médico y tienen contacto más frecuente con los pacientes, lo que les permite monitorear más de cerca la adherencia a la terapia de cada paciente y el manejo de la enfermedad⁹⁸.

Las iniciativas de salud pública son esenciales para ayudar a los pacientes y a los proveedores de la salud a manejar estas enfermedades de tan alta carga como lo es la EPOC. Se sugiere que las intervenciones educativas por medio de guías, sobre la técnica del inhalador dirigidas por farmacéuticos pueden introducirse en una práctica de rutina diaria en la farmacia⁹⁸.

En la actualidad, los farmacéuticos tienen una participación bastante amplia en el tratamiento de la EPOC, incluida la distribución de material educativo, revisando la terapia con medicamentos y brindando asesoramiento farmacéutico a los pacientes. Muchos estudios han informado que las intervenciones dirigidas por farmacéuticos tienen un impacto en los resultados clínicos de los pacientes con EPOC. Las intervenciones que han sido dirigidas por farmacéuticos y donde a la vez se ha utilizado material de apoyo como una guía sobre la técnica correcta de inhalación, han demostrado tener un impacto positivo sobre la adherencia a la medicación de los pacientes adultos mayores con EPOC¹⁰⁰.

Con base en la información obtenida de las entrevistas, la F₁ indica que el tratamiento principal en la EPOC son los inhaladores, debido a que hay muchos tipos de inhaladores es importante siempre enseñarle al paciente cómo utilizar el inhalador, al ser adultos mayores casi siempre es bueno dar estas explicaciones mediante imágenes o brochures que hagan más fácil la comprensión y exista una mejor adherencia; ya que muchas veces el paciente sí utiliza el medicamento, pero lo utiliza mal y por eso no se ven los resultados positivos. La F₂, indica que desde la farmacia el profesional en farmacia tiene un papel muy importante en cuanto a la explicación del uso correcto de los inhaladores para mejorar la adherencia en los pacientes con EPOC. El MG₁, que la explicación correcta desde el punto de vista del médico

o profesional de la salud es importante porque si no se le explica al paciente cómo usar un medicamento o para qué usarlo, este lo va a usar a su gusto y conveniencia.

El MG₂, indica que normalmente lo que reciben en el servicio de urgencias es al paciente con EPOC exacerbado por el mal uso de sus medicamentos, por lo que siempre hay que estar buscando formas de explicarles de una mejor manera el uso correcto de sus medicamentos, además de estárselo recordando con frecuencia. Por último el MN, indica que explicarle el uso correcto de los inhaladores a los pacientes con EPOC, es un problema de todos los días, ya que muchos no tienen la facilidad de poder utilizarlo correctamente, es por esto que sugiere que desde la farmacia se creen espacios en donde se pueda educar al paciente en este ámbito sin importar las limitaciones que este presente.

Por todo lo mencionado anteriormente, el tener una guía complementaria en atención farmacéutica sobre el uso correcto de los inhaladores, expande el conocimiento de los pacientes y facilita la explicación al personal de salud, en este caso el farmacéutico, ya que se mejora la atención farmacéutica y, por consiguiente, se mejora la educación del paciente. Si este método se aplica de manera individualizada y con el tiempo necesario, se podrían obtener resultados relevantes con respecto a la adherencia terapéutica de los pacientes a la terapia inhalada.

Con base en lo expuesto en el análisis de resultado, se plantea la siguiente propuesta de guía complementaria en atención farmacéutica para el uso correcto de los inhaladores en pacientes con EPOC. Además se decidió realizar un código QR, tanto para la guía en general, como para cada apartado de la guía por separado, esto con el fin de hacer más práctico y rápido el alcance para el farmacéutico al momento de necesitar explicarle algún dispositivo a un paciente, además de aprovechar y darle un buen uso a la tecnología. La idea de separar la guía por secciones de cada inhalador y generar un código por separado para cada uno, surge para simplificarle la búsqueda al paciente por toda la guía, y que pueda tener acceso únicamente a la guía de uso de su inhalador específico, además de evitar que se creen confusiones del uso de su inhalador, por observar el uso de otros inhaladores.

En esta sección se mostrarán las siguientes partes de la guía, la portada, la tabla de contenido, una sección como ejemplo para representar como está estructurada la guía, el código QR de la guía completa y un ejemplo de un apartado de la guía.

Figura 13. Ilustración de como se encuentra organizada la guía



Contenido

Introducción.....	3
Tema 1: Inhaladores Presurizados de dosis media	5
Dispositivo Tradicional, Evohaler® y Rapihaler®	6
Tema 2: Inhaladores de Polvo Seco (DPI)	8
Dispositivos Unidosis.....	8
Dispositivo Aerolizer®	8
Dispositivo Breezhaler®	11
Dispositivo Handihaler®	13
Dispositivos Multidosis	15
Dispositivo Diskus®	15
Dispositivo Ellipta®	17
Dispositivo Forspiro®	19
Dispositivo Turbuhaler®	21
Tema 3: Inhaladores de Niebla blanca.....	22
Dispositivo Respimat®	23
Tema 4: Cámaras Espaciadoras.....	26
Bibliografía	28

Tema 1: Inhaladores Presurizados de dosis media

Este es un generador de partículas heterodispersas, que produce partículas de distintos tamaños. Estos dispositivos están compuestos por un cartucho cilíndrico el cual contiene el fármaco en forma sólida, pero se encuentra mezclado en solución o suspensión con un gas propulente a presión; también está formado por una válvula dosificadora la cual permite liberar con cada pulsación, una dosis predeterminada y reproducible del fármaco, y por último está compuesto por un envase externo de material plástico en el cual se encajan las dos partes mencionadas anteriormente, de manera que la presión que se ejerce sobre el cartucho activa la válvula y permite la salida del aerosol a través de la boquilla¹.



Medicamentos disponibles

Berodual®	Symbicort Rapihaler®
Flixotide®	Flutivent®
Salbutamol PME®	Aerotrop®
Salbutamol®	Neumocort®
Ventolin®	Neumocort Plus®
Salbutral®	Butocort®
Seretide Evohaler® y Seretide Inhalador®	Fluticort®

Dispositivo Tradicional, Evohaler® y Rapihaler®



Pasos para utilizar el dispositivo de forma correcta

1. Quitar la tapa del inhalador.
2. Agitar el inhalador.
3. Colocar el inhalador en posición vertical (forma de L).
4. Inclinar ligeramente la cabeza hacia atrás.
5. Exhalar por la boca.
6. Sellar los labios alrededor de la boquilla.
7. Empezar a respirar lentamente por la boca.
8. Activar el inhalador mientras se continúa respirando.
9. Inhalar por al menos 5 segundos hasta que los pulmones estén llenos.
10. Mantener la respiración por 5-10 segundos.
11. Si la dosis se debe repetir, esperar 1 minuto entre cada inhalación.
12. Enjuagarse la boca.



Figura 14. Ejemplo de código QR generado para la guía completa



Fuente: Elaboración propia, 2022

Figura 15. Ejemplo de código QR generado para la guía de uso de los inhaladores de dosis media



Fuente: Elaboración propia, 2022

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES

En este apartado se detallan las conclusiones obtenidas basadas en la información recolectada durante el proceso de la investigación, esto para dar respuesta a los objetivos específicos planteados, además de la pregunta realizada en el planteamiento del problema. También, se puntualizan las recomendaciones mediante los resultados y las conclusiones expuestas.

5.1. Conclusiones

- Una mala adherencia al tratamiento farmacológico inhalado provoca un aumento en las exacerbaciones de la enfermedad, generando una disminución en la calidad de vida del paciente, cuantas más exacerbaciones, menor calidad de vida.
- La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, es una enfermedad caracterizada por la limitación del flujo de aire aéreo, esta es irreversible y progresiva, pero también es prevenible y tratable, y se relaciona con una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones.
- La EPOC es un problema de salud pública importante a nivel mundial y su prevalencia aumenta cada vez más, debido al alto consumo del tabaco, la contaminación del aire y el envejecimiento de la población mundial.
- En el 2020 la EPOC ya era la cuarta causa de muertes a nivel mundial y se proyecta que para el 2030 sea la tercer causa de muertes a nivel mundial, aunque existen países como los Estados Unidos en donde la EPOC ya es la tercera causa de muertes.
- Se determinó que el control efectivo de esta enfermedad, es importante para mejorar la calidad de vida de los pacientes, disminuyendo las exacerbaciones, las hospitalizaciones y la mortalidad.

- La parte crónica y la progresión de la EPOC provoca que aparezcan síntomas como disnea, tos, sibilancias, sensación de opresión torácica, en casos severos de la enfermedad aparece fatiga, pérdida de peso y anorexia.
- Los pacientes con EPOC tienen disnea todos los días en diferentes niveles de forma individual, esto debido a que es el síntoma más frecuente que desencadenan la aparición de la exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- La adherencia terapéutica es el grado en el que el comportamiento del paciente se ajusta a las indicaciones enviadas por el médico sobre su tratamiento.
- La falta de adherencia al tratamiento ha sido catalogada como un problema de salud pública a nivel mundial, la cual no solo es un problema en pacientes que padecen enfermedades crónicas, sino también en aquellas enfermedades que se consideran agudas, pero que también afectan a una gran mayoría de la población.
- La falta de adherencia, intencionada o no intencionada, es un problema en las personas mayores.
- Los errores en la adherencia a la medicación son un problema de gran importancia en todas las enfermedades de las vías respiratorias que puede tener un impacto significativo en el uso de la atención médica no programada y los costos generales para el servicio de salud.
- Existen cuestionarios para medir la adherencia al tratamiento, como el test de adhesión a los inhaladores diseñado para evaluar la adherencia a la terapia inhalada.

- Los pacientes que según GOLD pertenecen al grupo D, presentan mayor adherencia que aquellos que pertenecen al grupo B, esto se debe a que los pacientes del grupo D presentan un mayor compromiso funcional, estructural y visitan más urgencias, ya que presentan mayor cantidad de exacerbaciones por el avance de su enfermedad.
- La terapia basada en lo que establece GOLD se asocia también a una reducción importante en el costo de la atención y las tasas de utilización de la atención médica.
- Los pacientes con EPOC presentan un uso deficiente del inhalador y una mala adherencia a ellos, lo que genera exacerbaciones de la enfermedad y al mismo tiempo un deterioro del estado de salud.
- La adherencia se encuentra relacionada con la gravedad de la enfermedad, ya que cuanto menos adherencia presenten los pacientes, mayores posibilidades de exacerbaciones de la enfermedad, haciendo que esta avance en los niveles según GOLD y al mismo tiempo generando repercusiones en la calidad de vida.
- Una buena adherencia reduce de manera importante las exacerbaciones moderadas y graves en la EPOC y también reduce las tasas de mortalidad.
- El empeoramiento del grado de EPOC por no existir adherencia al tratamiento, indica una disminución en la CVRS que avanza conforme avanza la enfermedad.
- Respecto a la opinión de los profesionales, una mala adherencia a la terapia inhalada representa un aumento en las exacerbaciones de la enfermedad, teniendo al mismo tiempo fuertes repercusiones en la calidad de vida del paciente.

- En los pacientes con EPOC, la falta de adherencia puede ser causada por diferentes factores y podría guiar a una alta mortalidad y morbilidad, también a hospitalizaciones y una calidad de vida reducida.
- La falta de adherencia es un problema que se encuentra relacionado con la morbimortalidad, las complicaciones, los ingresos hospitalarios, los costes sanitarios y la insatisfacción del usuario y de los profesionales.
- La OMS clasifica los factores que influyen en una buena adherencia de manera general como factores socioeconómicos, relacionados con el tratamiento, relacionados con el paciente, relacionados con la enfermedad y relacionados con el sistema o el equipo de asistencia sanitaria.
- El factor más importante que interfiere para que el paciente con EPOC tenga una buena adherencia, es aquel relacionado con el inhalador, el 80% de los pacientes con EPOC no pueden utilizar correctamente el dispositivo.
- El conocimiento y la comprensión por parte de los pacientes sobre los medicamentos, así como sus capacidades físicas y cognitivas, pueden afectar la adherencia a los medicamentos.
- El principal factor asociado a una incorrecta técnica de inhalación es la falta de una adecuada educación sobre el uso del dispositivo al comienzo del tratamiento y su evaluación cada vez que exista una cita de control.
- Los factores específicos que interfieren en una buena adherencia en los pacientes con EPOC son satisfacción con el inhalador, tipo de dispositivo, número de inhaladores, satisfacción con la eficacia y seguridad del fármaco, satisfacción con la experiencia del médico, factores socioeconómicos, apoyo social/familiar, régimen de dosis y comorbilidades asociadas.

- Respecto a la opinión de los profesionales, el factor que tiene más implicaciones en una mala adherencia terapéutica es la falta de educación sobre el uso correcto de sus medicamentos y el estadio de la enfermedad.
- Mejorar la adherencia a la medicación requiere evaluar las áreas de oportunidad en donde se pueden hacer intervenciones.
- La OMS sugirió que los métodos más eficaces para apoyar la adherencia son utilizar una combinación de estrategias que abordan la educación del paciente, las habilidades de conducta, las recompensas personales, el apoyo social y el seguimiento telefónico.
- Los factores que tienen influencia positiva sobre la adherencia terapéutica son el uso de regímenes de dosificación más simples, la participación del farmacéutico en la atención, el suministro de recordatorios y la educación brindada con capacitación en autocuidado.
- Las intervenciones para mejorar la adherencia al tratamiento más específicamente en EPOC son educación al paciente, intervención motivacional, fuera del presupuesto, atención farmacéutica y recordatorio de toma de medicamentos.
- Brindar intervenciones personalizadas a los grupos de mayor riesgo, como lo son los adultos mayores, se puede mejorar la adherencia y tener un impacto significativo en los resultados clínicos y económicos en aquellos pacientes con menos recursos.
- La buena comunicación por parte del personal de salud que brinda atención médica ayuda a aumentar la satisfacción y mejorar la adherencia, lo que al

mismo tiempo mejora los resultados de la salud y reduce el uso de recursos de atención médica.

- Las guías ayudan a mejorar los resultados clínicos, el uso racional de los recursos y reducen la variabilidad clínica.
- El farmacéutico es un ficha importante para evaluar el grado de adherencia de los pacientes al tratamiento e implementar intervenciones para su mantenimiento o mejora.
- Las intervenciones que han sido dirigidas por farmacéuticos en las cuales se ha utilizado como material de apoyo una guía sobre la técnica correcta de inhalación, tienen un impacto positivo sobre la adherencia a la medicación de los pacientes adultos mayores con EPOC.
- Respondiendo a la pregunta de investigación, la no adherencia al tratamiento farmacológico inhalado en los pacientes adultos mayores con exacerbación de EPOC, repercute de manera negativa sobre su calidad de vida, ya que entre menos adherencia más presencia de exacerbaciones disminuyendo su calidad de vida.

5.2.Recomendaciones

- Se recomienda al Hospital Metropolitano habilitar un espacio en el área de farmacia, para brindar atención farmacéutica a los pacientes sobre el uso correcto de sus medicamentos, en especial de los inhaladores.
- Se recomienda a los regentes del Hospital Metropolitano, que cada vez que llegue un paciente a comprar o consultar por los inhaladores, puedan generar un espacio más allá de brindar la información solicitada por el paciente, y disponerse a brindar educación sobre el uso correcto y los beneficios que

obtendrán al usar el medicamento de forma correcta, utilizando material de apoyo que les facilite esa educación al paciente.

- Se recomienda a la farmacia del Hospital Metropolitano, tener programas de educación continua para los pacientes sobre el uso correcto de los medicamentos en EPOC.
- Se recomienda a los laboratorios farmacéuticos que producen los medicamentos inhalados, generar más alternativas de inhaladores en donde el paciente pueda usarlos una única vez en el día, para mejorar la adherencia a estos tratamientos.
- Se recomienda a los laboratorios farmacéuticos encargados de producir los medicamentos inhalados, que puedan crear aplicaciones en donde se puedan configurar recordatorios de horas de aplicación del medicamento e inclusive que se puedan configurar recordatorios para que le avisen a los pacientes cuando su medicamento está pronto a terminarse.
- Se recomienda a todos los profesionales de salud, involucrarse un poco más con estos pacientes que padecen EPOC, brindar atenciones más frecuentes y con más tiempo para que puedan abarcar todo lo necesario en relación a los tratamientos del paciente.
- Se recomienda realizar investigaciones en donde se puedan estudiar los beneficios de implementar la guía complementaria en atención farmacéutica propuesta en este trabajo.
- Se recomienda a la Universidad Internacional de las Américas, en especial a la Facultad de Farmacia, impulsar a los estudiantes a realizar este tipo de investigaciones en otras patologías y así generar más conocimientos y beneficios a las distintas poblaciones.

CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Espinosa J, Carrizzo V. ¿Cómo se puede mejorar la adherencia al tratamiento en el paciente EPOC?. PD. 2017; (82): 536.
2. World Health Organization. Adherence to long term therapies. Suiza: OMS; 2003.
3. Pfizer. La adherencia al tratamiento: cumplimiento y constancia para mejorar la calidad de vida. 3ª ed. España: Pfizer; 2019.
4. Durán L, Cisneros F, Gutiérrez E. Calidad de vida en enfermedad pulmonar obstructiva crónica: Experiencia de un hospital del occidente, México. Rev Med IMSS. 2015; 53(3): 380.
5. Cano D, Bolívar F, Omaña J, Sepúlveda A. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en Hospital Universitario de Santander. Rev Med UIS. 2018; 30(2): 12.
6. Vinaccia S, Quiceno J. Calidad de Vida Relacionada con la Salud y Factores Psicológicos: Un Estudio desde la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica – EPOC. Ter Psicol [Internet]. 2011 [citado el 17 de setiembre del 2021]; 29(1): 66-67. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-48082011000100007&script=sci_arttext&tlng=p
7. Massanés M, Robert L. Errores de medicación con los inhaladores un problema frecuente en el control de las enfermedades respiratorias. BPEMC. 2017; 15(2): 1.
8. Gonzáles M, Montejo C, Ortega G. Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria. Pharm Care Esp. 2019; 21(1): 42.
9. Conthe P, Marquéz E, Aliaga A, Barragán B, Fernández M, Gonzáles M et al. Adherencia terapéutica en la enfermedad crónica: estado de la situación y perspectiva de futuro. Rev Clin Esp. 2014; 214(6): 1-2.
10. Melero C, Rodríguez N, Díaz R. Adherencia al tratamiento en asma: Situación actual. Rev Asma. 2017; 2(1): 13.
11. Gace H. Polifarmacia y morbilidad en adultos mayores. Rev Med Clin Condes. 2012; 23(1): 32.
12. Ramos Morales L. La adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2015 [citado el 17 de setiembre del 2021]; 16(2):

6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1682-00372015000200006
13. Alves A, Andreoli L, felitas S, Manrique L, Pilatti R. Polifarmacia: Adherencia terapéutica farmacológica prescrita en los adultos mayores [Tesis de Licenciatura en Enfermería]. Uruguay: Universidad de la República; 2012.
14. Martín L, Grau J, Espinosa A. Marco conceptual para la evaluación y mejora de la adherencia a los tratamientos médicos en enfermedades crónicas. *Rev Cubana Salud Pública*. 2014; 40 (2): 234-235.
15. Tiza D, Ramos N. Atención farmacéutica en el manejo de inhaladores en pacientes con asma bronquial. *Ciencia e Investigación*. 2018; 21 (1): 19-25.
16. Jiang Y, Zhu Y, Chen X, Xu X, Li F, Fu H et al. Impact of GOLD Compliance on 6-Minute Walking Distance, MRC Dyspnea Scale Score, Impaired Lung Function, Quality of Life, and Quality-Adjusted Life Years in a Shanghai Suburb. *Genet mol Res*. 2015; 14 (3): 8868-8869.
17. Mannino D, Yu T, Zhou H, Higuchi K. Effects of GOLD-Adherent Prescribing on COPD Symptom Burden, Exacerbations, and Health Care Utilization in a Real-World Setting. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2015; 2 (3):
18. Betancourt J, Rodríguez J, Escobar D. Diferencias entre pacientes con EPOC no adherentes y adherentes al tratamiento farmacológico según la GOLD 2018 en variables clínicas, los índices CODEX, COTE y BODE. *Fisioterapia* [Internet]. 2020 [citado el 23 de setiembre del 2021]; 42 (1): 25. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2019.10.005>
19. Gorgas M, Páez F, Camós J, de Puig E, Jolonch P, Homs E et al. Programa de atención farmacéutica integrada en pacientes con enfermedades crónicas. *Farm Hosp*. 2012; 36 (4): 230.
20. Andrés N, Fornos J, Rodríguez E, Mera R, García P, Guisado B et al. Preferencias de formación de los farmacéuticos comunitarios de la provincia de Pontevedra (España). *Pharm Care Esp*. 2020; 22 (4): 227-228.
21. Monsalve V, Cerdá G, Mínguez A, De Andrés J. Reflexiones sobre el impacto de la selección del tipo de pauta terapéutica en la percepción de calidad de vida del paciente. *Med Pal (Madrid)*. 1999; 6 (4): 137-139.

22. Vegazo O, Martín J, Barcina C, Jiménez F, Estiarte R. Impacto de a terapia inhalada con β -2 agonistas de larga duración sobre la calidad de vida en pacientes asmáticos. *An Med Interna (Madrid)*. 2004; 21(6): 272-278.
23. Martín L, Grau J. La investigación de la adherencia terapéutica como un problema de la psicología de la salud. *Psicología y Salud*. 2004; 14(1): 89-97
24. Salinas E, Nava M. Adherencia terapéutica. *Enf Neurol (Mex)*. 2012; 11(2): 102-103.
25. Guliní M, Prados C, Pérez A, Romero D, Feliz D, Gómez L et al. Calidad de vida y adherencia a la antibioterapia nebulizada mediante un nuevo dispositivo en bronquiectasias no debidas a fibrosis quística. *Enferm Clin*. 2012; 22(3): 148.
26. Blánquez C, Colungo C, Alvira M, Kostov B, Gonzáles L, Sisó A. Efectividad de un programa educativo de rehabilitación respiratoria en atención primaria para mejorar la calidad de vida, la sintomatología y el riesgo clínico de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Aten Primaria*. 2017; 50(9): 1-5.
27. Mora G, Verdecia K, Rodríguez T, del Pino B, Guerra C. Therapeutic adherence in patient with noncommunicable chronic diseases. *Rev Cubana Med Gen Int*. 2017; 33(3): 270-271.
28. Barja E, Casas S, Simón A, Mancheño C, Padial M. Adherencia a la terapia inhalada en el ámbito ambulatorio. *Enferm Clin [Internet]*. 2019 [citado el 05 de octubre del 2021]; 29(1): 34. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862118302249>
29. Lumillo I, Urpí A. Nurse-led interventions to improve adherence to chronic medication. *Enferm Clin*. 2013; 23(3): 133-134.
30. Barnestein P, Leiva J, Vidal F, García A, Prados D, Vidal F. Efficacy and safety of multifactor intervention to improve therapeutic adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): protocol for the ICEPOC study. *Trials*. 2011; 12 (40): 1-9.
31. Boim C, Caberloto O, Storni M, Cortiñaz M, Monti F, Khoury M. Adherencia a un programa interdisciplinario de rehabilitación respiratoria. *Medicina (B.Aires) [Internet]*. 2014 [citado el 05 de octubre del 2021]; 74 (2): 104-109. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0025-76802014000200003&script=sci_arttext&lng=en

32. Jiménez Herrera L. Adherencia terapéutica y oportunidades de mejora del estado salud-enfermedad. Rev Costarr Salud Pública [Internet]. 2014 [citado el 05 de octubre del 2021]; 1(23): 68-71. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-14292014000100012&script=sci_arttext
33. Rojas Blanco J. Ajuste de apariencia en la forma de dosificación en tratamientos crónicos de un laboratorio para mejorar la adherencia terapéutica en adultos mayores [Tesis de Licenciatura en Farmacia]. San José, Costa Rica: Universidad Internacional de las Américas; 2017.
34. Acevedo Herrera D. Evaluación de la atención farmacéutica respecto al uso de inhaladores empleados en asma bronquial, en el distrito de pavas, del cantón de san José [Tesis de Licenciatura en Farmacia]. San José, Costa Rica: Universidad Internacional de las Américas; 2019.
35. Herrero Jaén S. Formalización del concepto de salud a través de la lógica: impacto del lenguaje formal en las ciencias de la salud. Ene [Internet]. 2016 [citado el 08 de octubre del 2021]; 10(2): [3 pantallas aprox]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988348X2016000200006
36. [Alcántara Moreno G. La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad.](#) Rev Lasallista Investig. 2008; 9(1): 103-104.
37. Borrero F, Méndez V, García N, Macías C. Referentes histórico-metodológicos relacionados con calidad de vida. Revista información científica. 2012; 76(4): 9.
38. Lopera Vásquez J. Health-related quality of life: Exclusion of subjectivity. Ciênc saúde coletiva. 2020; 25(2): 693-695.
39. Rivera F, Ceballos P, Vilchez V. Life Quality Related to health (LQRH) and psychosocial riskd: relevant concepts to be addressed by nursing. Index Enferm [Internet]. 2017 [citado el 28 de octubre del 2021]; 26(1-2). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113212962017000100013&script=sci_arttext&tlng=en

40. Villafuerte J, Alonso Y, Alcaide Y, Leyva I, Alonso Y, Arteaga Y. El bienestar y calidad de vida del adulto mayor, un reto para la acción intersectorial. *Medisur*. 2017; 15(1): 85-87.
41. Melguizo E, Acosta A, Brunilda C. Factores asociados a la calidad de vida de adultos mayores. *Salud uninorte* [Internet]. 2012 [citado el 28 de octubre del 2021]; 28(2): 252. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522012000200008.
42. Rivadeneira Guerrero M. Validation of respiratory questionnsire ST George for assessing quality of life in Ecuadorians patients with COPD. *Rev Ciud*. 2015; 6 (1): 883.
43. Martini F, Timmons M, tallitsch R. *Anatomía Humana*. 6a ed. España: Pearson Educación; 2009.
44. Netter F. *Atlas de anatomía humana*. 5a ed. España: Esevier España, S.L; 2011.
45. Moore K, Dailey A, Agur A. *Anatomía con orientación clínica*. 7a ed. Canadá: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
46. Drake R, Wayne A, Mitchell A. *Gray anatomía para estudiantes*. 2a ed. España: Esevier España, S.L; 2010.
47. Barrett K, Barman S, Brooks H, Yuan J. *Ganong Fisiología médica*. 26a ed. México: Mc Graw Hill; 2020.
48. Sánchez T, Concha I. Structure and function of the respiratory system. *Neumol Pediatr*. 2018; 13 (3): 101-106.
49. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. *Pocket Guide to COPD Diagnosis, Management, and Prevention*. Estados Unidos: GOLD.
50. Martínez N, Vargas M, Hernández R, Chaia G, Pérez M. Immunopathology of chronic obstructive pulmonary disease. *Rev Alerg Mex*. 2017; 64 (3): 327-331.
51. King M, Dransfield M, Martínez F. Chronic obstructive pulmonary disease: Definition, clinical manifestations, diagnosis, and staging. *UpToDate*. 2020; 4.
52. Mattson Porth C. *Fundamentos de fisiopatología* [Internet]. 3a ed. Nueva York: Lippincott Williams & Wilkins; 2010 [citado el 10 de diciembre del 2021]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/124814>

53. [Gómez Ayala A. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica \(EPOC\) y alimentación. Farmacia abierta. 2016; 30 \(1\): 17.](#)
54. Vega J, Barón E. Exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Med Gen Fam. 2017; 6(4): 167-171.
55. Barnes P. Farmacología pulmonar. En: Brunton L, Hilal R, Knollmann B. Goodman & Gilman las bases farmacológicas de la terapéutica. 13a ed. México: Mc Graw Hill; 2018.727-746.
56. Bhakta N, Galanter J, Choo E. Medicamentos utilizados en el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. En: katzung b, Vanderah T. Farmacología básica y clínica [Internet]. 15a ed. México: Mc Graw Hill; 2020 [citado el 18 de enero del 2022]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3038§ionid=254927408>.
57. Carrasco E. Avances en la terapia inhalatoria de las vías aéreas en asma y EPOC. Rev Chil Enf Respir. 2013; 29: 204-215.
58. Alonso S, Ubeira M, Pérez C, Dueñas C, Montes J. Interacciones farmacológicas en el tratamiento de la EPOC. En: Díez J, López F. Protocolos manejo diagnóstico y terapéutico de las comorbilidades en la EPOC [Internet]. 1a ed. España: Elsevier Doyma; 2014 [citado el 22 de enero del 2022]. Disponible en <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/completo.pdf>
59. Perpiña Tordera M. Administración de fármacos por vía inhalatoria. 1a ed. España: Elsevier Doyma; 2017.
60. Ávila G, Gonzáles J, Mascarós E. Las 4 reglas de la terapia inhalada [Internet]. 1a ed. España: GRAP; 2015 [citado el 22 de enero del 2022]. Disponible en: https://www.avancesenrespiratorio.com/arxiu/imatgesbutlleti/4_reglas_fe_erratas.pdf
61. ADMIT inHalers 4u [Internet]. Estados Unidos: ADMIT; 2014 [consultado el 22 de enero del 2022]. Disponible en: <https://www.inhalers4u.org/index.php/overview/>
62. Fernández J, Navarrete E, Del Río B, Saucedo O, Del Río J, Meneses N et al. Asma: uso adecuado de dispositivos para inhalación. Bol Med Hosp Infant mex. 2019; 76: 5-16.

63. Ortega J, Sánchez D, Rodríguez O, Ortega J. Adherencia terapéutica: un problema de atención médica. Acta Médica Grupo Ángeles [Internet]. 2018 [citado el 22 de enero del 2022]; 16 (3): 227. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000300226
64. Ginarte Arias Y. La Adherencia Terapéutica. Rev cubana Med Gen Integr. 2013; 15 (5): 502-505
65. Pagès N, Valverde M. Medication adherence: Modifiers and improvement strategies. Ars Pharm. 2018; 59 (4): 251-255.
66. Dilla T, Valladares A, Lizán L, Sacristán J. Treatment adherence and persistence: causes, consequences and improvement strategies. Aten Primaria. 2011; 41 (6): 342-348.
67. Honorato Pérez J. Adherencia al tratamiento farmacológico. Medicina respiratoria. 2015; 8 (1): 47-52.
68. Plaza V, Gutiérrez F, Soria C. Incumplimiento terapéutico e inhaladores. Diagnóstico y tratamiento. 2018; 6: 79-94.
69. Gumiel I, Sánchez A. Atención farmacéutica a pacientes en tratamiento con inhaladores. PAM. 2019; 43 (427): 1162-1166.
70. Dávila Flores p. Knowledge of the dadder Method of pharmacotherapeutic follow-up in community pharmaces of the city of Sucre. Rev Bio scientia. 2019; 2 (4): 01-10.
71. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6a ed. México: Mc Graw Hill; 2014.
72. Parreño Urquizo A. metodología de investigación en salud. 2a ed. Ecuador: ESPOCH; 2016.
73. Ríos Ramírez R. Metodología para la investigación y redacción. 1a ed. España: eumed.net; 2017.
74. Rubio D, Rivera L, Borges L, González F. Quality of life in the elder people. Varona. 2015; 61: 1-7.
75. Vera Carrasco O. Guías de atención, guías de práctica clínica, normas y protocolos de atención. Rev Med La Paz; 25 (2): 70-77.

76. Organización Panamericana de la Salud. Fuentes de información [Internet]. Perú: Humán Calderón D [Consultado el 21 de octubre del 2021]. Curso: Módulo 1. Fuentes de información; [5 pantallas aprox]. Disponible en: [http://bvssper.paho.org/videosdigitales/matedu/cam2011/Fuentes_informacion.pdf?ua=1#:~:text=23%20mayo%202011-.Son%20diversos%20tipos%20de%20documentos%20que%20contienen%20información%20para,demanda%20de%20información%20o%20conocimiento.&text=Secundarias-,Definición%3A,\(listado%20de%20fuentes%20primarias\)](http://bvssper.paho.org/videosdigitales/matedu/cam2011/Fuentes_informacion.pdf?ua=1#:~:text=23%20mayo%202011-.Son%20diversos%20tipos%20de%20documentos%20que%20contienen%20información%20para,demanda%20de%20información%20o%20conocimiento.&text=Secundarias-,Definición%3A,(listado%20de%20fuentes%20primarias))
77. Rizo Maradiaga, D. Técnicas de investigación documental. UNAN-FAREM. 2015:53.
78. López P. Población, muestra y muestreo. Punto cero. 2004; 09(08): 69-74.
79. Manterola C, Astudillo P, Arias E, Claros N. Revisiones sistemáticas de la literatura. Qué se debe saber acerca de ellas. Cir Esp. 2013; 91 (3): 149-155.
80. Monterola C, Asenjo C, Otzen T. Hierarchy of evidence. Levels of evidence and grades of recommendation from current use. Rev Chilena Infectol. 2014; 31 (6): 705-718.
81. Perez L, Perez R, Seca M. Metodología de la investigación científica [Internet]. 1a ed. Argentina: Maipue; 2020 [citado el 01 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/138497?page=1>.
82. Janjua S, Pike K, Carr R, Coles A, Fortescue R, Batavia M. Interventions to improve adherence to pharmacological therapy for chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Cochrane Library [Internet]. 2019 [citado 06 de febrero del 2021]; 6 (17). Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013381>.
83. Hasan H, Vicek N. Adherence to global initiative for chronic obstructive lung disease guidelines in the real world: current understanding, barriers, and solutions. Curr opin pulm Med. 2019; 25 (00): 1-6.
84. Quy Ch, Minh D, Van G, Ngoc P, Thu P, Thi H et al. Inhaler Technique and adherence to inhaled medications among patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in Vietnam. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2019 [citado el 06 de febrero del 2022]; 16 (2): 185-191. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph16020185>.

85. Chatreewatanakul B, Othaganont P, Hickman R. Early symptom recognition and symptom management among exacerbation COPOD patients: a qualitative study. *Appl Nurs Res* [internet]. 2022 [citado el 06 de febrero del 2022]; 63. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2021.151522>.
86. Achury L, garcia P. Efecto de una actividad grupal educativa en la calidad de vida de la persona con EPOC. *Enfermería Universitaria* [Internet]. 2019 [citado el 08 de febrero del 2022]; 16 (2): 171-184. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.2.649>.
87. Ierodiakonou D, Sifaki D, Kampouraki M, Poulorinakis I, Papadokostakis P, Gialamas I et al. Adherence to inhalers and comorbidities in COPD patients. A cross-sectional primary care study from Greece. *BMC Pulm Med* [Internet]. 2020 [citado el 08 de febrero del 2022]; 20 (253): 1-10. Disponible en: <https://bmcpulmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12890-020-01296-3>.
88. Jiménez C, Hernández F, Rodríguez B, Jiménez J. Therapeutic adherence in older people residents in capitaline urban nucleus. *Ars Clinica Academica* [Internet]. 2018. [citado el 08 de febrero del 2021]; 4 (3): 16-26. Disponible en: <http://www.ramedtfe.es/docs/ArsClinicaAcademicaVol5Num1.pdf#page=16>.
89. [D'Áncona G, Weinman J. Improving adherence in chronic airways disease: are we doing it wrongly?. *Breathe* \[Internet\]. 2021 \[citado el 09 de febrero del 2022\]; 17 \(2\). Disponible en: DOI 10.1183/20734735.0022-2021.](#)
90. Holmes J, Heaney L. Measuring adherence to therapy in airways disease. *Breathe* [Internet]. 2021 [citado el 08 de febrero del 2022]; 17 (2). Disponible en: DOI [10.1183/20734735.0037-2021](#).
91. Calle Rubio M. Optimización del tratamiento con triple terapia de mantenimiento en la EPOC. *Drugs in contex*. 2020; 10 (1): 1-10.
92. López J, Quintana E, Carrasco L. Status of and strategies for improving adherence to COPD treatment. In *J Chron Obstruct Pulmon Dis* [Internet]. 2019 [citado el 09 de febrero del 2022]; 14: 1503-1515. Disponible en: DOI [10.2147/COPD.S170848](#).
93. Vicente S, Olmos R, Ramírez C, García M, Valderrey M, de la Rubia A. Treatment adherence in patients more than 65 years who experience early readmissions. *Farm*

- Hosp [Internet]. 2018 [citado el 09 de febrero del 2022]; 42 (4): 147-151. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.7399/fh.10907>.
94. Van J, Cushen B, Sulaiman I, Greene G, MacHale E, Mokoka M et al. Personalising adherence-enhancing interventions using a smart inhaler in patients with COPD: an exploratory cost-effectiveness analysis. NPJ Prim Care Respir Med [Internet]. 2018 [citado el 09 de febrero del 2022]; 28 (24). Disponible en: DOI [10.1038/s41533-018-0092-8](https://doi.org/10.1038/s41533-018-0092-8).
 95. Duarte A, Teixeira P, Hespanhol V, Correia J. COPD: understanding patients' adherence to inhaled medications. In J Chron Obstruct Pulmon Dis [Internet]. 2018 [citado el 11 de febrero del 2022]; 13: 2767-2773. Disponible en: DOI [10.2147/COPD.S160982](https://doi.org/10.2147/COPD.S160982).
 96. George M, Bruce B. New insights to improve treatment adherence in asthma and COPD. Preferencia y adherencia del paciente [Internet]. 2019 [citado el 11 de febrero del 2022]; 2019 (13):1325-1334. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/PPA.S209532>.
 97. Kharbanda S, Anand R. Health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a hospital-based study. Indian J Med Res [Internet]. 2021 [citado el 11 de febrero del 2022]; 153 (4): 459-464. Disponible en: DOI [10.4103/ijmr.IJMR_1812_18](https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_1812_18).
 98. Teixeira A, Romano S, Romao M, Madeira A, Rocha L, Alves J. Effectiveness of pharmacist-led intervention on inhalation technique for asthma and COPD patients: The INSPIRA pilot cluster-randomized controlled trial. Respiratory Medicine [Internet]. 2021[citado el 15 de febrero del 2022]; 185 (2021). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2021.106507>.
 99. Humenberger M, Horner A, Labek A, Kaiser B, Frechinger R, Brock C et al. Adherence to inhaled therapy and its impact on chronic obstructive pulmonary disease (COPD). BMC Pulm Med [Internet]. 2018 [citado el 15 de febrero del 2022]; 18 (163): 1-6. Disponible en: <https://bmcpulmmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12890-018-0724-3>.
 100. Jia X, Zhou S, Luo D, Zhou Y, Cui Y. Effect of pharmacist-led interventions on medication adherence and inhalation technique in adult patients with asthma or COPD: A systematic review and meta-analysis. WOL [Internet]. 2020 [citado el 17

de febrero del 2022]; 45 (5): 904-917. Disponible en:
<https://doi.org/10.1111/jcpt.13126>

101. Suárez V, Alva C, Timaná R, Pimentel P, Dogo V. Priorización para el desarrollo de guías de práctica clínica en el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud): análisis multicriterio. An Fac med [Internet]. 2018 [citado el 17 de febrero del 2022]; 79(92): 175-180. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832018000200012.

CAPÍTULO VII: ANEXOS

Anexo 1. Clasificación de artículos consultados según nivel de evidencia

Autor¹/Revista² Año³/	Re⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Cano D, Bolívar F, Omaña J, Sepúlveda A/ Rev Med UIS. 2018.	5	Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en Hospital Universitario de Santander (HUS)	Estudio observacional de corte transversal	3	Población total 44 personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica	El estudio transversal se llevó a cabo con una población activa de 44 personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica que asistieron al servicio de neumología del HUS	El estudio tuvo como resultado que el promedio del porcentaje del VEF ₁ fue de 37,17%. Percepción de la salud regular 43% y buena 34%. La mediana en días de salud física no saludable fue 2,5 salud mental no saludable o, días 3, percepción de tristeza 2,5, entre otros parámetros que midieron. Además, concluyen que los pacientes con EPOC perciben su estado de salud como regular, con un bajo número de días saludables, lo cual se relaciona con un alto impacto en su calidad de vida.

Autor¹/Revista² Año³/	Re⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Betancourt J, Rodríguez J, Escobar D/ Fisioterapia/ 2020.	18	Diferencias entre pacientes con EPOC no adherentes y adherentes al tratamiento farmacológico según la GOLD 2018 en variables clínicas, los índices CODEX, COTE y BODE.	Estudio transversal	3	Se incluyeron 126 pacientes con diagnóstico de EPOC	Se tomaron en cuenta 126 personas diagnosticadas con EPOC entre enero y septiembre del 2018. Divididos en 2 grupos: adherentes y no adherentes teniendo en cuenta el tratamiento farmacológico de la GOLD 2018.	En este estudio obtuvieron como resultado que stenta y nueve pacientes eran no adherentes al tratamiento y cincuenta eran adherentes. La evaluación según los aspectos de la GOLD fueron que la mayoría de los pacientes adherentes pertenecen al grupo D y los no adherentes al grupo B; los pacientes adherentes permanecieron más días hospitalizados, respecto a los no adherentes los cuales tenían menos días. Concluyen que los pacientes adherentes al tratamiento de la GOLD 2018, son los que visitan más urgencias y los que presentan más

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							exacerbaciones, lo que se ve reflejado en un aumento en la probabilidad de muerte
Barja E, Casas S, Simón A, Mancheño C, Padial M/Enferm Clin/2019.	28	Adherencia a la terapia inhalada en el ámbito ambulatorio.	Estudio Transversal	3	124 pacientes	Tenían como objetivo conocer el grado de adherencia a la terapia inhalada en pacientes con EPOC y asma en una consulta de neumología. La adherencia la evaluaron a través del cuestionario Test de adhesión a los inhaladores.	El 51,6% fueron pacientes con EPOC y el 48,4 con asma. El 38,7% presentó buena adherencia, el 37,9% intermedia y el 23,4% mala. Un 13,7% presentó un incumplimiento errático, un 4,8% deliberado y un 28,2% inconsciente. Concluyen que El 38,7% de los pacientes presentan una buena adherencia a la terapia inhalada, predominando el incumplimiento inconsciente. Pacientes con EPOC y con estudios básicos presentan mayores niveles de adhesión. La formación de

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							neumólogo y enfermera de neumología parece mejorar la adherencia, aunque no se encontraron diferencias significativas.
Ortega J, Sánchez D, Rodríguez O, Ortega J/ Acta Médica Grupo Ángeles/ 2018.	63	Adherencia terapéutica: un problema de atención médica.	Revisión bibliográfica/documental	5	N/A	Revisión bibliográfica sobre los factores que influyen en la adherencia y estrategias/intervenciones para mejorar la adherencia.	Concluyen que si la falta de adherencia a la medicación fuera una enfermedad, estaríamos ante una pandemia mundial. Mejorar la adherencia tiene el potencial de disminuir abismalmente costos y mejorar de manera importante la condición clínica de los pacientes.
Pagès N, Valverde M/ Ars Pharm/ 2018.	65	Medication adherence: Modifiers and improvement strategies.	Revisión bibliográfica no sistemática	5	N/A	Búsqueda bibliográfica no sistemática en la base de datos National Library of medicine, Washington DC,	Obtienen como resultado que la adherencia al tratamiento es un comportamiento complejo influenciado por múltiples factores.

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						sobre los factores determinantes	Las intervenciones pueden diferenciarse en intervenciones de tipo técnico, intervenciones conductuales o intervenciones educativas. Además, concluyen que la adherencia terapéutica es un comportamiento dinámico influenciado por una gran variedad de factores y, por esto, las estrategias para mejorarla deberán individualizarse para cada paciente.
Gumiel I, Sánchez A/ PAM/ 2019.	69	Atención farmacéutica a pacientes en tratamiento con inhaladores.	Revisión bibliográfica	5	N/A	Búsqueda bibliográfica sobre causas del fracaso de un inhalador, errores detectados en la inhalación, factores que influyen en un adecuado manejo de los inhaladores, puntos clave que deben saber los	Concluyen que la amplia variedad de dispositivos de inhalación disponibles, que presentan diferentes características y grado de dificultad en cuanto a la técnica de inhalación, hace imprescindible una

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						pacientes sobre los dispositivos, atención farmacéutica y puntos clave en la entrevista farmacéutica.	buena educación del paciente y su seguimiento durante todo el tratamiento para lograr una buena adherencia y éxito terapéutico.
Janjua S, Pike K, Carr R, Coles A, Fortescue R, Batavia M/ Cochrane Library/ 2019.	82	Interventions to improve adherence to pharmacological therapy for chronic obstructive pulmonary disease (COPD).	Estudio transversal	3	14 ensayos (2191 participantes)	Incluirán ensayos en los que el objetivo de la intervención sea principalmente ayudar a mejorar el cumplimiento del tratamiento farmacológico. También se incluirán estudios en los que el objetivo principal de la intervención sea mejorar la técnica del inhalador y se informará como una comparación separada.	Las intervenciones de un solo componente, ya sea educación o entrevista motivacional proporcionada por un profesional de la salud, pueden ayudar a mejorar la adherencia a la farmacoterapia. Observaron ligeras mejoras en la calidad de vida con un dispositivo inhalador Bluetooth, pero la evidencia proviene de un estudio y muy baja certeza. El cambio en la farmacoterapia tiene poco impacto en las

Autor¹/Revista² Año³/	Re⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							hospitalizaciones o exacerbaciones.
Hasan H, Vicek N/ Curr opin pulm Med. 2019.	83	Adherence to global initiative for chronic obstructive lung disease guidelines in the real world: current understanding, barriers, and solutions.	Revisión bibliográfica	5	N/A	Búsqueda bibliográfica sobre los desafíos para la implementación de las directrices GOLD	Concluyen que la adopción de las guías GOLD en la práctica clínica es subóptima con una variabilidad considerable en la implementación de los diversos aspectos de las guías GOLD actuales. Hay una serie de posibles soluciones que podrían ayudar a mejorar el cumplimiento de las directrices GOLD COPD actuales.
Quy Ch, Minh D, Van G, Ngoc P, Thu P, Thi H et al./ Int J Environ Res Public Health/ 2019.	84	Inhaler Technique and adherence to inhaled medications among patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary	Estudio observacional transversal	3	70 pacientes con exacerbación de EPOC	La técnica del inhalador y la adherencia se evaluó mediante la Prueba de Adherencia al Inhalador (TAI). También se	Obtuvieron como resultado que la cantidad de pacientes con buena técnica de inhalación fue del 22,7% para los inhaladores de dosis medidas, 30. 4% para inhaladores de polvo seco y 31,8% para inhaladores de niebla

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
		disease in Vietnam.				recogieron datos sobre antecedentes de EPOC, prescripción domiciliar de inhaladores y tiempo de hospitalización. Se utilizaron modelos de regresión lineal generalizada para determinar los factores asociados con el uso de inhaladores y la adherencia a la medicación.	blanda. La exhalación completa fue el error más común. Los índices de patrones de incumplimiento fueron: “ignorante” (77,1%), “esporádico” (58,6%) y “deliberado” (55,7%). Se encontró que una peor disnea, un mayor deterioro del estado de salud y una mayor frecuencia de exacerbaciones y hospitalizaciones se asociaron negativamente con el uso correcto del inhalador y la adherencia al tratamiento. Además, concluyen que se observó un uso deficiente y mala adherencia del inhalador entre los pacientes con

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							exacerbaciones de EPOC.
Chatreewatanakul B, Othaganont P, Hickman R/ Appl Nurs Res/ 2022.	85	Early symptom recognition and symptom management among exacerbation COPOD patients: a qualitative study.	Estudio cualitativo	4	20 pacientes con EPOC	Utilizaron una entrevista semiestructura. para capturar experiencias detalladas textualmente. Análisis de datos basado en un proceso hermenéutico de siete etapas.	Como resultado identificaron dos patrones constitutivos con temas relacionales. En primer lugar, el reconocimiento de síntomas consistió en cuatro temas: significado de AECOPD, patrón de AECOPD, señales de advertencia y síntomas prodrómicos, y factores de riesgo de AECOPD. En segundo lugar, el manejo de síntomas, consistió en cuatro temas: métodos de manejo de síntomas, métodos de manejo de síntomas, fuente de conocimiento de manejo de síntomas y factores que influyen

Autor¹/Revista² Año³/	Re⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							en el reconocimiento de síntomas y el manejo de síntomas.
Achury L, garcia P/ Enfermería Universitaria/ 2019.	86	Efecto de una actividad grupal educativa en la calidad de vida de la persona con EPOC.	Estudio cuasi-experimental	3	Individuos con diagnóstico de EPOC por historia clínica	El grupo experimental participó en una actividad educativa grupal llevada a cabo por enfermería, diseñada a partir de las recomendaciones de la Sociedad Española de Neumología en sus guías de práctica clínica y contempló temáticas relacionadas con la enfermedad, las técnicas de conservación de energía, los medicamentos, el reconocimiento de las exacerbaciones, el manejo de la ansiedad y el estrés, mientras que el grupo control recibió	Obtuvieron como resultado que la media de la calidad de vida posintervención fue 41% y 32% para el grupo control y experimental, respectivamente, se redujeron dos puntos con respecto a la medición inicial. La dimensión de actividad fue la más comprometida. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el análisis intragrupal ni intergrupar. Además, concluyen que la actividad grupal no genera mejoría estadísticamente significativa en la calidad de vida de las

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						la intervención usual de la institución de salud, que consistió en la educación individual brindada durante la consulta médica.	personas con EPOC. Se identificó una mejoría clínica en las dimensiones de actividad e impacto, así como en la puntuación global.
Ierodiakonou D, Sifaki D, Kampouraki M, Poulorianakis I, Papadokostakis P, Gialamas I et al./ BMC Pulm Med/ 2020.	87	Adherence to inhalers and comorbidities in COPD patients. A cross-sectional primary care study from Greece.	Estudio transversal	3	257 pacientes con EPOC de atención primaria de salud	Utilizaron entrevistas estructuradas y cuestionarios para evaluar la calidad de vida y el estado de la enfermedad. La adherencia a los inhaladores la midieron mediante el test de adherencia a los inhaladores (TAI)	El 74,1% de los pacientes con EPOC refirieron una mala adherencia, 77,1% tenían más de 2 comorbilidades. Concluyen que la adherencia deficiente a los inhaladores y las comorbilidades son frecuentes en los pacientes con EPOC de atención primaria que residen en áreas, y la adherencia influye en los resultados de la EPOC.

Autor¹/Revista² Año³/	Re⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Jiménez C, Hernández F, Rodríguez B, Jiménez J/ Ars Clinica Academica/ 2018.	88	Therapeutic adherence in older people residents in capitaline urban nucleus.	Estudio mixto	4	125 usuarios con 65 años o más	Realizaron un muestreo aleatorio y simple y. utilizaron el software PASW 25.0 para Windows XP, con el que se ha realizado la estadística descriptiva de las variables objeto del estudio. Para el análisis de la posible asociación entre los pares de variables considerados utilizaron el test de la ji-cuadrado.	Obtienen como resultado que el número medio de medicamentos por paciente es superior a 9; y la adherencia general al tratamiento se relaciona con el menor nivel de formación y estudios, así como se demuestra que ésta aumenta con la edad. Además, concluyen que la falta de adherencia terapéutica es un problema común con repercusiones sanitarias y

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							económicas, por lo que es importante asumir la necesidad de su prevención y detección en la práctica clínica diaria.
D'Áncona G, Weinman J/ Breathe/ 2021	89	Improving adherence in chronic airways disease: are we doing it wrongly?.	Revisión bibliográfica	5	N/A	Búsqueda bibliográfica sobre los obstáculos y barreras a la adherencia, intervenciones probadas para determinar el impacto en la adherencia y las limitaciones de las mejoras en la adherencia.	Obtienen como resultados y concluyen que existen muchas barreras, incluida la falta de conciencia entre algunos profesionales de la salud sobre el alcance y el impacto de la no adhesión y la escasez de habilidades para abordarla con éxito. Es posible que los pacientes no sean conscientes de que no son adherentes, sientan que no pueden revelarlo o subestimar su impacto en su salud a corto y largo plazo.

Autor¹/Revista² Año³/	Re⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Holmes J, Heaney L/ Breathe/ 2021	90	Measuring adherence to therapy in airways disease.	Revisión Bibliográfica	5	N/A	Búsqueda bibliográfica sobre los motivos por los que los pacientes no se toman sus medicamentos, medición y orientación de la no adherencia, escalada inadecuada del tratamiento.	Concluyen que medir la adherencia en la enfermedad de las vías respiratorias es una parte vital de la evaluación y el manejo clínico de un paciente. La capacidad de obtener una visión precisa de la adherencia a los medicamentos de un paciente garantiza que esté obteniendo el máximo beneficio de sus terapias prescritas y potencialmente puede evitar aumentos innecesarios en la terapia.
Calle Rubio M/ Drugs in context/ 2020	91	Optimización del tratamiento con triple terapia de mantenimiento en la EPOC.	Revisión bibliográfica	5	N/A	Búsqueda bibliográfica sobre la mejora de la adherencia y correcta técnica de inhalación y la adecuación del balance beneficio/riesgo	Una gran mayoría de los pacientes tienen un control clínico insuficiente pese a seguir un tratamiento inhalado de mantenimiento. Las guías de buena práctica clínica

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							recomiendan escalar a la triple terapia a pacientes que presentan frecuentes exacerbaciones, pese a tener un tratamiento broncodilatador óptimo o una terapia combinada, por cuanto los estudios realizados con triple terapia han mostrado un mayor efecto sobre la función pulmonar, y una disminución de las exacerbaciones y las hospitalizaciones en pacientes graves.
López J, Quintana E, Carrasco L/ In J Chron Obstruct Pulmon Dis/ 2019.	92	Status of and strategies for improving adherence to COPD treatment.	Revisión bibliográfica	5	N/A	Búsqueda bibliográfica sobre los conceptos de adherencia al tratamiento, cumplimiento y persistencia, los diversos métodos para evaluar y cuantificar la adherencia al	Concluyen que la evaluación de la adherencia terapéutica a la medicación inhalada representa un elemento esencial en la estrategia terapéutica para los pacientes con EPOC y un desafío actual en la clínica. Es necesario tener claros

Autor¹/Revista² Año³/	Re⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						interpretar los estudios de adherencia. Además, de tener en cuenta las ventajas y desventajas de las diferentes formas de medir la adherencia al tratamiento.	los diferentes conceptos utilizados en la literatura médica para usar un lenguaje uniforme en esta evaluación de la adherencia terapéutica. Además, la consideración de los factores que están asociados con la falta de adherencia en la práctica clínica puede ayudar al médico a identificar a los pacientes con riesgo de baja adherencia,
Vicente S, Olmos R, Ramírez C, García M, Valderrey M, de la Rubia A/ Farm Hosp /2018.	93	Treatment adherence in patients more than 65 years who experience early readmissions.	Estudio transversal observacional descriptivo	3	Todos los pacientes mayores de 65 años que experimentaron reingreso temprano a cualquier servicio del hospital.	Realizaron un análisis descriptivo de las variables de estudio. Las variables cualitativas se expresan como frecuencias absolutas y como frecuencias relativas (porcentajes). Todas las variables	Presentan como resultados que el 57% de los pacientes presentan falta de adherencia al tratamiento farmacológico. El 23% presenta dificultad en la administración de medicamentos. El 86% presenta comorbilidades

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						continuas siguieron una distribución normal y se expresan como media (x) $\pm$ desviación estándar (DE). Analizaron la asociación entre las variables de estudio y la adherencia terapéutica. Las variables cualitativas se analizaron mediante el chi- de Pearson.	(hipertensión y/o diabetes) y el 79% tiene problemas de salud. El 86% de los pacientes son polidemicos. Además concluyen que e evidencia la existencia de falla en la administración del medicamento como factores pronósticos de la falla de adherencia al tratamiento en pacientes mayores de 65 años.
Van J, Cushen B, Sulaiman I, Greene G, MacHale E, Mokoka M et al/ NPJ Prim Care Respir Med/ 2018	94	Personalising adherence-enhancing interventions using a smart inhaler in patients with COPD: an exploratory cost-effectiveness analysis	Estudio transversal	3	Pacientes hospitalizados con EPOC	Evaluaron la adherencia utilizando el dispositivo INCATM que puede rastrear tanto el tiempo como la calidad del uso del inhalador. Estimaron la rentabilidad de una mayor adherencia, es decir, el cambio teórico de los	Obtuvieron como resultado que el grupo 1 tuvo la mortalidad más baja durante el seguimiento. El grupo 2 tenía la tasa más alta de recetas comunitarias de antibióticos y/o esteroides orales. El mayor uso general de la atención médica se atribuyó a los

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						pacientes de una mala adherencia (los grupos 2, 3 o 4) a una buena adherencia (el grupos 1)	pacientes del grupo 3. El grupo 4 tuvo la mortalidad más alta. Concluyen que las intervenciones de adherencia personalizadas dirigidas a la regularidad específica del paciente en el uso del inhalador y la técnica del inhalador podrían resultar en beneficios clínicos y económicos para los pacientes con EPOC.
Duarte A, Teixeira P, Hespanhol V, Correia J/ In J Chron Obstruct Pulmon Dis/ 2018	95	COPD: understanding patients' adherence to inhaled medications.	Estudio transversal	3	319 participantes	Utilizaron la medida de adherencia al tratamiento, el cuestionario de creencias sobre medicamentos y cuestionarios demográficos, clínicos y de EPOC. Luego de esto, realizaron entrevistas semiestructuradas y	Un total de 300 de los 319 participantes completaron el cuestionario. De estos, el 31,3% se consideraron deficientemente adherentes y el 16,7% no adherentes a la terapia inhalada. Se encontró una asociación negativa estadísticamente

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						se motivaron a los participantes a justificar sus opiniones y comportamientos. Hicieron notas de campo durante las entrevistas y cada entrevista la analizaron antes de la siguiente. Por último, realizaron el análisis cuantitativos y cualitativos de las variables.	significativa entre la adherencia y el estado de tabaquismo actual. Concluyen que la adherencia está relacionada con la percepción de las necesidades y con la gravedad funcional de la enfermedad.
George M, bruce B/ Preferencia y adherencia del paciente/ 2019	96	New insights to improve treatment adherence in asthma and COPD.	Revisión Bibliográfica	5	N/A	Búsqueda bibliográfica sobre los factores que contribuyen a la adherencia subóptima, efectos de la adherencia subóptima en los resultados de los pacientes y sobre mejorar la adherencia a las terapias inhaladas en la práctica clínica.	Obtienen como resultados y concluyen que aunque la terapia de mantenimiento inhalada es vital para muchos pacientes con asma o EPOC, la adherencia subóptima es con frecuencia un problema, y las causas subyacentes de la misma son multifactoriales y complejas. La

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							adherencia subóptima se asocia con consecuencias negativas relacionadas con el control de enfermedades, la mortalidad y el uso de recursos de atención médica; por lo tanto, es importante optimizar la terapia de cada paciente para mejorar la adherencia y maximizar los efectos terapéuticos de los medicamentos recetados.
Kharbanda S, Anand R/ Indian J Med Res/ 2021	97	Health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a hospital-based study.	Estudio transversal	3	100 pacientes con EPOC establecida de 45 años o más	El estudio se llevó a cabo de forma ambulatoria en el departamento de Medicina Pulmonar del Hospital del Colegio Médico de Kasturba Attavar, Mangalore, Karnataka, India. La prueba de función pulmonar se llevó a	Btuvieron como resultado que la puntuación media total de clasificación SGRQ era de 48,5 ± 17,1. Hubo un aumento significativo en las puntuaciones de los componentes de síntomas, actividad e impacto y en las puntuaciones totales

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						cabo de acuerdo con las directrices de prueba de función pulmonar estandarizadas del grupo de trabajo de la Sociedad Torácica Americana y la Sociedad Europea de la Sociedad Respiratoria Europea. La calidad de vida se midió utilizando la versión específica de EPOC del St. Cuestionario respiratorio de George (SGRQ).	de los participantes con empeoramiento de la calificación de EPOC. La actividad, las puntuaciones de los componentes de impacto y la puntuación total mostraron una tendencia creciente con la edad. Además, concluyen que la calidad de vida está deteriorada en pacientes con EPOC y se deteriora con el aumento de la gravedad de la enfermedad.
Teixeira A, Romano S, Romao M, Madeira A, Rocha L, Alves J/ Respiratory Medicine/ 2021	98	Effectiveness of pharmacist-led intervention on inhalation technique for asthma and COPD patients: The INSPIRA pilot cluster-	Estudio transversal	3	48 farmacias, 201 pacientes con asma y EPOC	Realizaron el estudio Inspira en grupos de 6 meses en las farmacias de Portugal. La intervención se centró principalmente en la educación de la técnica de inhalación	Obtuvieron como resultado que solo 132 pacientes completaron el seguimiento de los 6 meses. Concluyen que las intervenciones farmacéuticas pueden mejorar la técnica de inhalación de los pacientes, con un

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
		randomized controlled trial.				a través de la demostración y la repetición.	posible impacto positivo en el uso de los recursos sanitarios.
Humenberger M, Horner A, Labek A, Kaiser B, Frechinger R, Brock C et al./ BMC Pulm Med/ 2018.	99	Adherence to inhaled therapy and its impact on chronic obstructive pulmonary disease (COPD).	Análisis retrospectivo	4	357 pacientes hospitalizados por exacerbación aguda de la EPOC	Describieron las características de una cohorte de EPOC en función del grado de adherencia a la terapia inhalada y su asociación con etapas de EPOC definidas espirométricamente. Además, exploraron la adherencia como un factor de riesgo para el mal resultado del riesgo de exacerbación y describieron otros factores que influyen en la adherencia.	De 357 pacientes el 35,3% eran fumadores actuales y solo el 3,9% nunca habían fumado. En el 77,0% se prescribió triple terapia inhalada (LAMA + LABA + ICS). El 33,6% mostró adherencia completa a su terapia. El riesgo de exacerbaciones que condujeron a la hospitalización fue 10 veces mayor en la espirometría GOLD clase IV en comparación con la espirometría GOLD clase I, lo que fue aún más evidente en el análisis multivariado. Además, concluyen que la adherencia completa a la terapia inhalada solo se

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							observó en el 33,6% y fue mayor entre aquellos con EPOC más grave.
Jia X, Zhou S, Luo D, Zhou Y, Cui Y/ WOL/ 2020	100	Effect of pharmacist-led interventions on medication adherence and inhalation technique in adult patients with asthma or COPD: A systematic review and meta-analysis.	Revisión sistemática	5	N/A	Búsqueda sistemática de literature para ensayos controlados aleatorios en bases de datos electrónicas como PubMed, EMBASE, The Cochrane Library, entre otras.	Trece estudios fueron elegibles para el análisis cualitativo, y 12 estudios se incluyeron en el metaanálisis. Las intervenciones dirigidas por farmacéuticos mostraron un efecto positivo en la adherencia a medicamentos en pacientes con EPOC y asma. Concluyen que las intervenciones dirigidas por farmacéuticos pueden mejorar la técnica de inhalación en pacientes adultos con asma y EPOC. Solo encontraron una mejora significativa en

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							la adherencia a los medicamentos en pacientes con EPOC.
Suárez V, Alva C, Timaná R, Pimentel P, Dogo V/ An Fac med/ 2018	101	Priorización para el desarrollo de guías de práctica clínica en el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud): análisis multicriterio.	Análisis multicriterio	4	N/A	Describieron el proceso de priorización para el desarrollo de guías de práctica clínica (GPC) en el Seguro Social de Salud del Perú. Posteriormente, en consenso con los especialistas, determinaron cuál es el ámbito de las guías a desarrollar para cada condición clínica. Seleccionaron las variables, revisaron la literatura sobre experiencias similares y consultaron a expertos de la institución sobre variables que puedan ser de relevancia para la institución y	Las cinco enfermedades con mayor número de AVISA fueron: artrosis, glaucoma, esquizofrenia, osteoporosis y fracturas patológicas, y diabetes mellitus. Las de mayor gasto en medicamentos fueron: hemofilia, el grupo de nefritis, nefrosis, artritis reumatoide, cáncer de mama y SIDA. Las enfermedades prioritarias desde el punto de vista de la oferta de servicios fueron aquellas con alta mortalidad y alta discapacidad.

Autor¹/Revista² Año³/	Re⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						luego buscaron información sobre las variables eleccionadas	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Anexo 2. Entrevista elaborada para aplicar a los Farmacéuticos, Médicos Generales y al Neumólogo que laboran en el Hospital Metropolitano

Mi nombre es María Paula Herrera Arrieta desarrolladora de la tesis de grado titulada "Análisis sobre la repercusión en la calidad de vida de pacientes adultos mayores con exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) debido a la baja adherencia al tratamiento farmacoterapéutico inhalado para una propuesta de guía de atención farmacéutica educativa dirigida al personal sanitario del Hospital Metropolitano, durante el I cuatrimestre 2022", realizada para optar por el título de Licenciatura en Farmacia de la Universidad Internacional de las Américas.

Las entrevistas se desarrollan con la finalidad de conocer el punto de vista de profesionales relacionados directamente al área de competencia, como lo son los farmacéuticos, médico general y neumólogo, como parte del proceso investigativo y como una fuente informativa de sustento para el estudio. El objetivo general de la misma es analizar la repercusión en la calidad de vida de pacientes adultos mayores con exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) debido a la baja adherencia al tratamiento farmacoterapéutico inhalado para una propuesta de guía de atención farmacéutica educativa dirigida al personal sanitario del Hospital Metropolitano, durante el I cuatrimestre 2022.

La grabación de esta cuenta con una autorización anticipada de cada entrevistado. Todos los datos obtenidos serán tratados de forma confidencial, no se utilizará información personal, pues el propósito es meramente para fines académicos.

Tabla 12. Entrevista elaborada para aplicar a los Farmacéuticos, Médicos Generales y al Neumólogo que laboran en el Hospital Metropolitano

Nº Pregunta	Pregunta
1	¿Cómo ha sido su experiencia al explicarle al paciente el uso de los medicamentos prescritos para el EPOC?
2	¿Considera que existe relación entre la adherencia que el paciente tenga a su tratamiento farmacológico inhalado y la calidad de vida del mismo?
3	¿Nota con frecuencia que los pacientes con EPOC no se adhieren correctamente a su tratamiento inhalado?
4	¿Qué factores le han comentado los pacientes que afectan o interfieren en que logren tener una buena adherencia a su tratamiento farmacológico inhalado?
5	Además de los factores mencionados por los pacientes, ¿Qué otros factores considera que pueden dificultar una buena adherencia terapéutica con el paciente con EPOC?
6	¿Considera que la relación profesional de la salud-paciente, influye en que el paciente con EPOC tenga o no una buena adherencia a su tratamiento inhalado?, ¿Por qué?
7	Cómo profesional que se encuentra cercano a los pacientes adultos mayores que padecen de EPOC, ¿Qué métodos cree que sean importantes implementar para que estos pacientes puedan adherirse de forma correcta a su tratamiento?

Fuente: Elaboración propia, 2022

Anexo 3. Validación de la entrevista por profesionales ajenos a la investigación

Validación por el Dr. Ricardo Sancho

Observaciones de validación de la entrevista

Posterior a la revisión de la entrevista anterior, realizada por la estudiante María Paula Herrera Arrieta, número de identificación 702650625, cuyo entrevistado final son los farmacéuticos, el médico general y el neumólogo de Hospital Metropolitano, para la tesis de grado titulada “Análisis sobre la repercusión en la calidad de vida de pacientes adultos mayores con exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) debido a la baja adherencia al tratamiento farmacoterapéutico inhalado para una propuesta de guía de atención farmacéutica educativa dirigida al personal sanitario del Hospital Metropolitano, durante el I cuatrimestre 2022” para optar por el título de Licenciatura en Farmacia de la Universidad Internacional de las Américas. Hago constar que el presente instrumento se encuentra acorde a los parámetros estipulados, está debidamente estructurada y el contenido es conforme al tema establecido. Por lo que, procedo a realizar la validación respectiva.

Nombre Completo: Ricardo Sancho Calvo

Cargo Profesional: 3905

Firma: **RICARDO
JOSE
SANCHO
CALVO**

Firmado
digitalmente por
RICARDO JOSE
SANCHO CALVO
Fecha: 2022.03.01
09:36:05 -06'00'

Validación por la Dra. Fiorella Solórzano

Observaciones de validación de la entrevista

Posterior a la revisión de la entrevista anterior, realizada por la estudiante María Paula Herrera Arrieta, número de identificación 702650625, cuyo entrevistado final son los farmacéuticos, el médico general y el neumólogo de Hospital Metropolitano, para la tesis de grado titulada “Análisis sobre la repercusión en la calidad de vida de pacientes adultos mayores con exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) debido a la baja adherencia al tratamiento farmacoterapéutico inhalado para una propuesta de guía de atención farmacéutica educativa dirigida al personal sanitario del hospital metropolitano, durante el I cuatrimestre 2022” para optar por el título de Licenciatura en Farmacia de la Universidad Internacional de las Américas. Hago constar que el presente instrumento se encuentra acorde a los parámetros estipulados, está debidamente estructurada y el contenido es conforme al tema establecido. Por lo que, procedo a realizar la validación respectiva.

Nombre Completo: Fiorella de los Ángeles Solórzano Mora

Cargo Profesional: Regente Farmacéutico

Firma: FIORELLA DE LOS
ANGELES
SOLORZANO
MORA (FIRMA)

Firmado digitalmente por
FIORELLA DE LOS
ANGELES SOLORZANO
MORA (FIRMA)
Fecha: 2022.03.04 21:51:31
-06'00'

Validación por la Dra. María Fernanda Arrollo

Observaciones de validación de la entrevista

Posterior a la revisión de la entrevista anterior, realizada por la estudiante María Paula Herrera Arrieta, número de identificación 702650625, cuyo entrevistado final son los farmacéuticos, el médico general y el neumólogo de Hospital Metropolitano, para la tesis de grado titulada “Análisis sobre la repercusión en la calidad de vida de pacientes adultos mayores con exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) debido a la baja adherencia al tratamiento farmacoterapéutico inhalado para una propuesta de guía de atención farmacéutica educativa dirigida al personal sanitario del Hospital Metropolitano, durante el I cuatrimestre 2022” para optar por el título de Licenciatura en Farmacia de la Universidad Internacional de las Américas. Hago constar que el presente instrumento se encuentra acorde a los parámetros estipulados, está debidamente estructurada y el contenido es conforme al tema establecido. Por lo que, procedo a realizar la validación respectiva.

Nombre Completo: María Fernanda Arroyo Matarrita

Cargo Profesional: Farmacéutica

Firma: **MARIA
FERNANDA
ARROYO
MATARRITA
(FIRMA)**

Firmado
digitalmente por
MARIA FERNANDA
ARROYO
MATARRITA (FIRMA)
Fecha: 2022.02.25
09:48:59 -06'00'

Validación por el periodista Leonel Ramírez

Observaciones de validación de la entrevista

Posterior a la revisión de la entrevista anterior, realizada por la estudiante María Paula Herrera Arrieta, número de identificación 702650625, cuyo entrevistado final son los farmacéuticos, el médico general y el neumólogo de Hospital Metropolitano, para la tesis de grado titulada "Análisis sobre la repercusión en la calidad de vida de pacientes adultos mayores con exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) debido a la baja adherencia al tratamiento farmacoterapéutico inhalado para una propuesta de guía de atención farmacéutica educativa dirigida al personal sanitario del hospital metropolitano, durante el I cuatrimestre 2022" para optar por el título de Licenciatura en Farmacia de la Universidad Internacional de las Américas. Hago constar que el presente instrumento se encuentra acorde a los parámetros estipulados, está debidamente estructurada y el contenido es conforme al tema establecido. Por lo que, procedo a realizar la validación respectiva.

Nombre Completo: Leonel Ramírez Ovallana

Cargo Profesional: Periodista

Firma:



Anexo 4. Respuestas de la entrevista Realizada a la Dra. Melissa Castillo López, farmacéutica del Hospital Metropolitano sede San Jose.

Pregunta 1: ¿Cómo ha sido su experiencia al explicarle al paciente el uso de los medicamentos prescritos para el EPOC?

“Sabemos que a nivel de EPOC hay varios tratamientos que se utilizan, el principal son los inhaladores. Hay muchos tipos de inhaladores, desde el pulverizante hasta el nebulizador y es importante siempre enseñarle al paciente como utilizar el inhalador, si no sabe como utilizarlo facilitarle un espaciador, para que aprenda, también explicarle como darle el uso a este espaciador que es lo más importante. Casi siempre cuando son adultos mayores, tratamos de sacar imágenes para que sea muchísimo más fácil la comprensión y haya una mayor adherencia al tratamiento; muchas veces ellos si utilizan el producto, son embargo, al utilizarlo mal no se ve evidenciada la eficacia de este, entonces dicen que el medicamento no les funciona, muchas veces es una mala utilización, entonces ahí es donde nosotros como farmacéuticos tenemos que explicarles como se utiliza el producto.”

Pregunta 2: ¿Considera que existe relación entre la adherencia que el paciente tenga a su tratamiento farmacológico inhalado y la calidad de vida del mismo?

“Claro, claro que tiene relación, porque obviamente, primero se va a ver evidenciado todo lo que conlleva el beneficio del paciente y todo, si el tratamiento lo utiliza de manera adecuada y si lo utiliza en la cantidad indicada por el médico y las veces que el médico lo prescribe.”

Pregunta 3: ¿Nota con frecuencia que los pacientes con EPOC no se adhieren correctamente a su tratamiento inhalado?

“Pues, a nivel de pacientes sí cuesta mucho que un adulto mayor si no tiene enfermera o alguien que le esté recordando, es difícil que lo siga; ¿por qué razón?, porque utilizar un nebulizador tal vez para nosotros es muy sencillo y es algo práctico, pero hay muchas cosas a tomar en cuenta, que sacar el aire por completo, que aspirar una vez que el dispositivo uno lo aprete, todas esas cosas, para uno es muy sencillo, pero para un adulto mayor es complicado, más si el adulto mayor tiene otros padecimientos como parkinson o algo así que le complique presionar, porque no tiene la manipulación, si tiene artritis, todas estas

padecimientos generales que se ven en la etapa adulta, nos afecta mucho, entonces muchas veces esto es lo que incurre en que no haya adherencia y que no se vean los efectos positivos del producto.

Pregunta 4: ¿Qué factores le han comentado los pacientes que afectan o interfieren en que logren tener una buena adherencia a su tratamiento farmacológico inhalado?

“La forma de utilización del dispositivo es muy complicado para ellos, esa es la principal causa. Después, que no entienden bien, tal vez como es el dispositivo, si es en cápsula como se introduce la cápsula al dispositivo, si este es en polvo como se le pone el polvo; todas estas cosas como más que todo a nivel del producto en sí. Muchas veces también hay otras enfermedades concomitantes como hipertensión, diabetes, entonces dice que no puede tomarse tantos medicamentos juntos, le molesta estar en ese montón de cosas que tienen que estar haciendo, se les olvida, todas esas cosas son excusas que ellos ponen más que todo por su edad a la hora de utilizar los inhaladores.”

Pregunta 5: Además de los factores mencionados por los pacientes, ¿Qué otros factores considera que pueden dificultar una buena adherencia terapéutica con el paciente con EPOC?

“Como sabemos muchas veces, bueno la principal causa de EPOC es el tabaquismo, es la principal o muchas veces en el paciente adulto mayor, son años que lleva fumando y ellos dicen que prefieren no utilizar el producto porque no quieren dejar el vicio; entonces muchas es también hablar un poquito y hacerlos entender, que esto tienen primero que dejar todo ese ambiente de tabaquismo, todo lo que les está afectando, gases, polvos, para que haya una mejor adherencia al tratamiento, porque nada hacemos también dándole el producto si no mejora sus hábitos.”

Pregunta 6: ¿Considera que la relación profesional de la salud-paciente, influye en que el paciente con EPOC tenga o no una buena adherencia a su tratamiento inhalado?, ¿Por qué?

“Claro, claro, porque si usted, digamos si uno como farmacéutico, le da la atención al adulto mayor, lo ve cada mes, le pregunta como le está yendo con el tratamiento, con su médico de cabecera, hacemos un comité interdisciplinario el paciente va a sentirse mucho más contento de que le estamos dando la atención que requiere, todas estas cosas, entonces ahí es cuando nosotros podemos provocar en él una mejora en el tratamiento, a que él entienda como se utilizan los nebulizadores, si por alguna razón, generalmente en EPOC siempre les están variando los nebulizadores que utilizan, que si son esteroides, que lo cambian a bromuros, a ARA II, todas cosas, entonces casi siempre cuando lo estamos modificando ocupamos que el paciente sepa por qué se le está modificando el tratamiento, que si es un corticoesteroide tiene que tener más precaución, lavarse bien la boca para que no le den hongos y todas esas cosas, para que haya mayor adherencia, porque si el paciente ve que los efectos adversos son mayores que los beneficios, claramente lo va a dejar botado, entonces todas esas cosas debemos tomarlas en cuenta, y todo el comité interdisciplinario influir positivamente en eso para que haya una mayor adherencia y él entienda mejor el tratamiento.”

Pregunta 7: Cómo profesional que se encuentra cercano a los pacientes adultos mayores que padecen de EPOC, ¿Qué métodos cree que sean importantes implementar para que estos pacientes puedan adherirse de forma correcta a su tratamiento?

“Siempre lo principal es explicarle muy bien, ya sea con imágenes, con brochure, las veces que sean necesarias al paciente para que entienda la frecuencia de utilización del producto y la forma de utilización del producto. Indicarles todo lo que conlleva, los beneficios y daños que les va a generar el EPOC, que muchas veces también conlleva otras cosas, obstrucciones pulmonares y otras intervenciones. Entonces, siempre siempre que todas las vías que tengamos, un número de teléfono donde ellos nos puedan llamar para cualquier problema que les surja en el momento, porque una vez que salen de la farmacia, les va a surgir dudas a nivel doméstico

Anexo 5. Respuestas de la entrevista Realizada a la Dra. Andrea López Hernández, farmacéutica del Hospital Metropolitano sede San Jose.

Pregunta 1: ¿Cómo ha sido su experiencia al explicarle al paciente el uso de los medicamentos prescritos para el EPOC?

“Realmente, creo que pacientes con EPOC acá pocas veces hemos tenido la posibilidad de explicarles nosotros directamente, porque si el paciente se encuentra hospitalizado, los que le administran los medicamentos son los enfermeros y si es un paciente que consulta al servicio de urgencias, la verdad yo creo que en pocas o ocasiones, no recuerdo un caso en donde haya sido un paciente con EPOC, muchas veces lo que ingresan son pacientes asmáticos.”

Pregunta 2: ¿Considera que existe relación entre la adherencia que el paciente tenga a su tratamiento farmacológico inhalado y la calidad de vida del mismo?

“Claro que sí, porque es un tratamiento crónico y pues muchas veces el paciente se puede aburrir de usar el tratamiento, muchas veces tienen que utilizarlo varias veces al día, puede ser que haya cosas de su vida cotidiana que le interrumpan, el poder usarlos de la forma correcta o incluso a veces ya está cansados, y si de pronto se sienten bien deciden dejar de utilizarlos por un tiempo.”

Pregunta 3: ¿Nota con frecuencia que los pacientes con EPOC no se adhieren correctamente a su tratamiento inhalado?

“Considero que sí, aunque acá no he tenido personalmente esa experiencia o no tanta, se sabe que eso es un problema que estos pacientes siempre tienen, es un tema que siempre se habla y se estudia, entonces aunque no he tenido la experiencia acá, la he tenido en otros lugares donde he estado, y sí, claramente son pacientes donde la atención farmacéutica siempre es importante.”

Pregunta 4: ¿Qué factores le han comentado los pacientes que afectan o interfieren en que logren tener una buena adherencia a su tratamiento farmacológico inhalado?

“Creo que los pacientes siempre son sinceros en eso y nunca les da pena mentir ni justificarse, y sí he escuchado como varias razones, tal vez una de ellas es que interfiere en su vida cotidiana, por ejemplo hay algunos pacientes que de pronto trabajan y se les dificulta tomar el tiempo para hacer las inhalaciones o por su rutina en su casa se les dificulta, algunos son adultos mayores que también lo hacen acompañamiento de un cuidador o así, entonces también dependen de una tercera persona para poder realizarlo, lo otro es simplemente porque se aburren, porque es un tratamiento crónico de todos los días se sientan bien o no, tienen que hacerlo, entonces a veces cuesta mucho entender por qué hay que utilizar un medicamento si uno está bien, creo que esas son las principales razones desde el punto de vista del paciente.”

Pregunta 5: Además de los factores mencionados por los pacientes, ¿Qué otros factores considera que pueden dificultar una buena adherencia terapéutica con el paciente con EPOC?

“Desde el punto de vista farmacéutico siguen siendo los mismos que indica el paciente, pero creo que también a veces hay algunos medicamentos que pueden tener algunos efectos secundarios entonces los pacientes dejan de utilizarlos por esas razones, incluso muchas veces, porque he escuchado de pacientes que dejan de utilizar un corticoesteroide porque escuchan de otras personas como los efectos que les han pasado y les da miedo utilizarlos.”

Pregunta 6: ¿Considera que la relación profesional de la salud-paciente, influye en que el paciente con EPOC tenga o no una buena adherencia a su tratamiento inhalado?, ¿Por qué?

“Claro que sí, entre más empático es el médico, eso siempre va a facilitar que el paciente utilice mejor los medicamentos. Por el farmacéutico igual, aunque digamos en este caso, el farmacéutico, a menos que trabajes en atención farmacéutica, en un hospital de primer nivel, pues no vas a tener tanto contacto con estos pacientes, pero lo que el farmacéutico puede hacer, incluso desde la farmacia de comunidad o desde la farmacia hospitalaria pues también va a influir. Muchas veces a ellos se les prescriben los

medicamentos y no conocen realmente para que se utilizan o cual es la importancia de que los utilicen al pie de la letra, y simplemente retiran las recetas médicas mes a mes y no los utilizan y luego más bien uno se encuentra que hay un montón de medicamentos que están ahí sin utilizar.”

Pregunta 7: Cómo profesional que se encuentra cercano a los pacientes adultos mayores que padecen de EPOC, ¿Qué métodos cree que sean importantes implementar para que estos pacientes puedan adherirse de forma correcta a su tratamiento?

“creo que el método más factible o bueno, no tan factible, pero el más eficaz es la atención farmacéutica, porque estos pacientes realmente la requieren, pero bueno, hay ciertos casos en los que no se pueden, donde no existe este tipo de profesional capacitado. Pues el consejo farmacéutico, el acompañamiento que se le pueda dar desde la consulta a nivel de mostrador. En el caso de nosotros pues es acá, obviamente tenemos mayor posibilidad, debido a que también tenemos pacientes hospitalizados donde podríamos dar algún tipo de educación .”

Anexo 6. Respuestas de la entrevista Realizada al Dr. José Pacheco Sancho, médico general en urgencias del Hospital Metropolitano sede San Jose.

Pregunta 1: ¿Cómo ha sido su experiencia al explicarle al paciente el uso de los medicamentos prescritos para el EPOC?

“Bueno en realidad los pacientes siempre están muy anuentes a la comprensión de la explicación de su padecimiento y los medicamentos que al final de cuentas están más basados en un buen uso del lenguaje, en una buena relación con el paciente, una buena explicación, en entendimiento de sus efecto, contraindicaciones, efectos adversos, o sea la información necesaria para el paciente para que ellos entiendan lo que tiene, y como debe ser manejado, si ellos no entienden o comprenden la enfermedad, ni tampoco la necesidad de los medicamentos, probablemente van a tener mala adherencia debido a ignorancia o falta de educación como tal.”

Pregunta 2: ¿Considera que existe relación entre la adherencia que el paciente tenga a su tratamiento farmacológico inhalado y la calidad de vida del mismo?

“No solo considero, está escrito y está en los textos y en las revisiones bibliográficas y en las publicaciones internacionales, la EPOC, por las características de la enfermedad que tiene, por ser una enfermedad no curable, por ser progresiva, por ser una enfermedad respiratoria obstructiva, requiere de medicamentos a largo plazo con constancia y de anular la exposición a factores de riesgo para poder mejorar la calidad de vida del paciente, sino definitivamente va a tener muy mala calidad de vida, comenzando por la disnea progresiva.”

Pregunta 3: ¿Nota con frecuencia que los pacientes con EPOC no se adhieren correctamente a su tratamiento inhalado?

“Si claro, hay muchos factores que pueden mediar, la falta de información, la falta de apego propio del paciente al tratamiento, las comorbilidades o enfermedades de los pacientes que tengan, que no puedan, tienen un deterioro cognitivo, tienen limitaciones físicas, dependen de cuidadores, tienen síndrome de inmovilización, etc., etc., que ya por sí solas empeoran la situación y además les hacen más difícil que por ellos mismos puedan apegarse bien al tratamiento, entonces es algo muy frecuente, la gente no suele usar sus inhaladores diarios, los usa más cuando siente que tiene falta de aire o cuando siente que se enferma más de la cuenta y ahí es donde retoman el tratamiento y se sabe que la medida curativa, bueno no curativa, la medida del tratamiento es mejor a largo plazo y preventiva, que la curativa como tal, al menos en agudo.”

Pregunta 4: ¿Qué factores le han comentado los pacientes que afectan o interfieren en que logren tener una buena adherencia a su tratamiento farmacológico inhalado?

“Son varios, la medicación que se escoja, la posología o administración del medicamento, el precio de los medicamentos, el tipo de medicamento, la accesibilidad al medicamento, todas estas son variables que tienen los pacientes, pero digamos que muchos de ellos van a la polifarmacia, muchos de estos pacientes tienen muchos fármacos, muchas pastillas que tomar y pues dependiendo del uso de ellos, a veces omiten unos cuantos.”

Pregunta 5: Además de los factores mencionados por los pacientes, ¿Qué otros factores considera que pueden dificultar una buena adherencia terapéutica con el paciente con EPOC?

“La principal es enfocados en esto, el adulto mayor es el más afectado en este tipo de enfermedades por como es su epidemiología, entonces normalmente es una polifarmacia, una situación cognitiva o de base ya sea dependencia de un cuidador o una persona, entonces esas son situaciones que van a generar que no se adhieran bien al tratamiento, pero sobre todo, creo que es la forma de información y la importancia de explicación de los fármacos que se utilizan, pero creo que es eso, la educación es como lo primordial porque a veces no le dan mucha importancia a este tipo de fármacos como tratamiento necesario para la calidad de vida.”

Pregunta 6: ¿Considera que la relación profesional de la salud-paciente, influye en que el paciente con EPOC tenga o no una buena adherencia a su tratamiento inhalado?, ¿Por qué?

“Si, al final de cuentas si usted no le explica bien a un paciente porque debe utilizar un medicamento, el paciente lo va a usar a su gusto o a su criterio, si usted cree que una pastilla le quita nada más la fiebre, usted la va a tomar solo cuando tenga fiebre, si usted cree que un tratamiento le ayuda solo cuando a usted le falta el aire, probablemente solo lo use cuando le falte el aire, entonces si usted logra explicarle al paciente que estos tratamientos es para evitar estas crisis o tratamientos para prevenir el avance de la enfermedad que es incurable, el daño que ya está establecido probablemente logra que el paciente capte mejor y utilice mejor sus medicamentos. Eso se basa al final de cuentas en que tengan una buena relación médico-paciente o la confianza médico paciente y que ellos crean en lo que uno está haciendo.”

Pregunta 7: Cómo profesional que se encuentra cercano a los pacientes adultos mayores que padecen de EPOC, ¿Qué métodos cree que sean importantes implementar para que estos pacientes puedan adherirse de forma correcta a su tratamiento?

“El primero, la educación, no solo al paciente, sino a su familia, probablemente sea un pilar muy grande, algún familiar que sepa el uso correcto del medicamento, va a favorecer que su familiar lo utilice mejor. Segundo di la individualización del paciente, individualizar

las necesidades propias de cada paciente, no es lo mismo un paciente de 60 años que no tiene muchas enfermedades, que tiene EPOC leve, que es funcional para la vida diaria, que tiene pocos fármacos, que te va a entender de buenas a primeras, que un paciente de 90 años encamado, con 15 medicamentos distintos, con síndrome de inmovilización, dependiente para vida diaria que va a necesitar que uno abra un poco más el panorama y busque medidas recomendables, que sería de educar a los cuidadores, a la familia, al paciente, explicarles sobre la EPOC, sobre los criterios de oxigenación porque no siempre es la oximetría baja sinónimo de que se está agravando, cuando si, cuando no, etc., entonces creo que estos son los pilares de esto .”

Anexo 7. Respuestas de la entrevista Realizada al Dr. Ricardo Mora Quesada médico general en urgencias del Hospital Metropolitano sede San Jose.

Pregunta 1: ¿Cómo ha sido su experiencia al explicarle al paciente el uso de los medicamentos prescritos para el EPOC?

“Bueno, yo trabajo en emergencia, entonces principalmente casi todos los pacientes vienen diagnosticados, aquí lo que nosotros tenemos que decirles, es que tiene un EPOC exacerbado usualmente, no tenemos como mucha probabilidad o no estamos muy expuestos a hacer diagnóstico inicial de EPOC, porque usualmente ya consultan por patologías avanzadas, lo único si son complicadas, pero igual siempre, yo creo que todo paciente que tiene EPOC o alguna enfermedad crónica y principalmente yo no entiendo porqué a la gente le cuesta tanto usar los inhaladores de dosis medida, eso es terrible, no sé porqué si no cuesta tanto, siempre se lo ponen malísimo, entonces si hay que estar recalcando la importancia de utilizarlo, tener un buen apego.”

Pregunta 2: ¿Considera que existe relación entre la adherencia que el paciente tenga a su tratamiento farmacológico inhalado y la calidad de vida del mismo?

“Completamente si, las exacerbaciones se ven en pacientes que tienen mal apego, que tal vez viven solos y no tienen un control, normalmente uno ve más exacerbaciones en este tipo de pacientes, que en los pacientes que tienen una buena red de apoyo social que usted los ve que vienen bien cuidados, que los familiares saben a la hora que se deben aplicar los

medicamentos y todo eso, definitivamente si tienen una mejor calidad de vida cuando utilizan las cosas como deben ser.”

Pregunta 3: ¿Nota con frecuencia que los pacientes con EPOC no se adhieren correctamente a su tratamiento inhalado?

“Si, con bastante frecuencia, en especial los adultos mayores, lo que hablábamos de los inhaladores de dosis medida, es super complicado para ellos y peor cuando les ponen los medicamentos que son en polvo, cuando ya empiezan con ese tipo de medicamentos, que se les seca la boca, que sienten feo, que se le olvida como es. Hay ciertos dispensadores que son un poco más complicados y que incluso el paciente dice que dejó de ponerse eso porque se hacía la inhalación y no sentía que jalaba nada, eso es algo frecuente que tal vez no sucede con los que son líquidos (aerosoles) que ahí usted siente algo que va jalando, a veces los que son en polvo el paciente los deja de usar porque dice que de eso no sale nada, entonces si claro que se ve con frecuencia que no hay adherencia.”

Pregunta 4: ¿Qué factores le han comentado los pacientes que afectan o interfieren en que logren tener una buena adherencia a su tratamiento farmacológico inhalado?

“Que no saben usar el dispensador o que sienten que no sale nada en los medicamentos que son en polvo, que a veces son muy complicados de utilizar también para el adulto mayor que tal vez no tiene una buena red de apoyo social, que vive solo a veces se le complica un poco ver los números que trae o cargar el dispensador, darle vueltita, presionar a veces se les enreda un poco, entonces principalmente problemas con el dispensador.”

Pregunta 5: Además de los factores mencionados por los pacientes, ¿Qué otros factores considera que pueden dificultar una buena adherencia terapéutica con el paciente con EPOC?

“Bueno, en medicina privada el precio, eso siempre, porque si es bien sabido que los medicamentos que uno utiliza en EPOC o en casi todos los trastornos crónicos, pero en EPOC si tienen algunos precios elevados, entonces no siempre el paciente tiene para comprar, más

que estamos hablando de población adulta mayor, que usualmente depende de una pensión, que tiene otros gastos, entonces el precio por lo menos en medicina privada si es un problema.”

Pregunta 6: ¿Considera que la relación profesional de la salud-paciente, influye en que el paciente con EPOC tenga o no una buena adherencia a su tratamiento inhalado?, ¿Por qué?

“Completamente, el paciente que siente que uno está preocupado por él, que uno se toma el tiempo para explicarle la importancia de que utilice el medicamento, cuando uno le expresa las complicaciones que puede tener si no lo utiliza, todo eso es parte de una empatía, de una buena relación médico-paciente, cuando usted logra tener eso con un paciente, el paciente hace más profundidad de la importancia de tener un buen apego al tratamiento y tal vez uno puede solucionar esas pequeñas cosas como los problemas de nos saber como funciona un dispensador, eso usted lo logra en una consulta, a veces si usted no se toma el tiempo y nada más le dice al paciente que tiene que ponerse esto tres veces al día, el paciente no sabe como va o como se pone, o no sabe tal vez que no va a sentir nada cuando aspira o no sabe como utilizar el dispensador, entonces claro una buena relación en la consulta, eso se traduce a que el paciente tenga mejores resultados también con el tratamiento.”

Pregunta 7: Cómo profesional que se encuentra cercano a los pacientes adultos mayores que padecen de EPOC, ¿Qué métodos cree que sean importantes implementar para que estos pacientes puedan adherirse de forma correcta a su tratamiento?

“la educación eso es importantísimo, primero la educación tanto en que el paciente entienda que es lo que tiene, pero no que entienda que es lo que tiene en términos médicos, sino que entienda como funciona su padecimiento e términos claros y sencillos, y porqué es tan importante el tratamiento, muchas personas, y eso lo vemos con otras patologías crónicas como la presión, muchas personas no se toman el medicamento porque dicen que no sienten que les haga nada o porque no lo necesitan o porque le dijeron que era diabético hace 10 años, pero no creen que sea así porque no sienten nada, entonces por eso es importante que el paciente entienda que probablemente no va a sentir nada, pero que si no se toma los medicamentos puede exponerse a complicaciones más severas; entonces la educación

número uno, unas buenas citas de seguimiento a lo largo del tratamiento y definitivamente una buena red de apoyo. La población adulta mayor, aunque ahora tenemos adultos mayores que son súper lúcidos y que son muy adecuados y super independientes, por patologías que son relacionadas ya a la adultez entonces ellos van perdiendo como esa capacidad de administrar medicamentos o de hacer un buen esquema o un buen cronograma de los medicamentos, entonces definitivamente una buena red de apoyo en estos pacientes que tienen esas dificultades o que no son tan independientes son importantísimas.”

Anexo 8. Respuestas de la entrevista Realizada al Dr. Warner Rodríguez Jérez, médico neumólogo del Hospital Metropolitano sede San Jose.

Pregunta 1: ¿Cómo ha sido su experiencia al explicarle al paciente el uso de los medicamentos prescritos para el EPOC?

“Esa es la buena pregunta, realmente eso aplica tanto para EPOC, como para asma o cualquier otra enfermedad que amerite uso crónico de tratamiento y sobre todo cuando la técnica tiene que ver mucho con la utilidad real del medicamento y el impacto que tenga en la salud de las personas. Es un problema de todos los días para ser honesto, porque muchas personas no tiene la facilidad de poder utilizar un inhalador de forma adecuada, sea del tipo que sea, muchos también pacientes con EPOC al ser una enfermedad sobre todo de adulto mayor, ya también tienen problemillas articulares y cosas por el estilo, que también les dificulta presionar bien el dispositivo o poder abrirlo, en el caso de los dispositivos más modernos, entonces si es un problema y eso sin ni siquiera llegar a la parte de que es tratamiento crónico y dependiendo del tratamiento que usted use y se necesitan varias inhalaciones al día, la adherencia si es complicada.”

Pregunta 2: ¿Considera que existe relación entre la adherencia que el paciente tenga a su tratamiento farmacológico inhalado y la calidad de vida del mismo?

“Sin duda alguna, claro, por supuesto, ahora incluso están saliendo estudios nuevos en pacientes con EPOC ya en estadios más avanzados, en el cual se ha visto que la terapia triple que se use un par de veces al día, tiene un impacto significativo en la calidad de vida de las personas, entonces sin duda alguna, entre menos inhalaciones tenga que hacerse el paciente, uno diría que va a hacer mejor la adherencia y eso sin duda va a tener un impacto en la calidad de vida.”

Pregunta 3: ¿Nota con frecuencia que los pacientes con EPOC no se adhieren correctamente a su tratamiento inhalado?

“Yo creo que ahora tal vez está un poquito mejor que antes, y la razón es porque ahora hay medicamentos más modernos y que se necesitan menos inhalaciones al día, no es lo mismo comparar el manejo que se le pueda ofrecer a un paciente a nivel de la caja por ejemplo al que se le puede ofrecer a nivel privado, un medicamento como Spiolto que se usa solo una vez al día y solo dos inhalaciones y que después en todo el día ya el paciente se olvida del tratamiento, definitivamente es mejor a estar usando bromuro de ipratropio varias veces al día agregándole el formoterol también, este es un poquito más complicado. Pero creo que ahorita estamos un poquito mejor en relación a la adherencia con los medicamentos nuevos, que a como estábamos hace un tiempo.”

Pregunta 4: ¿Qué factores le han comentado los pacientes que afectan o interfieren en que logren tener una buena adherencia a su tratamiento farmacológico inhalado?

“Hay algunos pacientes que tienen problemas ya articulares lo que les dificulta el tratamiento, hay pacientes que meramente por un asunto cultural simplemente les cuesta, sobre todo los que ya son adultos mayores, les cuesta mucho entender que realmente tiene que hacerse el tratamiento todos los días, usan dosis que no son, sobre todo si no existe apoyo de sus familiares cercanos, gente más joven que les pueda ayudar y estar revisando que estén haciendo la técnica y dosis adecuada, definitivamente son cosas que van en contra de que el paciente tenga una buena adherencia.”

Pregunta 5: Además de los factores mencionados por los pacientes, ¿Qué otros factores considera que pueden dificultar una buena adherencia terapéutica con el paciente con EPOC?

“Hay incluso un factor que se debe agregar y no se ha mencionado que es el costo del medicamento a nivel privado, muchos pacientes empiezan con el tratamiento, lo hacen muy bien, se empiezan a sentir mejor y cuando se empiezan a sentir mejor, entonces ya empieza a ver que el tratamiento pues obviamente es realmente caro y que tal vez pueden jugársela un mes sin tratamiento, porque este mes no les dio para comprarlo y retomarlo el mes que

sigue y obviamente esto va a ir en contra de que el paciente se mantenga bien a largo plazo. Algunas veces simplemente no hay disponibilidad de algunos tratamientos, eso también ha pasado, sobre todo en el último año con esto de la pandemia, de repente hay tratamiento y otras veces no hay y entonces hay que buscar opciones diferentes.”

Pregunta 6: ¿Considera que la relación profesional de la salud-paciente, influye en que el paciente con EPOC tenga o no una buena adherencia a su tratamiento inhalado?, ¿Por qué?

“Sin duda alguna, no solo entre el profesional y el paciente, sino entre el profesional y la familia del paciente, sobre todo en EPOC, ¿por qué? Normalmente no es que llega el viejito la viejita al consultorio solitos, normalmente llegan con los hijos o con algún otro familiar y realmente es importante hacer clic con todos, porque en el momento que no haces clic es muy difícil que te vayan a hacer caso con las indicaciones. Normalmente, incluso uno arranca pues explicándole al paciente volviendo a ver a la familia, para darles a entender y dejarles bien claro cuál es la importancia de que sigan el tratamiento al pie de la letra, haciendo énfasis en la calidad de vida, que el viejito o la viejita pueden hacer sus actividades diarias sin que se estén ahogando, que puedan caminar un poquito más, que puedan ir a misa el fin de semana, a eso es lo que uno trata de hacerle un poquito mas de énfasis y todo eso si va de la mano la relación que uno tiene con el paciente y su familia.”

Pregunta 7: Como profesional que se encuentra cercano a los pacientes adultos mayores que padecen de EPOC, ¿qué métodos cree que sean importantes implementar para que estos pacientes puedan adherirse de forma correcta a su tratamiento?

“Yo creo, obviamente a nivel privado, lo que me parece que falta es como un poquito más de acompañamiento, incluso a nivel de farmacia, tener programas de educación continua para los pacientes, porque no es solo que les des un dispositivo o un espaciador con el cual el paciente se le facilite hacer su tratamiento, porque ahí el problema principal puede ser que más bien no haya captado bien la importancia, que nosotros como médicos no le hayamos podido aclarar al paciente la importancia del tratamiento, entonces me parece que el acercamiento del personal de farmacia también es super importante, más aún muchas veces en una consulta entre todo lo que tuve para investigar al paciente, examinarlo y al final

hacerle la receta, a uno le quedan como dos minutos para decirle al paciente para decirle que este es un tratamiento que va a tomar todos los días por el resto de su vida. Me parece incluso que a nivel de la farmacia haya un poquito más de chance de poder hacerle énfasis del uso correcto del medicamento, que es un tratamiento crónico, más aún me parece que sería importante darles una llamada de vez en cuando al paciente para ver si existe alguna duda con el tratamiento, si ha podido administrárselo solo, si hay alguien que se lo ha tenido que estar haciéndolo, si ha tenido problemas con el dispositivo, si está lavando el espaciador; para todo eso me parece que es súper importante y los médicos no lo hacemos, realmente no tenemos chance, no hay tiempo, y tampoco es como que los estamos llamando de vuelta después de la consulta, porque realmente no lo hacemos, nosotros le damos el control unos meses después y hasta ese momento es que nos damos cuenta si el viejito o la viejita está usando su tratamiento, cómo lo está usando y si se siente mejor. Tener aplicaciones que pueda tener el paciente o la familia como recordatorio de tratamiento incluso que le pueda avisar a un paciente que ya está cerca de que se le acabe su tratamiento para que lleguen y compren otro o que les envíen otro a la casa.”

Anexo 9. Propuesta de guía complementaria en Atención farmacéutica para el uso correcto de los inhaladores en pacientes con EPOC

**Guía Complementaria en Atención
Farmacéutica Para el Uso Correcto de
los Inhaladores en Pacientes con EPOC**



 **HOSPITAL
METROPOLITANO®**

MARÍA PAULA HERRERA ARRIETA

2022

Contenido

Introducción.....	3
Tema 1: Inhaladores Presurizados de dosis media	5
Dispositivo Tradicional, Evohaler® y Rapihaler®	6
Tema 2: Inhaladores de Polvo Seco (DPI)	8
Dispositivos Unidosis	8
Dispositivo Aerolizer®	8
Dispositivo Breezhaler®	11
Dispositivo Handihaler®	13
Dispositivos Multidosis	15
Dispositivo Diskus®	15
Dispositivo Ellipta®	17
Dispositivo Forspiro®	19
Dispositivo Turbuhaler®	21
Tema 3: Inhaladores de Niebla blanca.....	22
Dispositivo Respimat®	23
Tema 4: Cámaras Espaciadoras.....	26
Bibliografía	28

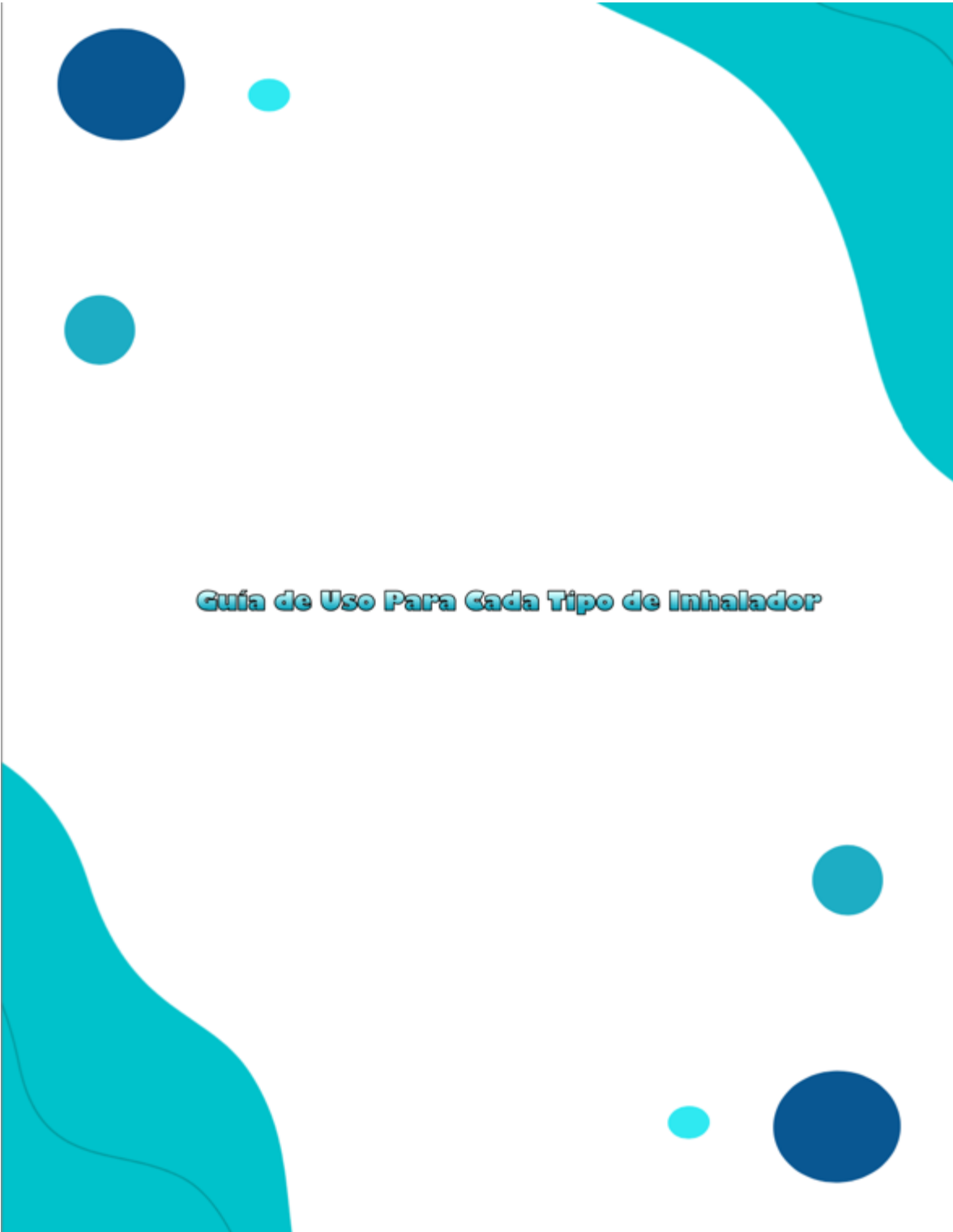


Introducción

La siguiente guía se realizó con la intención de brindarle al personal de salud que se encuentra involucrado en atender a pacientes con EPOC del Hospital Metropolitano, una ayuda al momento de tener que explicarle al paciente como usar su tratamiento inhalado. De la misma manera, será de ayuda para cada paciente con este padecimiento, ya que podrán tener acceso a consultarla cada vez que lo necesiten. Esto con el fin de ayudar a mejorar la adherencia terapéutica de cada paciente con EPOC a los inhaladores.

A continuación podrá leer y observar paso a paso el uso correcto de los diferentes tipos de inhaladores que se pueden utilizar en la EPOC, además de una pequeña explicación de que es cada uno y los fármacos que se encuentran disponibles en cada uno.

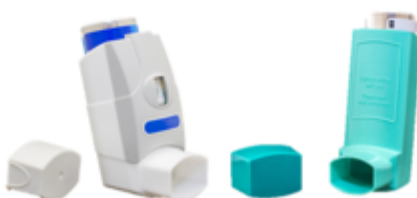




Guía de Uso Para Cada Tipo de Inhalador

Tema 1: Inhaladores Presurizados de dosis media

Este es un generador de partículas heterodispersas, que produce partículas de distintos tamaños. Estos dispositivos están compuestos por un cartucho cilíndrico el cual contiene el fármaco en forma sólida, pero se encuentra mezclado en solución o suspensión con un gas propelente a presión; también está formado por una válvula dosificadora la cual permite liberar con cada pulsación, una dosis predeterminada y reproducible del fármaco, y por último está compuesto por un envase externo de material plástico en el cual se encajan las dos partes mencionadas anteriormente, de manera que la presión que se ejerce sobre el cartucho activa la válvula y permite la salida del aerosol a través de la boquilla¹.



Medicamentos disponibles

Berodual®

Flixotide®

Salbutamol PME®

Salbutamol®

Ventolin®

Salbutral®

Seretide Evohaler® y Seretide Inhalador®

Symbicort Rapihaler®

Flutivent®

Aerotrop®

Neumocort®

Neumocort Plus®

Butocort®

Fluticort®

Dispositivo Tradicional, Evohaler® y Rapíhaler®



Pasos para utilizar el dispositivo de forma correcta

1. Quitar la tapa del inhalador.
2. Agitar el inhalador.
3. Colocar el inhalador en posición vertical (forma de L).
4. Inclinar ligeramente la cabeza hacia atrás.
5. Exhalar por la boca.
6. Sellar los labios alrededor de la boquilla.
7. Empezar a respirar lentamente por la boca.
8. Activar el inhalador mientras se continúa respirando.
9. Inhalar por al menos 5 segundos hasta que los pulmones estén llenos.
10. Mantener la respiración por 5-10 segundos.
11. Si la dosis se debe repetir, esperar 1 minuto entre cada inhalación.
12. Enjuagarse la boca.



Tema 2: Inhaladores de Polvo Seco (DPI)

Los DPI almacenan el principio activo en forma de partículas micronizadas mezcladas con partículas de lactosa más grandes, fáciles de romper y de reducir al tamaño predeterminado durante la inspiración forzada².

Dispositivos Unidosis

En estos el medicamento se entrega en cápsulas individuales y deben ser colocadas manualmente por el paciente³.

Dispositivo Aerolizer[®]

Este dispositivo utiliza un mecanismo rotacional. Estructuralmente está formado por: un capuchón azul, que protege la boquilla de la base y una base, que permite la liberación de principio activo de la cápsula⁴.



Medicamentos disponibles

Foradil[®]

Miflonide Aerolizer[®]

Pasos para utilizar de forma correcta el dispositivo

1. Quitar el capuchón (Tapa)
2. Sostener la base y girar la boquilla en dirección de la flecha, para abrir el compartimento de la cápsula
3. Insertar la cápsula, con las manos limpias y secas
4. Girar la boquilla en la posición de cierre
5. En posición vertical, presionar los botones de los lados UNA SOLA VEZ, para perforar la cápsula.
6. Exhalar completamente

7. Colocar y sellar los labios alrededor de la boquilla, e inclinar levemente la cabeza para atrás
8. Inhalar rápido y profundo, hasta que los pulmones estén llenos
9. Aguantar la respiración unos segundos, luego relajarse
10. Verificar que la cápsula esté vacía; si no lo está, repetir los pasos a partir del paso 6.
11. Realizar gárgaras con agua y enjuagar bien la boca
12. Desechar la cápsula usada y utilizar un paño o un cepillo seco, para limpiar residuos.
13. Cerrar el inhalador (tapar)

**DESTAPAR****ABRIR****CARGAR****CERRAR****APRETAR****SOPLAR****COGER AIRE
ENERGICAMENTE****AGUANTAR LA
RESPIRACIÓN****ENJUAGAR LA BOCA**

Dispositivo Breezhaler®

Este dispositivo es similar al Aerolizer®, La diferencia se encuentra en que la boquilla se abre doblandose sobre el propio dispositivo⁴.



Medicamentos disponibles

Miflonide Breezhaler®

Pasos para utilizar de forma correcta el dispositivo

1. Quitar el capuchón (Tapa)
2. Sostener la base e inclinar la boquilla en dirección de la flecha (hacia atrás), para abrir el compartimento de la cápsula
3. Insertar la cápsula, con las manos limpias y secas
4. Girar la boquilla en la posición de cierre
5. En posición vertical, presionar los botones de los lados UNA SOLA VEZ, para perforar la cápsula.
6. Exhalar completamente
7. Colocar y sellar los labios alrededor de la boquilla, e inclinar levemente la cabeza para atrás
8. Inhalar rápido y profundo, hasta que los pulmones estén llenos
9. Aguantar la respiración unos segundos, luego relajarse
10. Verificar que la cápsula esté vacía; si no lo está, repetir los pasos a partir del paso 6.
11. Realizar gárgaras con agua y enjuagar bien la boca
12. Desechar la cápsula usada y utilizar un paño o un cepillo seco, para limpiar residuos.
13. Cerrar el inhalador (tapar).

**DESTAPAR****ABRIR****CARGAR****CERRAR****APRETAR****SOPLAR****COGER AIRE
ENERGICAMENTE****AGUANTAR LA
RESPIRACIÓN****ENJUAGAR LA BOCA**

Dispositivo Handihaler®

este dispositivo tiene un diseño redondeado, y está compuesto por 3 piezas unidas por un sistema de bisagra. Estructuralmente está formado por: un capuchón, una boquilla, una base, un botón perforador, la cámara central⁴.



Medicamentos disponibles

Spiriva®

Pasos para utilizar de forma correcta el dispositivo

1. Para abrir el capuchón, presionar el botón perforador.
2. Llevar el capuchón y la boquilla hacia atrás.
3. Insertar la cápsula, con las manos limpias y secas.
4. Cerrar la boquilla del inhalador.
5. Presionar el botón perforador.
6. Exhalar completamente.
7. Sellar los labios alrededor de la boquilla.
8. Inhalar rápido y profundo, hasta que los pulmones estén llenos.
9. Aguantar la respiración unos segundos; luego relajarse.
10. Comprobar que la cápsula esté vacía; si no, repetir desde el paso 6.
11. Realizar gárgaras con agua y enjuagarse la boca.
12. Cerrar el inhalador.
13. Una vez al mes se puede enjuagar con agua caliente el inhalador, y luego secarlo con una toallita.

**DESTAPAR****ABRIR****CARGAR****CERRAR****APRETAR****SOPLAR****COGER AIRE
ENERGICAMENTE****AGUANTAR LA
RESPIRACIÓN****ENJUAGAR LA BOCA**

Dispositivos Multidosis

Estos utilizan dosificadores que ya vienen sellados de fábrica, lo que evita que se tenga que recargar³.

Dispositivo Diskus[®]

Este dispositivo cuenta con 60 dosis almacenadas en un blíster enrollado dentro del inhalador. Dispone de una ventana pequeña que indica el número de dosis restantes⁴.



Medicamentos disponibles

Seretide[®] Diskus[®]

Pasos para utilizar de forma correcta el dispositivo

1. Abrir el dispositivo, apoyando el dedo pulgar en la marca que muestra el inhalador, hasta que la boquilla quede al aire.
2. Para cargar la dosis, deslizar la palanca hacia la derecha, hasta que haga clic.
3. Exhalar totalmente.
4. Sellar los labios alrededor de la boquilla.
5. Inhalar rápido y profundo, hasta que los pulmones estén llenos.
6. Aguantar la respiración unos segundos; luego relajarse.
7. Cerrar el inhalador después de su uso.
8. Enjuagarse la boca con agua.



Dispositivo Ellipta®

Este dispositivo está basado en la evolución del Diskus; dispone de un contador de dosis. Cada vez que la tapa se abre, una dosis de medicamento está lista para ser inhalada⁴.



Medicamentos disponibles

Relvar® Ellipta®

Pasos para utilizar de forma correcta el dispositivo

1. Abrir la tapa protectora, hasta que se escuche un "clic".
2. Exhalar profundamente.
3. Sellar los labios alrededor de la boquilla.
4. Inhalar rápido y profundo, hasta que los pulmones estén llenos.
5. Aguantar la respiración durante unos segundos.
6. Retirar el inhalador de la boca.
7. Exhalar lentamente.
8. Cerrar el inhalador después de su uso.
9. Enjuagar su boca con agua, sin tragarla.



Dispositivo Forspiro®

Este dispositivo trae incorporado un código BiDi, el cual se enlaza con una página que aporta información sobre el inhalador y su uso correcto⁴.



Medicamentos disponibles

AirFlusal® Forspiro

Pasos para utilizar de forma correcta el dispositivo

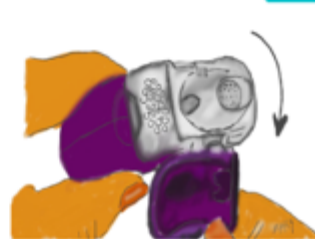
1. Antes de utilizar por primera vez: abrir la cámara lateral transparente del inhalador
2. Cortar cuidadosamente la tira de aluminio de la cámara lateral, sin aplicar mucha fuerza.
3. Levantar la tapa protectora, para abrir el inhalador.
4. Para cargar una dosis, levantar la parte blanca del inhalador (parte donde se encuentra la boquilla) y llevarla hasta el tope, donde se escuchará un "clic".
5. Después de escuchar el "clic", regresar la parte blanca a su posición original.
6. Exhalar profundamente.
7. Sellar los labios alrededor de la boquilla.
8. Inhalar rápido y profundo.
9. Mantener la respiración por 5-10 segundos, luego relajarse.
10. Cerrar el inhalador.
11. Enjuagarse la boca con agua.



Abrir la cámara lateral transparente



Cortar cuidadosamente la tira de aluminio



Destapar



Levantar la parte blanca



Regresar la parte blanca a su posición original



soplar



Inhalar profundo



aguantar la respiración



Cerrar el inhalador



enjuagar la boca

Dispositivo Turbuhaler®

Este dispositivo facilita la difusión de las partículas, debido a que el aire inhalado circula por conductos helicoidales y se genera un flujo turbulento de gran velocidad⁴.



Medicamentos disponibles

Symbicort® Turbuhaler®

Pasos para utilizar de forma correcta el dispositivo

1. Desenroscar la tapa.
2. Cargar el inhalador en posición vertical, girando la base hasta el tope, y luego regresarla a su posición original. (Se escuchará un “clie”).
3. Exhalar profundamente.
4. Sellar los labios alrededor de la boquilla.
5. Respirar rápido y profundo, hasta que los pulmones estén llenos.
6. Aguantar la respiración todo el tiempo que se pueda cómodamente; luego relajarse.
7. Atornillar la tapa nuevamente después de usar.
8. Enjuagarse la boca con agua.



Tema 3: Inhaladores de Niebla blanca

Son inhaladores pequeños portátiles y manuales, que no requieren suplemento de energía para liberar el medicamento. En estos dispositivos el fármaco se encuentra en disolución en el interior de un cartucho junto a un muelle⁵.

Dispositivo Respimat®



Medicamentos disponibles

Spiriva® Respimat®

Spiolto® Respimat®

Pasos para utilizar de forma correcta el dispositivo

1. Antes de utilizar por primera vez: con la tapa cerrada, presionar el cierre de seguridad y retirar la base transparente.
2. Sacar el cartucho de la caja. Introducir el extremo estrecho del cartucho dentro del inhalador y empujar hasta que haga clic.
3. Presionar el cartucho suavemente contra una superficie firme para asegurarse que se ha introducido completamente.
4. Colocar nuevamente la base transparente. Ya el inhalador está cargado
5. Sujetar el inhalador en posición vertical con la tapa cerrada. Girar la base en la dirección de las flechas rojas de la etiqueta, hasta que haga clic.
6. Abrir completamente la tapa verde.

7. Dirigir el inhalador hacia el suelo. Presionar el botón para la liberación de la dosis.
8. Repita los pasos 4, 5 y 6 hasta que observe una nube, y tres veces más para asegurarse de que el inhalador está listo para ser utilizado. Si lleva días sin utilizarlo, realice estos 3 pasos.
9. Girar la base del inhalador para cargar la dosis; se escuchará un “clic”.

10. Abrir la tapa del inhalador.
11. Exhalar profundamente.
12. Sellar los labios alrededor de la boquilla del inhalador.
13. Inhalar lentamente.
14. Presionar el botón que libera la dosis mientras se continúa inhalando.
15. Aguantar la respiración durante unos segundos, luego relajarse.
16. Cerrar el inhalador.
17. Enjuagarse la boca con agua.



Tema 4: Cámaras Espaciadoras

Estos dispositivos son tubos abombados de plástico con un orificio en cada extremo, en uno se coloca el inhalador, y el otro se coloca directamente en la boca si el espaciador tiene boquilla, o al rostro si el espaciador utiliza mascarilla⁴.



Pasos para utilizar el dispositivo de forma correcta

1. Montar la cámara, acoplando las diferentes piezas.
2. Quitar la tapa del aerosol, ponerlo en posición vertical y agitarlo.
3. Efectuar una espiración lenta y profunda.
4. Acoplar el aerosol en la cámara.
5. Acoplar la cámara al paciente: Colocar la boquilla en la boca entre los dientes, manteniendo el inhalador en posición vertical y cerrando los labios alrededor de la boquilla
6. Presionar el envase del inhalador.
7. Inspirar profundamente el contenido de la cámara.
8. Retirar la cámara.
9. Se puede repetir una segunda inhalación para aprovechar todo el medicamento y asegurar el vaciado de la cámara.
10. Tapar y guardar el aerosol.
11. Desmontado y lavado de las piezas de la cámara.
12. Enjuagarse la boca con agua.



Bibliografía

1. Perpiña Tordera M. Administración de fármacos por vía inhalatoria. 1a ed. España: Elsevier Doyma; 2017.
2. Fernández J, Navarrete E, Del Río B, Saucedo O, Del Río J, Meneses N et al. Asma: uso adecuado de dispositivos para inhalación. Bol Med Hosp Infant mex. 2019; 76: 5-16.
3. García S, Caro I, Aguinagalde A. Dispositivos y guía de administración vía inhalatoria. Grupo de Productos Sanitarios de la SEFH [Internet]. 2017 [citado el 22 de febrero del 2022]; 27 (1): 31-46. Disponible en: https://gruposdetrabajo.sefh.es/gps/images/stories/publicaciones/dispositivos%20de%20inhalacion_gps.pdf
4. Ávila G, Gonzáles J, Mascarós E. Las 4 reglas de la terapia inhalada [Internet]. 1a ed. España: GRAP; 2015 [citado el 22 de enero del 2022]. Disponible en: https://www.avancesenrespiratorio.com/arxius/imatgesbutlleti/4_reglas_fe_erratas.pdf
5. Fernández J, Navarrete E, Del Río B, Saucedo O, Del Río J, Meneses N et al. Asma: uso adecuado de dispositivos para inhalación. Bol Med Hosp Infant mex. 2019; 76: 5-16.
6. ADMIT inHalers 4u [Internet]. Estados Unidos: ADMIT; 2014 [consultado el 22 de enero del 2022]. Disponible en: <https://www.inhalers4u.org/index.php/overview/>
7. GEMA. Guía Española para el manejo del asma. 1a ed. España: Mayo ediciones; 2005.

Anexo 10. Códigos QR generados para la guía complementaria en atención farmacéutica para el uso correcto de los inhaladores en pacientes con EPOC.



Fuente: Elaboración propia, 2022

Anexo 11. Código QR generado para la guía de uso de los inhaladores presurizados



Fuente: Elaboración propia, 2022

Anexo 12. Código QR generado para la guía de uso del dispositivo Aerolizer®

Fuente: Elaboración propia, 2022

Anexo 13. Código QR generado para la guía de uso del dispositivo Breezhaler®

Fuente: Elaboración propia, 2022

Anexo 14. Código QR generado para la guía de uso del dispositivo Handihaler®

Fuente: Elaboración propia, 2022

Anexo 15. Código QR generado para la guía de uso del dispositivo Diskus®

Fuente: Elaboración propia, 2022

Anexo 16. Código QR generado para la guía de uso del dispositivo Ellipta®

Fuente: Elaboración propia, 2022

Anexo 17. Código QR generado para la guía de uso del dispositivo Forspiro®

Fuente: Elaboración propia, 2022

Anexo 18. Código QR generado para la guía de uso del dispositivo Turbuhaler®

Fuente: Elaboración propia, 2022

Anexo 19. Código QR generado para la guía de uso del inhalador de niebla blanca

Fuente: Elaboración propia, 2022

Anexo 20. Código QR generado para la guía de uso de las cámaras espaciadoras

Fuente: Elaboración propia, 2022