



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TABAQUISMO COMO FACTOR DE RIESGO DE EPOC,  
IMPLICACIONES CLINICAS Y TRATAMIENTO.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO**

**AUTOR: CLAUDIO AGUSTIN ORTIZ GONZALEZ**

**DIRECTOR: DRA. YADIRA ALEXANDRA GALAN AVECILLAS**

**AZOGUES – ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

TABAQUISMO COMO FACTOR DE RIESGO DE EPOC,  
IMPLICACIONES CLINICAS Y TRATAMIENTO.

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO**

**AUTOR: CLAUDIO AGUSTIN ORTIZ GONZALEZ**

**DIRECTOR: DRA. YADIRA ALEXANDRA GALAN AVECILLAS**

**AZOGUES - ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**Declaratoria de Autoría y Responsabilidad**

**Claudio Agustin Ortiz Gonzalez** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0301849956**. Declaro ser el autor de la obra: **“TABAQUISMO COMO FACTOR DE RIESGO DE EPOC, IMPLICACIONES CLINICAS Y TRATAMIENTO”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 8 de noviembre de 2023

F: 

**Claudio Agustin Ortiz Gonzalez**

C.I. **0301849956**

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR / DIRECTOR

Certifico que el presente trabajo denominado: “TABAQUISMO COMO FACTOR DE RIESGO DE EPOC, IMPLICACIONES CLÍNICAS Y TRATAMIENTO.”, realizado por Claudio Agustin Ortiz Gonzalez con documento de identidad: 0301849956 previo a la obtención del título de médico/a, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica; por lo que se encuentra apto para su presentación y defensa ante el respectivo tribunal.

Azogues, 13 de noviembre de 2023

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Yadira Galan', is positioned above a horizontal dashed line.

DRA. YADIRA ALEXANDRA GALAN AVECILLAS

TUTORA/DIRECTORA

## **DEDICATORIA**

La realización de este trabajo está dedicado a mis padres y hermanos quienes han estado a mi lado a lo largo de toda mi vida, han velado por mi bienestar y me han apoyado en toda mi carrera. Han depositado en mi toda su confianza, en cada paso que he dado y nunca han dudado de mi capacidad, es por ellos que he podido lograr mis metas.

Con Amor y Admiración

Agustin Ortiz

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por brindarme la vida y sabiduría para salir adelante y mis padres pues son personas valiosas que me impulsaron cada día a seguir adelante. Así mismo agradezco también a la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues por la enseñanza brindada en todos mis años de estudiante, finalmente agradezco a mi tutora de tesis por el compromiso profesional y personal en la realización de este proyecto de titulación.

Agustin Ortiz

# **TABAQUISMO COMO FACTOR DE RIESGO DE EPOC, IMPLICACIONES CLÍNICAS Y TRATAMIENTO.**

Claudio Agustin Ortiz Gonzalez, Yadira Alexandra Galan Avecillas

Universidad Católica De Cuenca, caortizg56@est.ucacue.edu.ec

## **RESUMEN**

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es definida por diferentes autores como una enfermedad crónica caracterizada por ser degenerativa y autoinfligida, debido al hábito tabáquico; más del 70% de los casos de EPOC se presenta en mayores a los 45 años; clínicamente caracterizada por enfisema y bronquitis; epidemiológicamente su morbilidad y mortalidad depende del país, edad, sexo; afectando más a hombres que a mujeres. Los síntomas característicos son la tos, expectoración, disnea de esfuerzo, complicaciones como hipertensión pulmonar, infecciones respiratorias, pérdida de peso, cáncer, entre otros. El objetivo de esta investigación es recopilar información científica y actualizada acerca del tabaquismo como factor de riesgo de EPOC, implicaciones clínicas y tratamiento. La metodología utilizada para el desarrollo y redacción de esta revisión bibliográfica se realizará utilizando la declaratoria PRISMA 2020, posteriormente, se realizarán varios procesos de lectura, recopilación, análisis, corrección, redacción, de todas las referencias bibliográficas inicialmente recopiladas; las referencias bibliográficas serán obtenidas de bases de datos que hayan tenido impacto en los últimos cinco años, como PubMed, Medline, Scielo, Elsevier (Scopus), EBSCO, Redalyc, Cochrane, ERIC. En los resultados de este trabajo investigativo se obtuvo que se recopilaron 32 referencias bibliográficas, de las cuales, más del 75% son referencias con nivel de evidencia 1++ y recomendación A.

*Palabras clave:* enfisema, bronquitis, tabaco, degenerativa, obstrucción

## ***SMOKING AS A RISK FACTOR FOR COPD: CLINICAL IMPLICATIONS AND TREATMENT***

### ***ABSTRACT***

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is defined by various authors as a chronic, degenerative, and self-inflicted disease primarily attributed to smoking habits. Over 70% of COPD cases occur in individuals over 45 years old; clinically, it is characterized by emphysema and bronchitis, with epidemiological aspects such as morbidity and mortality varying by country, age, and gender, affecting men more than women. Characteristic symptoms include cough, sputum production, exertional dyspnea, and complications like pulmonary hypertension, respiratory infections, weight loss, and cancer, among others. This research aims to gather scientific and updated information about smoking as a risk factor for COPD, clinical implications, and treatment. The methodology used for the development and writing of this literature review will be conducted using the PRISMA 2020 statement; subsequently, various processes of reading, compilation, analysis, correction, and writing of all initially collected bibliographic references will be conducted; the bibliographic references will be obtained from databases that have had an impact in the last five years, such as PubMed, Medline, SciELO, Elsevier (Scopus), EBSCO, Redalyc, Cochrane, ERIC. The results of this investigative work reveal that 32 bibliographic references were collected, of which more than 75% are referenced with 1++ evidence level and A recommendation.

*Keywords:* emphysema, bronchitis, tobacco, degenerative, obstruction

# ÍNDICE

DECLARATORIA DE AUTORIA Y RESPONSABILIDAD .....	I
CERTIFICACION DEL TUTOR / DIRECTOR.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
RESUMEN .....	V
<i>Abstract</i> .....	VI
ÍNDICE.....	VII
Introducción .....	1
Planteamiento del problema.....	2
Justificación .....	3
OBJETIVOS.....	4
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos .....	4
METODOLOGÍA.....	5
Tipo de investigación.....	5
Fuentes referenciales para la obtención de datos y referencias bibliográficas .....	5
Búsqueda estratégica de las referencias bibliográficas .....	5
Proceso selectivo de las revisiones bibliográficas .....	5
Criterios de selección.....	6
Criterios de inclusión .....	6
Criterios de exclusión .....	6
MARCO TEORICO .....	7
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica EPOC.....	7
Tabaquismo y la enfermedad pulmonar obstructiva cronica .....	8
Epidemiología.....	9
Implicaciones clínicas de la enfermedad pulmonar obstructiva cronica .....	10
Manifestaciones clínicas .....	12
Tos.....	12
Producción de esputo .....	12
Síncope .....	12

Cianosis .....	13
Exploración física.....	13
Diagnóstico .....	13
Historia Clínica .....	13
Laboratorio .....	14
Gasometría arterial .....	14
Espirometría .....	15
Estudio Radiológico .....	15
Tratamiento .....	15
Tratamiento Farmacológico .....	16
Otros fármacos .....	19
Tratamiento no Farmacológico .....	20
Resultados.....	22
Procesos de extracción, recopilación, análisis y redacción de las referencias bibliográficas.....	22
Estrategia para el análisis de las fuentes bibliográficas obtenidas .....	23
Análisis, lectura y redacción del trabajo investigativo de acuerdo a las fuentes bibliográficas.....	24
Tabulación gráfica y análisis de la recopilación .....	24
Tabulación de los resultados .....	25
ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE LOS ESTUDIOS OBTENIDOS.....	28
Características de las referencias bibliográficas, base de datos, revista, año de publicación, autor/es, idioma, título, resultados.....	28
Discusión .....	40
Conclusión.....	43
Referencias .....	44
Anexos.....	48
Cronograma de actividades .....	48
Recursos y materiales.....	48
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL .	49

## **Introducción**

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), se reconoce como una condición patológica de características crónicas, diferenciada por presentar una limitación del flujo aéreo de manera persistente, siendo esta limitación reversible tras la administración de fármacos broncodilatadores, el porcentaje de prevalencia e incidencia aumenta de acuerdo con la edad, en otras palabras, a mayor edad, mayor es el riesgo de EPOC (1)(6)(8).

Se ha relacionado el consumo de tabaco con el aumento del riesgo para desarrollar EPOC, desencadenando el descenso del volumen espiratorio forzado tanto en consumidores de tabaco y aquellos que actúan como fumadores pasivos (9)(10).

Las características clínicas en pacientes con EPOC es la presentación de tos, expectoración, dificultad respiratoria, disnea; las complicaciones más frecuentes son hipertensión pulmonar, neumonía, cáncer (gástrico, tráquea, pulmón, entre otros) (11).

La epidemiología de EPOC en relación al consumo de tabaco ha variado durante los últimos años, sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha previsto un aumento de la incidencia hasta 2030 en un 40% respecto a los datos actuales, se prevé que la EPOC durante la próxima década ocupará los primeros lugares como causa de mortalidad en adultos que superen los 45 años de edad, e inclusive, se afirma que la EPOC será considerada como una de las 7 principales causas de discapacidad física durante los próximos años (3)(12).

Diversas fuentes de investigación de casos y controles, consecuente a estudios a gran margen poblacional, han indicado que referente a los factores propios del huésped, como son sexo, edad, etnia, entre otros, los hombres en comparación al sexo femenino, son quienes presentan mayor incidencia de desarrollar EPOC (4:1), en relación al estilo de vida, que incluye el empleo, medio social, caracteres psicosociales (mayor prevalencia e incidencia de trastornos depresivos y ansiosos); actualmente la EPOC es una enorme problemática en los diferentes sistemas de sanidad a nivel mundial, que puede ser tratable y prevenible ya que en el 85% al 90% de los casos es el tabaco el principal agente desencadenante (5)(6)(7)(13).

## **Planteamiento del problema**

La Organización Mundial de la Salud, actualmente registra sesenta y cuatro millones de personas que sufren EPOC, y tres millones de fallecidos por esta causa, para el 2030 se estima que será una de las principales causas de mortalidad en mayores de 45 años y se prevé un aumento de casos de cáncer relacionados con el consumo de tabaco, pudiendo ocupar la principal causa de mortalidad y cáncer a nivel mundial, con mayor prevalencia en países en vía de desarrollo.

De tal manera, que diariamente el número de casos de EPOC a nivel mundial han ido en aumento exponencial, lo mismo ocurre con las morbilidades relacionadas a esta patología, por tal motivo, la prioridad de este trabajo investigativo es resolver las incógnitas referentes a la EPOC y su relación como principal agente causal el tabaco. Dicho esto, el autor de esta investigación propone las siguientes preguntas:

¿Cuáles son las implicaciones clínicas asociado a EPOC?

¿Cuáles son los datos epidemiológicos en relación con el número de casos de EPOC a nivel nacional e internacional?

¿Cuál es el tratamiento en pacientes fumadores con diagnóstico de EPOC?

## **Justificación**

Este trabajo investigativo tipo revisión bibliográfica tuvo como propósito, abarcar información actualizada acerca del tabaquismo como factor de riesgo en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), sus implicaciones clínicas, tratamiento, datos estadísticos más relevantes a nivel nacional e internacional; varios estudios han vinculado como factor principal el consumo de tabaco el desarrollo de EPOC, por lo que esta revisión bibliográfica está guiada a contribuir a una actualización y profundizar en el vínculo de esta enfermedad respiratoria que es tan predominante en la población conforme envejece.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Recopilar información científica y actualizada acerca del tabaquismo como factor de riesgo de EPOC, implicaciones clínicas y tratamiento.

### **Objetivos específicos**

- Analizar los datos epidemiológicos registrados sobre EPOC a nivel mundial y el Ecuador.
- Reconocer el impacto clínico relacionado con la morbimortalidad del consumo de tabaco en la EPOC.
- Analizar las estrategias de tratamiento en los últimos años en pacientes consumidores de tabaco que han desarrollado EPOC.

## **METODOLOGÍA**

### **Tipo de investigación**

Esta revisión bibliográfica, fue realizada de acuerdo a los parámetros fundamentados por la declaratoria PRISMA 2020, la cual tiene como propósito categorizar cada estatuto correspondiente a los criterios para la recopilación, análisis, redacción y tabulación de los estudios de investigación que se tomaron a consideración en el desarrollo de este trabajo investigativo; el objetivo del autor al desarrollar esta investigación es sustentar y exponer información actual acerca de las implicaciones clínicas y el manejo de EPOC en relación al consumo de tabaco, dicha información, contiene información clara, científicamente actualizada y con fundamentación teórica.

### **Fuentes referenciales para la obtención de datos y referencias bibliográficas**

Durante los procesos de extracción, recopilación y obtención de las bibliografías, se realizaron diferentes estrategias de recopilación de estudios, siendo estos artículos científicos, estudios grises, teóricos; estos estudios se recopilaron de diversas fuentes, como son las siguientes bases de datos: Scielo, Pubmed, EBSCO, Google escolar, Cochrane, Scopus.

### **Búsqueda estratégica de las referencias bibliográficas**

Para la búsqueda estratégica, se decidió por establecer un método, el cual consistió en la recopilación de estudios inicialmente mediante una búsqueda general, dichos estudios se recopilaron mediante la utilización de conectores, denominados como booleanos, los cuales al combinar con palabras clave como DeCs y MeSh, se obtuvieron a gran escala diferentes fuentes bibliográficas.

### **Proceso selectivo de las revisiones bibliográficas**

Para la selección estratégica de las fuentes bibliográficas, tras la recopilación general inicial, se establecieron parámetros, con el propósito de recopilar exclusivamente referencias bibliográficas de importante fundamento teórico y científico, estos parámetros propuestos se denominan criterios de inclusión y exclusión, los cuales se mencionan a continuación:

## **Criterios de selección**

### **Criterios de inclusión**

Los estudios recopilados para el análisis, redacción y tabulación de los resultados, se obtuvieron tras categorizar las características de cada fuente bibliográfica, incluyéndose estudios de impacto científico alto o moderado, las cuales debieron ser publicados en revistas y bases de datos indexadas con alto impacto científico internacional, referente al rango de tiempo, se incluyeron estudios y publicaciones que no superen los cinco años de realización y publicación, referente al idioma, de preferencia se optaron los estudios publicados en español e inglés. respecto a la accesibilidad, fueron estudios de fácil acceso, gratuitos.

### **Criterios de exclusión**

No se incluyeron estudios y publicaciones con dificultad para su acceso, o el acceso mediante remuneración; referente al impacto científico, se excluyeron trabajos de investigación con poco o escaso carácter teórico, estudios y artículos científicos con baja categorización académica y científica, respecto al rango de tiempo, se excluyen todas las fuentes bibliográficas publicadas previamente al 2018.

## MARCO TEORICO

### **Enfermedad pulmonar obstructiva crónica EPOC**

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica, actualmente es considerada como uno de los principales desafíos a nivel mundial, debido a su alto impacto epidemiológico, aumentando anualmente el índice de morbilidad y mortalidad asociada; esta enfermedad se caracteriza por ser degenerativa, de carácter crónico, con gran porcentaje de presentación en pacientes masculinos mayores a los cuarenta y cinco años de edad; la clínica de esta enfermedad se caracteriza por acompañarse de síntomas y signos correspondientes a enfisema y bronquitis crónica, con el consecuente desarrollo de alteración en el flujo aéreo, obstrucción de las vías aéreas, alteraciones en la morfología e histología alveolar y del parénquima pulmonar (1)(2)(5).

La inflamación crónica, provoca el desarrollo de alteraciones en la morfología del parénquima pulmonar, presentando fibrosis, cambios histológicos (metaplasia), aumento del tamaño y engrosamiento de la musculatura lisa (hipertrofia), conllevando a cambios estructurales en la anatomía, ocasionando remodelado en la histología, estrechamiento de la vía aérea, finalizando en la entrada de flujo de aire (3)(4)(5).

El aumento permanente y degenerativo de los espacios alveolares, denominado como lesión enfisematosa, ocasionado por el aumento del depósito de colágeno intersticial, clasifica a la EPOC referente al enfisema en dos tipos (1)(2):

- Cetroacinar: caracterizado por la destrucción alrededor de los bronquiolos.
- Panacinar: caracterizado por la destrucción acinar uniforme.

A nivel vascular, existe la presencia de modificaciones a nivel estructural, ocasionando engrosamiento de la capa íntima en las arterias musculares y arteriolas (a nivel de la capa muscular), lo que ocasiona como consecuencia una disfunción endotelial. Aunque afecta directamente a los pulmones, tiene repercusiones sobre el resto de los órganos del cuerpo (6)(7)(8):

Tabla 4. Complicaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Desequilibrio ácido base y/o electrolítico
Insuficiencia respiratoria aguda
Neumonía nosocomial
Arritmias
Insuficiencia renal aguda
Shock séptico
Edema agudo de pulmón
Infarto agudo de miocardio
Trombo embolismo pulmonar
Neumotórax

Fuente de referencia: Vázquez A et al. *Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y comorbilidad. Journal of Negative and No Positive Results*. 2020: 5(10). Disponible en: <https://n9.cl/xezsg>. DOI: <https://n9.cl/bg3ohh>.

### **Tabaquismo y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica**

En la actualidad, se relaciona al consumo del tabaco con más de cinco millones de fallecimientos anuales y los próximos años el consumo de tabaco estará dentro de las primeras cuatro causas de muerte en adultos, considerándose así, uno de los factores de morbimortalidad más prevenibles; el tabaquismo se ha relacionado con diferentes enfermedades cardiovasculares, sin embargo, diversos estudios desde hace varias décadas, han demostrado la relación del consumo de tabaco con el desarrollo de diferentes tipos de cáncer, de hecho, la OMS, estima que cerca del 70% de los casos de cáncer de tráquea, estómago, colon, bronquios, son atribuidos al consumo de tabaco, y se estima que para el año 2030 aumentarían a ocho millones las muertes por el consumo de tabaco (9)(10).

El consumo de tabaco está relacionado directamente con el desarrollo de EPOC, tanto fumadores activos como pasivos; si bien es cierto uno de los componentes del cigarrillo es la nicotina que provoca adicción en las personas y estos provocan problemas de salud física sino también problemas sociales, psicológicos y familiares; además, se ha visto relacionado el consumo de tabaco con enfermedades de tipo neoplasias, cardiovasculares, isquémicas o infecciosas (11)(12)(13).

## **Epidemiología**

Diversos estudios han demostrado el nexo entre el consumo de tabaco con el desarrollo de EPOC, por lo tanto, se considera al tabaco como el principal agente relacionado en esta enfermedad, representando casi el 100% de los casos; es de carácter mundial e implica una gran problemática a nivel de salud, social, económico, ya que el consumo de tabaco ocupa una de las principales causas de morbilidad en países desarrollados (1)(2)(3)(4).

La OMS posiciona a la EPOC como la cuarta causa de mortalidad en adultos, y menciona que aproximadamente 60 millones de personas a nivel mundial presentan EPOC (2).

En Ecuador, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ocupa uno de los principales lugares en las enfermedades relacionadas con el aumento anual de morbilidad y mortalidad en adultos, según una encuesta realizada en el 2018, se concluyó que cerca del 6,5% de la población con mayoría de edad presentaban EPOC, estos datos son superados por los expuestos por la encuesta nacional de consumo de drogas, la cual, en 2018 indicó que el 12,2% de los ecuatorianos con mayoría de edad consumen al menos diez cigarrillos diarios, indicando así a Ecuador como uno de los países de América Latina con mayor consumo de cigarrillo; Serrano y colaboradores, realizan un estudio en el Hospital del Seguro en la ciudad de Milagro, Ecuador, con el propósito de analizar los factores de riesgo y epidemiología en relación a EPOC en este establecimiento, los cuales tras el análisis, indicaron que en los resultados se encontró que más de la mitad de los pacientes con diagnóstico de EPOC, eran hombres con un promedio de edad entre 60 y 69 años (1)(2)(31)

Julio Ancochea y colaboradores, en un estudio publicado en 2019, determinaron que existe un aumento exponencial del consumo de cigarrillo en la década pasada,

aumentando de 2300 millones de personas que consumen tabaco en el 2013 a 2800 millones en 2019 (6).

Según Araujo, durante el 2018, realiza un estudio descriptivo en diferentes instituciones de salud en España, en el cual determinó una prevalencia de 1% de consumo de tabaco en todas las edades, aumentando hasta un 10% en hombres que superan los 40 años de edad, con mayor predominio en residentes de zonas urbanas (5).

En Estados Unidos el sistema de vigilancia de factores de riesgo de comportamiento (BRFSS) diseñado mediante vía telefónica determinar factores de riesgo en la población determino en el 2017 que 15.7 millones de adultos de edad mayor los 25 años presentaron registro de la enfermedad EPOC (7)(8).

En Latinoamérica se realizó dos estudios epidemiológicos publicados en el año 2021, generando información de importancia con respecto a la EPOC y su relación al consumo de tabaco, factores asociados y prevalencia, estos estudios son PLATINO, dando un porcentaje de 14,4% donde 7.8% fue en ciudad de México a 19.7% en Montevideo, el segundo estudio es PREPOCOL reportando en Colombia 8,9% su prevalencia en personas adultas (9).

## **Implicaciones clínicas de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica**

### **Enfisema**

Caracterizado por ser una dilatación anormal y permanente del espacio aéreo distal a los bronquios terminales, presenta una destrucción de sus paredes sin fibrosis aparente, como resultado de la degradación proteolítica por un desequilibrio en la proteasa/antiproteasa, fallos en el mecanismo de reparación celular, apoptosis, mantenimiento y autoinmunidad alveolar, el mecanismo se produce por pérdida del soporte de los acinos distales y el atrapamiento del aire, siendo la disnea el síntoma principal (18)(19)(20).

Se clasifica clásicamente según su forma clínica en (18)(19)(20):

- Enfisema bulloso.
- Enfisema obstructivo difuso
- Enfisema compensatorio.

Según su posición anatómica en (18)(19)(20):

- Enfisema centrolobular.
- Enfisema panlobular
- Enfisema paraseptal
- Enfisema irregular

La causa de aparición de enfisema se produce a partir de la disminución del flujo aéreo ocasionado por el estrechamiento de la luz bronquial, secundaria al aumento de tamaño de la musculatura lisa, concomitante a la fibrosis en los bronquiolos y disminución de la flexibilidad pulmonar, este proceso es la terminación de la inflamación producida por la inhalación de gases nocivos, aumentando la síntesis de mediadores proinflamatorios, citoquinas, factores de crecimiento endotelial. Con la presencia del agente nocivo se activan los mediadores quimiotácticos produciendo inflamación e hiperplasia de glándulas mucosas e hipersecreción (18)(19)(20).

Siendo las paredes de los sacos aéreos delgados y produciéndose una lesión en los mismos se convierten en daños irreversibles, la exposición principalmente al humo de tabaco produce en el pulmón; inflamación y fibrosis peribronquial, alteración de la estructura y función del epitelio alveolar, engrosamiento de la íntima vascular y posteriormente la destrucción irreversible de los alveolos, esta alteración favorece a la adherencia de microorganismos y cambio en la permeabilidad alveolo-capilar (18)(19)(20).

### **Bronquitis crónica**

Es un proceso inflamatorio desarrollado en la vía aérea periférica, donde puede o no estar comprometido el parénquima pulmonar. El consumo de tabaco diario produce una irritación crónica de las vías aéreas ocasionando aumento de los niveles de leucotrienos e interleucinas 8 promoviendo concentración de macrófagos, linfocitos CD8 y neutrófilos hasta 10 veces su valor normal y factor de necrosis tumoral (TNF) que amplían la respuesta inflamatoria (18)(19)(20).

El incremento del factor de necrosis tumoral en las células epiteliales de las vías aéreas pequeñas produce fibroblastos, aumenta la matriz extracelular y disminuye la degradación del colágeno produciendo remodelamiento en la mucosa bronquiolar (18)(19)(20).

También presenta daño en el epitelio bronquial con hiperplasia e hipertrofia con hipersecreción y retención de moco como inicio de una marcada evolución de la enfermedad, cambios más notorios constituye el edema, la fibrosis y el engrosamiento de la membrana basal produciendo obstrucción. El exceso de moco contribuye a la obstrucción en las vías aéreas pequeñas (18)(19)(20).

La destrucción y remodelación frecuente contribuye al daño cartilaginoso de los bronquios pequeños y por consiguiente a su obstrucción, en algunos estudios se ha encontrado que la cantidad de neutrófilos en la mucosa tiene relación al grado de obstrucción de la vía aérea. Independientemente de los cambios en la bronquitis crónica, la obstrucción del flujo de aire el volumen espiratorio es forzado por pérdida del soporte elástico pulmonar (18)(19)(20).

### **Manifestaciones clínicas**

#### **Tos**

Suele presentarse al inicio del cuadro, coincide con las características clínicas propias de la bronquitis crónica; la tos se manifiesta intermitente, matutino y posteriormente con su evolución es permanente, siendo poco frecuente en horas de la noche, generalmente se trata de una tos con producción de esputo. (21)(22).

#### **Producción de esputo**

La guía GOLD 2023, menciona que, para que se otorgue el término de bronquitis crónica, la tos debe estar presente durante al menos 3 meses consecutivos durante los dos últimos años, la expectoración se presenta clínicamente en un 29%; inicialmente blanquecina, para luego tornarse de color amarillenta con características purulentas que coincide clínicamente con la presentación de bronquiectasias y aumento de los mediadores inflamatorios, además, la expectoración se podría relacionar con el riesgo de exacerbaciones bacterianas, sin embargo, no existen estudios que lo avalen. (21)(22).

#### **Síncope**

Es de presentación infrecuente, ocasionalmente relacionada con el aumento de flujo y presión intratorácica causada por la tos, este mismo mecanismo se suele relacionar con las infrecuentes fracturas costales en pacientes con EPOC. (21)(22).

#### **Disnea**

Se presenta en el 14% de los casos, asociado a un componente enfisematoso, se presenta de manera tardía debido a su progresión y empeoramiento con el tiempo, al inicio del cuadro está ausente y se puede exacerbar con la actividad física, para posteriormente ser permanente e incluso durante el reposo. (21)(22).

En los casos de EPOC avanzada, las complicaciones cardiovasculares se hacen presentes, manifestándose como Cor pulmonar, acompañada de signos como ingurgitación yugular, insuficiencia cardíaca congestiva, trastornos en la función hepática y hepatomegalia, edema (mayor predisposición en miembros inferiores), cianosis, hipoxemia; una característica importante es la afectación extrapulmonar, como los trastornos musculares y esqueléticos relacionados con la hipoxia e hipoxemia, las cuales se perciben en la disminución de las actividades físicas relacionadas con la limitada capacidad de las mismas (21)(22)

### **Cianosis**

Coloración azul-violácea de la piel y mucosas por aumento de la hemoglobina reducida en la sangre capilar, a la exploración física podemos encontrar. Se describe a la coloración azulada y con rasgos violáceos presente a nivel de piel y faneras, fisiopatológicamente a consecuencia de la acumulación de hemoglobina reducida a nivel de la sangre capilar (21)(22).

### **Exploración física**

Las características clínicas halladas durante la exploración física son las siguientes:

- Disminución de la entrada de aire hacia los alveolos.
- Disminución en la motilidad torácica en el hemitórax afectado
- Aumento en la percepción de frémito vocal
- Broncofonía
- Percepción de matidez a la percusión torácica

### **Diagnóstico**

#### **Historia Clínica**

La exposición continua y permanente a factores de riesgo como el consumo de cigarrillo durante al menos 10 años consecutivos de forma activa y 20 años de forma pasiva; antecedentes patológicos durante la infancia como prematuridad, bajo peso al nacer por debajo de 2500 miligramos, consumo materno de tabaco durante la gesta,

comorbilidades durante la infancia de tipo respiratoria e inmunológica (asma, rinitis, sinusitis pólipos nasales, VIH, tuberculosis; antecedentes en la familia de asma, EPOC, rinitis, alergias que incluyen las de presentación dermatológica (atopia); antecedentes patológicos durante la vida adulta como cáncer, osteoporosis, cardiopatías, trastornos musculoesqueléticos (23)(24)(25).

Síntomas típicos como disnea y la tos productiva de evolución prolongada mayor a 3 meses más el antecedente de exposición activa al tabaco por lo menos 10 años, indicado por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), así como exposición a contaminantes, carburantes de biomasa o factores externos ambientales determinaran la presencia de la enfermedad (26)(27).

### **Laboratorio**

No son confirmatorios de EPOC, pero se pueden utilizar para seguimiento de tratamiento instaurado, contribuyen descartando otras causas asociadas a la sintomatología, descartar anemia, mide glucosa en sangre, urea, la creatinina, calcio, fosforo pueden ser apropiados en la sospecha clínica. En pacientes con EPOC con función renal normal y un bicarbonato sérico elevado puede determinar una hipercapnia crónica (23)(24).

En los hallazgos de la biometría hemática, se puede identificar el valor de hematocrito, el cual, cuando este se encuentra elevado en más del 55 %, el valor propia de la denominada anemia de los procesos crónicos. suele estar relacionado con hipoxemia; además, se puede evidenciar la presencia de hemoglobina menor a 12 miligramos/decilitro o incluso por debajo de este rango (parámetros correspondientes con el sexo, ubicación longitudinal, altura) para la detección de casos de anemia normocítica normocrómica (23)(24).

### **Gasometría arterial**

También denominada oximetría de pulso en reposo, tiene la función de medir la saturación de oxígeno de la hemoglobina sanguínea y la frecuencia cardiaca, determinando el efecto de la administración de oxígeno en pacientes con enfermedad avanzada, demarcando el pronóstico del paciente y dando a conocer la homeostasis de la respiración interna (23)(24).

## **Espirometría**

Es importante confirmar el proceso de obstrucción, es una técnica que demuestra la disminución en la relación VEF/FVC menor a 0.70 y que persiste post-broncodilatador, en esta prueba post broncodilatador se observa la reversibilidad de la obstrucción bronquial, también define la gravedad de la disnea (23)(24).

La espirometría debe medir el máximo volumen de aire espirado con el esfuerzo máximo partiendo de una inspiración máxima, aunque en jóvenes el valor puede infravalorar el nivel de obstrucción y ser sobrevalorado en personas adultas (23)(24).

## **Estudio Radiológico**

La paca de tórax es poco sensible para el diagnóstico de EPOC, es útil en la detección de bullas en enfisema grave o severo, sin embargo, es necesaria realizarla con el fin de excluir otros diagnósticos o la presencia de complicaciones como bronquiectasias, neumonía, entre otras; puede notarse signos de hiperinsuflación con horizontalización y descenso del diafragma y aumento del espacio aéreo retro esternal. Este estudio puede sugerir hipertensión pulmonar e Cor Pulmonale así como el crecimiento del ventrículo derecho (23) (24).

En caso de tomografía computarizada, se reservará para aquellos pacientes en los cuales se valorará el parénquima pulmonar por sospecha de bronquiectasias o por quienes tienen riesgo de desarrollar enfermedades neoplásicas (23)(24).

## **Tratamiento**

El tratamiento de la EPOC tiene como principal objetivo disminuir el número de exacerbaciones, mejorar la calidad de vida del paciente, aumentar la tolerancia a las actividades físicas y al ejercicio, y optimizar el estado de salud físico y mental; para lo cual es necesario identificar y eliminar la exposición a factores de riesgo; diferentes estudios y guías, entre estas la Guía GOLD, disponen dos métodos de manejo terapéutico, el primero enfocado en el cese de exposición a factores de riesgo y la disposición a diferentes parámetros que conlleven una mejoría en el estado de salud del paciente, denominado como tratamiento no farmacológico, y el segundo enfocado netamente en la administración de diferentes fármacos, denominado como tratamiento farmacológico (25).

## Tratamiento Farmacológico

**Broncodilatadores:** este grupo de medicamentos mejora la FEV/1 de manera simultánea alterando además otras variables espirométricas, la farmacodinamia de este grupo de fármacos indica que actúan relajando el tono muscular de las vías aéreas, por lo tanto, aumenta el flujo aéreo, ensanchando las vías aéreas y permitiendo un mayor flujo espiratorio, además, también se ha visto la mejoría clínica durante el ejercicio tras la administración de estos fármacos, al disminuir la hiperinflación; se recomienda su uso en los casos de EPOC estable; se reconocen tres tipos de broncodilatadores: (25)(32).

- Agonistas beta-2-adrenergicos con acción rápida (SABA): el tiempo de duración suele ser entre 4 hasta 6 horas de duración, son de elección en situaciones agudas, su uso está recomendado en pacientes estables, con deterioro sintomático (salbutamol y terbutalina); este grupo de fármacos se recomienda su utilización por razones necesarias, debido a que diferentes estudios y recomendaciones como las de la Guía GOLD, han demostrado la mejoría de los síntomas, menor presentación de exacerbaciones, y mejora en la FEV/1 tras la administración no constante de éstos fármacos.
- Agonistas beta 2 adrenérgicos con acción larga (LABA): el tiempo de duración de estos fármacos suele ser entre doce hasta veinte y cuatro horas, su uso está recomendado en pacientes casos de EPOC moderada; actualmente está a disposición dos medicamentos, el salmeterol y formoterol.

**Fármacos anticolinérgicos:** la acción principal de este grupo de fármacos es inhibir el estímulo a nivel de los receptores muscarínicos, se describen dos grupos de anticolinérgicos, los de acción larga (SAMA) y de acción corta (LAMA) (30)(32)

El uso de estos fármacos de acción larga mediante vía inhalatoria resulta más eficaces y cómodos para el paciente con EPOC, exceptuando al grupo de pacientes con sintomatología esporádica; no se recomienda la utilización de anticolinérgicos de acción corta en pacientes con terapia a larga data. La combinación de los fármacos LABA y LAMA resultan más eficaces, al contrario de los resultados de los estudios en los cuales se indica la utilización de LABA o LAMA en monoterapia. En pacientes con EPOC moderada o grave, que han presentado más de una exacerbación en los últimos doce meses, se ha demostrado mayor eficacia y efectividad la utilización de los LAMA. La

terapia combinada de LABA+LAMA resulta más eficaz en comparación del tratamiento mediante la utilización de un anticolinérgicos + corticoesteroide inhalado (25)(30)(32).

Se utilizan los siguientes fármacos

1) Agonistas beta 2 inhalados: de acción prolongada (LABA):

- Formoterol, y salmeterol: el tiempo de acción de estos fármacos es de doce horas, en dosis de 12 hasta 24 microgramos dos veces al día (30).
- Indacaterol: el tiempo de acción es de veinte y cuatro horas, en dosis de 150 o 300 microgramos una vez por día (30).

2) Agonistas beta 2 inhalados: de acción corta (SABA):

- Se disponen de dos medicamentos, fenoterol, salbutamol, los cuales poseen un tiempo de acción entre cuatro hasta seis horas (30).

3) Anticolinérgicos de acción prolongada (LAMA):

- Tiotropio: 18 microgramos una vez por día (DPI), 5 microgramos o dos inhalaciones, una vez por día (SMI)
- Bromuro de glicopirronio: 44 microgramos una vez por día
- Bromuro de umeclidinio 55 microgramos una vez por día
- Bromuro de aclidinio 322 microgramos dos veces por día
- Revefenacina 175 microgramos una vez por día

4) Anticolinérgicos inhalados de acción corta (SAMA):

- Bromuro de ipratropio, tiempo de acción entre seis hasta ocho horas; equivalente a una o tres dosis de 20 microgramos cuatro veces por día

5) Preparados compuestos:

- Fenoterol + ipratropio (SABA + SAMA) una a dos dosis de 50 + 20 microgramos, tres a cuatro veces por día; en solución para nebulización 0,5 + 0,25 mg/ml, uno a dos mililitros tres a cuatro veces por día, con una demanda máxima de cuatro mililitros por día

- Salbutamol + ipratropio (SABA + SAMA): solución para nebulización 0,5 + 0,1 mg/ml, uno a dos mililitros tres o cuatro veces por día, con una demanda máxima de 2,5 mililitros por día
- Indacaterol + glicopirronio (LABA + LAMA) 85 + 43 microgramos una vez por día
- Vilanterol + umeclidinio (LABA + LAMA) 22 + 55 microgramos una vez por día
- Olodaterol + tiotropio (LABA + LAMA) 2,5 + 2,5 microgramos, dos inhalaciones, una vez por día

**Teofilina de acción prolongada**, es un fármaco, con acción broncodilatadora, su administración es exclusiva en pacientes que no disponen la accesibilidad a beta dos adrenérgicos o anticolinérgicos, los efectos adversos son más pronunciados con este fármaco (nausea, vómito, taquicardia, exacerbación de convulsiones, arritmia cardiaca); se administra por vía oral en dosis entre 150 hasta un máximo de 375 miligramos diarios (27)(28).

**Glucocorticoides inhalados:** Se recomienda la utilización de glucocorticoides inhalados, a dosis moderadas o altas, en pacientes con EPOC y asma concomitante, y en pacientes con eosinofilia mayor a 300/ul. Se indica la prescripción de glucocorticoides inhalados en los pacientes que hayan presentado más de dos exacerbaciones moderadas/graves, y pacientes que hayan requerido hospitalización durante los últimos doce meses. Se debe restringir el uso de este grupo de fármacos en los siguientes pacientes: mayores a los 55 años de edad, neumonía recurrente, índice de masa corporal menor a 25 kg/m<sup>2</sup>, disnea grave, recuento de eosinófilos menor a 100/ul, antecedentes de infección por micobacterias. La utilización de los glucocorticoides inhalados está indicada en combinación con LAMA o LAMA). El uso de glucocorticoides orales, está contraindicado en este grupo de pacientes, debido a las complicaciones consecuentes a la terapia, como la miopatía esteroidea, además, no se ha demostrado beneficio clínico mediante la utilización de glucocorticoides orales (31)(32).

**Roflumilast:** Fármaco inhibidor de la fosfodiesterasa 4 (enzima proinflamatoria), la dosis recomendada es 250 miligramos diarios durante 28 días, en pacientes con EPOC

grave, y en el grupo de pacientes con exacerbaciones recurrente en tratamiento con LABA y glucocorticoides inhalados (31).

### Otros fármacos

- El uso recurrente, durante al menos doce meses, de azitromicina en dosis de 250 a 500 miligramos, repartidos en tres dosis semanales, o eritromicina en dosis de 500 miligramos dos veces al día, ha demostrado la disminución de las exacerbaciones y menor número de casos de neumonía como complicación, sin embargo, se asocia con el aumento de resistencia bacteriana, trastornos auditivos en relación a la azitromicina (25)(31)(32).
- Opioides mediante vía oral o parenteral, se ha demostrado su utilidad en pacientes con disnea en estadio avanzada (25)(31)(32).
- N-acetil cisteína, mediante vía oral, en dosis de 600 miligramos dos veces por día, ha demostrado mayor beneficio para la disminución de exacerbaciones en pacientes con EPOC que no reciban terapia con glucocorticoides inhalados (25)(31)(32).
- Antitusígenos, no se recomienda su uso, debido a la acción y función protectora de la tos, la cual tiene como mecanismo la eliminación de residuos mediante la expulsión aérea de agentes nocivos que se encuentran en la vía aérea, además, mejora el flujo de aire durante la inspiración y espiración (25)(31)(32).
- La vitamina D, se ha indicado beneficios en pacientes con déficit menor a una concentración en sangre de 50 nmol/l, confirmado por laboratorio; la dosis recomendada es de 4000 UI diarias (25)(31)(32).

**Oxigenoterapia:** En el grupo de pacientes con insuficiencia respiratoria crónica, la administración de oxígeno, a dosis dependiente de la saturación, administrados de manera continua mayor a 15 horas, ha demostrado un aumento en la supervivencia mayor al 67%, además, a nivel hemodinámico, ha demostrado efectos beneficiosos como la disminución del hematocrito; la terapia con oxígeno domiciliario, se indica en los siguientes pacientes (31)(32):

- Saturación de oxígeno menor a 88% que presenten o no hipercapnia.
- Índice de Kirby menor a 55 mm/Hg que presenten o no hipercapnia.

- Saturación de oxígeno menor o igual a 88% con sintomatología compatible patologías como hipertensión pulmonar, ICC, policitemia.
- Índice de Kirby entre 56 hasta 60 mm/Hg con sintomatología compatible patologías como hipertensión pulmonar, ICC, policitemia.

El propósito de la oxigenoterapia domiciliaria es mantener el índice de Kirby mayor a 60 mmHg o una saturación de oxígeno mayor al 90% (31)(32).

**Asistencia respiratoria:** se recomienda el uso de asistencia respiratoria en el grupo de pacientes con EPOC grave/muy grave, hipercapnia, que a pesar del tratamiento farmacológico la intensidad suele ser de mayor presentación durante el día, una alternativa para la mejoría de los síntomas es la ventilación no invasiva conjuntamente con oxigenoterapia domiciliaria. La utilización de CPAP (ventilación con presión positiva continua), su uso es exclusivo en pacientes con apnea del sueño, se ha demostrado la disminución del número de exacerbaciones y hospitalizaciones durante un año (25)(31)(32).

### **Tratamiento no Farmacológico**

Es un tratamiento complementario en estado estable o exacerbado en el EPOC, incluye estrategias para dejar el hábito tabáquico, rehabilitación pulmonar, mejorar actividad física, adecuada nutrición y autocuidado (29)(30).

La educación del paciente, acerca del consumo de tabaco, riesgos y complicaciones, mediante diferentes métodos de comunicación de información, acompañado de estrategias para el abandono total del tabaco, se considera como la medida terapéutica exclusiva que ha demostrado eficacia y efectividad para mejorar la enfermedad, ya que el tratamiento farmacológico no será eficaz si continua con el hábito tabáquico (29)(30).

Las estrategias de intervención, tienen como finalidad identificar el grupo de pacientes vulnerables a recaídas, y mediante actividades de estimulación y educación, como explicación de guías para el abandono tabáquico, ayudará al paciente a orientarse acerca de la alteración en la conducta debido al proceso de abstinencia (29)(30).

En los fumadores que no muestren voluntad para dejar de consumir tabaco se insistirá en cada visita la necesidad de abandonar el consumo del mismo ofreciéndoles ayuda pertinente, la prescripción de medicamentos como la vareniclina en dosis de 1

miligramo cada 12 horas, han demostrado eficacia para ayudar a los pacientes a dejar de fumar o por otra parte reducir su consumo (29)(30).

**Rehabilitación respiratoria:** en diferentes estudios se ha demostrado la mejoría en la calidad de vida, disminución de casos de disnea, al aumentar el tiempo de actividad física durante al menos 45 minutos diarios en los pacientes en proceso de abandono de tabaco (30).

**Nutrición:** en los pacientes con EPOC, es frecuente evidencia una notable disminución de la musculatura, fisiopatológicamente en relación al deterioro de la función pulmonar, reducción de la actividad física, con el consecuente deterioro y pérdida de la masa diafragmática (30).

## Resultados

### Procesos de extracción, recopilación, análisis y redacción de las referencias bibliográficas

El desarrollo de esta investigación, tipo revisión bibliográfica, se realizó de acuerdo a los estatutos reglamentarios otorgados por la declaratoria PRISMA 2020, dichas estrategias tienen como finalidad mejorar la sistematización de los trabajos investigativos, mediante la exposición de diferentes ítems referente al desarrollo de los procesos de recopilación, análisis, redacción, de las referencias bibliográficas; se reconocen cuatro fases para el proceso de recopilación y análisis, la primera fase de identificación tiene como principal objetivo recopilar en las diferentes plataformas para la búsqueda estratégica de datos y mediante la utilización de los booleanos y las palabras clave, todas las posibles referencias bibliográficas a desarrollar en este trabajo investigativo; la siguiente fase denominada como fase de selección, conceptualiza cada referencia bibliográfica, a través de la lectura rápida de los estudios, el resumen y resultados de los mismos; la tercera fase o la denominada fase de elegibilidad, se encarga de categorizar individualmente las referencias bibliográficas, durante esta fase se decreta la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, además, se realiza un proceso de filtrado y cribaje de todas las referencias previamente recopiladas, con el fin de establecer los parámetros concretos enunciados por los criterios de inclusión; finalmente, la última fase denominada como fase de inclusión, consiste en la recopilación final de las referencias bibliográficas a desarrollar mediante la lectura, análisis, y redacción individual, las cuales van a formar parte del trabajo investigativo.

Tabla 1. Estrategia o fase de identificación

Conectores-palabras clave	Plataformas	Fuentes bibliográficas	
Español: enfermedad pulmonar obstructiva crónica y tabaco, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y factores de riesgo, bronquitis o enfisema en relación al tabaco, morbilidad y mortalidad asociada a EPOC  Inglés: chronic obstructive pulmonary disease and tobacco, chronic obstructive pulmonary disease and risk factors, bronchitis or emphysema in relation to tobacco, morbidity and mortality associated with COPD	Pubmed	25	
	Medline	22	
	Scielo	15	
	Elsevier	12	
	ERIC	11	
	EBSCO	16	
	Redalyc	22	
	Cochrane	26	
	TOTAL		149

Fuente de referencia: *elaborado por Agustín Ortiz*

Tabla 2. Fase de selección

Búsqueda combinada	Base de datos	Referencias recopiladas
Español: enfermedad pulmonar obstructiva crónica y tabaco, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y factores de riesgo, bronquitis o enfisema en relación al tabaco, morbilidad y mortalidad asociada a EPOC  Inglés: chronic obstructive pulmonary disease and tobacco, chronic obstructive pulmonary disease and risk factors, bronchitis or emphysema in relation to tobacco, morbidity and mortality associated with COPD	Pubmed	13
	Medline	12
	Scielo	15
	Elsevier	9
	ERIC	6
	EBSCO	6
	Redalyc	12
	Cochrane	11
	<b>TOTAL</b>	

Fuente de referencia: *elaborado por Agustín Ortiz*

Tabla 3. Fase de elegibilidad e inclusión

Plataformas	Fuentes bibliográficas compiladas
Pubmed	8
Medline	2
Scielo	10
Elsevier	5
ERIC	2
EBSCO	3
Redalyc	1
Cochrane	1
<b>Total</b>	<b>32</b>

Fuente de referencia: *elaborado por Agustín Ortiz*

### **Estrategia para el análisis de las fuentes bibliográficas obtenidas**

Para la recopilación, análisis y redacción de los resultados, de acuerdo a la declaratoria PRISMA 2020, se optó por la categorización del impacto científico de las fuentes bibliográficas, mediante la valoración a través de la escala SIGN, la cual se dispone en diferentes niveles de evidencia y recomendación, según el impacto de la fuente bibliográfica, consecuentemente, en la tabulación gráfica de los resultados, se realizó mediante la utilización del programa Excel 2010.

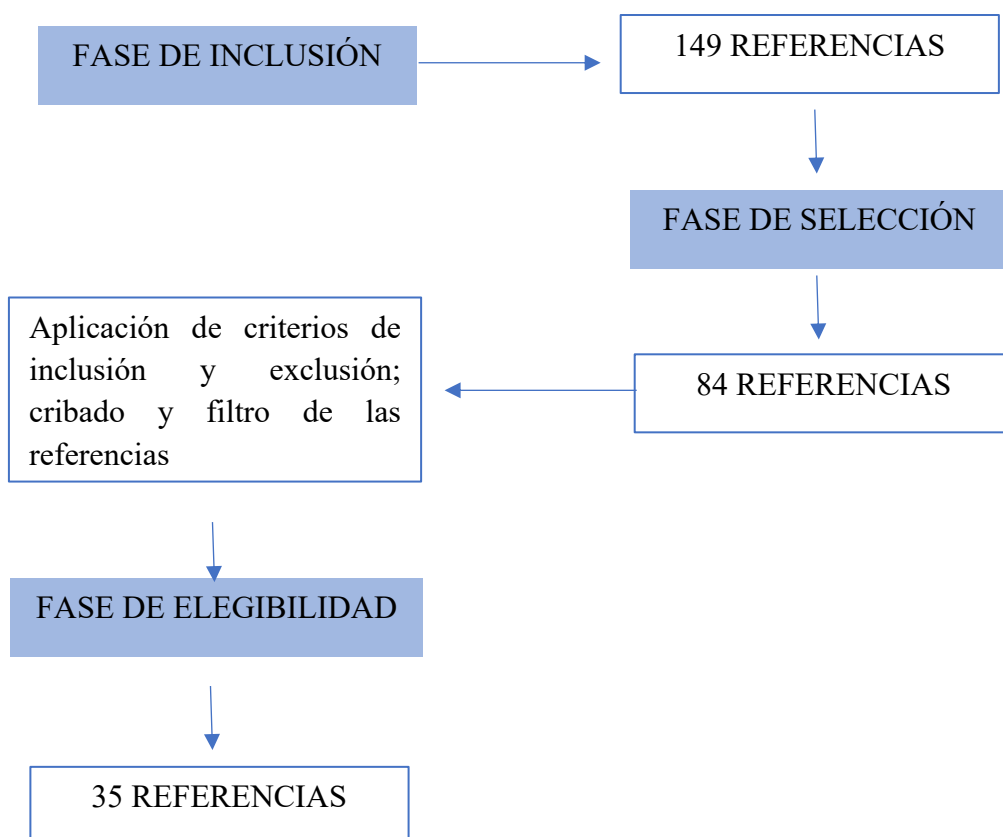
## **Análisis, lectura y redacción del trabajo investigativo de acuerdo a las fuentes bibliográficas**

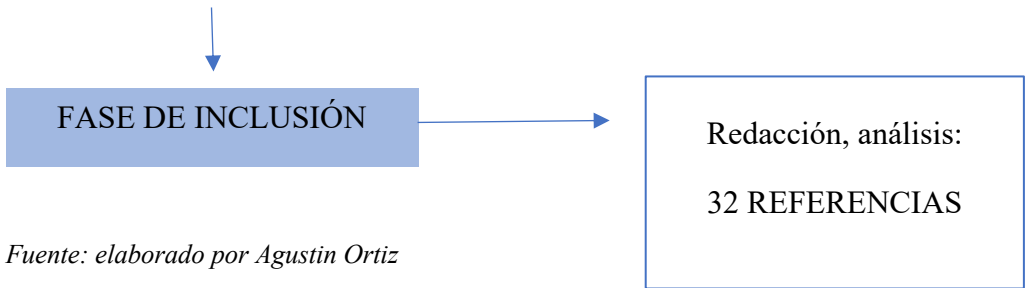
De acuerdo a los parámetros establecidos por las normas declaradas por la Universidad Católica de Cuenca, la redacción y análisis de este trabajo investigativo, se realizó a partir de los estatutos estandarizados por las normas Vancouver; referente al número de fuentes bibliográficas, el estatuto universitario dispone la recopilación mínima de 25 referencias bibliográficas para la valoración y análisis de los trabajos de investigación; respecto a la estructura, análisis, redacción final de esta investigación, las fuentes bibliográficas a analizar y redactar, deben cumplir con los criterios previamente mencionados.

### **Tabulación gráfica y análisis de la recopilación**

Como propósito principal de la declaratoria PRISMA 2020, dispone una serie de ítems, los cuales se deberán cumplir, como método estratégico para el correcto desarrollo y sustentación de un trabajo investigativo; en este trabajo investigativo, tras el cumplimiento de las normativas, se obtuvieron 32 fuentes bibliográficas, de las que se expone el siguiente diagrama de flujo, el cual refleja cada proceso llevado a cabo para la obtención final de la bibliografía:

Gráfico 3. Flujograma del proceso selectivo de las referencias bibliográficas



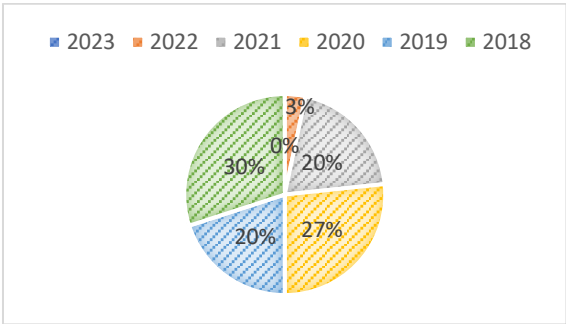


Fuente: elaborado por Agustin Ortiz

**Tabulación de los resultados**

A continuación, se realizará la exposición grafica de los hallazgos referentes a la recopilación, análisis y redacción de las referencias bibliográficas, acorde a los parámetros identificados y propuestos por la declaratoria PRISMA 2020:

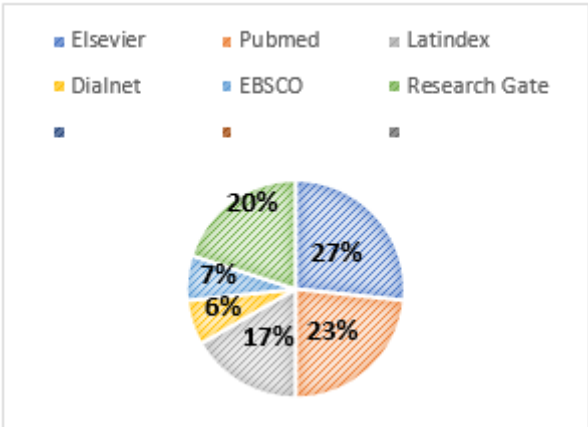
Gráfico 1. Cuantificación de las referencias bibliográficas acorde al año de publicación.



Fuente: elaborado por Agustin Ortiz

Descripción y análisis: referente al año de publicación se identificó, 2 estudios fueron publicados en el 2022 (3%), 8 en 2021 (20%) 11 en el 2020 (27%) 7 en el 2019 (20%) y 9 en el 2018 (30%).

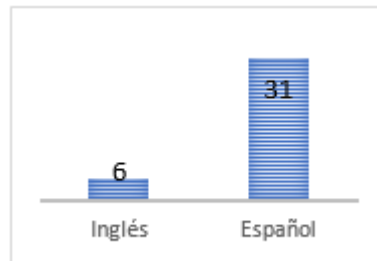
Gráfico 2: Cuantificación de las referencias bibliográficas acorde a la base de datos



Fuente: elaborado por Agustin Ortiz

Descripción y análisis: Referente a la base de datos en la cual fue publicado cada estudio recopilado, un 27% Elsevier, 23% Pubmed, 17% Lantindex, 13% Dialnet y EBSCO, 20% Research Gate.

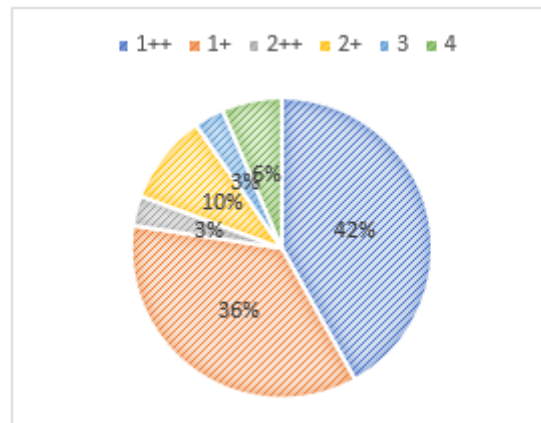
Grafico 3. Cuantificación de las referencias bibliográficas acorde al idioma de publicación



Fuente: elaborado por Agustin Ortiz

Descripción y resultados: Referencia al idioma de publicación de las referencias bibliográficas, el 83,78% (n=31) se publicaron en español, 16,22% (n=6) en inglés.

Grafico 4. Nivel de evidencia de impacto científico de las referencias bibliográficas de acuerdo a la escala SING



Fuente: elaborado por Agustin Ortiz

Descripción y resultados: referente al nivel de evidencia y fuerza de recomendación, tomando como base la calificación por la clasificación SING, se obtiene: el 42% de las referencias bibliográficas tiene un nivel de evidencia 1++ recomendación A. el 36% tiene un nivel de evidencia 1+ recomendación A, el 3% tiene un nivel de evidencia 2++

y 2+ con recomendación B, el 10% tiene un nivel de evidencia 3 y 4 con fuerza de recomendación C y D respectivamente.

## ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE LOS ESTUDIOS OBTENIDOS

Características de las referencias bibliográficas, base de datos, revista, año de publicación, autor/es, idioma, título, resultados

Base de datos	Revista/Portal	Años	Autor/es	Idioma	Título	Nivel de evidencia (SIGN)	Fuerza de recomendación (SIGN)	Resultados
Google escolar	Medisur	2018	Ávalos et al	Español	Prevalencia de tabaquismo en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica.	1++	A	<i>Prevalecieron los fumadores del sexo masculino (79,5 %), con más de 12° de escolaridad (68,4 %), de procedencia rural (76,5 %). Representan el mayor por ciento los pacientes que llevan fumando más de 40 años (51,8 %) y que consumen hasta una cajetilla diaria (68,5 %). Dentro de las enfermedades crónicas que coexistieron con el tabaquismo prevaleció la hipertensión arterial (64,8 %)</i>
Google escolar	MSP.	2023	MSP.	Español	Efectos del consumo de tabaco – Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).	2++	B	<i>No aplica</i>
Research	Revista Medicina	20	Villa M	Español	Más allá del binomio EPOC-	1++	A	<i>Se realizó una revisión bibliográfica</i>

Gate	Clínica	2 2	et al		tabaco: nuevas oportunidades para la prevención y tratamiento precoz de la enfermedad			<i>científicamente sustentada.</i>
Research Gate	MSD	2 0 2 2	Wise R	Español	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (Bronquitis crónica; enfisema)	1++	A	<i>Se realizó una revisión bibliográfica científicamente sustentada.</i>
PubMed	Revista Atención Primaria	2 0 1 9	Capdevi la J et al	Español	Prevalencia y características de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en no fumadores	1+	B	<i>El 33,2% de los pacientes EPOC nunca habían sido fumadores y de estos, el 59,4% eran mujeres. La media del FEV<sub>1</sub> de los no fumadores fue de 70,5 (DE = 17,1), superior a los 62,6 (DE = 18,5) en los fumadores/exfumadores (p &lt; 0,001). La cobertura de la vacunación antineumocócica 23V era mejor en los no fumadores (75,3%), p &lt; 0,001. Los EPOC en no fumadores (respecto a los fumadores/exfumadores) eran: mayormente mujeres (OR = 16,46), de mayor edad (OR = 1,1), con mejor</i>

								<i>FEV<sub>1</sub> (OR = 1,1), mejor percepción de calidad de vida, EuroQoL-5D (OR = 0,8), con menor prevalencia de diabetes (OR = 0,5), menor nivel de estudios (OR = 0,2), y con menos hospitalizaciones previas (OR = 0,3).</i>
PubMed	Open Respirator y Archives	2022	Castillo E et al	Español	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	1++	A	<i>Se realizó una revisión bibliográfica científicamente sustentada.</i>
PubMed	Archivos de Bronconeumología	2021	Alonso T et al	Español	Escalando y desescalando el tratamiento en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. ¿El inhalador importa?	1+	B	<i>Se realizó una revisión bibliográfica científicamente sustentada.</i>
PubMed	Archivos de Bronconeumología	2021	Miravittles M	Español	GesEPOC 2021 y GOLD 2021. ¿Más cerca o más lejos?	1++	A	<i>Se realizó una revisión sistemática científicamente sustentada.</i>
PubMed	Archivos de Bronconeumología	2021	Soler J et al	Español	Actualización 2021 de la guía española de la EPOC	1++	A	<i>Se realizó una revisión sistemática científicamente sustentada.</i>

	umología	8			(GesEPOC). Diagnóstico y tratamiento del síndrome de agudización de la EPOC			
PubMed	Respir Res	2 0 2 1	Calle M et al	Inglés	COPD Clinical Control: predictors and long term follow up of the CHAIN cohort	1++	A	<i>134 pacientes (16,8%) fueron considerados persistentemente controlados, 248 (31,1%) persistentemente no controlados y 416 (52,1%) cambiaron el estado de control durante el seguimiento. Las variables asociadas significativamente con el control persistente fueron no requerir triple terapia al inicio y tener una mejor calidad de vida. Los cambios anuales en los resultados (estado de salud, estado psicológico, limitación del flujo aéreo) no difirieron en los pacientes, independientemente del estado de control clínico. La mortalidad por todas las causas fue menor en los pacientes controlados persistentemente (5,5% versus 19,1%, <math>p = 0,001</math>). El índice de riesgo para la mortalidad por todas las causas fue de 2,274 (IC del 95%: 1,394-3,708; <math>p = 0,001</math>). En cuanto al tratamiento farmacológico, la triple terapia inhalada fue la opción más común en los pacientes persistentemente no controlados (72,2%). Los pacientes con control persistente de la enfermedad utilizaron con mayor frecuencia broncodilatadores en monoterapia (53%) en el momento del reclutamiento,</i>

								<i>aunque al final del periodo de seguimiento, el 20% había ampliado su tratamiento, siendo la triple terapia el patrón terapéutico más frecuente.</i>
EBSCO	Global strategy for prevention, diagnosis and management of COPD	2022	MSP	Inglés	Global strategy for prevention, diagnosis and management of COPD	1++	A	<i>No aplica</i>
PubMed	Eur Respir J	2019	Doiron D et al	Inglés	Air pollution, lung function and COPD: results from the population-based UK Biobank study	1+	B	<i>Se realizó una revisión sistemática científicamente sustentada.</i>
Scielo	Revista de la Facultad de Medicina	2021	Martínez M et al	Español	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Bases para el médico general	1+	B	<i>Se realizó una revisión bibliográfica científicamente sustentada.</i>
Scielo	<u>Journal of Negative</u>	20	Vázquez	Español	Enfermedad Pulmonar	1+	B	<i>La presencia de comorbilidad en los pacientes con EPOC afecta a la mortalidad a largo y</i>

	<u>and No</u> <u>Positive</u> <u>Results</u>	2 0	A et al		Obstructiva Crónica y comorbilidad			<i>corto plazo. Según la bibliografía resultante la relación existente entre comorbilidad y EPOC puede explicarse por la existencia de inflamación sistémica.</i>
Research Gate	Revista Cubana de Medicina Militar	2 0 2 0	Rivero B et al	Español	Hábito de fumar y comorbilidad en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica	1++	A	<i>El 54 % de los pacientes fueron masculinos, el 96,9 % mayor de 50 años, el 36,1 % del fenotipo C y el 76,6 % fumadores. La hipertensión arterial fue más frecuente en los fenotipos B, C y D, en más del 70 %, la diabetes mellitus en el 73,7 % del fenotipo B y la cardiopatía isquémica en el 61,7 % del fenotipo D.</i>
Scielo	Revista Salud Pública México.	2 0 2 0	Zinser J et al	Español	Tabaquismo y cáncer de pulmón	1+	B	<i>Se realizó una revisión bibliográfica científicamente sustentada.</i>
Redalyc	Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río Dr. Ernesto Ché Guevara de la Serna, Cuba	2 0 2 1	Blanco E et al	Español	Hábito tabáquico en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica del Policlínico Universitario “Luis Augusto Turcios Lima”.	1+	B	<i>Predominó el grupo de mayores de 70 años (65 %) y el 57,41 % de los fumadores fueron del sexo masculino. Tanto en los fumadores como en el grupo general predominaron los jubilados (59,26 % y 65 % respectivamente), la escolaridad menor de 12 grado (75,93 % y 76,25 % respectivamente) y la procedencia urbana (51,85 % y 57,5 % respectivamente). Predominaron los fumadores por más de 40 años (51,8%) y aquellos que fuman hasta una cajetilla diaria (68,5 %). La hipertensión arterial constituyó la comorbilidad con mayor prevalencia (65 %), donde el 64,81 % de los</i>

								<i>hipertensos fueron fumadores..</i>
EBSCO	Universidad Central del Ecuador	2018	Araujo J	Español	Asociación entre Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y consumo de cigarrillo en los pacientes que acudieron a la consulta externa de neumología del hospital Carlos Andrade Marín de enero a diciembre del año 2016	1+	B	<i>Existe una débil asociación de riesgo entre EPOC y cigarrillo con un OR 1.7</i>
Scielo	Revista chilena de enfermedades respiratorias	2019	Águila C et al	Español	Perfil actual de los programas de cesación del tabaquismo en Chile	1+	B	<i>Se encontraron tres programas en el sistema público y uno de una clínica privada. Las tasas de éxito fueron similares en tres de ellos, fluctuando entre 37% a los 12 meses y 48% en otro estudio, y 34% a los 6 meses, y otro grupo que tuvo sólo un 14% de éxito al año. Todos realizados seguimientos hasta el año de completado el tratamiento, y los profesionales involucrados en los programas fueron médico, psicólogo y enfermera, agregándose kinesiólogo en uno.</i>
Research	Revista	2	Bolzán	Español	Mortalidad	1++	A	<i>: Globalmente, para todas las edades de 18</i>

Gate	Argentina de Cardiología	023	A et al		atribuible al consumo de tabaco en la Provincia de Buenos Aires. Estimación a partir de las Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo			<i>años y más, se pasó de una prevalencia de tabaquismo del 29,5% en 2005 al 23,1% en 2018 (reducción absoluta de 6,4% y porcentual del 21,7%). De las 18 255 muertes producidas por enfermedades cardiovasculares coincidentes con los cuatro relevamientos, 6293 fueron atribuibles al tabaquismo (34,4%), frente al 68% de las muertes por tumores y el 40% de las muertes de causa respiratoria</i>
Scielo	Rev Argent Cardiol	2020	Figuerola M et al	Español	Distribución del riesgo cardiovascular en Argentina en 2018	1++	A	<i>A nivel nacional, el 60,6% de los individuos presentaron RC moderado/alto. El RC moderado por región se distribuyó de manera homogénea. Al analizar los RC extremos, las regiones metropolitana (47,6%) y pampeana (28,6%) presentaron las prevalencias más elevadas de RC alto. La mayor prevalencia del RC óptimo se encontró en la región Patagonia, seguido del Noroeste, Noreste y Cuyo, todas estas fueron superiores al 40%. Por provincia, las prevalencias más elevadas de RC alto se presentaron en Buenos Aires (49,9%) y CABA (45,7%). En todos los niveles, las prevalencias de RC moderado/alto son muy superiores en varones, con excepción de la región metropolitana.</i>
Redalyc	Rev Argent	2011	Migliore R	Español	Sobre la disminución de los impuestos al	1++	A	<i>Se realizó una revisión bibliográfica científicamente sustentada.</i>

	Cardiol	8			tabaco y la no ratificación del Convenio Antitabaco: ¿Cuál será el futuro del objetivo 25x25?			
Google escolar	OPS	2022	OPS	Español	Estrategia y plan de acción para fortalecer el control del tabaco en la región de las Américas	1+	B	<i>No aplica</i>
Google escolar	OPS	2018	OPS	Inglés	WHO report on the global tobacco epidemic: monitoring tobacco use and prevention policies	2++	B	<i>No aplica</i>
Scielo	BMJ	2023	BMJ	Español	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	1+	B	<i>Se realizó una revisión bibliográfica científicamente sustentada.</i>
Elsevier	Revista Recimund	2022	Díaz E et al	Español	EPOC en pacientes	1+	B	<i>Se realizó una revisión bibliográfica</i>

	o	2			COVID			<i>científicamente sustentada.</i>
Scielo	Gaceta Sanitaria	2023	Wanderley B et al	Español	Mortalidad atribuida al consumo de tabaco en Brasil, 1996-2019	1++	A	<i>Entre 1996 y 2019 el consumo de tabaco provocó 2.389.831 muertes en Brasil. Las enfermedades cardiometabólicas fueron la primera causa de muerte en mujeres en todo el período y en hombres hasta 2015. Desde 2006, las tasas de mortalidad atribuida en los hombres, con independencia de la edad, muestran una tendencia decreciente, mientras que en las mujeres la La evolución es diferente. Los años de esperanza de vida perdidos muestran un ligero descenso desde los primeros trienios y son más en los hombres.</i>
EBSCO	Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria	2018	Duelos M et al	Español	Pediatría de AP y Tabaquismo. Papel del pediatra de AP. Grupo de Vías Respiratorias	1+	B	<i>Se realizó una revisión bibliográfica científicamente sustentada.</i>
PubMed	Atención Primaria	2020	Almada V et al	Español	¿Mienten los pacientes con EPOC sobre su hábito tabáquico?,	1+	B	<i>Se incluyó un total de 169 pacientes (n: 169) de los cuales, 107 presentaron valores menores o iguales a 6 ppm frente a 62 con valores mayores a 6 ppm, determinando una prevalencia de tabaquismo activo del 36,7%.  La tasa de decepción fue del 19,5% del total</i>

							<p><i>de la muestra (24,3% de entre todos los que afirmaban no fumar), con una kappa de Cohen de 0,48 y <math>p &lt; 0,000</math>. El 40% de los pacientes confesó no haber dicho la verdad.</i></p> <p><i>No se encontró ninguna relación de este dato con la edad, el consumo acumulado de tabaco ni el FEV1. Se halló una relación significativa con el sexo (tasa de decepción: 31,8% en las mujeres vs. 15,2% en los hombres, <math>p 0,017</math>).</i></p>	
Elsevier	Archivos de Bronconeumología	2019	Fernández S et al	Español	Perfil social de los pacientes que ingresan por una agudización de EPOC Un análisis desde una perspectiva de género	1+	B	<p><i>Se incluyeron 253 pacientes, edad de <math>68,9 \pm 9,8</math> años, 58 (23%) mujeres, FEV1 <math>42,1 \pm 14,2\%</math> e índice de Charlson <math>1,8 \pm 0,9</math>, 37,9% fumadores activos. El 55,2% cobran menos de 800 €/mes, el 46,2% tienen alguna dependencia para actividades básicas y el 89,3% para actividades instrumentales, el 89% presentan fragilidad social y el 64% están en situación de problema/ riesgos sociales. Disponen de cuidador el 49%: el 83% no formales y el 90,9% mujeres, con alguna sobrecarga en el 69,2%. El 21,4% vive solo. El 22,9% han contactado con los servicios sociales. Las mujeres con AEPOC son más jóvenes, fuman más activamente y tienen menos comorbilidades. Disponen de menos recursos económicos y ayuda y peor situación sociofamiliar, pero son menos dependientes</i></p>

								<i>para algunas actividades.</i>
Google escolar	Universidad Estatal de Milagro-Ecuador	2019	Serrano Jackie et al	Español	Determinar la prevalencia de EPOC diagnosticada por espirometría en los pacientes atendidos en el hospital General IESS Milagro periodo 2016-2017	1+	B	<i>Es decir logrando como resultados en la investigación espirométrica, de los 106 participantes se lograron constatar el 32% tienen EPOC, a diferencia que el 68% son las personas sanas</i>
Cochrane	Archivos de Bronconeumología	2021	<u>Miravittles M et al</u>	Español	Actualización 2021 de la Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Tratamiento farmacológico de la EPOC estable Guía Española de EPOC (GesEPOC) 2021: Tratamiento farmacológico actualizado de la EPOC estable	1++	A	<i>Se realizó una revisión bibliográfica científicamente sustentada.</i>

## DISCUSIÓN

El factor principal para desarrollar la enfermedad pulmonar obstructiva crónica es el tabaquismo con un porcentaje de prevalencia del 80% al 90%, en países desarrollados en personas adultas representando una tasa de morbilidad y mortalidad elevada, esto se da por ser consumido antes de la edad adulta; el humo de tabaco y sus componentes se presentan como el principal patógeno para desarrollar EPOC. Produce alteraciones como: “estrés oxidativo, altera el balance proteasas-antiproteasas y activa la respuesta inflamatoria mediada por polimorfonucleares y macrófagos”, tiene una relación directa para presentar síntomas como insuficiencia respiratoria o disnea los cuales son más notorios con la edad (1)

En Latinoamérica los estudios investigativos realizados como el estudio “PLATINO” y “PREPOCOL” publicadas en el año 2022, dieron a conocer información importante con respecto a la “EPOC” en el uso y consumo de tabaco, y factores asociados. El estudio PLATINO describe la presencia de EPOC en la ciudad de México en un 7.8% y 19.7% en Montevideo; en otro estudio PREPOCOL, reporta un 9% de prevalencia de EPOC en Colombia (11).

En el Ecuador la EPOC “es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad según la encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco” en el estudio realizado en el 2018, se identificó esto el 12.1% de las personas mayores de edad, consumiendo cerca de diez cigarrillos diarios de tabaco, considerándose una tasa de consumo elevada en comparación a otros países de Latinoamérica (19).

Serrano y colaboradores realizaron un estudio en el IESS de Milagro y fue publicado en el año 2019 utilizando a pacientes con diagnóstico de EPOC y factores de riesgo que fueron atendidos en esa institución, demostrando en ese estudio una prevalencia del 65% y una relación de 3:1 respecto al sexo masculino sobre el femenino y la edad en la que se presentó, los reportes indicaron que más del 65% de los pacientes con este diagnóstico poseen una edad entre los 60 y 69 años (31).

Casetta Brunilda en su estudio realizado en el 2020 en Argentina describe a la prevalencia de EPOC en relación con el sexo, describiendo un dominio del sexo masculino en una relación del 4:1 al femenino, y concluyo en que el “consumo de tabaco es la segunda causa de mortalidad de ese país” (8).

Según Araujo en el 2018, determino que en las personas adultas la prevalencia es del 75% de todas las edades, y un 11% en adultos de 40 años, predominando las zonas urbanas y el sexo masculino con más riesgo que el femenino en desarrollar EPOC, estos datos comparten similitudes con los datos expuestos en el estudio “IBERPOC” realizada en España en el año 2020 (16).

Según el estudio denominado “ESMI” en el año 2020 las implicaciones clínicas tienen una influencia significativa en la “calidad de vida del paciente” con diagnóstico de EPOC presentando mayor prevalencia de enfermedades cardiovasculares, cáncer y depresión, y concluyo que la edad de la población ronda entre los 72,6 años predominando de igual manera el sexo masculino. De toda la población estudiada el 95% de los pacientes eran fumadores o exfumadores, las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial, dislipidemia, anemia, cardiopatías isquémicas, infarto agudo de miocardio, así como insuficiencia renal crónica; el tratamiento que recibían previamente a ser ingresados fue en un 90% agonistas de acción prolongada, corticoides inhalados en un 87.2% y antimuscarínicos de acción prolongada en un 80% (21).

Ravinovich en su estudio describe que el consumir tabaco fue el factor de riesgo importante para la progresión de la EPOC, así produce alteraciones sistémicas y comorbilidades, la inflamación sistémica y el estrés oxidativo típico de una persona portadora de la EPOC se hace presente especialmente cuando se encuentra en fase crítica o durante las exacerbaciones, promoviendo a un deterioro en la función normal pulmonar (25).

Estudios de tipo observacionales ha puesto en evidencia al tabaquismo pasivo asociado a un mayor riesgo para ser desarrollar EPOC, en Guazhao (China) el estudio observacional realizado en más de 6000 participantes determino que el 90% eran pacientes fumadores pasivos, de este grupo más de la mitad tenía diagnóstico de EPOC (30).

Suarez en el 2021 mediante un estudio realizado en la Habana Cuba plantea una prevalencia de 4:1 a favor del sexo masculino con desarrollo de EPOC, en este estudio el 76% de los participantes eran fumadores y mayores a 40 años considerándose al tabaco como factor patogénico desarrollador de la enfermedad (27).

La EPOC se ha asociado con el hábito de fumar por lo que la frecuencia de las hospitalizaciones por reagudizaciones en los pacientes con EPOC y que no han dejado de consumir tabaco sobre todo en ancianos, se estima que el “riesgo sobrepasa el 26% en aquellos fumadores con 10 a 30 paquetes al año y 51% en pacientes que sobrepasan los 30 paquetes (30).

En la actualidad, diferentes autores hacen mención al correcto manejo de la EPOC, sus exacerbaciones, y morbilidades ligadas a esta patología, no obstante, las normativas con mayor identidad científica a nivel mundial es la denominada guía GOLD, con su actualización más reciente del año 2023; la cual recopila una serie de estudios a escala global, en los cuales comparan la eficacia y efectividad de los fármacos utilizados en el plan terapéutico de esta guía, como los fármacos beta 2 adrenérgicos y corticoesteroides; en los resultados, menciona la caída de la FEV1 en los grupos de pacientes que bajo prescripción durante un año utilizan broncodilatadores beta 2 de acción corta, acción larga, corticoesteroides, versus los grupos placebo, la caída de la FEV 1 es de 5,0 ml/ año, 4,9 ml/año, 7,3 ml/año respectivamente, motivo por el cual, se recomienda utilizar el tratamiento farmacológico exclusivamente en el grupo de pacientes que presenten criterios de exacerbación o empeoramiento del cuadro (32).

## CONCLUSIÓN

En la actualidad el tabaquismo continúa siendo una gran problemática de salud a nivel mundial, a pesar de tratarse de una patología altamente relacionada con la morbimortalidad en diferentes continentes y especialmente en países subdesarrollados, persiste el desconocimiento acerca de las complicaciones con relación al consumo de tabaco. En cuanto a las comorbilidades asociadas a la EPOC son consideradas como puntos de flaqueza para la progresión de la enfermedad, produciendo un mayor riesgo para la pérdida de la calidad de vida de paciente, las exacerbaciones producen mayor número de hospitalizaciones y por lo tanto aumento en el consumo de fármacos.

Varios autores han identificado al tabaquismo como la causa principal de EPOC, cerca del 25% de consumidores de tabaco desarrollan EPOC, en fumadores pasivos se ha demostrado la relación de la disminución de la función pulmonar con la exposición al humo de cigarrillo.

Las características clínicas que predominan en este grupo de pacientes son la tos leve con producción de esputo el cual varía siendo al comienzo color blanquecino que progresa a una coloración verde amarillenta entre los 40 y 50 años, siendo más frecuentes y en mayor cantidad en las mañanas y se mantiene durante el día, disminuyendo la función respiratoria produciendo cansancio por lo que los pacientes refieren falta de aire.

El tratamiento con LABA y LAMA, ha demostrado mejorar la calidad de vida de los pacientes con EPOC, juntamente con estrategias para la prevención del consumo, y normativas para el cese del consumo, en la actualidad, terapias de sustitución y terapias de rehabilitación, socorren la disminución de desarrollo y progresión de la enfermedad en años posteriores.

Con esta revisión se concluyó que el paciente con EPOC debe ser manejado de manera multidimensional realizando un abordaje multidisciplinario futuro, englobando a especialistas que estén en un continuo seguimiento y comunicación con el paciente brindado una atención integral mejorada que repercuta en la evolución favorable del paciente con esta enfermedad, así como retrasar los años perdidos por discapacidad, mejorando la calidad de vida del paciente y su entorno.

## REFERENCIAS

1. Ávalos et al. Prevalencia de tabaquismo en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Cienfuegos, 2017- 2018. Revista Medisur. 2018; 16(5). Disponible en: <https://n9.cl/hjod0>. ISSN 1727-897X
2. MSP. Efectos del consumo de tabaco – Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). 2023. Disponible en: <https://n9.cl/6egk1>
3. Villa M et al. Más allá del binomio EPOC-tabaco: nuevas oportunidades para la prevención y tratamiento precoz de la enfermedad. Revista Medicina Clínica. 2022; 159(1): 33-39. Disponible en: <https://n9.cl/7xnqi>. DOI: <https://n9.cl/f7oys>
4. Wise R. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (Bronquitis crónica; enfisema. Manual MSD. 2022. Disponible en: <https://n9.cl/9hp6l>
5. Capdevila J et al. Prevalencia y características de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en no fumadores. Revista Atención Primaria. 2019; 51(10): 602-609. Disponible en: <https://n9.cl/u72rh>. DOI: <https://n9.cl/5cj7y>
6. Castillo E et al. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Open Respiratory Archives. 2022; 4(2). Disponible en: <https://n9.cl/f3im1p>. DOI: [10.1016/j.opresp.2022.100171](https://doi.org/10.1016/j.opresp.2022.100171)
7. Alonso-Pérez T., García-Castillo E., López Campos J.L. Escalando y desescalando el tratamiento en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. ¿El inhalador importa? Arch Bronconeumol. 2021;57:604–605. doi: 10.1016/j.arbres.2021.01.018.
8. Miravittles M. GesEPOC 2021 y GOLD 2021. ¿Más cerca o más lejos? Archivos de Bronconeumología. 2021 S0300-2896(21)00130-7. DOI:10.1016/j.arbres.2021.04.009
9. Soler-Cataluña JJ, Pinera P, Trigueros JA, Calle M, Casanova C, Cosío BG, et al. Actualización 2021 de la guía española de la EPOC (GesEPOC). Diagnóstico y tratamiento del síndrome de agudización de la EPOC, Archivos de Bronconeumología, <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2021.05.011>.
10. Calle M., Rodríguez Hermosa J.L., P de Torres J., Marín J.M., Martínez González C., Fúster A., et al. COPD Clinical Control: predictors and long term follow up of the CHAIN cohort. Respir Res. 2021;22(36) doi: 10.1186/s12931-021-01633-y.

11. Global strategy for prevention, diagnosis and management of COPD. GOLD; 2022. Disponible en: <https://goldcopd.org>.
12. Doiron D., Hoogh K., Probst-Hensch N., Fortier I., Cai Y., de Matteis S. et al. Air pollution, lung function and COPD: results from the population-based UK Biobank study. *Eur Respir J*. 2019;54:1802140. doi: 10.1183/13993003.02140-2018
13. Martínez M et al. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Bases para el médico general. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*. 2021; 63(3). Disponible en: <https://n9.cl/ehrkr>. ISSN: 0026-1742
14. Vázquez A et al. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y comorbilidad. *Journal of Negative and No Positive Results*. 2020: 5(10). Disponible en: <https://n9.cl/xezsg>. DOI: <https://n9.cl/bg3ohh>
15. Rivero B et al. Hábito de fumar y comorbilidad en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2020; 5(2). Disponible en: <https://n9.cl/4kxb9>
16. Zinser J et al. Tabaquismo y cáncer de pulmón. *Revista Salud Pública México*. 2020; 61(3). Disponible en: <https://n9.cl/58gvn>. DOI: <https://doi.org/10.21149/10088>
17. Blanco E et al. Hábito tabáquico en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica del Policlínico Universitario “Luis Augusto Turcios Lima”. Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Rio Dr. Ernesto Ché Guevara de la Serna, Cuba. 2021; 17(2). Disponible en: <https://n9.cl/fbk2z>
18. Araujo J. Asociación entre Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y consumo de cigarrillo en los pacientes que acudieron a la consulta externa de neumología del hospital Carlos Andrade Marín de enero a diciembre del año 2016 (Tesis). Universidad Central del Ecuador. 2018
19. Águila C et al. Perfil actual de los programas de cesación del tabaquismo en Chile. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*. 2019; 35(1). Disponible en: <https://n9.cl/5cmnk>. ISSN: 0717-7348
20. Bolzán A et al. Mortalidad atribuible al consumo de tabaco en la Provincia de Buenos Aires. Estimación a partir de las Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo. *Revista Argentina de Cardiología*. 2023; 91:197-204. Disponible en: <https://n9.cl/1nakim>

21. Figueroa M, Revollo G, Bustamante MJ, Borsetti H, Alfaro Gomez E. Distribución del riesgo cardiovascular en Argentina en 2018. *Rev Argent Cardiol* 2020;88:317-23. <https://doi.org/10.7775/rac.es.v88.i4.17641>
22. Migliore R. Sobre la disminución de los impuestos al tabaco y la no ratificación del Convenio Antitabaco: ¿Cuál será el futuro del objetivo 25x25? *Rev Argent Cardiol* 2018;86:140-2. <https://doi.org/10.7775/rac.es.v86.i2.13321>
23. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia y plan de acción para fortalecer el control del tabaco en la región de las Américas 2018-2022. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51575>
24. WHO report on the global tobacco epidemic: monitoring tobacco use and prevention policies (2017). <https://www.who.int/publicationsdetail-redirect/9789240032095>
25. BMJ. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). 2023. Disponible en: <https://n9.cl/hfqpfx>
26. Díaz E et al. EPOC en pacientes COVID. *Revista Recimundo*. 2022;6(1). Disponible en: <https://n9.cl/nbamq>. DOI: <https://n9.cl/nekjse>
27. Wanderley B et al. Mortalidad atribuida al consumo de tabaco en Brasil, 1996-2019. *Gaceta Sanitaria*. 2023;7. Disponible en: <https://n9.cl/qurol>
28. Duelos M et al. Pediatría de AP y Tabaquismo. Papel del pediatra de AP. Grupo de Vías Respiratorias: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. 2018. Disponible en: <https://n9.cl/3fqjw>
29. Almadana V et al. ¿Mienten los pacientes con EPOC sobre su hábito tabáquico?, *Atención Primaria*. 2020; 52(8):523-528. Disponible en: <https://n9.cl/atxg2>. DOI: [10.1016/j.abril.2020.05.014](https://doi.org/10.1016/j.abril.2020.05.014)
30. Fernández S., Represas C., Ruano A., Mosteiro A., Mosteiro M., Mouronte C. Perfil social de los pacientes que ingresan por una agudización de EPOC Un análisis desde una perspectiva de género. *Arco Bronconeumol*. 2019 doi: [10.1016/j.abres.2019.03.009](https://doi.org/10.1016/j.abres.2019.03.009)
31. Serrano Jackie et al. Determinar la prevalencia de Epoc diagnosticada por espirometria en los pacientes atendidos en el hospital General IESS Milagro periodo 2016-2017 (tesis pregrado) Universidad Estatal de Milagro-Ecuador. 2019. Disponible en: <https://n9.cl/uw3p2>
32. Miravittles M et al. Actualización 2021 de la Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Tratamiento farmacológico de la EPOC estable Guía Española de

EPOC (GesEPOC) 2021: Tratamiento farmacológico actualizado de la EPOC estable. Archivos de Bronconeumología. 2021; 58(1). Disponible en: <https://n9.cl/kd2zy>

## ANEXOS

### Cronograma de actividades

Actividades	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Elección del tema	X									
Aprobación del tema	X									
Asignación de tutor			X							
Elaboración de protocolo de investigación				X						
Validación de protocolo de investigación					X	X	X			
Envío primera rúbrica y cartas de autorización								X		
Inicio y realización del trabajo de revisión bibliográfica.								X		
Validación de revisión bibliográfica.								X		
Envío segunda rúbrica y cartas de autorización.								X		
Realización diapositivas.									X	

*Elaborado por: Agustin Ortiz*

### Recursos y materiales

Recurso	Valor
Computadora	800 USD
Internet	25 USD
Copias e impresiones	20 USD
Hojas valoradas	35 USD
Transporte	20 USD

*Elaborado por: Agustin Ortiz*



**Claudio Agustin Ortiz Gonzalez** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0301849956**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“TABAQUISMO COMO FACTOR DE RIESGO DE EPOC, IMPLICACIONES CLINICAS Y TRATAMIENTO.”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 8 de noviembre de 2023

F: 

**Nombres y Apellidos**

**C.I. 0301849956**