



# **Universidad Nacional de Loja**

## **Facultad de la Salud Humana**

### **Carrera de Medicina Humana**

Evaluación de la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en cuatro centros de salud urbanos y rurales del cantón Loja

**Trabajo de titulación previo a la obtención  
del título de Médico General**

**AUTOR: Diego Alejandro Viñan Diaz**

**DIRECTOR: Dr. Byron Patricio Garcés Loyola, Mg. Sc.**

**LOJA – ECUADOR**

**Año: 2022**

## Certificación

Loja, 06 de junio de 2022

Dr. Byron Patricio Garcés Loyola, Mg. Sc.

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACION

Certifico:

Que he revisado y orientado todo proceso de la elaboración del trabajo de titulación de grado titulado: **Evaluación de la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en cuatro centros de salud urbanos y rurales del cantón Loja**, previa obtención de título de Médico General, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.



Firmado electrónicamente por:

BYRON  
PATRICIO  
GARCES  
LOYOLA

.....  
Dr. Byron Patricio Garcés Loyola, Mg. Sc.  
DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACION

## **Autoría**

Yo, Diego Alejandro Viñan Diaz, declaro ser autor del presente trabajo de titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mí del trabajo de titulación en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma: .....

Cédula de Identidad: 1105702664

Fecha: 22/07/2022

Correo electrónico: diego.vinan@unl.edu.ec

Teléfono: 0967869356

## **Carta de autorización**

Yo Diego Alejandro Viñan Diaz declaro ser autor(a) del trabajo de titulación titulado: Evaluación de la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en cuatro centros de salud urbanos y rurales del cantón Loja, como requisito para optar el título de Médico General, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del trabajo de titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 22 días del julio del 2022

Firma.....

Autor: Diego Alejandro Viñan Diaz

Cédula de identidad: 110572664

Dirección: Calle Exodo de Yangana, Barrio el capulí

Correo Electrónico: dazdiego55555@gmail.com

Teléfono: 07254664

Celular: 0967869356

Datos complementarios:

Director de trabajo de titulación: Dr. Byron Patricio Garcés Loyola, Mg. Sc.

Tribunal de Grado:

Presidente: Dr. Raúl Arturo Pineda Ochoa

Vocal: Dr. Álvaro Manuel Quinche Suquilanda

Vocal: Dra. Angelica María Gordillo Iñiguez

## **Dedicatoria**

La realización de este trabajo es dedicada en primer lugar a Dios el cual me ha permitido llegar tan lejos, además de cumplir un muy importante papel como guiado durante este largo este camino y poder lograr cumplir una meta más dentro de mi vida, también está dedicado a mis padres y a mis hermanos, los cuales en todo momento supieron ayudarme ya sea de manera económica o espiritual por medio de sus inolvidables consejos y guías a través de sus propias vivencias.

Autor: Diego Alejandro Viñan Diaz

## **Agradecimiento**

A la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad de la Salud Humana, y a todos los docentes, que por cual circunstancia estuvieron inmersos en mi formación, todos los conocimientos brindados forman parte ahora de mí y me ayudaran en mi futura vida profesional en donde pondré ponerlos en práctica.

A mi director de trabajo de titulación, por brindarme parte de su valioso tiempo con el fin de orientarme, aconsejarme y guiarme en la elaboración de mi trabajo de titulacion.

A mi madre y hermanos por su apoyo y consejos que supieron guiarme con fin de poder afrontar la vida universitaria que está en vísperas de terminar. Especialmente a mi padre en cual no pudo estar presenta para verme lograr este gran triunfo en mi vida, pero sé, que desde el cielo el seguirá cuidando a lo largo de mi vida.

Y para terminar quiero agradecer a todos las personas que conocí durante mi vida universitaria los cuales por medio de sus consejos y acciones me enseñaron a superarme en múltiples aspectos.

Autor: Diego Alejandro Viñan Diaz

## Índice

Portada .....	ii
Certificación .....	ii
Autoría .....	iii
Carta de autorización .....	iv
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento .....	vii
Índice .....	viii
1. Titulo .....	1
2. Resumen .....	2
2.1. Abstract.....	3
3. Introducción.....	4
4. Marco teórico.....	6
4.1 Definición de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.....	6
4.2 Fisiología respiratoria .....	6
4.2.1 Ventilación pulmonar. ....	6
4.2.2 Volúmenes y capacidades pulmonares. ....	6
4.2.2.1 Volúmenes pulmonares .....	6
4.2.2.2 Capacidades pulmonares .....	6
4.2.3 Registro de las variaciones del volumen pulmonar: espirometría. ....	7
4.3 Fisiopatología de la EPOC .....	7
4.1.1   4.3.1 Bronquitis crónica.....	7

4.1.2	4.3.2 Enfisema.....	8
4.4	Epidemiologia.....	8
4.5	Factores de riesgo.....	9
4.5.1	Tabaquismo activo y pasivo.....	10
4.5.2	Contaminación atmosférica.....	10
4.5.3	Exposición a biomasa.....	10
4.5.4	Exposición ocupacional.....	10
4.5.5	Tuberculosis pulmonar.....	10
4.5.6	Factores genéticos.....	10
4.5.7	Infecciones de la infancia.....	11
4.5.8	Otros factores.....	11
4.6	Diagnóstico del EPOC.....	11
4.6.1	Diagnóstico clínico del EPOC.....	11
4.6.2	Pruebas de función pulmonar en la Epoc.....	12
4.6.3	Diagnostico espirométrico.....	12
4.6.4	Diagnostico diferenciales.....	13
4.6.4.1	Asma.....	13
4.6.4.2	Insuficiencia cardíaca.....	13
4.6.4.3	Bronquiectasias.....	13
4.6.4.4	Embolismo pulmonar.....	13
4.7	Tratamiento de la EPOC estable.....	14
4.7.1	Medidas generales.....	14

4.7.1.1	Abandono del tabaquismo .....	14
4.7.1.2	Vacunación.....	14
4.7.2	Tratamiento farmacológico en la EPOC estable.....	14
4.7.2.1	Broncodiladores.....	14
4.7.2.3	Corticoides.....	15
4.7.2.4	Metilxantinas .....	15
4.7.3	Rehabilitación respiratoria.....	16
4.7.4	Oxigeno terapia.....	16
4.8	Comorbilidades en la EPOC.....	16
4.8.1	Comorbilidades con mayor frecuencia en la EPOC. ....	17
4.8.1.1	Enfermedad cardiovascular. ....	17
4.8.1.2	Fibrilación auricular. ....	17
4.8.1.3	Deterioro cognitivo.....	17
4.8.1.5	Osteoporosis y sarcopenia. ....	18
4.8.1.6	Disfunción muscular.....	18
4.9	Calidad de vida y su evaluación .....	18
4.9.1	Envejecimiento y la EPOC .....	18
4.9.2	Calidad de vida en pacientes con EPOC .....	18
5.9.2	Herramienta Copd assessment test (CAT).....	20
5.	Metodología.....	22
5.1	Enfoque.....	22
5.2	Tipo de diseño utilizado .....	22

5.3 Unidad de Estudio .....	22
5.4 Universo.....	22
5.5 Criterios de inclusión.....	22
5.6 Criterios de exclusión.....	23
5.7 Técnicas.....	23
5.6 Instrumentos .....	23
5.7 Procedimiento.....	24
5.8 Análisis estadístico .....	24
6. Resultados.....	25
6.1 Resultado para el primer objetivo.....	25
6.2 Resultados para el segundo objetivo .....	26
7. Discusión .....	27
8. Conclusiones.....	28
9. Recomendaciones .....	29
10. Bibliografía.....	30
11. Anexos .....	35

## Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Distribución de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. atendidos en los centros de centros de salud. Periodo enero – febrero 2021 .....</i>	25
Tabla 2. <i>Impacto en la calidad de vida en los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica atendidos en los centros de centros de salud en el periodo enero - febrero del 2021 .....</i>	26

## Índice de anexos

11.1 Anexo 1 Informe de aprobación de tema del trabajo de titulación.....	35
11.2 Anexo 2 Informe de Aprobación y Pertinencia del Tema .....	36
11.3 Anexo 3 Asignación del director del trabajo de titulación .....	37
11.3 Anexo 3 Primera modificación del tema .....	38
11.4 Anexo 4 Segunda modificación del tema .....	39
11.5 Anexo 5 Solicitar autorización para el desarrollo del trabajo de investigación .....	40
11.6 Anexo 6 Aprobación para ampliación de instrumentos en centros de salud autorizada por coordinadora de la ZONAL 7 – Salud .....	41
11.7 Anexo 7 Consentimiento informado.....	43
11.8 Anexo 8 Ficha de recolección de datos sociodemográficos .....	46
11.9 Anexo 9 Cuestionario para evaluar la calidad de vida en pacientes con la EPOC.....	47
11.10 Anexo 10 Certificación de traducción del Abstract.....	49
11.11 Anexo 11 Certificación de Tribunal de grado .....	50

## **1. Título**

Evaluación de la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en cuatro centros de salud urbanos y rurales del cantón Loja

## 2. Resumen

La calidad de vida es definida como un conjunto de factores que brindan bienestar, tanto en el aspecto físico como emocional a las personas, su deterioro se asocia diversos factores como son la edad y la presencia de enfermedades respiratorias crónicas, como es la EPOC, que se caracteriza por tener un carácter progresivo e irreversible, alcanzando su máxima prevalencia entre los 60 a los 80 años. El poder evaluar la calidad de vida en pacientes con EPOC constituye una oportunidad para conocer el impacto real de la enfermedad sobre la vida diaria; el objetivo es evaluar la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en cuatro centros de salud urbanos y rurales del cantón Loja. Este estudio fue de tipo descriptivo, prospectivo, de corte transversal. El universo de estudio corresponde a todos los pacientes diagnosticados de EPOC y que fueron atendidos en los centros de salud, a quienes se les aplicó la Prueba de la evaluación de la EPOC (CAT) por medio de una entrevista por vía telefónica y de forma presencial, siendo un total de 30 pacientes. Entre los principales resultados se pudo evidenciar que predominó el grupo etario de 50 a 59 años (30%), el sexo femenino teniendo un 63,33% , la vivienda actual como la ciudad de Loja con un (86,67%) y el centro de salud N°3 como aquel en el que se encuentran la mayoría de casos con un 50%; Después analizar los resultados obtenidos de la aplicación de la prueba de la evaluación de la EPOC, se concluyó que la mayor parte de los casos se encuentran en el grupo de impacto bajo con un 33,3%, seguido del grupo de impacto moderado y elevado con un 26,67 % y el grupo de impacto muy severo con un 13,33%.

**Palabras claves:** Calidad de vida, EPOC, Adulto mayor, Espirometría.

## 2.1. Abstract

Quality of life is defined as a set of factors that provide people with well-being, both physically and emotionally, its deterioration is associated with various factors such as age and the presence of chronic respiratory diseases, such as COPD, which It is characterized by having a progressive and irreversible character, reaching its maximum prevalence between 60 and 80 years of age. Being able to assess the quality of life in patients with COPD constitutes an opportunity to discover the real impact of the disease on daily life; The objective is to evaluate the quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease in four urban and rural health centers of the Loja canton. This study was descriptive, prospective, cross-sectional. The universe of study corresponds to all patients diagnosed with COPD and who were treated in health centers, to whom the COPD Assessment Test (CAT) was applied through an interview by telephone and in person. , being a total of 30 patients. Among the main results, it was possible to show that the age group of 50 to 59 years (30%) predominated, the female sex having 63.33%, the current home as the city of Loja with (86.67%) and the health center No. 3 as the one in which the majority of cases are found with 50%; After analyzing the results obtained from the application of the COPD evaluation test, it was concluded that most of the cases are in the low impact group with 33.3%, followed by the moderate and high impact group. with 26.67% and the very severe impact group with 13.33%.

**Keywords:** Quality of life, COPD, Elderly, Spirometry.

### **3. Introducción**

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se caracteriza por limitación persistente al flujo aéreo, usualmente progresiva y asociada a una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones a partículas y gases nocivos; se relaciona principalmente con el tabaquismo. Para entender el problema que plantea la EPOC a nivel de población mundial, basta con señalar los datos estadísticos ofrecidos por uno de los organismos internacionales como es la Organización Mundial de la Salud (OMS) que estima que para el año 2030, la EPOC ocupara el tercer lugar en el ranking de enfermedades con mayor impacto socio sanitario a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud [OMS],2022). En la actualidad afecta a 300 millones de personas en el mundo y cada año mueren más de 250 000 personas por esta misma causa. A demás de su mortalidad esta patología es también reconocida por el gran impacto que tiene sobre los costos en los distintos sistemas de salud, debido a que la presencia de exacerbaciones que se desarrollarán durante la evolución natural de la patología, lo que requerirá de un manejo intrahospitalario dependiente del caso (González y Díaz, 2018).

En los países europeos, la EPOC representa el 56% de los costos (38.6 billones de euros) por enfermedades respiratorias, en Estados Unidos, los costos directos estimados de la EPOC son de 29.5 mil millones y los indirectos de 20.4 mil millones de dólares. Por lo tanto, la EPOC no solo afecta al individuo enfermo, sino también a los miembros de la familia, debido a que alguno de ellos asumirá un nuevo rol de cuidador y renuncia a sus actividades laborales, lo que llega a producir una situación de riesgo para la economía tanto familiar como nacional. (Cáceres et al, 2018)

La prevalencia de EPOC en la población general de Latinoamérica y el Caribe, fue evaluada por tres estudios, dando como resultado una prevalencia combinada en general de la población de 13.4%, que van desde 7.7% en Colombia a 19.4% en Uruguay, una prevalencia creciente por grupo de edad: 5.2% para personas 40 a 59 años, 11.0% para personas 50 a 59 años y 24.3% para personas de 60 años o más. La prevalencia relacionada con el sexo, en mujeres fue del 10,4% y para los hombres tenían 18.2%. La prevalencia de la EPOC en poblaciones en riesgo, definido por la presencia de tabaquismo, la contaminación en interiores debido a la cocción de biomasa o polvos ocupacionales y productos químicos, fue evaluado por tres estudios, obteniendo como resultado una prevalencia agrupada de del 20,7%. El estudio realizado por Agustín Capona y cols. en el 2014, una vez establecido los niveles de ingreso y prevalencia del tabaquismo en América latina, se demostró una prevalencia variable de la EPOC del 13.4% en Ecuador( Bolívar et al, 2019).

En así que en nuestro país la EPOC alcanza una prevalencia del 4.7%, con una tasa de 10.31 por cada 100.000 habitantes, por lo que se encuentra dentro del grupo de enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores, constituyendo la octava causa mortalidad general en el año 2016 y la novena causa en el 2017 y 2018. La base de datos de egresos hospitalarios del Ecuador, en el año 2012, registró alrededor de 4023 por Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica(*Instituto Nacional de Estadística y Censos*[INEC], 2022).

En la ciudad de Loja, la investigación titulada “Factores asociados a Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en pacientes mayores a 50 Años” y realizada en el Hospital General Isidro, nos menciona que la edad dentro del intervalo de 70 a 80 años, el sexo masculino, la residencia rural, la ocupación de ama de casa seguido de actividades de agricultura se asocia con mayor frecuencia con EPOC y entre sus principales factores de riesgo para su desarrollo son la exposición al humo de leña, la exposición al humo de tabaco y el antecedente de consumo de tabaco (Sarango & Vidal, 2020).

Dada la importancia de la EPOC a nivel mundial, internacional, nacional y local en conjunto con una prevalencia creciente este estudio se realizó con el objetivo general de evaluar la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en cuatro centros de salud urbanos y rurales del cantón Loja. Además, se abordaron los siguientes objetivos específicos: Categorizar a los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica de acuerdo según: edad, nivel de instrucción, estado civil, vivienda actual y centro de salud en donde se atendió y determinar el impacto en la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

El presente estudio se realizó con el propósito de beneficiar a todas las personas que han sido diagnosticadas de la EPOC y que han sido atendidos en los centros de salud N°1, N°2, N°3 Héroes del Cenepa , Taquil, Yangana, Vilcabamba y Malacatos de cantón Loja, con el fin de que se puedan crear a partir del presente estudio, medios que permitan evaluar la calidad de vida de pacientes con EPOC y el impacto de la misma, con el fin de plantear estrategias que busquen mejorar el curso natural de esta patología.

## 4. Marco teórico

### 4.1 Definición de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

La EPOC se caracteriza por tener síntomas frecuentes, prevenibles y tratables, además de limitación del flujo aéreo de forma persistente, producto de anomalías de las vías respiratorias, causadas por la exposición de partículas o gases nocivos. La limitación crónica del flujo aéreo que es característica de la EPOC, es producida por una combinación de enfermedades de las vías aéreas pequeñas y destrucción del parénquima pulmonar, cuyas contribuciones relativas varían de un individuo a otro (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2022).

### 4.2 Fisiología respiratoria

**4.2.1 Ventilación pulmonar.** Su función principal es intercambio gaseoso en el cual, el dióxido de carbono, producto de los procesos metabólicos celulares se intercambia con oxígeno, que posteriormente es transportado a los diferentes tejidos corporales. Sus componentes principales son: La ventilación pulmonar que es el flujo de entrada y salida de aire entre la atmósfera y los alvéolos pulmonares, la difusión de oxígeno y de dióxido de carbono entre los alvéolos y la sangre, y el transporte de los mismos desde los tejidos hacia los pulmones y viceversa (Guyton y Hall, 2016).

#### 4.2.2 Volúmenes y capacidades pulmonares.

**4.2.2.1 Volúmenes pulmonares.** Estos se pueden dividir en: El volumen corriente, el cual es el volumen de aire que se inhala o se exhala en cada respiración normal. El volumen de reserva inspiratoria que es el volumen adicional de aire que se puede inhalar desde un volumen corriente normal y por encima del mismo. El volumen de reserva espiratoria que es el volumen adicional máximo de aire que se puede exhalar mediante una espiración forzada después del final de una espiración a volumen corriente normal. El volumen residual que es el volumen de aire que queda en los pulmones después de la realización de una exhalación forzada (Guyton y Hall, 2016).

**4.2.2.2 Capacidades pulmonares.** Son los volúmenes de aire que se combinan a lo largo del ciclo respiratorio. Estos pueden ser clasificados en: La capacidad inspiratoria, resultado de la suma del volumen corriente y el volumen de reserva inspiratoria. La capacidad residual funcional, que es el volumen de aire restante dentro de los pulmones al final de una espiración en un ciclo respiratorio normal. La capacidad vital definida como el volumen máximo de aire

que puede exhalarse desde la capacidad pulmonar total hasta llegar a volumen residual funcional. Por último, la capacidad pulmonar total la cual es el volumen máximo al que se pueden expandir los pulmones con el máximo esfuerzo (Guerrero et al., 2016).

**4.2.3 Registro de las variaciones del volumen pulmonar: espirometría.** La ventilación pulmonar puede ser registrado midiendo el movimiento del volumen de aire producido durante el ciclo pulmonar por medio del espiómetro, el cual en su forma más sencilla está formado por un tambor invertido sobre una cámara de agua. En el tambor hay un gas respiratorio y un tubo que conecta la boca con la cámara de gas. Cuando el paciente exhala, el aire ingresa mediante el tubo al interior de la cámara y cuando este inhala el aire sale al exterior de la cámara, provocando que el tambor se eleve y descienda, registrando dichos movimientos en una hoja de papel (Guyton y Hall, 2016).

### **4.3 Fisiopatología de la EPOC**

La patogenia de la EPOC es caracterizada por un flujo aéreo limitado de forma irreversible por una obstrucción intrínseca de la vía aérea y por la pérdida de la fuerza de retracción elástica pulmonar (Echevarria, 2019). Además de caracterizarse por cambios inflamatorios, una respuesta inmune inadecuada, desequilibrio en el estrés oxidativo y de la relación proteasas/anti proteasas. Todas las anteriores modificaciones son relacionadas con la interacción del humo del cigarrillo, toxinas, efectos ambientales, aspectos individuales y genéticos. (Martínez et al., 2017).

En la patogenia de la EPOC también se incluye la disfunción muscular que deteriora la actividad física de paciente. La distribución de los tipos de fibras musculares, la inflamación, el estrés oxidativo, la hipoxemia, la hipercapnia y el déficit de vitamina D, son factores que se asocian a la disfunción muscular, provocando debilidad muscular por atrofia y alteración en el metabolismo muscular (Maltais et al., 2014).

**4.1.1 4.3.1 Bronquitis crónica.** Es definida como la inflamación crónica de los bronquios en conjunto con la presencia de tos productiva durante un periodo mínimo de 3 meses durante al menos 2 años consecutivos (Martínez et al, 2017). Acompañado de la alteración en el intercambio gaseoso y aumento de la resistencia aérea produciendo una hiperinsuflación que provoca finalmente la disnea (Echevarria, 2019).

La obstrucción mucosa de las vías respiratorias en la bronquitis crónica se debe a varios

factores como son: células ciliadas destruidas por las proteasas, provocando falla de la mecánica mucociliar, hipersecreción de mucina, moco deshidratado de las vías respiratorias debido al humo, desencadenando diversas reacciones con alta o baja expresión de diferentes receptores regulatorios y la presencia de proteínas plasmáticas, glucosaminoglicanos y proteoglicanos, ADN, lípidos, células inflamatorias y patógenos en el moco que cambian las propiedades biofísicas normales (Martínez et al, 2017).

**4.1.2 4.3.2 Enfisema.** Es definida como una ampliación anormal y permanente del espacio aéreo distal a los bronquiolos terminales, acompañada de la destrucción de las paredes bronquiales sin la presencia de fibrosis aparente (Martínez et al, 2017). Esta destrucción de las paredes bronquiales se vincula con la pérdida de la elasticidad del tejido pulmonar, debido a la destrucción de las estructuras que sostienen y alimentan los alvéolos, por lo que se colapsan durante la espiración, atrapando aire en los pulmones y reduciendo la capacidad pulmonar (Echevarria, 2019). Todos estos cambios son resultado de procesos proinflamatorios que, en ciertas condiciones, como es la exposición al humo, provocan que las células epiteliales y las células inflamatorias reclutadas produzcan proteinasas y oxidantes que causan daño pulmonar a través de la apoptosis de las células del tabique alveolar y la destrucción de la matriz extracelular (Goldklang y Stockley, 2016).

Dependiendo del agente lesivo el enfisema puede clasificarse en: Enfisema acinar proximal, característico en los fumadores de cigarrillos, el enfisema panacinar que se encuentra en las deficiencias de  $\alpha$ 1-antitripsina, el enfisema acinar distal o paraseptal observado en adultos jóvenes con neumotórax espontáneo y el enfisema cicatricial, el cual puede ser irregular o para cicatricial, caracterizado por un agrandamiento del espacio aéreo con fibrosis (Berg y Wright, 2016).

Los agentes lesivos que dañan la vía aérea y que promueven la formación de enfisema, se caracterizan por provocar la pérdida del soporte de los acinos distales y el atrapamiento del aire, que en una fase inicial causan anomalías bronquio alveolares y limitación crónica del flujo aéreo, mientras que, en fases avanzadas, se produce una pérdida de la elasticidad alveolar. Esta respuesta inflamatoria crónica anormal, produce destrucción tanto del parénquima como la vasculatura pulmonar, interrumpiendo la reparación normal de los tejidos, fibrosis de la vía aérea pequeña y ruptura alveolar (Martínez et al, 2017).

## 4.4 Epidemiología

Las enfermedades respiratorias en general reciben poca atención y financiación en comparación con otras causas importantes de morbilidad y mortalidad mundial, especialmente la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica la cual es un importante problema de salud pública además de un desafío para los médicos en el siglo XXI en todo el mundo, debido a que es el centro de atención por su alta prevalencia, morbilidad y mortalidad creando desafíos formidables para los sistemas de salud (López , Tan y Soriano, 2016).

Según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se calcula que la prevalencia de la EPOC aumentará en el futuro con énfasis en países en desarrollo, debido de manera fundamental a la frecuencia del hábito tabáquico entre los adolescentes. Se calcula que en el año 2020 pasará a ocupar la tercera plaza en el ranking de enfermedades con mayor impacto socio sanitario. En la actualidad afecta a unos 300 millones de personas en el mundo y cada año mueren más de 250 000 por esta causa (González y Díaz, 2018).

De la información obtenida de diversos estudios sugieren una mayor prevalencia en la población masculina, adultos mayores de 40 años y en fumadores o exfumadores. En Latinoamérica, un estudio realizado en Chile, Brasil, Uruguay, México y Venezuela, reportó una prevalencia del 15% del diagnóstico de EPOC en personas mayores de 40 años. En Colombia, a pesar de la poca información disponible sobre la epidemiología de la EPOC, se sabe que la prevalencia y la magnitud de sus consecuencias varían ampliamente por regiones, tal y como lo demostró el estudio PREPOCOL (Prevalencia de la EPOC en Colombia). Este estudio determinó, para el 2005, que 9 de cada 100 personas mayores de 40 años padecían esta enfermedad, porcentaje que se distribuyó principalmente en Medellín (13.5%), Bogotá y Cali (8.5%), seguido de Bucaramanga (7.9%) y Barranquilla (6.2%) (Bolívar et al., 2019).

Es importante destacar que esta patología es también reconocida por el gran impacto que tiene sobre los costos en los distintos sistemas de salud, debido a la presencia de exacerbaciones que requieren de manejo intrahospitalario. En los países europeos, la EPOC representa el 56% de los costos por enfermedades respiratorias. Por su parte, en Estados Unidos, los costos directos estimados de la EPOC son de 29.5 mil millones y los indirectos de 20.4 mil millones de dólares(Bolívar et al., 2019)

#### **4.5 Factores de riesgo**

Los principales factores de riesgo del EPOC son: el tabaquismo activo y pasivo, la contaminación del aire, tanto en espacios cerrados como en el exterior, la inhalación de partículas de polvo y sustancias químicas en el lugar de trabajo, tuberculosis pulmonar, factores

genéticos como el enfisema hereditario debido a la deficiencia de alfa-1-antitripsina, además de la edad, el sexo, el envejecimiento pulmonar, las infecciones respiratorias repetidas del niño o adulto en edades tempranas y factores socioeconómico (González y Díaz, 2018).

**4.5.1 Tabaquismo activo y pasivo.** El consumo de tabaco es la principal causa de la EPOC, de forma que el 85% de los casos son debidos al consumo de tabaco y el 20% de los fumadores pueden desarrollar EPOC a lo largo de su vida. En la edad adulta, el tabaquismo pasivo también contribuye a la sintomatología y al desarrollo de la EPOC (Carrión, Dos y Celli, 2018).

**4.5.2 Contaminación atmosférica.** Los contaminantes específicos estudiados en relación con la EPOC son el ozono, las partículas en suspensión, el monóxido de carbono, el dióxido de sulfuro, el dióxido de nitrógeno y entre otros gases. Es importante tener en cuenta que la alta contaminación atmosférica, sobre todo asociada al tráfico rodado, es un factor desencadenante de exacerbaciones de la EPOC en individuos susceptibles (Guía Española de la EPOC [GESEPOC], 2017).

**4.5.3 Exposición a biomasa.** Un creciente cuerpo de evidencia respalda que la EPOC es causado por la exposición crónica en interiores, al humo de biomasa, causando predominantemente una enfermedad de las vías respiratorias con leve o enfisema mínimo, que se caracteriza por un importante engrosamiento de la pared bronquial, principalmente de su basal membrana, metaplasia de células escamosas, hiperplasia, fibrosis peribronquiolar y bronquiectasias (Ramírez et al., 2019)

**4.5.4 Exposición ocupacional.** En diversos estudios de cohortes de trabajadores han identificado que la exposición ocupacional a diversos polvos, gases y humos tóxicos se asocia a un mayor riesgo de desarrollar enfermedad pulmonar obstructiva crónica, incluso después de tener en cuenta los factores confusores como el tabaco (GESEPOC, 2017).

**4.5.5 Tuberculosis pulmonar.** Los antecedentes de tuberculosis son un factor de riesgo importante de EPOC y la tuberculosis también es común en pacientes con EPOC. El desarrollo de obstrucción crónica del flujo de aire puede estar relacionado con factores de riesgo comunes o daños pulmonares asociados con la tuberculosis. Tanto la EPOC como la tuberculosis son un problema de salud importante en los países en desarrollo (Sarkar et al., 2017, p.292).

**4.5.6 Factores genéticos.** El más importante a recalcar es deficiencia congénita de antitripsina alfa-1 (AAT), la cual de manera normal es codificada por el gen SERPINA1 y su función es ser el inhibidor de la proteasa plasmática de la elastasa leucocitaria, una poderosa enzima ubicada en los gránulos azurófilos de los neutrófilos. Aproximadamente 1 de cada 3000 personas en los Estados Unidos heredan una deficiencia grave de AAT, que aumenta

sustancialmente su riesgo de EPOC, así como de enfermedad hepática (incluidas hepatitis, cirrosis y carcinoma hepatocelular)(Silverman, 2020).

**4.5.7 Infecciones de la infancia.** Este factor de riesgo es evidenciado en el estudio de casos y controles “Hayden et”, el cual investiga la asociación entre neumonía infantil y el desarrollo de EPOC. El estudio concluyó en la asociación de estos dos factores y que la combinación con asma desarrollada en la infancia, aumentaba el riesgo sustancialmente de desarrollar EPOC(Savran y Ulrik, 2018).

**4.5.8 Otros factores.** Otros factores de riesgo que se han descrito son la edad, el sexo, el envejecimiento pulmonar, las infecciones respiratorias repetidas del niño o el adulto en edades tempranas y los factores socioeconómicos. La mayoría de estos factores asociados con el desarrollo de EPOC no pueden ser modificados. En general, la prevalencia de EPOC aumenta con la edad y es más frecuente en los varones, aunque este hecho parece estar más relacionado con el efecto acumulativo de otros factores de riesgo a los que se ha expuesto el individuo a lo largo de la vida que con la edad o el sexo. El papel de los antecedentes familiares es una mezcla de factores genéticos y ambientales. En las clases sociales más desfavorecidas hay un mayor número de factores que se asocian al desarrollo de la enfermedad: mayor consumo de alcohol y tabaco, peores condiciones de las viviendas, infecciones frecuentes en la infancia y menos recursos sanitarios(GESEPOC, 2017)

## **4.6 Diagnóstico del EPOC**

**4.6.1 Diagnóstico clínico del EPOC.** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un proceso inflamatorio crónico heterogéneo de las vías respiratorias que a menudo implica la destrucción de alvéolos y vasos sanguíneos adyacentes. Los síntomas varían desde tos productiva crónica hasta disnea debilitante. La trayectoria de la enfermedad puede variar desde años de estabilidad hasta exacerbaciones agudas devastadoras e insuficiencia respiratoria(Lowe et al., 2019).

Actualmente el diagnóstico se establece en los pacientes que tienen síntomas y limitación del flujo de aire obstructivo con un historial previo de exposición a un factor de riesgo conocido. En ausencia de síntomas y / o confirmación fisiológica, la definición no se cumple. Es causa que potencialmente, se dejen a muchos pacientes mal diagnosticados, lo que puede conducir a impactos negativos tanto a nivel individual como poblacional(Ho et al., 2019).

Se debe sospechar la presencia de EPOC en pacientes con factores de riesgo que además informan disnea en reposo o con esfuerzo, tos crónica con o sin producción de esputo, o

antecedentes de sibilancias. Ciertos hallazgos en la historia clínica y el examen físico que aumenta la probabilidad de EPOC incluyen antecedentes de tabaquismo de más de 40 años-paquete, historia con antecedentes familiares de EPOC, máxima altura laríngea de 4 cm o menos y edad mayor que 45 años independientemente del historial de tabaquismo. La presencia o ausencia de las cuatro características pueden gobernar EPOC(Gentry & Gentry, 2017).

Otro buen predictor clínico de EPOC es la combinación de tres variables clínicas: tasa de flujo máximo de menos de 350 L por minuto, disminución de sonidos respiratorios y un historial de tabaquismo de 30 paquete-años o más. La presencia de cualquiera de estas variables clínicas predice obstrucción en el flujo de aire con una sensibilidad del 98% y 46% especificidad, mientras que la ausencia de los tres esencialmente descarta la obstrucción del flujo de aire. Aunque se puede sospechar EPOC en función de los hallazgos encontrados a partir de la historia y el examen físico, el diagnóstico debe confirmarse mediante espirometría para detectar obstrucción del flujo de aire y su gravedad(Gentry & Gentry, 2017).

**4.6.2 Pruebas de función pulmonar en la Epoc.** Las pruebas de función pulmonar (PFP) son cada vez más importantes para el diagnóstico y el tratamiento de muchas enfermedades pulmonares. Además de la espirometría, otros parámetros de función pulmonar, como es el factor de transferencia del monóxido de carbono (TLco), se consideran fundamentales para valorar la eficacia de otros nuevos fármacos anti fibróticos. En la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la espirometría forzada es actualmente la prueba necesaria para su diagnóstico y estadificación. Sin embargo, cada vez son más los autores que consideran que otros parámetros de las PFP, como TLco o la oscilometría forzada (FOT), son fundamentales para un diagnóstico precoz y que, por tanto, deben correlacionarse con los síntomas y además permitir valorar la eficacia de nuevos tratamientos para estos pacientes (Martinez, Burgos y Galdiz, 2020)

**4.6.3 Diagnóstico espirométrico.** Según el informe actual de la "Iniciativa mundial para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica" (GOLD), la espirometría posbroncodilatador (post-BD) es obligatoria para el diagnóstico de EPOC, sin embargo, no se realiza regularmente para ese propósito(Sator et al., 2019)

Debido a que, a pesar de la facilidad de acceso a la espirometría en los países de altos ingresos, surgen problemas debido a la utilización insuficiente de las pruebas, particularmente en la práctica general, o las pruebas que no se ajustan estrictamente a las directrices, esto forma la base del su diagnóstico espirométrico (Ho et al., 2019).

La espirometría es diagnóstica de EPOC cuando la relación volumen espiratorio forzado post broncodilatador en un segundo (FEV<sub>1</sub>) / capacidad vital forzada (FVC) es inferior a 0,7, La ACP, oro, y agradable directrices hacen hincapié en la sospecha clínica de la EPOC sobre la base de los hallazgos del examen físico y la historia, con la confirmación por espirometría (Ho et al., 2019).

**4.6.4 Diagnóstico diferenciales.** Existen múltiples enfermedades con las que se debe realizar un diagnóstico diferencial, a continuación, se muestran algunas de ellas y las características clínicas que pueden ayudar a diferenciarlas de la EPOC:

**4.6.4.1 Asma.** En realidad, estas dos enfermedades tienen una etiología, síntomas, tipo de inflamación de las vías respiratorias, células inflamatorias, mediadores, consecuencias de la inflamación, respuesta a la terapia y curso clínico diferente. No obstante, las presentaciones de asma y EPOC pueden converger e imitarse entre sí, lo que dificulta el diagnóstico a estos pacientes de cualquiera de estas afecciones. La asociación de asma y EPOC en el mismo paciente se ha denominado fenotipo mixto asma-EPOC o síndrome de superposición (Rogliani et al., 2016).

**4.6.4.2 Insuficiencia cardíaca.** Tanto la EPOC como la insuficiencia cardíaca son enfermedades sindrómicas progresivas crónicas que comparten importantes factores de riesgo y los principales síntomas en ambas condiciones incluyen la falta de respiración, tolerancia reducida al ejercicio, y fatiga. Estas similitudes complican el proceso de diagnóstico, especialmente al inicio etapas de la enfermedad, y obstaculizar el descubrimiento del desarrollo gradual de una enfermedad en presencia de la otra (Güder y Störk, 2019).

**4.6.4.3 Bronquiectasias.** Volúmenes de esputo abundantes de aspecto purulento, asociados con infección bacteriana, dilatación bronquial con engrosamiento de la pared bronquial observada en la tomografía, típico cuadro clínico de una bronquiectasia, pero en similares circunstancias puede presentarse una exacerbación de la EPOC, por lo cual puede surgir cierta confusión al diferenciar una de otra (Güder y Störk, 2019).

**4.6.4.4 Embolismo pulmonar.** La incidencia de embolia pulmonar parece mayor en pacientes con EPOC que en la población general. La prevalencia de la enfermedad tromboembólica venosa entre los pacientes con EPOC con síntomas aumentados solo se ha estudiado con baja mano de obra, con tasas muy variables dependiendo del método de detección, guiado por la clínica o sistemático. Pero es importante considerar que el desarrollo insatisfactorio de un episodio presumiblemente correspondiente a una exacerbación de EPOC, especialmente en casos de hipoxemia inexplicable y / o hipocapnia o disminución de PaCO<sub>2</sub>

en comparación con el estado básico, debería aparecer este diagnóstico nuevamente (Carrier, 2017).

## **4.7 Tratamiento de la EPOC estable.**

### **4.7.1 Medidas generales.**

**4.7.1.1 Abandono del tabaquismo.** Al ser la principal causa de EPOC, el dejar de fumar es la medida terapéutica más importante en todos los estadios y grados de la enfermedad, mejorando el pronóstico de forma independiente de la edad del paciente, debido a que las lesiones bronquiales producidas por el tabaco son probablemente reversibles, al menos en parte, y el deterioro funcional tiende a no progresar tras el abandono del hábito (Bernadich y Torres, 2001).

**4.7.1.2 Vacunación.** Son de importancia clínica dos vacunas, la primera es la vacuna antigripal la cual protege al usuario de la ÉPOC de infecciones respiratorias que constituyen un grave riesgo de agudización y muerte(Luján y Santiagosa, 2020). La segunda es la vacuna antineumocócica, de las cuales disponemos dos tipos, la de polisacáridos 23-valente (PPSV23) y la conjugada 13-valente (PCV13). La PPSV23 es recomendada en pacientes con EPOC de menor edad con comorbilidades importantes, que incluyen a las enfermedades crónicas pulmonares y cardíacas. Esta vacuna reduce la incidencia de neumonía adquirida en la comunidad en pacientes de menos de 65 años de edad y con una FEV1 menor a 40 por ciento del valor predicho o con comorbilidades(GOLD, 2020).

**4.7.2 Tratamiento farmacológico en la EPOC estable.** El tratamiento farmacológico empleado con el objetivo de reducir los síntomas, reducir la frecuencia y gravedad de las exacerbación, mejorar la tolerancia la ejercicio y el estado de salud y mejorar el pronosticó(GOLD, 2020).

**4.7.2.1 Broncodiladores.** Es importante que sean divididos dos grupos, por una parte, los de corta duración como por otra parte los de larga duración, a su vez ambos grupos se dividen en broncodilatadores anticolinérgicos y beta- 2 adrenérgicos.

Los beta- 2 adrenérgicos son de primera elección por su gran eficacia y escasos efectos secundarios a las dosis habituales. Su efecto se debe a su acción sobre los receptores  $\beta_2$  del árbol bronquial activando la adenilciclase, cuya acción da lugar a la conversión de adenosín trifosfato (ATP) en adenosín monofosfato (AMP), lo que produce relajación de la musculatura lisa bronquial. También impiden la liberación de mediadores por parte de los mastocitos y otras

células proinflamatorias de la mucosa bronquial. Los  $\beta_2$  de corta duración(SABA), como salbutamol o terbutalina, se disocian rápidamente de sus receptores, mientras que los  $\beta_2$  de larga duración(LABA), como salmeterol o formoterol, presentan una mayor afinidad por sus receptores, lo que explica su acción más prolongada(Bernadich y Torres, 2001).

Los broncodilatadores antimuscarínicos cumplen su función al bloquear los efectos broncostrictores de la acetilcolina sobre los receptores muscarínicos M3 que se expresan el musculo liso de las vías respiratorias. Al igual de que beta- 2 adrenérgicos se dividen en antimuscarínicos de corta acción (SAMA) representados por el Ipratropio y oxitropio, y antagonistas antimuscarínicos de acción prolongada (LAMA), como tiotropio, aclidinio, bromuro de glicopirronio y umeclidinio que actúan sobre los receptores de manera diferente. Estos fármacos se caracterizan por absorberse mal, limitando sus efectos secundarios, por tal razón son considerados muy seguros, aunque la sequedad bucal es reportada con frecuencia en estos pacientes(GOLD, 2020).

**4.7.2.3 Corticoides.** Poseen una discreta acción antiinflamatoria en la EPOC, que, comparados con los broncodilatadores, su beneficio es menor, así que nunca se deben emplear en monoterapia. La combinación de corticoides inhalados con broncodilatadores reduce la frecuencia de las agudizaciones y mejora la calidad de vida en pacientes exacerbadores. Están indicados en los pacientes con mayor riesgo de agudización y un valor de eosinófilos elevado. Se recomienda combinarlos con LABA, pero no con LAMA debido a que no existen combinaciones, ni tampoco evidencia de su uso. Las reacciones adversas más frecuentes son la candidiasis oral, la disfonía y la equimosis. Pero la más importante es un mayor riesgo de neumonía, especialmente en pacientes que reciben dosis elevadas, fumadores, con comorbilidades, de más edad y fragilidad(Luján y Santigosa, 2020).

**4.7.2.4 Metilxantinas.** La teofilina es la más representativa de este grupo, que se caracteriza por ser broncodilatadores débiles, pero que presentan efectos aditivos a los broncodilatadores habituales. Tienen un efecto positivo sobre la fuerza del diafragma, un aumento del rendimiento de los músculos respiratorios, una reducción del atrapamiento aéreo y una mejoría del aclaramiento mucociliar. Su limitada eficacia clínica y su estrecho margen terapéutico las relega a ser utilizadas principalmente en pacientes de alto riesgo si persisten disneicos tras la doble terapia broncodilatadora. La toxicidad de la teofilina es dosis-dependiente. Cuando se administra de forma prolongada se debe verificar sus concentraciones plasmáticas y se debe

tener en cuenta el riesgo de interacciones con otros fármacos como el alopurinol, ciprofloxacino, eritromicina, benzodiazepinas o cimetidina, entre otros.(GESEPOC, 2017).

**4.7.3 Rehabilitación respiratoria.** Se trata de una intervención integral y estructurada, basada en terapias dirigidas a mejorar la condición física/psicológica y a promover comportamientos saludables, que incluye entrenamiento físico, nutrición, autocuidado y control de los síntomas. Causando la mejoría de la disnea, la capacidad de ejercicio y la calidad de vida de los pacientes con EPOC, incluso con un beneficio mayor que otros tratamientos comúnmente empleados(Luján y Santigosa, 2020).

**4.7.4 Oxígeno terapia.** La oxigenoterapia a largo plazo (LTOT) es un tratamiento farmacológico común para la EPOC. El papel del oxígeno en la EPOC dentro de la exacerbación juega un papel muy importante ya que tiene la capacidad de ser terapéutica y tóxica. La terapia puede ser confusa para los médicos, cuidadores, proveedores y pacientes. Nueva tecnología para LTOT podría probar beneficioso, pero las limitaciones de costos y el reembolso tienen innovación limitada. La LTOT demostró en diferentes estudios que los sujetos que recibieron oxígeno tuvieron un doble aumento en la mediana de supervivencia y una reducción de la enfermedad pulmonar(Branson, 2018).

#### **4.8 Comorbilidades en la EPOC**

La comorbilidad se entiende como la coexistencia de enfermedades o la aparición de una condición adicional en una persona con diagnóstico previo. La presencia de comorbilidad con frecuencia deteriora el curso de enfermedades concurrentes, socava la calidad de vida y generalmente aumenta la morbilidad y mortalidad de estos pacientes(Pedrozo , Campo y De la torre, 2018)

La EPOC es una enfermedad que se desarrolla a partir de los 40 años y que alcanza su máxima prevalencia entre los 60 a los 80 años. Esto también ocurre con la mayoría de enfermedades crónicas, que se suelen diagnosticar de forma progresiva a partir de la cuarta década de la vida, con prevalencias máximas a partir de los 65 años (Alonso, 2016).

Las guías clínicas estratifican la gravedad de la enfermedad y el tratamiento en función de los síntomas del paciente, del grado de limitación funcional y del número de exacerbaciones. No tener en cuenta las comorbilidades puede ser una fuente de error ya que el grado de disnea, la limitación con el esfuerzo, e incluso el grado de afectación funcional, puede estar relacionado con factores ajenos a la obstrucción. De forma especial, la obesidad y las cardiopatías asociadas

pueden aumentar el nivel de disnea en la escala mMRC para un determinado valor del FEV1. Así mismo, otros procesos como la ansiedad o la depresión pueden modular de forma muy relevante la expresión de la enfermedad, cuya categorización, en ocasiones se realiza con escalas subjetivas. El resultado final es que cualquier recomendación que apoye el incremento del tratamiento sin valorar previamente estos factores puede inducir errores clínicamente relevantes (Alonso, 2016).

Sobre condiciones comórbidas, se observó que las comorbilidades más frecuentes eran hipertensión (64.7%), diabetes (28.5%), enfermedad coronaria (19.9%), arritmia cardíaca (16,6%) e insuficiencia cardíaca congestiva (3,8%). Y Pucha et al documentaron que la mayoría entidades asociadas comunes fueron incontinencia o enfermedad prostática (63.6%), artritis (58.6%), síntomas depresivos (42.5%), corazón coronario enfermedad (23.4%), enfermedad renal crónica (21.7%), insuficiencia cardíaca congestiva (15,1%) y diabetes (13,9%)(John et al., 2017).

#### **4.8.1 Comorbilidades con mayor frecuencia en la EPOC.**

**4.8.1.1 Enfermedad cardiovascular.** Las enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular) son las principales causas de fallecimiento y junto a las neoplasias, las comorbilidades que generan mayor mortalidad en los pacientes con EPOC. El aumento de las concentraciones plasmáticas de marcadores de lesión miocárdica como la troponina T ultrasensible se asocia a un peor pronóstico en pacientes con EPOC sin cardiopatía isquémica conocida, tanto durante la exacerbación como en fase estable. En general, el tratamiento de la EPOC y la cardiopatía isquémica no varía en los pacientes con ambas enfermedades(GESEPOC, 2017).

**4.8.1.2 Fibrilación auricular.** Se asocia de manera independiente con EPOC, pero algunos factores propios influyen en su desarrollo de la fibrilaciones auriculares como son : la disminución de la oxigenación, hipercapnia, hipertensión pulmonar, disfunción diastólica, estrés oxidativo, inflamación, cambios en el tamaño auricular por fisiología respiratoria alterada, aumento de arritmogenicidad por focos de venas no pulmonares comúnmente localizados en la aurícula derecha, y fármacos respiratorios, son aquellos implicados en la patogenia de la fibrilación auricular en el EPOC.(Goudis, 2017)

**4.8.1.3 Deterioro cognitivo.** Los pacientes que padecen la EPOC presentan el doble de riesgo de desarrollar deterioro cognitivo que la población general, siendo los pacientes con hipoxemia los que presentan mayor incidencia. La función cognitiva solo está levemente afectada en

pacientes sin hipoxemia. De tal manera que la evidencia de deterioro cognitivo en individuos no hipóxicos, junto con un patrón constante de déficit cognitivo, sugieren que la EPOC se asocia con daño o disfunción neuronal que está separada de otras comorbilidades, como la enfermedad vascular (Dodd, Getov y Jones., 2010).

**4.8.1.5 Osteoporosis y sarcopenia.** Son frecuentes en la EPOC y se asocian con una discapacidad y una mortalidad importantes, tienden a ser infradiagnosticadas y subtratadas en pacientes con EPOC. La osteoporosis aumenta el riesgo de fracturas, mientras que la sarcopenia contribuye a una limitación funcional significativa. Tanto la actividad física como el ejercicio, especialmente en forma de un programa multidisciplinario de rehabilitación pulmonar, tiene un papel fundamental en la prevención y el tratamiento de ambas afecciones (Majid, Kanbar y Sharafkhaneh., 2016).

**4.8.1.6 Disfunción muscular.** El principal factor que produce la disfunción de los músculos de las extremidades es el desacondicionamiento, producto de un reposo excesivo y limitación en el ejercicio. La disfunción de los músculos espiratorios es principalmente una consecuencia de la hiperinsuflación pulmonar (Gea, Casadevall, Pascual, Orozco y Barreiro, 2016).

## **4.9 Calidad de vida y su evaluación**

**4.9.1 Envejecimiento y la EPOC.** El envejecimiento es un fenómeno natural inevitable conocido por todos los seres humanos, en el cual se produce una serie de cambios se ven representados en cada uno de los sistemas corporales y evidenciados en deficiencias en el rango movimiento, capacidad aeróbica, desempeño muscular, integridad sensorial, memoria, capacidad de atención, aprendizaje y su capacidad intelectual en general. Dentro de las enfermedades crónicas no transmitibles más frecuentes en este grupo de edad encontramos a la EPOC caracterizada por tener un carácter progresivo e irreversible y está asociada a la triada de la disnea, la limitación del ejercicio y el evidente deterioro en la calidad de vida (Pedroso et al., 2019).

**4.9.2 Calidad de vida en pacientes con EPOC.** La calidad de vida puede ser definida como un conjunto de factores que dan bienestar a una persona, tanto en el aspecto material como en el emocional. Cuando esta se relaciona con la salud se compone de diversos dominios que involucran aspectos físicos, mentales y bienestar social. El deterioro de la calidad de vida está estrechamente relacionado con dificultad para respirar, actividades físicas deterioradas y

problemas mentales incluyendo; depresión, ansiedad y trastornos psicológicos (Farag et al.,2018).

La EPOC afecta a la calidad de vida, al impedir que las personas debido a su condición no puedan socializar y disfrutar de sus aficiones. También hace que muchos se sientan frustrados y enojados por no poder hacer las cosas que quieren. La ansiedad y la depresión se asocian frecuentemente con EPOC y con enfermedades respiratorias agudas y crónicas en general. Mientras que la ansiedad puede aparecer antes que la depresión, la última está relacionada con la gravedad de la EPOC y con el grado de deterioro del funcionamiento. Ambas condiciones afectan significativamente el pronóstico y evolución de la EPOC (Mohammed et al.,2012).

**4.9.3 Herramientas para la evaluación de la calidad de vida en paciente con EPOC.** La evaluación de la calidad de vida en personas con enfermedades respiratorias se constituye en una oportunidad para conocer el impacto real de la enfermedad sobre la vida diaria, teniendo en cuenta que además de los factores patológicos propios de la enfermedad, existen otros aspectos tales como el ambiente y el entorno social que influyen en la calidad de vida de estas personas y a medida que la enfermedad progresa, los pacientes con EPOC experimentan una disminución de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud y aumento en el deterioro de su capacidad para trabajar y participar en actividades físicas y sociales(Pineda, Ramos y Cadavid, 2016, pag.3).

Para poder evaluar la calidad de vida se han diseñado cuestionarios detallados como el Cuestionario Respiratorio de Saint George (SGRQ) el cual es un cuestionario autoadministrado que examina tres dominios a través de 50 ítems con 76 respuestas ponderadas, se divide en dos partes , la primera se encarga de que examinar manifestaciones respiratorias, como la frecuencia y gravedad de los síntomas, y una segunda parte que examina las condiciones actuales de un paciente que conducen o se ven afectadas por la disnea, además de medir trastornos funcionales y psicosociales producto de la enfermedad respiratoria(Farag et al.,2018).

Otras herramientas que se utiliza de manera generalizada son el Cuestionario Respiratorio Crónico (CRQ) y el Copd assessment test (CAT). En el CRQ se evalúan cuatro aspectos de la calidad de vida relacionada a la salud: disnea, fatiga, función emocional y dominio. Cada dominio incluye de 4 a 7 elementos, y cada elemento se califica en una escala de Likert de 7 puntos; las puntuaciones de los elementos dentro de un dominio se suman para proporcionar una puntuación total para cada dominio. La importancia de la evaluación de la calidad de vida

relaciona con la salud se recalca en varios estudios que demuestran que los pacientes educados sobre la naturaleza de su enfermedad y las implicaciones de la terapia pueden comprender, reconocer y tratar mejor los síntomas que presenten. De ahí la necesidad de medir la calidad de vida con el fin de empezar a conocer el potencial impacto de los procedimientos terapéuticos en el bienestar, desde la perspectiva de los pacientes. (Bolívar et al., 2019).

**5.9.2 Herramienta Copd assessment test (CAT).** Es un cuestionario autoadministrado, estandarizado, simple, específico, breve y fácil de aplicar en la práctica clínica para valorar la calidad de vida de los pacientes con EPOC. Fue desarrollado por PW Jones *et al.* en 2009 a partir de una revisión de la literatura, encuestas a médicos y, principalmente, a través de entrevistas con pacientes con EPOC. Mediante el empleo de análisis psicométricos, se seleccionaron por criterios clínicos y estadísticos en un total de 8 ítems que valoraban diversos aspectos físicos y psicológicos relacionados con el impacto de la EPOC sobre su estado. Su desarrollo inicial fue patrocinado por la empresa GSK, es de acceso libre y está disponible en diferentes idiomas. Ha sido validado en diferentes países, incluido España, y los estudios realizados han mostrado que es un test fiable y reproducible, además de mostrar una buena correlación con otros test de referencia en la medición de la calidad de vida de pacientes con EPOC, como el SGRQ o el mMRC (Secades, 2020)

Cada una de las 8 preguntas del CAT, está valorada de 0 a 5 puntos según el grado de mejor a peor, de modo que la puntuación mínima es de 0 puntos y la máxima de 40, y a mayor puntuación, más importante es el impacto de la EPOC en la calidad de vida del paciente. Se plantea que una variación de 2 o más puntos puede indicar un cambio clínicamente significativo en el estado de salud del paciente (Jiménez et al., 2018). Bermudo et al (2014) ha propuesto la siguiente clasificación de acuerdo a la puntuación del CAT:

- Puntuación del CAT < 10 indica un bajo impacto de la EPOC en la calidad de vida de los pacientes.
- Puntuación del CAT 11-20 indica moderado impacto de la EPOC en la calidad de vida de los pacientes.
- Puntuación del CAT 21-30 indica elevado impacto de la EPOC en la calidad de vida de los pacientes.
- Puntuación del CAT > 30 indica muy elevado impacto de la EPOC en la calidad de vida de los pacientes.

El CAT puede usarse también como una herramienta para monitorizar la evolución de la enfermedad. Es preciso tener en cuenta que la EPOC es una enfermedad progresiva y que se puede esperar un empeoramiento en los resultados del test de 1 punto en promedio anual. La guía GOLD recomienda su empleo cada 2-3 meses con el objetivo de detectar cambios que indiquen diferencias clínicamente significativas en el estado de salud de los enfermos. Así, un aumento de la puntuación total de 2 puntos en test sucesivos podría indicar que el paciente ha sufrido exacerbaciones por las que no ha consultado al médico o bien sugerir problemas de adherencia al tratamiento.

## **5. Metodología**

El presente estudio se realizó en los centros de salud N°1, N°2, N°3, Héroes del Cenepa, Taquil, Yangana, Vilcabamba y Malacatos pertenecientes al cantón Loja, en los cuales se recolectó información de los pacientes diagnosticados previamente de la EPOC y que acudieron a dichos centros de salud, habiéndose tomado un tiempo de aproximadamente 2 meses.

### **5.1 Enfoque**

El presente estudio tiene un enfoque cualitativo

### **5.2 Tipo de diseño utilizado**

El presente estudio es de tipo descriptivo, prospectivo, de corte transversal.

### **5.3 Unidad de Estudio**

El presente estudio se realizó en cuatro centros de salud urbanos y rurales del Cantón de Loja. El centro de salud N°1, ubicado en la parroquia urbana el Sagrario, entre Av. Universitaria y la calle Juan de Salinas. El centro de salud N°2, ubicado en la parroquia urbana San Sebastián, barrio Pucara entre las calles Andrés Bello y Parque Galápagos. El centro de salud N°3, ubicado en la parroquia urbana Sucre, barrio Gran Colombia, entre las calles Riobamba y Santo domingo de los Colorados. Centro de salud Héroes del Cenepa ubicado en la parroquia urbana Punzara, barrio Héroes del Cenepa, en la calle José Robles Carrión. Centro de salud Taquil, ubicado en la parroquia rural Taquil, en la vía principal a Taquil. El centro de salud de Yangana ubicado en la parroquia rural Yangana, barrio Yangana, entre las calles Leónidas Tanay y Ángel Felicísimo Rojas. Centro de salud Vilcabamba ubicado en la parroquia rural Vilcabamba, en la avenida Eterna Juventud, entre las calles Miguel Salvador y Miguel Carpio. El centro de salud de Malacatos, ubicado en la parroquia rural Malacatos entre las calles Emiliano Ortega y Justiniano Estupiñán.

### **5.4 Universo**

El universo de estudio lo conforman los 30 pacientes diagnosticados de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica que fueron atendidos en los centros de salud N°1, N°2, N°3, Héroes del Cenepa, Taquil, Yangana, Vilcabamba y Malacatos.

### **5.5 Criterios de inclusión.**

- Pacientes con diagnosticado de EPOC
- Pacientes que se encontraron registrados en los centros de salud motivo del estudio y que pudieron ser localizados y o contactados.
- Pacientes diagnosticados de EPOC, que aceptaron participar en el trabajo de investigación y que estuvieron de acuerdo con el consentimiento informado.

### **5.6 Criterios de exclusión.**

- Pacientes que no estuvieron diagnosticados de enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- Pacientes que se negaron a participar en el trabajo de investigación o que no pudieron ser localizados.

### **5.7 Técnicas.**

Dada la importancia de la evaluación de la calidad de vida en pacientes con EPOC, se aplicó el cuestionario desarrollado y validado por PW Jones et al, publicado el 31-08-2009 en la revista de la Sociedad Respiratoria Europea, con la finalidad de determinar el impacto en la calidad de vida en los pacientes diagnosticados de EPOC en los centros de salud estudiados. Esto nos permitirá tener una línea de base para el desarrollo de futuros trabajos de intervención y brindar al personal de salud una herramienta que permita monitorizar el curso de la enfermedad.

### **5.6 Instrumentos**

Se utilizó: esferográficos, hojas de papel, computadora, impresora, transporte urbano e Inter cantonal a las parroquias de Malacatos, Vilcabamba, Taquil y Yangana, alimentación y teléfono.

**Consentimiento informado de la OMS:** Se aplicó el elaborado por el comité de Evaluación Ética de la Investigación y consta de los datos de contactos de los investigadores, introducción, propósito, tipo de intervención, selección de participantes, beneficios, confidencialidad, resultados compartidos, derecho a negarse o retirarse, y finalmente datos de identificación del participante, con su respectiva firma y fecha (Ver anexo 5 consentimiento informado).

**Cuestionario Sociodemográfico:** Fue elaborado por el autor del trabajo de titulación con el fin de recolectar información que permitan describir el universo objeto de estudio, en el mismo constan, fecha de aplicación de la ficha, el número de cedula del participante, sexo, edad, nivel

de instrucción, ocupación, estado civil, etnia y lugar de procedencia (Ver anexo 6 ficha de recolección de información).

**Copd assessment test (CAT):** Desarrollado por PW Jones *et al*, en el año 2009, fue validado en varios países con una consistencia interna excelente:  $\alpha$  de Cronbach = 0,88. En el cual se incluye ocho ítems correspondientes a síntomas que refiere el paciente, puntuando cada uno con valores de cero a cinco según su severidad para alcanzar una puntuación total entre cero y cuarenta puntos. (Anexo 7 cuestionarios para la calidad de vida en pacientes con EPOC)

## **5.7 Procedimiento**

El trabajo de investigación se presentó a la Coordinación de la Carrera de Medicina Humana para la aprobación del tema de proyecto de investigación (Anexo 1), posteriormente se solicitó la pertinencia del mismo (Anexo 2), y continuación se solicitó la designación de un docente de la Facultad de Medicina para la dirección del trabajo de titulación (Anexo 3). Debido a problemas relacionados con el universo objeto de estudio, se procedió a realizar la modificación del mismo en dos ocasiones con la autorización de la dirección de la carrera de medicina (Anexos 4 y 5). Posteriormente se realizaron los trámites pertinentes ante la gestora académica de la Facultad de la Salud Humana obteniendo así la autorización de la recolección de datos, misma que fue también dirigida a la Coordinadora Zonal 7 de Salud para su respectiva autorización (Anexo 6).

De la información obtenida por parte de los directores de los centros de salud estudiados se determinó una población aproximada de 147 pacientes diagnosticados de EPOC atendidos entre los años 2019 y 2020, de los cuales solo, 30 pacientes pudieron ser contactados. A continuación, se procedió a aplicar el consentimiento informado (Anexo 7), la ficha de recolección de datos sociodemográficos (Anexo 8), el cuestionario COPD Assessment Test (Anexo 9) a todos los pacientes que forman parte de este estudio.

## **5.8 Análisis estadístico**

Se construyó una base de datos a partir de las respuestas obtenidas de las fichas y cuestionarios aplicados; misma que fue analizada en el programa informático Microsoft Office Excel 2013, a continuación, se desarrolló una tabla de contingencia o tabulación cruzada, mediante el cual se presentaron los resultados obtenidos por cada objetivo planteado para luego realizar el análisis de cada variable y su interpretación.

## 6. Resultados

### 6.1 Resultado para el primer objetivo

Categorizar a los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica de acuerdo a: edad, nivel de instrucción, vivienda actual y centro de salud en donde se atendió

**Tabla 1. Distribución de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. atendidos en los centros de centros de salud. Periodo enero – febrero 2021**

Factores sociodemográficos		Frecuencia	Porcentaje
<b>Edad</b>	< 50	1	3,33
	50 a 59	9	30,00
	60 a 69	8	26,67
	70 a 79	5	16,67
	80 a 90	3	10,00
	>80	4	13,33
	total	30	100,00
	<b>Sexo</b>	Masculino	11
Femenino		19	63,33
Total		30	100
<b>Nivel de instrucción</b>	Ninguna	1	3,33
	Primaria	22	73,33
	Secundaria	2	6,67
	Superior	5	16,67
	Total	30	100
<b>Estado civil</b>	Soltero	4	13,33
	Casado	17	56,67
	Unión Libre	1	3,33
	Divorciado	3	10,00
	Viudo	5	16,67
	Total	30	100
<b>Vivienda actual</b>	Loja	26	86,67
	Malacatos	3	10,00
	San pedro de Vilcabamba	1	3,33
	Total	30	100
	<b>Centro de salud</b>	N° 1	5
N° 2		4	13,33
N° 3		15	50,00
Héroes del Cenepa		3	10,00
Malacatos		2	6,67
Vilcabamba		1	3,33
Taquil		0	0
Yangana		0	0
Total		30	100

*Fuente: Base de datos de la ficha de datos sociodemográficos*

*Elaborado: Diego Alejandro Viñan Diaz*

**Análisis:** La presente tabla evidencia que el grupo etario de mayor frecuencia es el comprendido entre los 50 a 59 años con un 33%; en lo referente al sexo el grupo femenino fue el más frecuente con el 63.33%; respecto al nivel de instrucción el 73,33% de los participantes únicamente han cursado por una educación primaria; respecto al estado civil más frecuente, el 56.67 % de los participantes se encuentran casados ; como vivienda actual, en la ciudad de Loja se corresponde al 86,67%, seguida por Malacatos con el 10 %; el centro de salud N° 3 se constituye el lugar en donde se encuentra la mayor parte de casos estudiados , correspondiendo al 50 %.

## 6.2 Resultados para el segundo objetivo

Determinar el impacto en la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

**Tabla 2. Impacto en la calidad de vida en los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica atendidos en los centros de salud en el periodo enero - febrero del 2021**

<b>Impacto en la calidad de vida</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Impacto bajo</b>	10	33,33
<b>Impacto Moderado</b>	8	26,67
<b>Impacto Elevado</b>	8	26,67
<b>Impacto Muy elevado</b>	4	13,33
<b>Total</b>	30	100

*Fuente: Base de datos del cuestionario Copd assessment test*

*Elaborado: Diego Alejandro Viñan Diaz*

**Análisis:** En la presente tabla se puede evidenciar el impacto del EPOC en la calidad de vida de los pacientes que participaron en el estudio, resaltando que la mayor parte de los casos se encuentran en el grupo de impacto bajo con un 33,33%, seguido del grupo de impacto moderado e impacto elevado con el 26,67%, y finalmente el grupo de impacto muy elevado con un 13.33%.

## 7. Discusión

La EPOC es una enfermedad crónica degenerativa la cual, a partir de los datos estadísticos proporcionados por la OMS, en el año 2030 ocupará el tercer lugar en el ranking de enfermedades con mayor impacto socio sanitario a nivel mundial. En nuestro país, las exacerbaciones de la EPOC ocupan el tercer lugar dentro de las causas de mortalidad.

Este estudio realizado, demostró que existe una diferencia significativa entre ambos sexos para el desarrollo del EPOC teniendo el sexo femenino un 63,33% y sexo masculino un 36,67%, resultado que contrasta con un estudio realizado en Cuba en el año 2018 denominado: Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada, el mismo reveló un predominio del sexo masculino con un 72.3 % y el femenino con un 27% (González y Barcón, 2018) .

Respecto al grupo etáreo predominante, es el comprendido entre 50 a 59 años el que tuvo mayor frecuencia con un 30 %, lo que difiere a los resultados obtenidos en el trabajo de titulación realizado en la ciudad de Loja denominado: Factores asociados a Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en pacientes mayores a 50 Años. “Hospital General Isidro Ayora”. Loja, en el cual el grupo etáreo predominante es el conformado por personas entre 70 a 80 años con un 60% (Sarango y Vidal , 2020).

En relación al nivel educativo de los participantes del estudio, existe un claro predominio del nivel de educación primaria con un 73,33%, estudio que se asemeja al realizado en Yunquera de Henares (Guadalajara) en el año 2014 denominado: Prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en una zona rural de Guadalajara, en el cual el nivel educativo predominante es la primaria con un 53% (Martinez, Vasquez y Zapata, 2016).

El estudio realizado por Ruiz et al. en España en el año 2018, pudo evidenciar los porcentajes de impacto en la calidad de vida de la EPOC, según su prueba de evaluación realizada en pacientes antes de ser sometidos a un tratamiento para dejar de fumar, los resultados fueron: puntaje bajo 30,3%; moderado 54,5%; elevado 15,2%, lo cual contrasta con los resultados de esta investigación en la cual los porcentajes de impacto en la calidad de vida de la EPOC, fueron: puntaje bajo 33,33%; moderado y elevado 26,67% , evidenciándose una clara diferencia entre ambos estudios, que se reflejan en este estudio que advierte un predominio de impacto bajo en la calidad de vida (Ruiz et al., 2018).

## **8. Conclusiones**

Una vez culminada la investigación se puede concluir que:

- Se evidencia que el grupo etáreo más frecuente estuvo comprendido entre los 50 a 59 años, con un predominio del sexo femenino; es el nivel de educación básico el que sobresale en la mayor parte de los casos, el estado civil casado es el más frecuente, la vivienda actual más frecuente, es la ciudad de Loja y como centro de salud con mayor número de casos, es el centro de salud N°3.
- El nivel de impacto en la calidad de vida en los pacientes con EPOC evaluados, se observó una mayor frecuencia en el impacto leve, seguido del impacto moderado a elevado y en su menor parte un impacto muy elevado.

## **9. Recomendaciones**

Una vez finalizado la presente investigación se plantean las siguientes recomendaciones:

- A los centros de salud involucrados en este estudio se les recomienda utilizar de forma rutinaria la prueba de evaluación de la EPOC, a fin de que sea aplicada a todos los pacientes diagnosticados de la EPOC que acuden a la consulta y puedan de esta manera ser monitorizados para determinar la evolución de la enfermedad.
- Se recomienda al personal del primer nivel de atención que labora en los centros de salud, reevalúen la adherencia al tratamiento por la existencia de cuadros de reagudización observadas en esta investigación, con el consiguiente impacto negativo en la calidad de vida.
- Al personal médico de atención primaria, realice un enfoque clínico – epidemiológico en todos los pacientes con sospecha de EPOC que presenten características sociodemográficas y factores predisponentes para adquirir esta enfermedad.

## 10. Bibliografía

- Bermudo, G., Pomares, X., Montón, C., Baré, M., & Monsó, E. (2014). Utilidad del cuestionario Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con obstrucción grave al flujo aéreo. *Medicina Clinica*, 143(8), 349–351. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2013.08.006>
- Bernadich, O., & Torres, A. (2001). Tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Medicina Integral*, 38(5), 200–207. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-tratamiento-enfermedad-pulmonar-obstructiva-cronica-13018823>
- Bolívar, Grimaldos F. Cano, Rosales D. Duran, Sandoval Albarracín, J. María José . Ruiz, M. Rincón, R. K. (2019). Calidad de vida de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, participantes en un programa educativo integral. *revista universidad industrial santander salud*, 51(3), 301–307. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18273/revsal>
- Branson, R. D. (2018). Oxygen Therapy in COPD. *Respiratory care*, 63(6), 734–748. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&DbFrom=pubmed&Cmd=Link&LinkName=pubmed\\_pubmed&LinkReadableName=RelatedArticles&IdsFromResult=29794207&ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&DbFrom=pubmed&Cmd=Link&LinkName=pubmed_pubmed&LinkReadableName=RelatedArticles&IdsFromResult=29794207&ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum)
- Cáceres-Rivera, D. I., Roa-Díaz, Z. M., Domínguez, C. L., Carreño-Robayo, J. H., & Orozco-Levi, M. A. (2018). Calidad de vida en adultos mayores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *MedUNAB*, 21(1), 46–58. <https://doi.org/10.29375/01237047.2512>
- Carlier, N. (2017). Differential diagnosis of acute COPD exacerbations. *Revue des Maladies Respiratoires*, 34(4), 369–372. <https://doi.org/10.1016/j.rmr.2017.03.011>
- Carrión Valero, F., & Dos Santos, Susana Paulos. Celli, B. R. (2018). Tabaquismo en pacientes con EPOC, ¿un nuevo fenotipo clínico? *Archivos de Bronconeumología*, 54(5), 249–250. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2017.10.021>
- Chamba, Dayanna Michelle. Rodríguez, S. F. (2020). *Factores asociados a Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en pacientes mayores a 50 Años . “ Hospital General Isidro Ayora ”. Loja* [Universidad Nacional de Loja]. [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjF2\\_rV2KjuAhWGxFkKHVr8D90QFJAaegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fdspace](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjF2_rV2KjuAhWGxFkKHVr8D90QFJAaegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fdspace)

unl.edu.ec%2Fjspui%2Fbitstream%2F123456789%2F23425%2F1%2FDAYANNAMIC  
HELLE\_SARANGOCHAMBA.pdf&usg=AOvVaw25lYBqsIJIw5d9tl

Dodd, J. W., Getov, S. V., & Jones, P. W. (2010). Cognitive function in COPD. *European Respiratory Journal*, 35(4), 913–922. <https://doi.org/10.1183/09031936.00125109>

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Who.int. (2022). Retrieved 20 May 2022, from [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)).

Gea, J., Casadevall, C., Pascual, S., Mauricio Orozco-Levi, & Barreiro, E. (2016). Clinical management of chronic obstructive pulmonary disease patients with muscle dysfunction. *Journal of Thoracic Disease*, 8(11), 3379–3400. <https://doi.org/10.21037/jtd.2016.11.105>

Gentry, S., & Gentry, B. (2017). Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Diagnosis and Management. *American family physician*, 95(7), 433–441. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&DbFrom=pubmed&Cmd=Link&LinkName=pubmed\\_pubmed&LinkReadableName=RelatedArticles&IdsFromResult=28409593&ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&DbFrom=pubmed&Cmd=Link&LinkName=pubmed_pubmed&LinkReadableName=RelatedArticles&IdsFromResult=28409593&ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum)

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2020). GOLD Report 2020. *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*, 141. [https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/12/GOLD-2020-FINAL-ver1.2-03Dec19\\_WMV.pdf](https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/12/GOLD-2020-FINAL-ver1.2-03Dec19_WMV.pdf)

González Rodríguez, R., & Díaz Barcón, L. (2018). Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada A clinic and epidemiologic characterization of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 22(3), 292–302. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552018000300005%0Ahttp://revistaamc.sld.cu/](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000300005%0Ahttp://revistaamc.sld.cu/)

Goudis, C. A. (2017). Chronic obstructive pulmonary disease and atrial fibrillation: An unknown relationship. *Journal of cardiology*, 69(5), 699–705. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&DbFrom=pubmed&Cmd=Link&LinkName=pubmed\\_pubmed&LinkReadableName=RelatedArticles&IdsFromResult=28188041&ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&DbFrom=pubmed&Cmd=Link&LinkName=pubmed_pubmed&LinkReadableName=RelatedArticles&IdsFromResult=28188041&ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum)

- Grupo de Trabajo de GESEPOC. (2017). Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) – Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Versión 2017. *ARCHIVOS DE Bronconeumología*, 53(0300–2896), 5–75.
- Guyton, A., & Hall, J. (2016). Guyton & Hall, tratado de fisiología médica (13th ed.). Elsevier España.
- Güder, G., & Störk, S. (2019). COPD and heart failure: differential diagnosis and comorbidity. *Herz*, 44(6), 502–508.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&DbFrom=pubmed&Cmd=Link&LinkName=pubmed\\_pubmed&LinkReadableName=RelatedArticles&IdsFromResult=31111162&ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&DbFrom=pubmed&Cmd=Link&LinkName=pubmed_pubmed&LinkReadableName=RelatedArticles&IdsFromResult=31111162&ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum)
- Ho, T., Cusack, R., Chaudhary, N., & Satia, I. (2019). Under- and over-diagnosis of COPD : a global perspective. *Breathe (Sheffield, England)*, 15(1), 24–35.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2016). Registro Estadístico de Defunciones Generales 2016, 2017 y 2018. file:///C:/Users/PC/AppData/Local/Temp/337017360.JPG
- Jimenez-Ruiz, C. A., Pascual Lledó, J. F., Cícero Guerrero, A., Cristóbal Fernández, M., Mayayo Ulibarri, M., & Villar Laguna, C. (2018). Análisis de la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que dejan de fumar. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 44(5), 310–315.  
<https://doi.org/10.1016/j.semerg.2017.08.003>
- John, D. E., Carlos, P., Pedrozo, A., & Pupo, A. C. (2017). *COMORBILIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA*. *Revista Internacional de Ciencias de la Salud*, . 273-280 SRC-BaiduScholar FG-0.
- Llorens, M., Burgos, F., & Galdiz, J. (2020). La función pulmonar no está pasada de moda. *Archivos de Bronconeumología*, 56(6), 245–346.  
<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2019.07.017>
- López Campos, J. L., & Tan, Wan. Soriano, J. B. (2016). Global burden of COPD. *Respirologia*, 14–23.
- Lowe, K. E., Regan, E. A., Anzueto, A., Austin, E., Austin, J. H. M., Beaty, T. H., Benos, P.

- V., Benway, C. J., Bhatt, S. P., Bleecker, E. R., Bodduluri, S., Bon, J., Boriek, A. M., Boueiz, A. R. E., Bowler, R. P., Budoff, M., Casaburi, R., Castaldi, P. J., Charbonnier, J. P., ... Crapo, J. D. (2019). COPDGene® 2019: Redefining the diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease. *Chronic Obstructive Pulmonary Diseases*, 6(5), 384–399. <https://doi.org/10.15326/jcopdf.6.5.2019.0149>
- Luján, Francisco Martín. Santigosa Ayala, A. (2020). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Actualizacion de medicina de familia*, 16, 184–193. [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(14\)70855-8](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(14)70855-8)
- Majid, H., Kanbar-Agha, F., & Sharafkhaneh, A. (2016). COPD: osteoporosis and sarcopenia. *COPD Research and Practice*, 2(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s40749-016-0019-0>
- Martínez Pérez, A. J., Vasquez Marín, E. C., & Zapata Rodríguez, M. (2016). EN UNA ZONA RURAL DE GUADALAJARA Prevalence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in a Rural Area La enfermedad pulmonar obstructiva crónica ( EPOC ) constituye un importante Obstructive Lung Disease ( GOLD ) 2 define la EPOC como una enfermedad preven. *Revista Española de Salud Pública*, 90, 1–10.
- Osman, S., & Charlotte Suppli, U. (2018). Early life insults as determinants of chronic obstructive pulmonary disease in adult life. *International Journal of COPD*, 13, 683–693. <https://doi.org/10.2147/COPD.S153555>
- Pedrozo Pupo, J. C., Campo Arias, A., & De La Torre, H. (2018). Prevalencia de comorbilidad en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Duazary*, 15(3), 273. <https://doi.org/10.21676/2389783x.2418>
- Pineda Higueta, S. E., Ramos Melchor, V. D. J., & Cadavid Carmona, D. (2016). Calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva. *Universidad y Salud*, 18(3), 482. <https://doi.org/10.22267/rus.161803.53>
- Ramirez Venegas, A., Torres Duque, C. A., & Guzman Bouilloud, Nicolas Eduardo. Gonzalez Garcia, Mauricio Sansores. Sansores, R. H. (2019). Small airway disease in COPD associated to biomass exposure. *Revista de Investigacion Clinica*, 71(1), 70–78. <https://doi.org/10.24875/RIC.18002652>
- Rogliani, P., Ora, J., Puxeddu, E., & Cazzola, M. (2016). Airflow obstruction: is it asthma or is it COPD? *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 11, 3007–3013. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&DbFrom=pubmed&Cmd=Link&>

LinkName=pubmed\_pubmed&LinkReadableName=Related

Articles&IdsFromResult=27942210&ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\_ResultsPanel.Pubmed\_RVDocSum

Sarkar, M., Srinivasa., Madabhavi, I., & Kumar, K. (2017). Tuberculosis associated chronic obstructive pulmonary disease. *Clinical Respiratory Journal*, 11(3), 285–295. <https://doi.org/10.1111/crj.12621>

Sator, L., Horner, A., Studnicka, M., Lamprecht, B., Kaiser, B., McBurnie, M. A., Buist, A. S., Gnatiuc, L., Mannino, D. M., Janson, C., Bateman, E. D., Burney, P., Zhong, N. S., Liu, S., Lu, J., Ran, P., Wang, D., Zheng, J., Zhou, Y., ... Adewole, O. (2019). Overdiagnosis of COPD in Subjects With Unobstructed Spirometry: A BOLD Analysis. *Chest*, 156(2), 277–288. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2019.01.015>

Secades, R. M. (2020). *Utilidad del COPD Assessment Test en la práctica clínica*. <https://epocsite.net/biblioteca-epoc/monografia/copd-assessment-test-cat-otra-herramienta-en-el-manejo-de-la-epoc/>

Silverman, E. K. (2020). Genetics of COPD. *Annual Review of Physiology*, 82(10), 413–431. <https://doi.org/10.1146/annurev-physiol-021317-121224.Genetics>

## 11.Anexos

### 11.1 Anexo 1 Informe de aprobación de tema del trabajo de titulación



UNL

Universidad  
Nacional

CARRERA DE MEDICINA

Facultad  
de la Salud

**MEMORÁNDUM Nro.0013 CCM-FSH-UNL**

**PARA:** Sr. Diego Alejandro Viñan Diaz .  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**DE:** Dra. Tania Cabrera  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 14 de julio de 2020

**ASUNTO: APROBACIÓN DE TEMA DE PROYECTO DE TESIS**

En atención a la comunicación presentada en esta Dirección del **Sr. Diego Alejandro Viñan Diaz**, me permito comunicarle que luego del análisis respectivo se **aprueba el TEMA** del proyecto de tesis denominado: **Evaluación de la calidad de vida en pacientes adultos mayores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica de Vilcabamba.**, por consiguiente el estudiante deberá presentar el perfil de proyecto de investigación y solicitar su pertinencia.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:  
**TANIA VERONICA  
CABRERA PARRA**

Dra. Tania Cabrera.

**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

C.c.- Archivo; Estudiante;

/Bcastillo.

Calle Manuel Monteros  
tras el Hospital Isidro Ayora · Loja - Ecuador  
072-57 1379 Ext. 102

## 11.2 Anexo 2 Informe de Aprobación y Pertinencia del Tema



UNL

Universidad  
Nacional

CARRERA DE MEDICINA

Facultad  
de la Salud

**MEMORÁNDUM Nro.0258 CCM-FSH-UNL.**

**PARA:** Sr. Diego Alejandro Viñán Díaz  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**DE:** Dra. Tania Cabrera.  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 22 de octubre 2020

**ASUNTO: INFORME DE PERTINENCIA**

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación, investigación: **“Evaluación de la calidad de vida en pacientes adultos mayores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica de Vilcabamba”**, de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por el Dr. Byron P. Garcés Loyola, que luego de la revisión realizada a dicho proyecto en relación a su coherencia y organización, el informe es favorable. Por lo que el proyecto es **PERTINENTE**, por tanto puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,



Formado electrónicamente por:  
**TANIA VERONICA  
CABRERA PARRA**

Dra. Tania Cabrera.  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo, Estudiante:

Calle Manuel Monteros  
tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador  
072-57 1379 Ext. 102

## 11.3 Anexo 3 Asignación del director del trabajo de titulación



unl

Universidad  
Nacional

CARRERA DE MEDICINA

Facultad  
de la Salud

**MEMORÁNDUM Nro.0286 DCM-FSH-UNL**

**PARA:** Dr. Byron Garcés.  
**DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**DE:** Dra. Tania Cabrera.  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 05 de noviembre de 2020

**ASUNTO:** DESIGNACIÓN DE DIRECTOR DE TESIS

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director de tesis del tema, "**Evaluación de la calidad de vida en pacientes adultos mayores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica de Vilcabamba**", autoría del Sr. **Diego Alejandro Viñán Díaz**.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:  
**TANIA VERONICA  
CABRERA PARRA**

Dra. Tania Cabrera Parra  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo; Director de tesis; estudiante.

/B.castillo.

Calle Manuel Monteros  
tras el Hospital Isidro Ayora · Loja - Ecuador  
072 - 57 1379 Ext. 102

## 11.3 Anexo 3 Primera modificación del tema



UNL

Universidad  
Nacional

CARRERA DE MEDICINA

Facultad  
de la Salud

### MEMORÁNDUM Nro.0412 DCM-PSH-UNL

**PARA:** Sr. Diego Alejandro Viñán Díaz .  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**DE:** Dra. Tania Cabrera  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 04 de diciembre de 2020

**ASUNTO:** AUTORIZAR MODIFICACIÓN DE TEMA.

Mediante el presente expreso un cordial saludo, a la vez que me permito informarle sobre el proyecto de investigación, "**Evaluación de la calidad de vida en pacientes adultos mayores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica de Vilcabamba**", he tenido que modificar, el principal motivo es, poder ampliar la población objeto de estudio, debido a inconvenientes suscitados en la población prevista con anterioridad, productos de la emergencia sanitaria por Covid-19 y poder dar avance al proceso de elaboración de mi trabajo de Tesis, quedando el tema "**Evaluación de la calidad de vida en pacientes adultos mayores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica de Vilcabamba y Malacatos**", de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por el Señor Diego Alejandra Viñán Díaz y el Dr. Byron Patricio Garcés Loyola Director de tesis. Esta Dirección en vista de lo solicitado y expuesto, se procede a **autorizar lo solicitado**, por lo tanto, puede continuar con el trámite respectivo.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



FORMA AUTENTICADA POR  
TANIA VERONICA  
CABRERA PARRA

Dra. Tania Cabrera.  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo.

/B.castillo.

Calle Manuel Monteros  
tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador  
072 -57 1379 Ext. 102

## 11.4 Anexo 4 Segunda modificación del tema



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE  
MEDICINA HUMANA

---

Oficio Nro. 0913-D-CMH-FSH-UNL  
Loja, 03 de Mayo de 2022

**Sr. Diego Alejandro Viñan Díaz**  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
Ciudad.

De mi consideración:

A través de un cordial y respetuoso saludo me dirijo a usted, a la vez que me permito informarle sobre el proyecto de investigación denominado: **“Evaluación de la calidad de vida en pacientes adultos mayores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica de Vilcabamba y Malacatos”**, de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por el Dr. Byron Garcés, Docente de la Carrera y en calidad de director de tesis, con fecha 29 de Abril de 2022, propone el cambio del tema: **“Evaluación de la calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en cuatro centros de salud urbanos y rurales del cantón Loja”**, con el fin de ampliar mi población objeto de estudio, debido a la escasa cantidad obtenida con la población estudiada previamente.

Esta Dirección en vista de lo solicitado y expuesto, procede autorizar la **modificación del tema**, puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,



Dra. Tania Cabrera  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo, Director.  
TVCP/NOT

---

## 11.5 Anexo 5 Solicitar autorización para el desarrollo del trabajo de investigación



UNL

Universidad  
Nacional

CARRERA DE MEDICINA

Facultad  
de la Salud

### MEMORÁNDUM Nro. 0441 DCM-FSH-UNL

**PARA:** Dra. Ana Gabriela Luzuriaga Muñoz.  
**COORDINADORA ZONAL DE SALUD N° 7.**  
**DE:** Dra. Tania Cabrera  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 12 de enero de 2021

**ASUNTO:** SOLICITAR AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseándole éxito en el desarrollo de sus delicadas funciones. Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa, conceder su autorización para que el **Sr. Diego Alejandro Viñan Díaz**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, tenga el permiso correspondiente, para aplicar los instrumentos en los Centros de Salud de Malacatos y Vilcabamba, y, llevar a cabo la recolección de datos, mismos que son necesarios para su proyecto de Tesis, denominado: **Evaluación de la calidad de vida en pacientes adultos mayores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en Vilcabamba y Malacatos**, trabajo que lo realizará bajo la supervisión de la **Dr. Byron P. Garcés Loyola**, Catedrático de esta Institución.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,



Formada electrónicamente por:  
**TANIA VERONICA  
CABRERA PARRA**

Dra. Tania Cabrera  
**GESTORA ACADÉMICA  
DE LA CARRERA DE MEDICINA**

C.c.- Archivo.  
B.castillo

Calle Manuel Monteros  
tras el Hospital Isidro Ayora · Loja · Ecuador  
072 -57 1379 Ext. 102

## 11.6 Anexo 6 Aprobación para ampliación de instrumentos en centros de salud autorizada por coordinadora de la ZONAL 7 – Salud

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Coordinación Zonal 7 – SALUD

Oficio Nro. MSP-CZ7-S-2021-0254-O

Loja, 24 de febrero de 2021

**Asunto:** RESPUESTA : UNL. Dra. Tania Cabrera Parra, Solicita autorización para desarrollo de trabajo de investigación. Sr. Diego Alejandro Viñan Diaz.

Gestora Académica de la Carrera de Medicina  
Tania Verónica Cabrera Parra  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
En su Despacho

De mi consideración:

Por medio del presente expreso a usted un cordial y atento saludo y éxitos en el desarrollo de sus funciones, en respuesta al memorándum Nro. 0441 DCM-FSH-UNL suscrito por Usted, en el que solicita la autorización para que el Sr. Diego Alejandro Viñan Diaz, estudiante de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja aplique instrumentos de investigación y acceda a la información de las paciente para la realización del Proyecto de Investigación denominado "Evaluación de la calidad de vida en pacientes adultos mayores con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Vilcabamba y Malacatos.

Me permito comunicarle que en el marco del Convenio de Cooperación Interinstitucional de Salud Pública, la Asociación de Facultades Ecuatorianas de Ciencias Médicas y de la Salud AFEME y la Asociación Ecuatoriana de Escuelas y Facultades de Enfermería ASEDEFE y el convenio específico entre la Universidad Nacional de Loja y la Coordinación Zona 7-Salud, se autoriza al Sr. Diego Alejandro Viñan Diaz, para que realice la investigación en los Centros de Salud de Vilcabamba y Malacatos del cantón Loja, para lo cual el estudiante deberá coordinar con la Od. Vanessa Ochoa y la Dra. Janina Carrera responsables de las unidades operativas respectivamente y firmar el acuerdo de confidencialidad conforme lo establece el Art. 7. del acuerdo de Acuerdo Ministerial 5216 publicado en el Registro Oficial Suplemento 427 de 29-ene.-2015 que en su parte pertinente textualmente indica: "El uso de los documentos que contienen información de salud no se podrá autorizar para fines diferentes a los concernientes a la atención de los/las usuarios/as, evaluación de la calidad de los servicios, análisis estadístico, investigación y docencia. Toda persona que intervenga en su elaboración o que tenga acceso a su contenido, está obligada a guardar la confidencialidad respecto de la información constante en los documentos antes mencionados. Finalizada la investigación el estudiante debe comprometerse a presentar a las responsables de las unidades operativas antes mencionadas la copia de los resultados de la investigación, los mismos que servirán como insumo para la toma de decisiones sobre el tema.

Santo Domingo de los Colorados entre Riobamba y Machala  
Loja – Ecuador • Código Postal: 110150 •  
Teléfono: 593-7-2570584 • www.salud.gob.ec

*Leala*   GOBIERNO DE TODOS

\* Documento creado electrónicamente por Outlook

1/2

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Coordinación Zonal 7 - SALUD

Oficio Nro. MSP-CZ7-S-2021-0254-O

Loja, 24 de febrero de 2021

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

**Od. Ana Gabriela Luzuriaga Carrión**  
**COORDINADORA ZONAL 7 - SALUD**

Referencias:

- MSP-CZ7-DZAF-2021-0216-E

Copia:

Señora Odontóloga  
Vanessa Nataly Ochoa Luzuriaga  
Odontóloga del Centro de Salud Vilcabamba / RESPONSABLE

Señorita Magíster  
Livia Gladys Pineda Lopez  
Médico General/Provisión de Servicios de Salud

Señora Doctora  
Rosa Emerita Guamizo Correa  
Servidor Público 9 de la Salud-médico General / Responsable Zonal de Provisión de Servicios de Salud

Señorita Especialista  
Janina Elizabeth Carrera Torres  
Médico Especialista en Medicina Familiar del Centro de Salud Malacatos / RESPONSABLE

lp/rg



Elaborado y controlado por:  
**ANA GABRIELA  
LUZURIAGA  
CARRIÓN**

Santo Domingo de los Colorados entre Riobamba y Machala  
Loja - Ecuador • Código Postal: 110150 •  
Teléfono: 593-7-2570584 • [www.salud.gob.ec](http://www.salud.gob.ec)

*Loja*



GOBIERNO DE TODOS

## **11.7 Anexo 7 Consentimiento informado**

### **Consentimiento informado**

Este formulario de consentimiento informado está dirigido a los paciente diagnosticados de EPOC y que fueron atendidos en los centros de salud N°1, N°2, N°3, Héroes del Cenepa, Taquil, Yangana, Vilcabamba y Malacatos, a quienes se los invita a participar en el estudio denominado “Evaluación de la calidad de vida en pacientes adultos mayores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica de las parroquias de Vilcabamba y Malacatos”.

#### **Tesista:**

Diego Alejandro Viñan Diaz.

#### **Director:**

---

#### **Introducción:**

Yo, Diego Alejandro Viñan Diaz, estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, portador de la CI 1105702664, me encuentro realizando una investigación sobre la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, que a nivel mundial ocupa la tercera plaza en el ranking de enfermedades con mayor impacto socio sanitario, mientras que a nivel local constituye la octava causa mortalidad general en el año 2016 y la novena causa en el 2017 y 2018. Además, a partir de los datos obtenidos, se planea desarrollar material informativo que permita a los paciente diagnosticados de EPOC que fueron atendidos en los centros de salud N°1, N°2, N°3, Héroes del Cenepa, Taquil, Yangana, Vilcabamba y Malacatos. Conocer mejor esta afección. Solicito me brinde su autorización para la ejecución del presente estudio y, a la vez, pongo a su disposición información pertinente acerca del mismo. Si tiene dudas, responderé a cada una de ellas.

#### **Propósito:**

Determinar la calidad de vida en los usuarios diagnosticados de la EPOC y establecer una relación entre la calidad de vida y la EPOC en los usuarios atendido en los centros de salud N°1, N°2, N°3, Héroes del Cenepa, Taquil, Yangana, Vilcabamba y Malacatos.

#### **Tipo de intervención de la investigación:**

Esta investigación incluirá datos personales y la aplicación de un cuestionario de 8 preguntas, así como la explicación del mismo.

**Selección de participantes:**

Las personas que han sido seleccionadas, son los pacientes diagnosticados de EPOC atendidos en los centros de salud N°1, N°2, N°3, Héroe del Cenepa, Taquil, Yangana, Vilcabamba y Malacatos.

**Confidencialidad:**

Toda la información obtenida será manejada con absoluta confidencialidad. Los datos de filiación serán utilizados, exclusivamente, para garantizar la veracidad de los mismos y a estos solo tendrán acceso los organismos evaluadores de la Universidad Nacional de Loja.

**Resultados:**

La información que fue motivo de la investigación, será socializada en el repositorio digital de la Universidad Nacional de Loja. No se divulgará información personal.

**Derecho a negarse o retirarse:**

Si ha leído el presente documento y ha decidido participar en el presente estudio, entiéndase que su participación es voluntaria y que usted tiene derecho de abstenerse del estudio en cualquier momento del mismo sin ningún tipo de penalidad. Tiene del mismo modo derecho a no contestar alguna pregunta en particular, si así lo considera.

**A quien contactar:**

Diego Alejandro Viñan Diaz.

Correo: diego.vinan@unl.edu.ec

Celular: 0991004898

**CONSENTIMIENTO**

He sido informado/a de manera muy clara y oportuna sobre esta investigación. Entiendo que no sufriré daño alguno a mi persona. Soy consciente de los beneficios que se obtendrá con la aportación en este proyecto. Se me ha proporcionado el nombre de la investigadora. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante.

**Nombre del participante**\_\_\_\_\_

**Firma del participante**\_\_\_\_\_

**Fecha (Día /Mes/Año)** \_\_\_\_\_

## 11.8 Anexo 8 Ficha de recolección de datos sociodemográficos



**Universidad nacional de Loja**

**Facultad de la salud humana**

**Carrera de medicina**

### Ficha de recolección de datos sociodemográficos

**Tema:** Evaluación de la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica atendidos en los centros de salud N°1, N°2, N°3, Héroes del Cenepa, Taquil, Yangana, Vilcabamba y Malacatos.

Sírvase de contestar la siguiente ficha, llenado las casillas vacías con sus datos personales y señalando con una X las preguntas de opción múltiple.

<b>Nombre del participante:</b>			<b>Código:</b>
<b>Fecha:</b> _____	<b>Cédula:</b> _____	<b>Sexo:</b> Masculino ( ) Femenino ( )	<b>Edad (años cumplidos o fecha de nacimiento)</b> _____
<b>Instrucción:</b> Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( ) Ninguna ( )	<b>Estado civil:</b> Soltero ( ) Casado ( ) Unión libre ( ) Divorciado ( ) Viudo ( )	<b>Etnia</b> Mestizo ( ) Blanco ( ) Afroamericano ( ) Mulato ( ) Indígena( ) <b>Otro:</b> _____	<b>Lugar de procedencia</b> Ciudad: _____ Cantón: _____ Provincia: _____ País: _____

Muchas gracias por tomarse el tiempo de llenar la ficha de información sociodemográfica.

## 11.9 Anexo 9 Cuestionario para evaluar la calidad de vida en pacientes con la EPOC

**Universidad nacional de Loja**

**Facultad de la salud humana**

**Carrera de medicina**

**Copd assessment test**

**Tema:** Evaluación de la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica atendidos en los centros de salud N°1, N°2, N°3, Héroes del Cenepa, Taquil, Yangana, Vilcabamba y Malacatos..

Sírvase de señalar con una X en la casilla que mejor describas su estado actual. Asegúrese de seleccionar una sola respuesta para cada pregunta

<b>Pregunta</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Pregunta</b>	<b>Puntuación</b>
Nunca Toso							Siempre estoy tosiendo	
No tengo flema (mucosidad) en el pecho							Tengo el pecho completamente lleno de flema	
No siento ninguna opresión en el pecho							Siento mucha opresión en el pecho	
Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras no me falta el aire							Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras me falta mucho el aire	
No me siento limitado para realizar actividades domesticas							Me siento muy limitado para realizar actividades domesticas	
Me siento seguro al salir de casa a pesar de la afección pulmonar que padezco							No me siento seguro al salir de casa debido la afección pulmonar que padezco	

Duermo sin problemas							Tengo problemas para dormir debido a la afección pulmonar que padezco	
Tengo mucha energía							No tengo energía	
<b>PUNTAJE TOTAL:</b>								

Muchas gracias por tomarse el tiempo de llenar el cuestionario sobre calidad de vida en pacientes con la EPOC.

## 11.10 Anexo 10 Certificación de traducción del Abstract



Dra. Bertha Lucía Ramón Rodríguez  
DOCENTE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LOS IDIOMAS NACIONALES Y  
EXTRANJEROS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

### C E R T I F I C A :

Que el resumen del trabajo de investigación titulada “EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN CUATRO CENTROS DE SALUD URBANOS Y RURALES DEL CANTÓN LOJA”, de la autoría del Sr. **Diego Alejandro Viñan Diaz**, portadora de la cedula 11050025074, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, bajo la dirección del Dr. Byron Patricio Garcés Loyola, es fiel traducción del idioma español al idioma inglés

Lo certifica en honor a la verdad y autorizo al interesado hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 18 de julio del 2022

 Firmado electrónicamente por:  
**BERTHA LUCIA  
RAMON  
RODRIGUEZ**  
Dra. Bertha Lucía Ramón Rodríguez  
DOCENTE DE LA CARRERA PINE

## 11.11 Anexo 11 Certificación de Tribunal de grado



**CARRERA DE  
MEDICINA HUMANA**

### **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Loja, 19 de julio de 2022

En calidad del tribunal calificador del trabajo de integración curricular o de titulación de grado, titulado “Evaluación de la calidad de vida en paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en cuatro centros urbanos y rurales del cantón Loja”, de la autoría de la Sr. Diego Alejandro Viñan Diaz, titular de la cédula de identidad Nro. 1105702664, previo a la obtención del título de Médico General. Certificamos que se han incorporado las observaciones realizadas por los miembros del tribunal o por el director trabajo de integración curricular, por tal motivo se procede a la aprobación y calificación del trabajo de titulación de grado y la continuación de los trámites pertinentes para su publicación y sustentación pública.

**APROBADO**



Firmado electrónicamente por:  
**RAUL ARTURO  
PINEDA OCHOA**

---

**Dr. Raúl Pineda Ochoa  
Presidente del Tribunal**



Firmado electrónicamente por:  
**ALVARO MANUEL  
QUINCHE  
SUQUILANDA**

---

**Dr. Álvaro Quinche Suquilanda  
Miembro del Tribunal**



Firmado electrónicamente por:  
**ANGELICA MARIA  
GORDILLO  
INIGUEZ**

---

**Dra. Angélica Gordillo Ñiguez  
Miembro del Tribunal**