



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**TÍTULO**

**“Calidad de vida en pacientes con Enfermedad  
Pulmonar Obstructiva Crónica en Hospital  
General Isidro Ayora de la ciudad de Loja”**

Tesis previa a la obtención del  
Título de Médico General

**AUTOR:** Santiago Andrés Palacios Vásquez.

**DIRECTORA:** Dra. Sara Felicita Vidal Rodríguez, Esp.

**LOJA – ECUADOR**

**2021**

## CERTIFICACIÓN

Loja, 23 de junio del 2021

Dra. Sara Felicita Vidal Rodríguez, Esp.

**DIRECTORA DE TESIS**

CERTIFICO:

Que el presente trabajo **“Calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja”** de autoría del **Sr. Santiago Andrés Palacios Vásquez.**, ha sido revisada bajo la correspondiente dirección en forma prolija tanto en su forma como en su contenido de conformidad con los requerimientos institucionales y luego de su revisión autorizo su presentación ante el tribunal respectivo, previo a optar por el título de Médico General.

SARA FELICITA  
VIDAL  
RODRIGUEZ



Firmado digitalmente por  
SARA FELICITA VIDAL  
RODRIGUEZ  
Fecha: 2021.06.23 16:44:40  
-05'00'

Dra. Sara Felicita Vidal Rodríguez, Esp

**DIRECTORA DE TESIS**

## **AUTORÍA**

Yo, Santiago Andrés Palacios Vásquez declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Digital Institucional - Biblioteca Virtual.

**Autor:** Santiago Andrés Palacios Vásquez.

**Firma:** .....

**CI:** 1105167819

**Fecha:** 23 de junio de 2021.

## CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Santiago Andrés Palacios Vásquez, autor del trabajo de investigación “CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA”, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la universidad, a través de su visibilidad del contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

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

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para la constancia de esta autorización en la ciudad de Loja, a los 23 días del mes de junio de 2021.

**Autor:** Santiago Andrés Palacios Vásquez

**Cédula de identidad:** 1105167819

**Correo electrónico:** sapalaciosv@unl.edu.ec

**Teléfono: Domicilio:** 072724498; **Celular:** 0990419123

Datos complementarios:

**Directora de Tesis:** Dra. Sara Felicita Vidal Rodríguez, Esp.

**Tribunal de Grado:**

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

**Vocal:** Dr. Juan Arcenio Cuenca Apolo, Esp.

**Vocal:** Dr. Álvaro Manuel Quinche Suquilanda, Mg. Sc.

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo de investigación a Dios, quien me ha dado la oportunidad de culminar mis estudios.

A mis padres Cesar y Fanny, por su apoyo, consejos y amor, han sido parte fundamental en mi formación como persona. A mis hermanos, por estar siempre presentes, acompañándome ante cualquier eventualidad, A mis abuelos, quienes han sido pilares en mi formación como persona. A mi familia y amigos, quienes han estado siempre para mí.

Este logro es para todos y cada una de las personas que de una u otra forma han formado parte de mi vida y que han contribuido a mi desarrollo académico.

**Santiago Andrés Palacios Vásquez**

## **AGRADECIMIENTO**

Como autor del presente trabajo de investigación, mi sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja por darme la oportunidad de estudiar y llegar a ser profesional.

Segundo, extenderles un enorme agradecimiento a mis padres, que fueron la razón de mis esfuerzos, gracias a su apoyo y compañía me ayudaron a salir adelante cada día, me ayudaron desde el principio y ahora siguen presentes.

Al Hospital general Isidro Ayora de la Ciudad de Loja por permitirme acceder a historias clínicas y realizar entrevistas, a los pacientes ingresados en el área de medicina interna mediante ello poder realizar mi investigación.

A mi directora de tesis, Dra. Sara Felicita Vidal Rodríguez por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos y experiencia ha contribuido a la finalización de esta etapa de mis estudios.

De igual manera quiero agradecer a mi profesora de Titulación, Dra. Livia Pineda por su guía y consejos durante la realización de la tesis.

Agradezco también a todos mis docentes que forman parte de la Facultad de Medicina Humana, con los cuales tuve la oportunidad de compartir en las aulas, por todos los años de formación que me brindaron, y que bajo sus enseñanzas y correcciones me fomentaron los valores de responsabilidad y la humildad que son indispensables para ejercer de manera óptima nuestra profesión.

**Santiago Andrés Palacios Vásquez**

## INDICE DE CONTENIDOS

Carátula .....	i
Certificación .....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice.....	vii
<b>1. Título.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Resumen.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Abstract.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Introducción.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Revisión de la literatura .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1 La enfermedad pulmonar obstructiva crónica.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1.1 Definición .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1.2 Epidemiología.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1.3 Factores de riesgo. ....</b>	<b>9</b>
<b>4.1.3.1 Factores de riesgo intrínsecos .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1.3.1.1 Déficit de alfa-1-antitripsina.....</b>	<b>9</b>
<b>4.1.3.2 Factores de riesgo extrínsecos .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1.3.2.1 Humo del tabaco.....</b>	<b>9</b>
<b>4.1.3.2.2. Contaminación atmosférica en espacios interiores.....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.3.2.3. Exposiciones laborales. ....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.3.2.4. Contaminación atmosférica ambiental exterior.....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.3.2.5. Factores genéticos.....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.3.2.6. Edad y sexo. ....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.3.2.7. Crecimiento y desarrollo pulmonares.....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.3.2.8. Posición socioeconómica. ....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.3.2.9. Asma e hiperreactividad de las vías aéreas. ....</b>	<b>11</b>
<b>4.1.3.2.10. Bronquitis crónica.....</b>	<b>11</b>
<b>4.1.3.2.11. Infecciones.....</b>	<b>11</b>

<b>4.1.4. Etiopatogenia.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1.5. Fisiopatología.....</b>	<b>13</b>
<i>4.1.5.1. Obstrucción de las vías respiratorias.....</i>	<i>13</i>
<i>4.1.5.2. Hiperinsuflación.....</i>	<i>14</i>
<i>4.1.5.3. Intercambio de gases .....</i>	<i>16</i>
<b>4.1.6. Complicaciones. ....</b>	<b>16</b>
<b>4.1.7. Signos y síntomas.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1.8. Grados de la EPOC.....</b>	<b>17</b>
<i>4.1.8.1. Valoración de la gravedad. El índice BODE.....</i>	<i>17</i>
<i>4.1.8.1.1. Escala de disnea MRC Modificada.....</i>	<i>17</i>
<i>4.1.8.2. Valoración de la gravedad. El índice BODEx.....</i>	<i>18</i>
<b>4.1.9. Diagnóstico.....</b>	<b>18</b>
<i>4.1.9.1. Sospecha clínica.....</i>	<i>18</i>
<i>4.1.9.2. Espirometría.....</i>	<i>20</i>
<i>4.1.9.3. Radiografía simple de tórax.....</i>	<i>21</i>
<i>4.1.9.4. Tomografía computarizada de tórax.....</i>	<i>21</i>
<i>4.1.9.5. Análisis de sangre.....</i>	<i>22</i>
<i>4.1.9.6. Pulsioximetría. ....</i>	<i>22</i>
<i>4.1.9.7. Prueba de marcha de 6 minutos.....</i>	<i>22</i>
<i>4.1.10. Prevención.....</i>	<i>22</i>
<i>4.1.10.1. Ejercicio.....</i>	<i>23</i>
<b>4.2. Afectación de la calidad de vida de un paciente con EPOC.....</b>	<b>24</b>
<b>4.2.1. Comorbilidades asociadas a la EPOC.....</b>	<b>25</b>
<b>4.2.1.1. Enfermedad cardiovascular.....</b>	<b>26</b>
<i>4.2.1.1.1. Cardiopatía isquémica.....</i>	<i>26</i>
<i>4.2.1.1.2. Insuficiencia cardíaca.....</i>	<i>26</i>
<i>4.2.1.1.3. Enfermedad cerebrovascular.....</i>	<i>26</i>
<i>4.2.1.1.4. Fibrilación auricular.....</i>	<i>26</i>
<i>4.2.1.1.5. Enfermedad tromboembólica venosa (ETEV).....</i>	<i>26</i>
<i>4.2.1.1.6. Hipertensión arterial pulmonar.....</i>	<i>27</i>
<b>4.2.1.2. Cáncer de pulmón.....</b>	<b>27</b>



4.2.1.3. <i>Ansiedad y depresión</i> .....	27
4.2.1.4. <i>Osteoporosis</i> .....	28
4.2.1.5. <i>Desnutrición</i> .....	28
4.2.1.6. <i>Obesidad</i> .....	28
4.2.1.7. <i>Diabetes</i> .....	28
4.2.1.8. <i>Trastornos del sueño</i> .....	28
4.2.1.9. <i>Anemia</i> .....	29
4.2.1.10. <i>Disfunción muscular</i> .....	29
4.2.1.11. <i>Comorbilidad infecciosa en la EPOC</i> .....	29
4.2.2. <i>Impacto en la calidad de vida</i> .....	30
4.2.2.1. <i>Impacto en el bienestar físico</i> .....	30
4.2.2.1.1. <i>Impacto de la actividad física en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)</i> . ....	32
4.2.2.1.2. <i>Cuantificación de la tolerancia al ejercicio en pacientes con EPOC y utilidad</i> .....	32
4.2.2.2. <i>Impacto económico</i> .....	33
4.2.2.2.1. <i>La calidad de vida del paciente y de cuidador</i> .....	33
4.2.2.3. <i>Impacto social</i> . ....	33
4.2.2.3.1. <i>Las pérdidas funcionales, la limitación y la dependencia. Una vida muy limitada</i> .....	34
4.2.2.3.2. <i>La dependencia del cuidador y la pérdida de la autonomía</i> .....	34
4.2.2.3.3. <i>El aislamiento social: Una vida de reclusión en el domicilio</i> .....	35
4.2.2.3.4. <i>El autoaislamiento y la estigmatización de la enfermedad</i> .....	35
4.2.2.4. <i>Impacto emocional</i> .....	35
4.2.2.4.1. <i>Cómo manejar el estrés y evitar la depresión</i> . ....	36
4.2.3. <b>COPD Assessment Test (CAT): otra herramienta en el manejo de la EPOC</b> .....	38
<b>5. Metodología</b> . ....	39
<b>5.1 Enfoque</b> .....	39
<b>5.2 Tipo de estudio</b> .....	39
<b>5.4 Unidad de Análisis:</b> .....	39

<b>5.5 Universo y muestra.....</b>	<b>39</b>
<b>5.6 Criterios de inclusión .....</b>	<b>39</b>
<b>5.3 Criterios de exclusión .....</b>	<b>39</b>
<b>5.4 Técnicas .....</b>	<b>40</b>
<b>5.5 Instrumento: .....</b>	<b>40</b>
<b>5.6 Procedimiento. ....</b>	<b>40</b>
<b>5.7 Equipos y materiales .....</b>	<b>41</b>
<b>5.8 Plan de tabulación de datos.....</b>	<b>41</b>
<b>5.9 Presentación de resultados.....</b>	<b>41</b>
<b>6. Resultados .....</b>	<b>42</b>
<b>7. Discusión .....</b>	<b>46</b>
<b>8. Conclusiones .....</b>	<b>49</b>
<b>9. Recomendaciones.....</b>	<b>50</b>
<b>10. Bibliografía.....</b>	<b>51</b>
<b>11. Anexos.....</b>	<b>54</b>
<b>11.1. Anexo n° 1: Pertinencia del proyecto de tesis.....</b>	<b>54</b>
<b>11.2. Anexo n° 2: Designación de Director de tesis .....</b>	<b>55</b>
<b>11.3. Anexo n° 3: Oficio y autorización para recolección de datos.....</b>	<b>56</b>
<b>11.4. Anexo n° 4: Instrumento de recolección de datos: Test de CAT.....</b>	<b>58</b>
<b>11.5. Anexo n° 5: Consentimiento Informado .....</b>	<b>60</b>
<b>11.6. Anexo n° 6: Formulario informático de recolección de datos.....</b>	<b>61</b>
<b>11.7. Anexo n° 5: Certificación de traducción al idioma inglés.....</b>	<b>64</b>
<b>11.8. Anexo n° 9: Proyecto de tesis .....</b>	<b>65</b>

**1. Título:**

Calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Hospital

General Isidro Ayora de la ciudad de Loja

## 2. Resumen

**Introducción,** La calidad de vida es la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural, sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. La EPOC provoca un impacto negativo en la calidad de vida, por tanto, su valoración es necesaria para un adecuado abordaje clínico y apoyo social.

**Metodología,** La presente investigación tiene como objetivo determinar los efectos en la calidad de vida en pacientes diagnosticados con EPOC del Hospital General Isidro Ayora. Se realizó en el área de neumología del Hospital General Isidro Ayora, es un estudio de tipo descriptivo transversal, de enfoque cuantitativo en una población de 100 pacientes mayores de 40 años con EPOC, a cuáles se aplicó el Test de CAT.

**Resultados,** Se determinó que los pacientes con EPOC presentan una afectación de impacto alto en su calidad de vida en 67% de los casos, además el 54% de estos casos comprenden el grupo de edad de 65 años y mayores, Además hay mayor prevalencia 56% del sexo femenino en relación al masculino de 44%.

**Discusión,** Por tanto, la prevalencia de EPOC en la población de estudio determinó que el grupo de edad con mayor afectación comprende los 65 años y mayores, con predominio mayor en sexo femenino, Además tienen afectación de impacto alto en su calidad de vida. También, se comprobó la eficacia del Test CAT para detectar el grado de severidad en la calidad de vida de pacientes con EPOC.

**Palabras claves:** *EPOC, calidad de vida, Afectación de la calidad de vida, COPD Assessment Test (CAT).*

### **Abstract**

The quality of life is the perception of the individual about their position within the cultural context and the value system they inhabit, in accordance with their goals, expectations, norms and concerns. The COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) provokes a negative impact in the quality of life; therefore, its evaluation becomes necessary for an appropriate clinical assessment and social support. The objective of this investigation is to determine the effects in the quality of life COPD has in diagnosed patients from Hospital General Isidro Ayora. This was a descriptive transversal study, with a quantitative focus, in a population of 100 patients older than 40 years old diagnosed with COPD, for whom the CAT (CPOD Assessment Test) test was applied. It was determined that the COPD diagnosed patients present a high negative impact in their quality of life in 67% of the cases. Additionally, the 54% of these cases are represented by the age group of 65 or older. In addition, there is a higher prevalence of the female genre with the 56% of the cases, in relationship to the 44% of the cases who were male. Therefore, the prevalence of COPD in the studied population, determined that the most affected age group is the one with 65 years old or more, with predominance in the female sex. Additionally, the COPD has a high negative impact in their quality of life. Furthermore, the efficiency of the CAT to detect the degree of severity in the quality of life in the COPD patients was proved.

***Key Words:*** COPD, Quality of life, affection in the quality of life, CAT (COPD Assessment test).

### 3. Introducción

La calidad de vida es la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. (OMS, 2021)

Acercas de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una enfermedad pulmonar caracterizada por una reducción persistente del flujo de aire. Los síntomas empeoran gradualmente y la disnea, que es persistente y al principio se asocia al esfuerzo, aumenta con el tiempo hasta aparecer en reposo. Es una enfermedad que no siempre se llega a diagnosticar, y puede ser mortal, se estima que actualmente existen 251 millones de personas que padecen EPOC, lo que corresponde al 3,3 % de la población mundial. En Ecuador la prevalencia del EPOC es del 10,2% de la población. (OMS, 2021)

Ahora bien, cabe señalar la relación que existe entre el EPOC y el deterioro en la calidad de vida en los pacientes que padecen esta enfermedad, En la actualidad una de las grandes preocupaciones a nivel mundial en salud pública se ve enfocada en las alteraciones de la función respiratoria en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que repercuten de forma directa e indirecta sobre su calidad de vida. Debido a que constituyen mecanismos responsables de la disnea que limita y deteriora su capacidad física, los conduce al sedentarismo, debilidad, atrofia muscular y fatigabilidad muscular. (OMS, 2021)

Según un estudio El EIME realizado en España sobre los factores relacionados con la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, se encontraron que de 98 pacientes el mayor porcentaje fueron hombres con una media de edad de 71 años, la mayoría presentaron un grado de EPOC de severidad moderada. (Martínez A. , 2015)

De la misma forma según el estudio descriptivo realizado en Uruguay en una población de pacientes con EPOC asistidos en el Hospital Pasteur denominado Severidad e impacto en la vida diaria en los pacientes diagnosticados con EPOC se determinó que la edad media es de 63 años, predominando en el sexo masculino con el 57.1% en comparación con la población femenina que fue del 21.9% en los pacientes diagnosticados con EPOC. (Betolaza, 2018)

De igual forma en una investigación sobre la Calidad de vida y factores asociados en pacientes con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el área de consulta externa del Hospital José Carrasco Arteaga de la Ciudad de Cuenca en el año 2018, se encontró que la calidad de vida es mala con una prevalencia de 16,46%; además que hay una predominancia

marcada en el sexo masculino cuya prevalencia osciló entre el 2 y el 22% , en comparación con las personas de sexo femenino cuya prevalencia estuvo entre el 1.2 a 6%, además se identificó que el grupo etario predominante fue el de 80 a 89 años. (Orellana, 2018). Frente a esta problemática, surge la siguiente interrogante ¿Cómo influye el EPOC en la calidad de vida de los pacientes con EPOC del Hospital General Isidro Ayora en el periodo agosto 2019 – diciembre 2019?

A nivel local no existen muchos estudios sobre la calidad de vida en pacientes diagnosticados con esta patológica obstructiva crónica, por lo que se siente la necesidad de realizar la investigación lo que permitirá conocer datos actuales y obtener una amplia cantidad de información sobre esta enfermedad y su relación con la afectación de la calidad de vida, lo que servirá de marco para futuras investigaciones.

El proyecto es importante porque nos permitirá determinar la influencia del EPOC sobre la calidad de vida, estará dirigida a los pacientes diagnosticados con esta patología crónica, debido a los numerosos cambios que influyen negativamente en los aspectos físicos, emocionales, la función social y la capacidad funcional provocando limitaciones y dificultades para realizar actividades cotidianas, por lo se busca abordar esta enfermedad no solo desde el punto de vista clínico, sino también desde el entorno social y económico que rodean e influyen en la vida del paciente y su familia.

Los datos de la investigación se presentarán al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, con la finalidad de incentivar, promover e implementar estrategias de prevención en los pacientes en riesgo de padecer esta patología crónica, además de concienciar a la población afectada para que realicen cambios en su estilo de vida y asuman un tratamiento adecuado con el objetivo de contrarrestar los efectos negativos en su calidad de vida.

El objetivo principal de esta investigación es determinar los efectos en la calidad de vida en pacientes diagnosticados con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica del Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, periodo agosto 2019 – diciembre del 2019.

A su vez, como objetivos específicos: Determinar la prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica de acuerdo a su severidad en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja en el periodo agosto 2019 – diciembre del 2019, Establecer la calidad de vida de los pacientes diagnosticados con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, de acuerdo a la edad y sexo en el periodo

agosto 2019 – diciembre del 2019, y Determinar la relación del grado de severidad de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica con el deterioro de la calidad de vida de acuerdo a la edad y sexo en el periodo agosto 2019 – diciembre del 2020.



## 4. Revisión de la literatura

### 4.1 La enfermedad pulmonar obstructiva crónica

**4.1.1 Definición.** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una enfermedad pulmonar caracterizada por una reducción persistente del flujo de aire. Los síntomas empeoran paulatinamente y la disnea, que es persistente e inicialmente se asocia al esfuerzo, aumenta con el tiempo hasta presentarse en reposo. Así pues, es una enfermedad que no siempre se consigue diagnosticar, y puede ser letal. (OMS, 2021)

**4.1.2 Epidemiología.** Con respecto a, la enfermedad pulmonar obstructiva puede ser evaluada desde muy distintas formas así como la mortalidad, la incidencia, la morbilidad, los años de vida condicionados por invalidez, los gastos sanitarios y la calidad de vida. (APEPOC, 2020)

Ahora bien, hubo un tiempo en que la patología pulmonar obstructiva crónica era más habitual en hombres, pero debido al incremento en el consumo de tabaco en mujeres en países desarrollados y también por el incremento de la exposición a la contaminación del aire interior en países en desarrollo, la patología en este momento perjudica tanto a hombres y mujeres de manera similar. (APEPOC, 2020)

En relación, las estimaciones de la OMS (Organización Mundial de la Salud) nos indica que 600 millones de individuos tienen esta patología pulmonar, en los mismos la afectación de su calidad de vida es moderada a grave. Además, más de 3 millones de individuos fallecieron de EPOC en 2015, lo que corresponde al 5 % de todas las muertes en todo el mundo. Además, es la sexta causa de defunción e incapacidad en las naciones de ingresos bajos y medios. Así de esta manera se estima que será la tercera causa de mortalidad a nivel mundial en el año 2030. (APEPOC, 2020)

En cuanto a la mayor parte de la información disponible sobre la prevalencia, morbilidad y mortalidad de la EPOC procede de países desarrollados. Inclusive en esos países, la recolección de datos epidemiológicos precisos sobre la EPOC es complicada y costosa. Se conoce que alrededor de 90% de las muertes por EPOC suceden en naciones de ingresos medios y bajos. (APEPOC, 2020)

Así pues, se prevé que las muertes totales en todo el mundo a causa de EPOC aumenten más del 8 % en los siguientes 10 años, a menos que se tomen medidas urgentes para reducir los factores de riesgo subyacentes, principalmente el consumo de tabaco. La OMS pronostica

que en año 2030, la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica será la tercera causa de muerte a nivel mundial, constituyendo el 27 % de las muertes en relación con el tabaco, solo superada por el cáncer (33 %) y por las anomalías de la salud cardiovasculares (29 %). En este contexto cabe poner énfasis que el compromiso de cáncer de pulmón, que es el más recurrente entre todas las neoplasias, la misma esta incrementada relevantemente en quienes sufren EPOC. Además se prevé que su prevalencia de mortalidad en estos pacientes aumente hasta bien entrado el siglo XXI gracias a que actualmente hay más personas que fuman que en algún otro período de la historia de la humanidad y también a que los cambios demográficos asociados al envejecimiento de la gente benefician el aumento de la prevalencia de la EPOC. (APEPOC, 2020)

En cuanto a, Europa la tasa de mortalidad por EPOC tanto en hombres y mujeres, estandarizada por edad para la población europea es cerca de 18 por cada 100 000 habitantes por año. Las variaciones que se observan en las tasas de mortalidad estandarizadas por edad son 10 veces mayores entre los 39 países que proporcionaron datos sobre mortalidad a la OMS. Los datos son escasos en los países del este de Europa. (APEPOC, 2020)

Mientras que, en los Estados Unidos, cerca de 24 millones de personas padecen disminución y limitación del flujo de aire, de los cuales alrededor de 16 millones están diagnosticados de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. La EPOC es la tercera causa primordial de muerte, dando lugar a 140.000 muertes cada año, en relación con 52.193 muertes en 1980. De 1980 a 2000, la tasa de mortalidad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica presento un incremento del 64% (de 40,7 a 66,9/100.000) y se mantiene estable desde entonces. Por otro lado, la prevalencia, la incidencia y las tasas de mortalidad se incrementan con la mayor edad. Además, la prevalencia es superior en las mujeres, pero la mortalidad total es similar en ambos sexos. (Wise, 2018)

Así mismo, en Latinoamérica se desarrolló el estudio PLATINO, el cual fue realizado en una cohorte de 5.315 individuos con una edad  $\geq 40$  años. Para el diagnóstico de EPOC se consideró un cociente posbroncodilatador entre el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) y la capacidad vital forzada (FVC) inferior a 0,7 en la espirometría. La prevalencia de la EPOC resultante fue de 5,8% en São Paulo (Brasil), del 7,8% en México DF (México), del 15,9% en Santiago (Chile), del 6,7% en Montevideo (Uruguay) y del 12,1% en Caracas (Venezuela) en los individuos de 40 a 49 años, la prevalencia de la EPOC era el doble

en los pacientes de 50 a 59 años y era el triple en los pacientes mayores de 60 años. (Rescalvo et al. (2019)

Finalmente, en el año 2008 se promulgo el estudio PREPOCOL (Prevalencia de EPOC en Colombia), en que se desarrolló en cinco ciudades colombianas. Los resultados en la población del estudio (n = 5.539) fue diferente a la de PLATINO, con un mayor porcentaje de mujeres (67% en PREPOCOL frente al 60,4% en PLATINO) y un porcentaje similar tanto en fumadores y exfumadores (48,5 frente al 57,1%). La prevalencia de la EPOC fue del 8,9%. (Rescalvo et al. (2019)

**4.1.3 Factores de riesgo.** Ahora bien, la causa principal del EPOC se debe a la exposición al humo del tabaco (fumadores activos y pasivos). Otros causantes de peligro son la contaminación del aire exterior; la exposición en el ámbito laboral a polvos y elaborados químicos (vapores, irritantes y gases), también afecta la contaminación del aire de interiores (por ejemplo, la producida por la utilización de combustibles rígidos en la cocina y la calefacción); además de las causas provocadas por infecciones repetidas de las vías respiratorias inferiores en la etapa de la niñez. (OMS, 2021)

El riesgo de desarrollar una EPOC está en relación con los siguientes factores:

**4.1.3.1 Factores de riesgo intrínsecos.**

*4.1.3.1.1 Déficit de alfa-1-antitripsina.* En relación a, una de las principales funciones de la Alfa-1 Antitripsina es la protección pulmonar debido a su capacidad antiinflamatoria, cuando se produce déficit de AAT esta no circula por el torrente sanguíneo en la cantidad esperada y los pulmones sufren desgaste. La desprotección a lo largo de los años, junto con factores externos como el tabaco, originan la enfermedad pulmonar. (Arjona, 2019)

Así mismo, es un desorden genético hereditario que favorece el desarrollo de enfisema y por consiguiente de EPOC, ocasionado por un descontrolado efecto proteolítico de las elastasas producidas por los neutrófilos. (Arjona, 2019)

**4.1.3.2 Factores de riesgo extrínsecos**

*4.1.3.2.1 Humo del tabaco.* Otro punto es el riesgo derivado del consumo de cigarrillos, puros, pipas, pipa de agua, así como el humo de tabaco ambiental (HTA). (GesEPOC, 2017)

En lo que se refiere al tabaco está compuesto por múltiples sustancias nocivas entre ellas la nicotina, al encender el cigarrillo esta se evapora y posteriormente se deposita en el pulmón,

se absorbe y llega al cerebro. El daño que se produce a nivel del pulmón está inducido por el alquitrán. Las causas del desarrollo de la EPOC por tabaco son múltiples. Sea logrado identificar datos de daño oxidante, respuesta inflamatoria con liberación de mediadores como citosinas inflamatorias (células epiteliales y macrófagos alveolares), proteasas y apoptosis, que ocasionan daño pulmonar de carácter irreversible. La respuesta inflamatoria producida por los linfocitos T que está presente en el pulmón de un fumador es un componente esencial para el desarrollo de EPOC el cual no está presente en los fumadores que no desarrollan la enfermedad. (Martínez, Et al. 2020)

*4.1.3.2.2 Contaminación atmosférica en espacios interiores.* Ahora bien, el EPOC puede ser causado como consecuencia de la utilización del combustible de biomasa empleado para cocinar y para la calefacción en viviendas que están mal ventiladas, se ha convertido en un factor de riesgo en las mujeres que habitan en países en vías de desarrollo. (GesEPOC, 2017)

*4.1.3.2.3 Exposiciones laborales.* En otras palabras, se incluyen los polvos orgánicos e inorgánicos, los productos químicos y los humos, que son factores de riesgo que no se los considera como factores de riesgo importantes para el desarrollo la EPOC, sin embargo su exposición a largo plazo puede afectar la calidad de vida en la población expuesta a estas sustancias. (GesEPOC, 2017)

*4.1.3.2.4 Contaminación atmosférica ambiental exterior.* Para empezar contribuye al incremento de la carga total de partículas inhaladas de los pulmones, aunque parece tener un efecto relativamente mínimo como causa de la EPOC. (GesEPOC, 2017)

*4.1.3.2.5 Factores genéticos.* Como es el déficit hereditario grave de alfa-1 antitripsina (DAAT). (GesEPOC, 2017)

*4.1.3.2.6 Edad y sexo.* Otro punto es, el envejecimiento y el sexo femenino son factores predisponentes que incrementan el riesgo de EPOC. (GesEPOC, 2017)

*4.1.3.2.7 Crecimiento y desarrollo pulmonares.* Con respecto a los factores que afectan directa e indirectamente al crecimiento pulmonar en las etapas de la gestación y la infancia (bajo peso al nacer, infecciones respiratorias, etc.) tiene la probabilidad de ocasionar un incremento del riesgo de esta población de desarrollar EPOC. (GesEPOC, 2017)

*4.1.3.2.8 Posición socioeconómica.* Ahora bien, se ha demostrado evidencias concisas que señalan el riesgo de desarrollar EPOC está en relación con la posición socioeconómica. Por

tanto, se hace evidente que este patrón incide significativamente debido a que las exposiciones a los contaminantes atmosféricos de espacios interiores y ambientales exteriores, las infecciones, el hacinamiento, la mala nutrición son factores relacionados con una baja posición socioeconómica. (GesEPOC, 2017)

*4.1.3.2.9 Asma e hiperreactividad* de las vías aéreas. En lo que se refiere al asma se considera un factor de riesgo que predispone al desarrollo y la presencia de una limitación del flujo aéreo y de la EPOC. (GesEPOC, 2017)

*4.1.3.2.10 Bronquitis crónica.* En cuanto a la bronquitis crónica puede provocar un incremento de la frecuencia total de exacerbaciones y la de las exacerbaciones graves. (GesEPOC, 2017)

*4.1.3.2.11 Infecciones.* Con respecto a las infecciones se ha relacionado los antecedentes de infección respiratoria grave en la infancia con una disminución de la función pulmonar y un incremento de los síntomas respiratorios que se desarrollan en la edad adulta. (GesEPOC, 2017)

Anteriormente, la EPOC se presentaba con mayor frecuencia en los hombres. Sin embargo, debido a que el índice de consumo de tabaco en los países desarrollados es semejante tanto en hombres como en mujeres, además que los países en vías de desarrollo las mujeres suelen exponerse con mayor frecuencia al aire contaminado de interiores (procedente de los combustibles sólidos empleados en la cocina y la calefacción), la enfermedad afecta de manera similar a ambos sexos en la actualidad. (OMS, 2021)

Ahora bien, se logró evidenciar que aproximadamente más del 90% de los fallecimientos por EPOC se encuentran en países de ingresos medianos y bajos ingresos, en los cuales las estrategias de prevención y tratamiento no se aplican habitualmente o no son accesibles para todos los enfermos. (OMS, 2021)

**4.1.4 Etiopatogenia.** Para empezar, el proceso inflamatorio en la EPOC se ha establecido por la actividad de neutrófilos, macrófagos y linfocitos. A continuación, liberan los mediadores inflamatorios quimio tácticos, como lo son el leucotrieno B<sub>4</sub> o IL-8, lo que provoca atracción de un gran número de células inflamatorias. Conjuntamente, incrementan el proceso inflamatorio mediante el TNF- $\alpha$ , IL-1 e IL-6; Además incitan cambios estructurales a través del TGF- $\beta$ , por medio de fibrosis de las vías aéreas de pequeño calibre. El proceso inflamatorio

se evidencia empeorado a causa del estrés oxidativo y el excedente de proteasas en el pulmón. (Izquierdo & Paredes, 2018)

Así pues, cabe destacar que los cambios en la configuración estructural de las vías aéreas distales, que tiene un diámetro menor a 2 mm, se determina por el engrosamiento de la pared, exudado inflamatorio, fibrosis peribronquiolar y bronquiolitis obstructiva con disminución de la luz. En las vías aéreas proximales, al mismo tiempo ocurre un incremento en el número de las células caliciformes, hipertrofia de las glándulas de la submucosa y metaplasia escamosa. De la misma forma el deterioro provocado al parénquima pulmonar se distingue por destrucción de la pared de los alvéolos y apoptosis de células endoteliales y epiteliales. El enfisema puede encontrarse como centroacinar, panacinar o acinoso distal o paraseptal. (Izquierdo & Paredes, 2018)

Finalmente, los vasos sanguíneos pulmonares experimentan un engrosamiento de la íntima y la media, así como alteración de la función endotelial. Lo que implica el desarrollo de hipertensión pulmonar. (Izquierdo & Paredes, 2018)

**4.1.5 Fisiopatología.** Ahora bien, al inicio el signo típico de la EPOC es una disminución permanente del flujo espiratorio forzado. Además, se puede evidenciar aumentos del volumen residual y del cociente volumen residual/capacidad pulmonar total, una distribución distinta de la ventilación y desigualdad en el cociente ventilación-riego. (Harrison, 2019)

**4.1.5.1 Obstrucción de las vías respiratorias.** Como se sabe en primer lugar, la limitación del flujo de aire u obstrucción aérea, se cuantifica por lo regular con espirometría, en la cual se aplican maniobras espiratorias forzadas las que se utilizan después de que el paciente inhala hasta llegar a la capacidad pulmonar. Los parámetros básicos que se obtienen de la espirometría comprenden el volumen de aire expulsado en el primer segundo de la maniobra espiratoria forzada (FEV1) y el volumen total de aire espirado durante la maniobra espirométrica total (capacidad vital forzada [FVC]). Los pacientes con obstrucción del flujo de aire asociada con EPOC muestran una menor relación de FEV1/FVC crónica. (Harrison, 2019)

No obstante, es importante mencionar que el flujo durante la espiración forzada es consecuencia del equilibrio entre la retracción elástica de los pulmones en apoyo del flujo y la resistencia de las vías respiratorias que lo limitan. En los pulmones normales, y también en los afectados por la EPOC, el flujo espiratorio máximo se reduce acorde se vacían los pulmones, debido a que el parénquima presenta cada vez menor retracción elástica, así como por la

disminución del área transversal de las vías respiratorias, de tal modo que aumenta la resistencia al flujo de aire. Por lo tanto, la reducción del flujo que coincide con la reducción del volumen pulmonar se advierte con facilidad en el componente espiratorio de la curva de flujo-volumen. Cabe destacar que, en las etapas iniciales de la EPOC, la alteración del flujo de aire se percibe sólo cuando los volúmenes pulmonares son similares a la capacidad residual funcional o menores (cerca del volumen residual) y la parte inferior de la rama descendente de la curva de flujo-volumen tiene una configuración excavada. En la etapa más avanzada, toda la curva muestra un flujo espiratorio menor de lo normal. (Harrison, 2019)

**4.1.5.2 Hiperinsuflación.** Ahora bien, es importante mencionar que los volúmenes pulmonares se evalúan de manera frecuente con las pruebas de función pulmonar. En la EPOC hay frecuentemente atrapamiento de aire (Aumento del volumen residual y el cociente entre el volumen residual y la capacidad pulmonar total) además de hiperinsuflación progresiva (mayor capacidad pulmonar total) en las etapas tardías de la enfermedad. Se conoce que la hiperinsuflación del tórax durante la fase ventilatoria conserva el flujo espiratorio máximo, debido que al incrementar el volumen pulmonar se aumenta la presión de la retracción elástica y se extienden las vías respiratorias, de tal manera que decrece la resistencia aérea. (Harrison, 2019)

A continuación, cabe destacar que, aunque se compensa la obstrucción de las vías respiratorias, la hiperinsuflación puede desplazar el diafragma hacia abajo hasta tomar una posición aplanada, con diversos efectos adversos. En primer lugar, al reducirse la zona de oposición entre el diafragma y la pared del abdomen, la presión abdominal positiva durante la inspiración no se aplica con la misma efectividad a la pared del tórax, lo que impide el movimiento de la caja torácica y reduce la inspiración. En segundo lugar, las fibras musculares tienen una menor capacidad para producir presiones inspiratorias en comparación con lo normal. En tercer lugar, el diafragma aplanado debe provocar una mayor tensión y de esta manera generar la tensión transpulmonar que es necesaria para la ventilación; De la misma forma la caja torácica se distiende más allá de su volumen normal de reposo, durante la fase ventilatoria los músculos inspiratorios deben esforzarse para vencer la resistencia de dicha caja a la mayor insuflación, en vez de obtener el apoyo normal de la pared torácica al retraerse hacia fuera y lograr su volumen de reposo (Harrison, 2019)

**4.1.5.3 Intercambio de gases.** Finalmente se evidencia una gran variación en las relaciones entre el FEV1 y otras anomalías funcionales de la EPOC. Cabe destacar que, por lo general, la PaO<sub>2</sub> se mantiene cerca de la normalidad hasta que el FEV1 se reduce casi 50% del valor sospechado, e incluso valores mucho menores de FEV1 se pueden acompañar de una PaO<sub>2</sub> normal, por lo menos en el reposo. No cabe esperar un aumento de la PaCO<sub>2</sub> hasta que el FEV1 es <25% del valor previsto, e incluso en tal situación quizás no se presente. Debemos tomar en cuenta que la hipertensión pulmonar de gravedad suficiente para causar una cardiopatía pulmonar e insuficiencia del ventrículo derecho por EPOC surge exclusivamente en los individuos que muestran una reducción marcada del FEV1 (<25% de la cifra prevista) acompañada con hipoxemia crónica (PaO<sub>2</sub> <55 mmHg). (Harrison, 2019)

**4.1.6 Complicaciones.** En todo caso además de la disminución al flujo de aire y a veces la insuficiencia respiratoria, las complicaciones incluyen:

- Hipertensión pulmonar.
- Infección respiratoria.
- Pérdida de peso y otras enfermedades concomitantes.

Con respecto a la hipoxemia crónica aumenta el tono vascular pulmonar que, si bien es difuso, provoca hipertensión pulmonar y cardiopatía pulmonar. Cabe mencionar que el aumento en la presión vascular pulmonar puede incrementarse por la destrucción del lecho capilar pulmonar ocasionado por el daño de los tabiques alveolares. (Wise, 2018)

En relación con las infecciones respiratorias virales o bacterianas son habituales entre los pacientes con EPOC y ocasionan un gran porcentaje de exacerbaciones agudas. Actualmente se tiene en cuenta que las infecciones bacterianas agudas obedecen al contagio de nuevas cepas de bacterias en lugar del sobre crecimiento de las que ya se encontraban colonizando. (Wise, 2018)

Otro punto es que puede haber pérdida de peso, la misma que surge en respuesta a un menor aporte calórico o a los niveles elevados de factor de necrosis tumoral (TNF)-alfa circulante. (Wise, 2018)

Sobre otros trastornos coexistentes o que se presentan como complicación que afectan en forma adversa la calidad de vida y la supervivencia como lo son la osteoporosis, la depresión, la ansiedad, las coronariopatías, el cáncer de pulmón y otros cánceres, la atrofia muscular y el



reflujo gastroesofágico. No está esclarecido en qué punto estos trastornos son derivados como consecuencia del EPOC, el tabaquismo y la inflamación sistémica acompañante. (Wise, 2018)

**4.1.7 Signos y síntomas.** Primeramente, la EPOC tiene una evolución lenta, No obstante, se hace evidente a partir de los 40 o los 50 años de edad. Sus síntomas más comunes son la disnea (dificultad para respirar), la tos crónica y la expectoración (con mucosidad). A medida que la enfermedad empeora, los esfuerzos habituales del día a día como subir unos cuantos escalones o llevar una maleta, o incluso las actividades cotidianas, pueden hacerse muy difíciles. (OMS, 2021)

De hecho, esta enfermedad está constituida por: Bronquitis Crónica, enfisema pulmonar y asma bronquial la cual se considera como la triada clásica de esta patología. (Kaufman, 2018)

En otras palabras, se define clínicamente como la presencia de una tos crónica productiva durante 3 meses por 2 años consecutivos (excluyendo otras causas de la tos). El enfisema se define patológicamente como un aumento de tamaño anormal y permanente de los espacios aéreos distales a los bronquiolos terminales, que se acompañan por destrucción de sus paredes y sin fibrosis evidente. (Mosenifar, 2019)

Los pacientes sufren frecuentes exacerbaciones, es decir, episodios más intensos de disnea, tos y expectoración, que pueden durar de días a semanas. Estos episodios pueden ser muy incapacitantes, requieren atención médica de urgencia (incluso hospitalización) y, en ocasiones pueden ser mortales. (OMS, 2021)

Con respecto a los signos de la EPOC se incluyen sibilancias, fase espiratoria prolongada, hiperinsuflación pulmonar que se manifiesta por una reducción de los ruidos cardíacos o respiratorios y un incremento del diámetro anteroposterior del tórax (tórax en tonel). Los pacientes con enfisema avanzado se caracterizan por presentar pérdida de peso y padecen de consunción muscular que se asocia a la inmovilidad, la hipoxia o la liberación de mediadores inflamatorios sistémicos, como TNF-alfa. (Wise, 2018)

Por otro lado, los signos de enfermedad avanzada comprenden la respiración con labios fruncidos, el desplazamiento paradójico hacia adentro de los espacios intercostales inferiores durante la inspiración (signo de Hoover), el uso de los músculos respiratorios accesorios, y la cianosis. Así mismo los signos del cor pulmonale son la distensión de las venas del cuello, la insuficiencia tricuspídea, el desdoblamiento del segundo ruido cardíaco con acentuación del

componente pulmonar y el edema periférico. Ahora bien, la sobrecarga del ventrículo derecho es un signo raro en la EPOC porque los pulmones están hiperinsuflados. (Wise, 2018)

Ahora bien, puede aparecer un neumotórax espontáneo (posiblemente relacionado con la rotura de las bullas) y debe sospecharse en todo paciente con EPOC cuyo estado pulmonar empeora en forma abrupta. (Wise, 2018)

Ahora bien, otros signos y síntomas de la EPOC pueden incluir los siguientes:

- Dificultad para respirar, sobre todo durante la actividad física.
- Silbido al respirar.
- Presión en el pecho.
- Tener que aclararse la garganta temprano a la mañana, debido al exceso de mucosidad en los pulmones.
- Una tos crónica que puede producir mucosidad (esputo), la cual puede ser transparente, blanca, amarilla o verdosa.
- Color azul en los labios o los lechos ungueales (cianosis).
- Infecciones respiratorias frecuentes.
- Falta de energía.
- Pérdida de peso involuntaria (en los estadios más avanzados).
- Hinchazón en los tobillos, los pies o las piernas. (MAYOCLINIC, 2019)

#### **4.1.8 Grados de la EPOC.**

**4.1.8.1 Valoración de la gravedad. El índice BODE.** Sobre el índice BODE nos indica que es una escala multidimensional de 10 puntos en la cual las puntuaciones más altas expresa un mayor riesgo de mortalidad asociado a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Primeramente este índice combina cuatro variables fundamentales en una sola puntuación (Puchades, 2021):

- **B:** Índice de masa corporal. (Puchades, 2021)
- **O:** Obstrucción al flujo aéreo medido por el volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV1). (Puchades, 2021)
- **D:** Disnea medido por la a escala Medical Research Council (MRC) modificada. (Puchades, 2021)
- **E:** La capacidad de ejercicio medida por la prueba de la marcha en 6 minutos (TM6M). (Puchades, 2021)

Ahora bien, para cada componente existe una clasificación y una puntuación de hasta 10 que se puede obtener, con puntuaciones altas expresan un riesgo mayor a menor plazo. Por lo que el índice BODE refleja el impacto y afectación de los factores pulmonar y extra pulmonar en el pronóstico y la sobrevida en EPOC. (Puchades, 2021)

	Variable	0	1	2	3
B (Body mass)	IMC	> 21	</= 21	-	-
O (Obstruction)	FEV1	>/= 65	50-65	35-49	</= 35
D (Disnea)	Disnea:MRC	0-1	2	3	4
E (Ejercicio)	Prueba de los 6 minutos	>/= 350 metros	250-349 metros	150-249 metros	</=149 metros

Fuente: Epocsite: Índices Multidimensionales en la EPOC.

Elaboración: Santiago Andrés Palacios Vásquez.

Puntuación de 0 - 10	
<b>Leve:</b>	0 - 2 puntos
<b>Moderada:</b>	3 - 4 puntos
<b>Grave</b>	5 - 6 puntos
<b>Muy grave</b>	7- 10 puntos

Fuente: Epocsite: Índices Multidimensionales en la EPOC

Elaboración: Santiago Andrés Palacios Vásquez

#### 4.1.8.1.1 Escala de disnea MRC Modificada.

- **Grado 0:** Falta de aire sólo con el ejercicio vigoroso. (Puchades, 2021)
- **Grado 1:** Falta de aire al correr en el suelo a nivel o subiendo una pequeña pendiente. (Puchades, 2021)
- **Grado 2:** Imposibilidad de mantener el paso en relación a la mayoría de gente de su misma edad a nivel del suelo; debido a la falta de aire o tiene que detenerse para respirar cuando camina al ritmo habitual a nivel del suelo. (Puchades, 2021)
- **Grado 3:** Detenerse para respirar después de caminar unos 100 metros o después de unos minutos al ritmo habitual a nivel del suelo. (Puchades, 2021)
- **Grado 4:** La disnea impide al paciente salir de la casa o aparece con actividades tales como vestirse o desvestirse. (Puchades, 2021)

#### 4.1.8.2 Valoración de la gravedad. El índice BODEx.

	Variable	0	1	2	3
<b>B (Body mass)</b>	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	>21	≤ 21	-	-
<b>O (Obstruction)</b>	FEV1 (%)	≥ 65	50-64	36-49	≤ 35
<b>D (Disnea)</b>	Disnea (mMRC)	0-1	2	3	4
<b>E (Ejercicio)</b>	Exacerbaciones graves	0	1-2	≥3	

Fuente: Epocsite: Índices Multidimensionales en la EPOC.

Elaboración: Santiago Andrés Palacios Vásquez.

Puntuación de 0 – 9	
<b>Leve:</b>	0-2 puntos
<b>Moderada:</b>	3-4 puntos
<b>Necesita valoración con BODE:</b>	≥ 5 puntos

Fuente: Epocsite: Índices Multidimensionales en la EPOC.

Elaboración: Santiago Andrés Palacios Vásquez.

En un principio se diseñó la escala de BODE, cuya aplicación es de gran utilidad en la consulta médica, sin embargo, su aplicación en distintos sectores de salud, haciendo énfasis en los subcentros de salud, no contaban con una infraestructura amplia que posibilitar la realización de la prueba de marcha de los 6 minutos; en ese momento se estructuró la escala de BODEx, en la cual se reemplazó dicha prueba por el número de exacerbaciones en un año. En cuanto al valor predictivo de la escala de BODEx algunos estudios han demostrado que posee un valor semejante a la escala de BODE. (Puchades, 2021)

Ahora bien, con respecto a la concordancia clínica de la escala de BODEx en relación a la de BODE nos ha posibilitado una alternativa para la estadificación de la afectación del EPOC en la calidad de vida. Sin embargo, las Guías Españolas de EPOC estadifican la gravedad de la EPOC en cinco estadios en concordancia al puntaje que se obtiene en el índice de BODE. (Puchades, 2021)

No obstante, al adaptar la escala de BODEx se presenta la limitante en la cual su aplicación se realiza hasta los estadios leve y moderado de EPOC (Estadios I y II); por lo tanto, si un paciente presenta una puntuación superior a 5 en la escala de BODEx, obligatoriamente tendrá que

realizar la prueba de marcha de 6 minutos, ya sea en el mismo entorno de salud o remitiéndolo a un nivel superior. (Puchades, 2021)

#### **4.1.9 Diagnóstico.**

**4.1.9.1 Sospecha clínica.** Con respecto al diagnóstico clínico de sospecha de EPOC se deben considerarse en todas las personas adultas que hayan estado expuestas a factores de riesgo, como lo son el hábito tabaquismo (aproximadamente una exposición de al menos 10 paquetes al año) los mismos que presentan tos crónica, con o sin producción de esputo o disnea. Así mismo con frecuencia el paciente con padecimiento de EPOC es o ha sido fumador durante un periodo prolongado de tiempo y refiere el comienzo de este hábito no saludable partir de los 13 años. (GesEPOC, 2017)

Con respecto a las manifestaciones clínicas del EPOC estas son de carácter inespecíficas y en las etapas prontas de la enfermedad la sintomatología puede ser mínima y su progresión e intensidad de los síntomas puede ser muy cambiante en cada individuo. No obstante con cierta frecuencia, los pacientes que padecen EPOC pueden mantenerse asintomáticos hasta estadios avanzados de la enfermedad. (GesEPOC, 2017)

En cuanto a la presencia de tos crónica y expectoración pueden anteceder en varios años a la obstrucción de la vía aérea, sin embargo no todas las personas que exhiben esta sintomatología terminaran desarrollando esta enfermedad. (GesEPOC, 2017)

Al mismo tiempo la disnea es el principal síntoma que aparece en el EPOC y es el que mayor afectación de calidad de vida provoca especialmente en los pacientes de mayor edad, sin embargo no todos los la perciben de la misma manera. (GesEPOC, 2017)

Otro punto, es que la disnea en las fases avanzadas es persistente, va empeorando sucesivamente con la realización de ejercicio y se desarrolla de forma progresiva hasta ocasionar limitación de las actividades de la vida diaria. De tal manera cuando las personas consultan por este motivo al profesional de salud, es habitual que ya padezca una evolución de años de la enfermedad y que el paciente no se haya adaptado a la limitación de sus actividades. (GesEPOC, 2017)

En cuanto a la tos crónica está caracterizada por presentar un inicio insidioso, sin embargo con el progresar del tiempo aparece a diario; la misma presenta un carácter predominante en la mañana, además suele ser productiva, aunque en algunas ocasiones puede no tener relación

con el grado de obstrucción al flujo aéreo ni con la gravedad de la enfermedad. (GesEPOC, 2017)

Hay que destacar que la expectoración suele tener características mucoide y, debido a la utilidad clínica regularmente deben valorarse estas características. Al mismo tiempo el cambio de color o de volumen del esputo puede ser indicativo de una exacerbación; un volumen excesivo ( $> 8$  ml/día) indica la presencia de bronquiectasias, y la expectoración hemoptoica nos obliga a descartar otros diagnósticos: principalmente carcinoma broncopulmonar. (GesEPOC, 2017)

Ahora bien, también suelen presentarse otros síntomas inespecíficos, como lo son la opresión torácica u sibilancias. A continuación en los estadios avanzados de la enfermedad son característicos la pérdida de peso, la anorexia y los síntomas de depresión y ansiedad. (GesEPOC, 2017)

Finalmente, ante la sospecha clínica debe confirmarse a través de una espirometría forzada con prueba broncodilatadora la cual debe ser realizada en la fase estable de la enfermedad, primordial para establecer el diagnóstico de EPOC. (GesEPOC, 2017)

**4.1.9.2 Espirometría.** Para empezar la espirometría forzada es la prueba que nos posibilita el diagnóstico de la EPOC, debido a que nos permite valorar la limitación al flujo aéreo. Ahora bien, la espirometría es un examen de características no invasiva, sencilla, barata, estandarizada, reproducible y objetiva que nos permite medir la limitación al flujo aéreo. Para que los resultados tengan valor clínico predictivo, la técnica necesita de algunas condiciones que aseguren su calidad. Estas condiciones deben estar bien establecidas, tanto para el instrumental como para la técnica, y es importante que el profesional que la realice esté formado y entrenado. (GesEPOC, 2017)

En cuanto al ámbito de la atención primaria se debe proceder realizando una espirometría de buena calidad, para lo cual es fundamental proporcionar una formación adecuada y continuada que garantice la calidad. (GesEPOC, 2017)

En relación al diagnóstico de la EPOC se fundamenta en la disminución del flujo espiratorio el mismo que es medido a través del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) y su cociente con la capacidad vital forzada (FVC). Así pues se evidencia una obstrucción al flujo aéreo si al dividir el FEV1 entre la FVC tras broncodilatación el resultado es inferior a 0,7. Por lo tanto los objetivos de la espirometría en la evaluación inicial del paciente son la

confirmación del diagnóstico de sospecha y evaluar la gravedad de la obstrucción al flujo aéreo. (GesEPOC, 2017)

Acerca de la utilización del cociente FEV1/FVC tras broncodilatación en el diagnóstico de la EPOC implica un riesgo de infradiagnóstico en edades jóvenes y de sobrediagnóstico en edades avanzadas. De esta forma es particularmente importante esta consideración para prevenir el diagnóstico erróneo de EPOC en los individuos de edad avanzada (> 70 años) que no mantienen una exposición importante al tabaco, con síntomas respiratorios poco significativos o con un FEV1 tras broncodilatación normal. (GesEPOC, 2017)

Otro punto es que la prueba broncodilatadora, la cual se fundamenta en repetir la espirometría posteriormente a la administración de un broncodilatador de manera estandarizada, permitiendo objetivar la reversibilidad de la obstrucción. Ahora bien, se considera positiva si se corrobora un incremento del FEV1 > 70 ml y al 12% del valor anterior a la broncodilatación. La reversibilidad de la obstrucción posterior a la prueba broncodilatadora es de característica variable en la EPOC y habitualmente se evidencian cambios a lo largo del tiempo. Por este motivo, en la actualidad, la existencia de una prueba broncodilatadora significativa no excluye el diagnóstico de EPOC, ni confirma el de asma. Los pacientes con solapamiento asma-EPOC o ACO se diferencian, entre otros síntomas, por una gran reversibilidad de su obstrucción. (GesEPOC, 2017)

**4.1.9.3 Radiografía simple de tórax.** Sobre la radiografía de tórax muestra características normales en la mayoría de los casos, sin embargo, puede mostrar signos de hiperinsuflación pulmonar, atenuación vascular y radiotransparencia, lo que indica la presencia de enfisema. Además, pueden detectarse bullas, zonas radiolucetas o signos de hipertensión arterial pulmonar. No obstante, tiene una baja sensibilidad para detectar la EPOC (del 50% en los pacientes moderados-graves), Ahora bien, una lectura sistemática de la radiografía de tórax es muy útil para la detección de enfisema por lo que se debe solicitar para la valoración inicial y para descartar complicaciones como disnea inexplicada de origen brusco (neumotórax), cambio en el patrón de la tos o esputo hemoptoico (neoplasia) o sospecha de neumonía. (GesEPOC, 2017)

**4.1.9.4 Tomografía computarizada de tórax.** En relación a la tomografía computarizada (TC) de tórax nos posibilita valorar las variaciones patológicas en la estructura pulmonar que se asocia al padecimiento de EPOC y disociar los diferentes fenotipos de la EPOC según la

contribución de la enfermedad en la vía aérea o del enfisema. La gravedad de la disnea está en correlación con la medida cuantitativa del enfisema y con el grosor de la vía aérea en la TC; los tos y las sibilancias, con el grosor de la vía aérea. De la misma forma, las vías aéreas engrosadas de igual manera presentan asociación con síntomas de bronquitis crónica y agudizaciones habituales. Por último, la extensión del enfisema medido por TC cuantitativa se relaciona con la pérdida de función pulmonar y con aumento de la mortalidad. (GesEPOC, 2017)

**4.1.9.5 Análisis de sangre.** Es importante señalar que el hemograma generalmente no suele presentar alteraciones a menos que aparezcan complicaciones. Por lo que la leucocitosis con neutrofilia puede presentarse en las exacerbaciones de causa infecciosa. Por otro lado, una leucocitosis leve puede ser derivada por el tabaquismo activo o al tratamiento con corticosteroides. (GesEPOC, 2017)

Sobre la eosinofilia nos hace pensar en la posibilidad de una concentración elevada de IgE. Además, la poliglobulia es correspondiente a la gravedad y a la antigüedad de la insuficiencia respiratoria. Aproximadamente un 12,6% de los varones y un 18,5% de las mujeres con EPOC pueden presentar anemia, de predominio normocítico-normocrómico. (GesEPOC, 2017)

Finalmente, esta anemia está relacionada con la presencia de inflamación sistémica y comparte un pronóstico malo. (GesEPOC, 2017)

**4.1.9.6 Pulsioximetría.** En cuanto a lo que se refiere la pulsioximetría es una medida no invasiva de la saturación de oxígeno de la hemoglobina en sangre arterial. Sin embargo la misma nos sustituye a la gasometría arterial, pero es útil en la valoración de la sospecha de hipoxemia, tanto en los pacientes muy graves como en el manejo de las exacerbaciones. (GesEPOC, 2017)

**4.1.9.7 Prueba de marcha de 6 minutos.** Finalmente, esta prueba consiste en que el paciente recorra la mayor distancia posible en 6 min, en terreno llano y siguiendo un protocolo estandarizado. El paciente tiene que ir en compañía del examinador, quien previamente al examen le habrá informado de las características de la prueba. Por lo tanto, es una prueba de referencia de la capacidad de tolerancia a esfuerzos submáximos que ha evidenciado ser un buen predictor de supervivencia y de la tasa de reingresos hospitalarios por exacerbación y además de ser un componente esencial del índice BODE. (GesEPOC, 2017)

**4.1.10 Prevención.** En primer lugar, la única forma de prevenir la enfermedad es evitar la exposición a los factores de riesgo que la desencadenan. Como se ha mencionado, estos



factores son el tabaco y los ambientes contaminados. Por tal motivo, para prevenir la enfermedad pulmonar obstructiva crónica es indispensable evitar fumar en cualquiera de sus variedades y evitar la exposición cuando se utilicen combustibles biomásas en aires interiores y exteriores (Cuidateplus, 2019)

Ahora bien, es igual de importante intentar mantener un buen estado de salud general, mediante la realización de ejercicios y además consumir una dieta sana de esta manera incrementar la resistencia del cuerpo a las infecciones. Por tal motivo hacer énfasis en la importancia de los ejercicios, ya sea en el hospital o en casa, lo que contribuirá a aumentar la independencia y la calidad de vida del afectado. Además, de disminuir la frecuencia y el tiempo de hospitalización del enfermo. (Cuidateplus, 2019)

**4.1.10.1 Ejercicio.** Con respecto a los pacientes que padecen la enfermedad pulmonar obstructiva crónica requieren energía extra para poder respirar. Si esta energía se emplea de manera más efectiva para respirar, el paciente tendrá una mayor cantidad de energía restante para que pueda realizar sus actividades diarias y para que pueda tomar parte en la realización de nuevas actividades. Las mejorías en la respiración se pueden lograr en gran medida, practicando actividades deportivas, sin embargo es indispensable que los ejercicios se realicen bajo supervisión médica y con el asesoramiento de especialistas. (Cuidateplus, 2019)

Por lo que hay que hacer hincapié en el ejercicio en todos los niveles de esta manera se mejorara la utilización del oxígeno, la capacidad de trabajo y la mentalidad de los pacientes que sufren la enfermedad. Así mismo son las actividades que requieren bajo esfuerzo son de mayor facilidad de practicar para estos enfermos en comparación con las actividades de alta intensidad. Entre otros, se pueden hacer los siguientes ejercicios: (Cuidateplus., 2019)

- Con respecto a la parte inferior del cuerpo: bicicleta fija, subir escaleras, caminar, etcétera. Mediante estos ejercicios se fortalecen las piernas e incrementan el tono muscular y la flexibilidad por lo tanto favorecen en la movilidad. (Cuidateplus, 2019)

- En cuanto a la parte superior del cuerpo se recomienda ejercicios diseñados para mejorar la fuerza de los músculos respiratorios, los músculos del brazo y los hombros. Por lo cual fortalecerlos es imprescindible debido a que aguantan la caja torácica, mejoran la respiración y facilitan el llevar a cabo actividades cotidianas, como transportar bolsas, hacer la cama o levantar objetos. (Cuidateplus, 2019)

Otro punto a tener en cuenta es debido a que la forma física se pierde rápidamente cuando se interrumpe el programa de ejercicios por lo que es básico que el paciente se marque unos objetivos que pueda lograr y que los vaya incrementando progresivamente; Además de los ejercicios, se debe recomendar a la persona siga algunos otros consejos: (Cuidateplus., 2019)

- Se deben acompañar los ejercicios con una alimentación saludable.
- Realizar un calentamiento previo antes de los ejercicios.
- Además cambiar de ejercicios y hacerlos variados para que el paciente no se aburra y desista: nadar, andar, hacer pesas, practicar aeróbicos de baja intensidad.
- Practicar ejercicio con amigos para hacer la actividad más amena.
- También seguir con el ritmo habitual y no intentar realizar esfuerzos excesivos.
- No obstante, se recomienda detener las actividades ante cualquier molestia y consultar al médico. (Cuidateplus, 2019)

#### **4.2 Afectación de la calidad de vida de un paciente con EPOC**

Primeramente, cuando nos referimos a la calidad de vida en el paciente con EPOC, debemos tomar en cuenta que la evolución de la enfermedad que padece lleva implícito un enorme componente social y psicológico tanto para el paciente como para el médico. (Grimaldos, Et al, 2019)

Con respecto a la mayor parte de los estudios reconocen la valoración personal que debe realizar el individuo acerca de cómo la enfermedad y el tratamiento respectivo en qué grado repercuten sobre su estilo de vida, tomando en cuenta su propia percepción e interpretación. Ante todo, esta faceta subjetiva de la morbilidad y la percepción por parte del sujeto de sus limitaciones desencadena un sentimiento de baja autoestima que puede poner en peligro su posición ante la familia y la sociedad. Por lo que puede producir, por un lado, una disfunción familiar entendida como aquel proceso que le imposibilita realizar sus funciones en la familia en relación respecto a la etapa del ciclo vital en que se encuentra en ese momento y, por otro lado, dificultades en relación con las demandas que percibe de su entorno. (Grimaldos, Et al., 2019)

Para empezar, se conoce que la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), es una de las enfermedades con mayor impacto en el aspecto socioeconómico y emocional. Ahora bien, es actualmente la cuarta causa de morbimortalidad a nivel mundial. Hay que destacar ésta

compromete la funcionalidad de quien la padece e influye en su esfera social, emocional, laboral, Por tal motivo es imprescindible valorar la calidad de vida y establecer qué impacto tiene tanto la enfermedad, así como una determinada prescripción terapéutica en el bienestar del paciente. (Grimaldos, Et al., 2019)

Otro punto es que, si bien es cierto, en sus etapas iniciales la sintomatología es incipiente y puede incluso ser pasada por alto por el paciente. No obstante, el incremento de la disnea que en la etapa inicial limita las actividades que necesitan un mayor esfuerzo físico implica una disminución de las labores que el paciente está acostumbrado o desea realizar, y una vez que el flujo espiratorio forzado al primer minuto (FEV1) disminuye por debajo del 50% las actividades de la vida diaria están afectadas, De esta forma el paciente comienza a volverse dependiente y ello compromete su desempeño en las diferentes áreas, es decir hay una limitación del estilo de vida. Además, la presencia de tos, la producción de esputo, tienen efecto en su desenvolvimiento social, en su estado emocional y psicológico. (Grimaldos, Et al., 2019)

**4.2.1 Comorbilidades asociadas a la EPOC.** En relación con recientes investigaciones han señalado que el 68,4% de los pacientes que padecen EPOC se acompaña de al menos una comorbilidad crónica y que en torno al 16% de los pacientes EPOC padecen de dos o más comorbilidades. Con frecuencia manifiestan una inflamación sistémica, pérdida no intencionada de peso, aumento de enfermedades crónicas asociadas. Las comorbilidades más habituales son: las enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca o ictus), enfermedades psiquiátricas (ansiedad y depresión), deterioro cognitivo, hipertensión, insuficiencia renal, osteoporosis, diabetes mellitus, anemia, neoplasia de pulmón. De tal manera estas comorbilidades complican el pronóstico de la EPOC y constituyen una causa habitual de mortalidad. (Camiciottoli, 2016)

Ahora bien, un gran número de comorbilidades de los pacientes con EPOC ya se encuentran manifestadas en el momento del diagnóstico, Sin embargo, su gravedad y evolución empeoraran a medida también se agrava la EPOC. (Romero, Et al., 2018)

Con respecto a las enfermedades cardiovasculares, la posibilidad de tener alguna alteración cardiovascular se multiplica entre 2 y 4 veces en los pacientes con EPOC. En efecto el riesgo de sufrir un infarto de miocardio es 10 veces mayor en pacientes con EPOC entre 13 y 44 años. (Pedrozo, et al., 2018)

De esta forma algunas investigaciones que manifiestan que la EPOC puede facilitar la aparición de enfermedades cardiovasculares, como consecuencia de la hipoxia, la inflamación sistémica y el estrés oxidativo. Por otro lado, otra de las enfermedades cardíacas frecuentes es la insuficiencia cardíaca, que en la mayoría de los escenarios se ve encubierta por la EPOC, lo que complica su diagnóstico y agrava el pronóstico. (Pedrozo, Et al., 2018)

#### **4.2.1.1 Enfermedad cardiovascular.**

**4.2.1.1.1 Cardiopatía isquémica.** En cuanto a la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular; se aprecia que los pacientes con EPOC tienen un riesgo ajustado entre 2 y 5 veces mayor de desarrollar cardiopatía isquémica que los pacientes que no padecen EPOC, indistintamente de otros factores de riesgo vascular, incluyendo el tabaquismo. (Loscertales & Marin, 2021)

**4.2.1.1.2 Insuficiencia cardíaca.** Con respecto a la insuficiencia cardíaca su gravedad se ve incrementada con la EPOC afectando al 7% en pacientes ambulatorios mayores de 65 años y al 8% en pacientes mayores de 65 años hospitalizados. (Loscertales & Marin, 2021)

**4.2.1.1.3 Enfermedad cerebrovascular.** Otro punto es el riesgo de mortalidad cerebrovascular está aumentado en la EPOC en comparación a la población general. Así pues, la inflamación sistémica que se presenta en estos pacientes podría favorecer a la activación del endotelio vascular y al desarrollo de disfunción endotelial, provocando alteración de la placa aterosclerótica e incrementando el riesgo de Ictus. Asimismo entre los factores involucrados en su patogenia se han indicado, además de la inflamación sistémica y la aterosclerosis, las alteraciones del intercambio gaseoso, la poliglobulia, el tabaco, las infecciones por *Chlamydia pneumoniae*, las arritmias cardíacas, la insuficiencia cardíaca y la utilización de fármacos estimulantes del sistema cardiovascular. (Loscertales & Marin, 2021)

**4.2.1.1.4 Fibrilación auricular.** En lo que se refiere a la arritmia auricular es la más habitual en los pacientes con EPOC y su tratamiento no difiere esencialmente al de los pacientes sin EPOC. Si se acoge por una estrategia de control de la frecuencia cardíaca, se pueden emplear bloqueadores beta cardiosselectivos (p. ej., bisoprolol) o con actividad antagonista alfa (p. ej., carvedilol), titulando las dosis progresivamente. Además, otra opción son los antagonistas del calcio con actividad bradicardizante (diltiazem o verapamilo). No obstante, deben evitarse la propafenona y la flecainida, a no ser que se demuestre que no hay cardiopatía estructural o disfunción diastólica. Ahora bien con sobre el requerimiento de

anticoagulación en pacientes con fibrilación auricular, se aconseja utilizar escalas validadas de riesgo embólico como CHADS<sub>2</sub> -VASc y de riesgo de hemorragia como HAS-BLED. (Loscerales & Marin, 2021)

**4.2.1.1.5 Enfermedad tromboembólica venosa (ETE).** Ahora bien los tres factores de Virchow están presentes en los pacientes con EPOC (disfunción endotelial, coagulopatía y estasis venosa por inactividad física); esto indica la predisposición a la ETE, detectándose entre un 3 y un 29% de los pacientes con exacerbación de EPOC. (Loscerales & Marin, 2021)

**4.2.1.1.6 Hipertensión arterial pulmonar.** Otro punto se refiere al remodelado arterial precoz aparece en pacientes con EPOC como causa de la disfunción endotelial y la coagulopatía relacionada a otros factores particulares del pulmón entre ellos tenemos la vasoconstricción por la hipoxia, la destrucción capilar por el enfisema y la inflamación provocada por el humo del tabaco. La incidencia de la hipertensión arterial pulmonar en pacientes con EPOC se posiciona entre un 5 y 40%. Así pues, debemos considerar esta patología en pacientes con disnea, desaturaciones durante el test de la marcha de 6 minutos o una reducción desproporcionada de la capacidad de difusión de CO relativa a la severidad de la obstrucción. Ahora bien, entre las opciones terapéuticas existentes tenemos la oxigenoterapia que limita la progresión de la hipertensión arterial pulmonar en los pacientes hipoxémicos con EPOC, aunque los beneficios sobre la supervivencia de estos enfermos no se correlacionan con mejoría hemodinámica alguna. (Loscerales & Marin, 2021)

**4.2.1.2 Cáncer de pulmón.** Acerca de la posibilidad de padecer cáncer y en especial el de pulmón se ve incrementado entre 2 y 6 veces más en una persona que padece EPOC, con independencia de su historia tabáquica. Ahora bien, la incidencia de presentar un diagnóstico de EPOC varía entre el 40% y el 70% de los pacientes con cáncer de pulmón. Por lo tanto, parece que existe un factor de riesgo genético común que hace más propenso al humo del tabaco a un grupo concreto de personas. (Romero, Et al. 2018)

**4.2.1.3 Ansiedad y depresión.** Con respecto a la ansiedad y la depresión el 40% de los pacientes con EPOC sostienen niveles elevados de ansiedad y depresión en comparación a pacientes sin EPOC. Así mismo, la fisiopatología de esta comorbilidad es complicada y posiblemente se justifica por factores de riesgo como: la sintomatología o las alteraciones bioquímicas asociadas. Ahora bien, la incidencia de ansiedad y depresión en estos pacientes está asociada a un incremento de la mortalidad, crecimientos en las tasas de exacerbación,

incremento en la duración de las estancias hospitalarias, disminución de la calidad de vida, intensificación del agravamiento de la función respiratoria, elevación de mortalidad con pacientes de la misma franja de edad y sin evidencias de EPOC. Por otro lado, Opciones de tratamiento que se están llevando a cabo son entre otras: el tratamiento psicológico, farmacológico, la rehabilitación pulmonar y últimamente programas educativos de fortalecimiento de la gestión de las enfermedades crónicas, no habiendo aún suficientes evidencias correlacionadas con el efecto positivo de estos tratamientos. (Romero, Et al. 2018)

**4.2.1.4 Osteoporosis.** Otro punto es, En los pacientes que padecen EPOC existe un riesgo incrementado de padecer osteoporosis, como resultado del tabaquismo, inflamación sistémica, los tratamientos con corticoides durante periodos muy prolongados y en altas dosis, en las exacerbaciones, deficiencia de vitamina D, además del hipogonadismo. En otras palabras, tienen vital importancia, porque las fracturas fundamentales se producen en la columna vertebral, las costillas, la cadera y la muñeca, debido a que muchos de estos huesos favorecen el proceso de inspiración y expiración. Por ejemplo, las costillas, tienen una prevalencia del 20% de las fracturas en pacientes con EPOC, provocando un declive de la función pulmonar. (Pedrozo, Et al. 2018)

**4.2.1.5 Desnutrición.** En lo que se refiere al paciente EPOC existen tres perfiles: pacientes con bajo peso y con bajo IMC, pacientes con bajo peso, pero con un IMC normal y pacientes con peso corporal normal y estable. Este componente es de gran importancia ya que la ingesta inadecuada de nutrientes puede ocasionar disnea, que puede ser causada tanto por una ingesta abusiva como por una carencia. Ahora bien, existen diferencias en la desnutrición según el sexo, siendo las mujeres las que presentan mayor índice de desnutrición, siendo perjudicial para su calidad de vida. (Romero, Et al. 2018)

**4.2.1.6 Obesidad.** Ahora bien, existen pocas investigaciones que correlacionen la EPOC con obesidad, unas lo exponen como factor protector y otras como factor que implica una dificultad para la expansión del tórax en caso de dificultad respiratoria. Siendo la obesidad perjudicial para la evolución de la enfermedad. (Romero, Et al. 2018)

**4.2.1.7 Diabetes.** En lo que respecta a la incidencia de diabetes en los pacientes con EPOC varía según estudios entre el 10,3% y el 18,7%. De esta manera los estudios de cohortes han demostrado que los pacientes con EPOC moderada a grave presentan un aumento del riesgo de diabetes. Sin embargo, otros estudios han afirmado que la presencia de enfermedades

inflamatorias respiratorias como el asma y la EPOC están correlacionadas con la aparición de la diabetes tipo 2 en ocasiones, asociada al tratamiento. (Romero, Et al. 2018)

**4.2.1.8 Trastornos del sueño.** En cuanto, a los trastornos del sueño nos mencionan que durante el sueño, la mecánica respiratoria se modifica y la ventilación alveolar puede reducirse alrededor de un 7%. Durante el sueño sin movimientos oculares rápidos, la disminución de la ventilación minuto hace disminuir la presión parcial de oxígeno en la sangre arterial (PaO<sub>2</sub>) e incrementar la de dióxido de carbono (PaCO<sub>2</sub>). (Adsalutem, 2018)

Por otro, en los pacientes con EPOC, los músculos accesorios de la respiración tienen una mejor eficacia durante el sueño, empeorando la hipoventilación. En el sueño de movimiento ocular rápido, la actividad del músculo esquelético, inclusive la actividad de los músculos accesorios de la respiración, se vuelve atónica. (Adsalutem, 2018)

En pacientes con EPOC, estos factores contribuyen a empeorar la mecánica pulmonar, dando lugar a que se produzca la hipoxia e hipercapnia significativas (incremento anormal de la PaCO<sub>2</sub>). (Adsalutem, 2018)

**4.2.1.9 Anemia.** Acerca de la anemia se trata de una complicación que afecta al 12,3 % de los pacientes con EPOC, aunque también se relaciona con la insuficiencia cardíaca, como resultado de la inflamación sistémica. (Miranda et al. 2019)

**4.2.1.10 Disfunción muscular.** Con respecto a la capacidad para mantener una contracción muscular reiterada está disminuida en los pacientes con EPOC, especialmente en aquellos con grados más severos de obstrucción. Ahora bien, también se han descrito cambios cualitativos en la actividad de diversas enzimas metabólicas en estos enfermos, así como atrofia de las fibras musculares. En lo que se refiere a los factores que inciden en la aparición de disfunción osteomuscular en los enfermos con EPOC abarcan los períodos prorrogados de inactividad relativa, la existencia de perturbaciones nutricionales y el empleo de glucocorticoides sistémicos. Además, es factible que la inflamación sistémica y el estrés oxidativo que pueden exponer estas personas influyan también en el desarrollo de debilidad muscular y en la reducción de la tolerancia al esfuerzo. Entre las recomendaciones para el manejo de estos enfermos cabe resaltar su incorporación en un programa de rehabilitación pulmonar, además evitar el uso de corticoides sistémicos, mientras que la utilidad de la administración de suplementos nutricionales no está claramente establecida. (Miranda et al., 2019)

**4.2.1.11 Comorbilidad infecciosa en la EPOC.** Sobre las infecciones respiratorias son habituales en la EPOC. Los factores que repercuten en su desarrollo pueden tener relación con el sujeto (edad, consumo de tabaco), el ambiente (polución), la propia EPOC (alteración de los mecanismos de defensa pulmonar, anomalías de la deglución, colonización bronquial, complicaciones y otras comorbilidades) o el tratamiento de la enfermedad (uso de glucocorticoides, antibióticos y selección de cepas resistentes). (Miranda et al., 2019)

## **4.2.2 Impacto en la calidad de vida.**

**4.2.2.1 Impacto en el bienestar físico.** En relación con el impacto en el bienestar físico los síntomas iniciales son insidiosos e implican primordialmente tos y expectoración. Cuando la enfermedad va avanzando aparecen otros síntomas de alarma, como la dificultad para respirar o las crisis. (Cuidateplus., 2019)

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica tiene fundamentalmente dos estadios:

En las primeras fases de la enfermedad, la concentración de oxígeno en la sangre se encuentra reducida, pero los valores del anhídrido carbónico se mantienen normales. (Cuidateplus., 2019)

En las fases avanzadas, A medida que la enfermedad se agrava los valores del anhídrido carbónico se incrementan mientras que los valores de oxígeno siguen reduciendo. (Cuidateplus., 2019)

Ahora bien, la EPOC se presenta de diferentes maneras, tanto en el caso de la bronquitis crónica como del enfisema, y los síntomas iniciales pueden aparecer al cabo de 5 o 10 años de fumar así como la exposición gases contaminantes. (Cuidateplus., 2019)

Algunos síntomas pueden ser: (Empendium, 2021)

- Tos e incremento de la mucosidad, habitualmente al levantarse por la mañana. (Empendium, 2021)
- Tendencia a sufrir resfriados de pecho. (Empendium, 2021)
- El esputo que se produce durante estos resfriados con frecuencia se vuelve amarillo o verde debido a la presencia de pus. (Empendium, 2021)
- A medida que pasan los años, estos catarros de pecho se vuelven más habituales. (Empendium, 2021)
- Respiración sibilante. (Empendium, 2021)



- Puede haber sensación de ahogo en el momento que se realiza un esfuerzo y, más adelante, ahogo en actividades diarias, como lavarse, vestirse y preparar la comida. (Empendium, 2021)

- Además, un tercio de los pacientes sufren pérdida de peso importante. (Empendium, 2021)

- Hinchazón en las piernas, debida a la insuficiencia cardiaca. (Empendium, 2021)

De entrada, la EPOC se caracteriza por síntomas como la disnea, la tos y la expectoración, entre otros. Ahora bien, según estudios investigados las mujeres refieren un mayor grado de disnea que los hombres, pero en menor grado presentan tos y expectoración. Otro punto, son las sibilancias que se presentan con mayor frecuencia en mujeres, posiblemente porque sufren una mayor afectación de la vía aérea y mayor hiperreactividad bronquial. Sin embargo, tanto las mujeres como los hombres con EPOC tienen una menor capacidad de ejercicio físico en relación con las personas sin esta patología. Así pues, esta capacidad de ejercicio reducida constituye un factor predictor de mortalidad en pacientes con EPOC y se ha comprobado que es más determinante en el caso de los varones. (MedicosyPacientes, 2017)

Ahora bien, las mujeres con EPOC, en comparación con los varones, tienen una mayor afectación de la calidad de vida relacionada con la salud y empiezan a padecer síntomas a una edad más temprana y con un menor grado de obstrucción del flujo aéreo. (MedicosyPacientes, 2017)

Acercas de las agudizaciones o exacerbaciones estos se presentan como episodios de inestabilidad clínica, A lo largo de los mismos los pacientes sufren agravamiento de su enfermedad e incluso pueden llegar a necesitar de ingreso hospitalario. (MedicosyPacientes, 2017)

En otras palabras, estos episodios de agudización no solo disminuyen y afectan la calidad de vida de los pacientes con EPOC, sino que tienen una gran influencia en la progresión de la enfermedad e incremento del riesgo de muerte. Ahora bien, al respecto se ha evidenciado que las mujeres que padecen EPOC presentan un número mayor de agudizaciones en comparación con pacientes varones afectados por esta patología, Sin embargo las tasas de hospitalización debido a causa es similar entre ambos sexos, en cambio las causas de rehospitalización y la supervivencia es mejor en el caso de las mujeres. (MedicosyPacientes, 2017)

Por otro lado, la EPOC es una enfermedad compleja que generalmente se asocia a otras patologías o comorbilidades, como las enfermedades cardiovasculares, el cáncer de pulmón, la osteoporosis, la diabetes y trastornos de la esfera afectiva, como son la ansiedad y la depresión. (MedicosyPacientes, 2017)

En cuanto, al tabaquismo es el principal factor de riesgo de la EPOC en los países desarrollados, por lo tanto el abandono del hábito tabáquico es la principal estrategia terapéutica que se debe tomar en cuenta para frenar el avance de la enfermedad. (MedicosyPacientes, 2017)

*4.2.2.1.1 Impacto de la actividad física en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).* Con respecto, Al impacto de la actividad física a medida que la enfermedad progresa y evoluciona, los pacientes tienden a realizar menor actividad física, lo cual está en estrecha relación con el grado de disnea que presenta. En pacientes que presentan un menor volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) o con un mayor nivel de disnea, el grado de actividad física es aún menor. Del mismo modo, a medida que la enfermedad avanza y su gravedad empeora, se instauran otros factores que van en perjuicio de la realización de actividad física, aunque también depende de aspectos psicosociales. Así pues, el surgimiento de la depresión en estos pacientes, además de un nivel cultural bajo o la inactividad laboral, repercuten de forma negativa estado emocional del paciente y por consiguiente en su calidad de vida. (Castro, et al., 2017)

Ahora bien, Los efectos beneficiosos de la actividad física en pacientes con EPOC ha demostrado repercusión en su calidad de vida, de esta manera aquellos pacientes con un mayor grado de actividad física remiten un número menor de exacerbaciones, Además de menor índice de ingresos hospitalarios y mortalidad. A continuación, algunos estudios señalan que la medición de la actividad física en condiciones habituales como el predictor más óptimo de supervivencia en pacientes con EPOC en relación con otros índices de gravedad. (Castro, et al., 2017)

*4.2.2.1.2 Cuantificación de la tolerancia al ejercicio en pacientes con EPOC y utilidad.* Sobre, la intolerancia al ejercicio en pacientes con EPOC es una de las manifestaciones fundamentales que provocan limitaciones funcionales de estos pacientes. (Castro, et al., 2017)

Ahora bien, la tolerancia al ejercicio se puede cuantificar a través pruebas de laboratorio (Como ergómetros en forma de tapiz rodante o cicloergómetros) o también pruebas de campo

(Como el test de 6 o 12 minutos marcha, de lanzadera o de escaleras). En cuanto a las pruebas de laboratorio o de campo, diversos estudios han evidenciado que el pico máximo de consumo de oxígeno (VO<sub>2</sub>) es el parámetro funcional pronóstico de supervivencia a los cinco años más importante. (Castro, et al., 2017)

**4.2.2.2 Impacto económico.** Para empezar, se conoce que la EPOC implica un gasto de aproximadamente 4490,54 dólares al año por media el gasto anual por paciente de esta enfermedad. Así pues, los costes directos se dividen en un 40-50% por la hospitalización de los afectados, el 13-40 % a los fármacos y el 15-25 % a las consultas y pruebas. (Merino, Et al., 2017)

Acerca del impacto económico también se generan costes indirectos, entre los que se encuentran la pérdida de producción del enfermo, los costes familiares, las muertes prematuras y las ayudas por discapacidad. Por lo tanto, la EPOC es responsable de aproximadamente el 9% de bajas laborales y hasta el 13 % de incapacidades permanentes. (Merino, Et al., 2017)

**4.2.2.2.1 La calidad de vida del paciente y de cuidador.** Para continuar, la EPOC está relacionada con una calidad de vida significativamente inferior que la media poblacional, en la mayoría de ámbitos constituye una afectación superior a otras enfermedades crónicas como la diabetes o el cáncer. Ahora bien, la EPOC se debe tomar en cuenta la afectación de la calidad de vida de los cuidadores de los pacientes que padecen EPOC, debido a que dos de cada tres personas con EPOC que exponen discapacidades generalmente reciben asistencia o cuidados personales, siendo predominantemente (el 89%) cuidados de carácter informal, generalmente que son suministrados por parte de su cónyuge. Así pues, Los cuidadores tienden a sufrir una sobrecarga en todos los aspectos de la vida que afectan su salud y bienestar. Un 87% dedica aproximadamente de seis a siete días a la semana a atender a un familiar con EPOC, con una media de 9 a 10 horas diarias, Sin embargo, estas cifras se van incrementando a medida que se incrementa el grado de dependencia del paciente con EPOC. Además, el coste de sustituir el cuidado informal por servicios profesionales supondría asignar recursos adicionales para el cuidado de estos pacientes. (Merino, Et al., 2017)

**4.2.2.3 Impacto social.** Con respecto, al impacto social los pacientes y sus cuidadores identifican la disnea como el síntoma esencial que presenta predominancia sobre las otras problemáticas en la vida del paciente con EPOC. Así mismo se refiere a un síntoma grave, preocupante, que está presente desde las etapas iniciales de la enfermedad y que a medida que

evoluciona la enfermedad se agrava. En cuanto, a los relatos de los pacientes indican que es un síntoma mantenido, insoportable en ocasiones, con un efecto que provoca limitación lo que posteriormente conduce a la dependencia, el aislamiento social y es el principio de sufrimiento y desequilibrio emocional. Ahora bien, los pacientes suelen restringir la realización de actividades por temor a la aparición de la disnea. Por lo tanto, parece haber una evidente conexión bidireccional entre la disnea y los síntomas psicológicos. (Costa et al., 2016)

En cuanto, al estado de ánimo de los pacientes oscila entre la ansiedad y la depresión, siguiendo el aspecto cambiante diario de la disnea a lo largo del tiempo. Así mismo, las crisis de disnea implican la expresión máxima de este impacto emocional, dando lugar a que en estos pacientes se provoque la vivencia de sensaciones cercanas a una muerte real. Así pues, estas crisis severas parecen implicar marcas en las expectativas futuras de pacientes y cuidadores, que anticipan la experiencia del desenlace final. No obstante, para el paciente, esta sensación experimentada de muerte deja de ser un tema que le cause preocupación y en cambio aumenta su miedo a padecer nuevas crisis con una disnea insoportable. (Costa et al., 2016)

*4.2.2.3.1 Las pérdidas funcionales, la limitación y la dependencia. Una vida muy limitada.* Ahora bien, El empobrecimiento de las actividades diarias que normalmente eran realizadas por los pacientes terminan definiendo una vida muy limitada, con rutinas repetitivas y actividades sencillas y monótonas. Hay que hacer notar, que la aceptación de esta vida limitada tiene carácter variable con relatos volubles entre la decepción y la frustración de llevar una vida que no es vida, hasta actitudes más conformistas y resignadas que a lo largo facilitan la convivencia difícil con la enfermedad. No obstante, el paciente identifica que estas rutinas pausadas, sencillas y sin esfuerzos disminuyen los síntomas respiratorios y el desgaste funcional. Así pues, algunos pacientes comienzan a utilizar recursos prácticos de ocio (crucigramas) y recuperan aficiones (manualidades), que sin necesitar de gran esfuerzo llenan la monotonía diaria. (Costa et al., 2016)

*4.2.2.3.2 La dependencia del cuidador y la pérdida de la autonomía.* Sin embargo, los pacientes dependen forzosamente de sus cuidadores y requieren de su ayuda permanente para llevar a cabo las actividades básicas de la vida diaria. No obstante, bajo la apariencia de una realidad presuntamente aceptada, subyace en algunos momentos la confrontación entre sus expectativas-deseos y las limitaciones-capacidades reales que son condicionadas por su enfermedad. La vida de estos pacientes discurre permanentemente entre la oposición a la

pérdida de su autonomía y el consentimiento de la dependencia al cuidador, situación difícil de manejar y solucionar de manera adecuada. Así pues, el desenlace del conflicto conducta distintos perfiles adaptativos desde la aceptación a la frustración. Por otro lado, el papel del cuidador, generalmente próximo al paciente mediante actividades como la prestación de ayuda, la supervisión, potenciando las actividades autónomas y protegiendo al paciente de los diferentes riesgos, es fundamental, pero a cambio de amasar desgaste y sobrecarga. No obstante, en algunos casos, una excesiva sobreprotección por parte del cuidador anula la autonomía del paciente, provocando que se agraven sus sentimientos de inutilidad. Por el contrario, en otras ocasiones, la figura del cuidador proporciona seguridad y disminuye los miedos e inquietudes constantes de los pacientes (caídas, soledad, crisis). Ahora bien, en la enfermedad avanzada e invalidante, la dependencia capta al cuidador y al paciente en una dependencia indivisible en la que ambos comparten y experimentan las repercusiones de esta situación. (Costa et al., 2016)

*4.2.2.3.3 El aislamiento social: Una vida de reclusión en el domicilio.* Ahora bien, en la enfermedad avanzada, la disnea invalidante y los déficits funcionales de los pacientes limiten la accesibilidad al mundo exterior (como salir a la calle, relacionarse), debido a que no logran superar los obstáculos que hay en sus viviendas (como lo son escaleras, pisos sin ascensor). Así pues, está reclusión forzosa y el confinamiento social que causa se manifiestan en los relatos de los pacientes a manera de reclamo que respaldan una desventaja complicada de superar y que limita el acceso a actividades instrumentales, de ocio y de vida social. (Costa et al., 2016)

*4.2.2.3.4 El autoaislamiento y la estigmatización de la enfermedad.* En cuanto, a la estigmatización ocasionada por la patología respiratoria incorpora nuevos componentes al confinamiento social, derivados de la propia autolimitación que se imponen estos pacientes en su incorporación al exterior y la interacción social. Ahora bien, los cambios físicos, la disnea constante que dificulta el habla y la conversación, además de la utilización forzada de dispositivos portátiles de administración de oxígeno y la deambulacion dificultosa o asistida, inciden de manera negativo en la imagen social de los pacientes. Como consecuencia, todo ello termina provocando conductas de autoaislamiento, automarginación y evasión de los contactos sociales, así como crecimiento de sentimientos de vergüenza, rabia y decepción que afectan de manera negativa en el aspecto psicológico. (Costa et al., 2016)

**4.2.2.4 Impacto emocional.** Finalmente, con respecto a las personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) tienen un mayor riesgo de presentar depresión, estrés y ansiedad. Estar estresado o deprimido puede complicar o agravar los síntomas de EPOC y de esta forma dificultar el cuidado de sí mismo. (MedlinePlus, 2017)

Ahora bien, cuando una persona es diagnosticada con EPOC, el cuidado de su salud emocional es tan importante como el cuidado de su salud física. Por lo tanto, aprender a hacerle frente al estrés, la ansiedad y buscar atención para la depresión puede contribuir a controlar la EPOC de esa manera lograr un alivio de salud emocional en general. (MedlinePlus, 2017)

**4.2.2.4.1 La EPOC y sus emociones.** Así pues, el tener EPOC provoca afectación del anímico y emocional por diversas razones (MedlinePlus, 2017):

- Primeramente, no puede realizar todas las cosas que solía hacer.
- Además, Debido a su enfermedad debe realizar las actividades de manera más lenta que antes lo que causa sentimientos de frustración.
- Así mismo, a menudo puede sentirse cansado.
- Ahora bien, puede tener dificultades para dormir.
- También, puede sentir vergüenza o culparse por tener EPOC.
- Incluso puede estar más aislado de los demás porque es más difícil salir a hacer cosas.
- Acerca de los problemas respiratorios pueden causar situaciones estresantes y atemorizantes.
- Todos estos factores pueden hacerlo sentir estresado, ansioso o deprimido. (MedlinePlus, 2017)

En otras palabras, tener EPOC ocasiona cambios en la forma como el paciente se siente respecto a sí mismo. Y a su vez esto repercute en los síntomas de la EPOC. (MedlinePlus, 2017)

Ahora bien, las personas con EPOC que se sienten deprimidas generalmente pueden tener más reagudizaciones de esta enfermedad y seguramente tengan que ir al hospital con mayor incidencia. Así mismo, la depresión agota su energía y motivación. Por lo tanto, cuando la persona con EPOC se encuentra deprimida, tiene menores probabilidades de: (MedlinePlus, 2017):

- Comer bien y hacer ejercicio.

- Tomar sus medicamentos como se lo indicaron.
- Seguir su plan de tratamiento.
- Descansar lo suficiente. O bien, puede llegar a descansar demasiado. (MedlinePlus, 2017)

4.2.2.4.2 *Cómo manejar el estrés y evitar la depresión.* En cuanto a las medidas que los pacientes pueden y deberían tomar para proteger su salud emocional se encuentra el manejo del estrés. Ahora bien, aunque no se pueda liberarse de todo el estrés en su vida, puede aprender a manejarlo. Por lo tanto, las siguientes sugerencias pueden ayudar a aliviar el estrés y mantener una actitud positiva. (MedlinePlus, 2017)

✓ Primeramente, Identificar a las personas, lugares y situaciones que le provoquen estrés. Conocer las causas que le produzcan estrés puede ayudarle a evitarlo o manejarlo. (MedlinePlus, 2017)

✓ Así mismo, Intentar prevenir las situaciones que le ocasionen ansiedad. Por ejemplo, No convivir con personas que lo estresen. En lugar de esto, buscar personas que le enseñen y lo apoyen. (MedlinePlus, 2017)

✓ Así mismo, es importante la práctica de ejercicios de relajación. Por consiguiente la respiración profunda, la visualización, además el abandono de los pensamientos negativos y los ejercicios de relajación muscular son todas maneras simples para liberar tensión y reducir el estrés. (MedlinePlus, 2017)

✓ Por otro lado, se podría practicar hábitos positivos de salud diariamente, Así pues, pueden levantarse y vestirse todas las mañanas. Acerca del ejercicio es uno de los mejores eliminadores del estrés y estimuladores del estado de ánimo. Además se pueden emplear prácticas como el consumir una dieta saludable y dormir bien todas las noches. (MedlinePlus, 2017)

✓ Ahora bien, se puede seguir el plan de tratamiento, cuando la EPOC está bien manejada, el paciente tiene mayor cantidad de energía para realizar las actividades que disfruta. (MedlinePlus, 2017)

✓ Finalmente, el sentirse enojado, molesto, triste o ansioso en momentos es comprensible debido a que tener EPOC implica un cambio de vida y puede ser complicado aceptar una nueva forma de vida. Sin embargo, la depresión es más que tristeza o frustración ocasional. (MedlinePlus, 2017):

#### **4.2.3 COPD Assessment Test (CAT): otra herramienta en el manejo de la EPOC.**

Con respecto a la guía GOLD nos recomienda su empleo cada 2-3 meses con el objetivo de detectar y evidenciar cambios o alteraciones que señalen diferencias clínicamente importantes en el estado de salud del enfermo. Así mismo, un incremento de la puntuación total de 2 puntos en test sucesivos podría advertir que el paciente ha sufrido exacerbaciones por las que no ha consultado al médico o bien señalar problemas de adherencia al tratamiento. (Monte, 2021)

En resumen, el CAT mide de manera adecuada la afectación en la calidad de vida relacionada con la salud de pacientes con EPOC. Vale la pena decir que es una herramienta sencilla, fiable y aplicable en la práctica clínica habitual, que puede brindar grandes beneficios en el abordaje multidisciplinario y en el seguimiento que precisan estos enfermos. (Monte, 2021)



## **5. Metodología**

La investigación se desarrolló en el área de Neumología del Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, Ubicado en la Avenida Iberoamericana C.S y Juan José Samaniego, en la parroquia Sucre de la provincia de Loja, pertenece al distrito de salud 11D01 Loja. Es una entidad pública de atención Nivel II, que brinda atención las 24 horas del día de los servicios de consulta externa de 32 especialidades clínicas y quirúrgicas, atención de Emergencia, Unidad de cuidados intensivos y Hospitalización. La casa de salud atiende a las personas que forman parte del Ministerio Público.

### **5.1 Enfoque**

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo debido a que utilizaremos la recolección de datos para probar la relación de la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica y su asociación con el deterioro de la calidad de vida, basándonos en la medición numérica y el análisis estadístico. (Hernandez, 2014)

### **5.2 Tipo de estudio**

La presente investigación es un estudio de corte transversal, de nivel descriptivo, de visión retrospectiva.

### **5.3 Unidad de Análisis:**

Pacientes diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, periodo agosto 2019 – diciembre 2019.

### **5.4 Universo**

El universo estará constituido por los pacientes diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, periodo agosto 2019 – diciembre 2019, los cuales correspondieron a 100 pacientes que formaron parte del trabajo investigativo, se estudió el 100% de la población por lo cual no fue necesaria técnicas de muestreo estadístico.

### **5.5 Criterios de inclusión**

- Paciente pacientes diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, periodo agosto 2019 – diciembre del 2019.
- Pacientes mayores de 40 años con diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

## **5.6 Criterios de exclusión**

- Pacientes no diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, periodo agosto 2019 – diciembre del 2019.
- Pacientes menores de 40 años diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Pacientes con otras patologías como ASMA y neumonía.

## **5.7 Técnicas:**

La técnica utilizada para la recolección de información para proyecto de investigación será mediante la aplicación del Test de evaluación de la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: COPD Assessment Test (CAT) que es un documento que recoge la información para calificar la calidad de vida en los pacientes diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica atendidos en el Hospital General Isidro Ayora, en el periodo agosto 2019 – diciembre del 2019., mediante la técnica heteroadministrada.

## **5.8 Instrumento:**

El instrumento para la recolección de la información será el consentimiento informado que e tomado del formado de la OMS, luego para la recolección de información se utilizará el Test de evaluación de la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: COPD Assessment Test (CAT) que es un instrumento fue creado por Jones PW y esta validado internacionalmente, Tiene un nivel de confiabilidad mediante alfa de Cronbach de 0.88, además el mismo consta de 8 ítems: 4 valoran síntomas relativos a la disnea, la tos y la expectoración, y el resto se refieren a limitaciones para las actividades de la vida diaria y sobre el sueño; y califica de la siguiente forma: Las puntuaciones de cada apartado se gradúan entre 0 y 5 puntos, La suma obtiene una puntuación total que puede ir desde 0 (mejor percepción de la calidad de vida) hasta 40 puntos (peor percepción de la calidad de vida).

## **5.9 Procedimiento.**

La presente investigación inicia con la aprobación del proyecto de investigación y la asignación del director de tesis, luego se procederá a solicitar el permiso para el ingreso al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, para luego proceder a la recolección de la información.

Luego a los pacientes diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, se les socializara el consentimiento informado para su legalización, posteriormente se aplicara el Test

de evaluación de la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: COPD Assessment Test (CAT) y la calificación de este será de la siguiente manera: Las puntuaciones de cada apartado se gradúan entre 0 y 5 puntos, La suma obtiene una puntuación total que puede ir desde 0 (mejor percepción de la calidad de vida) hasta 40 puntos (peor percepción de la calidad de vida). Luego los datos obtenidos se los tabulara y analizara para la elaboración del informe.

#### **5.10 Equipos y materiales**

- Recursos humanos: Investigador y director de tesis.
- Equipos: Computador portátil e impresora.
- Materiales: Hojas de papel bond, esferos, lápiz, borrador y libreta de notas.

#### **5.11 Plan de tabulación de datos**

Los datos recolectados serán tabulados utilizando los programas informáticos Microsoft Excel 2010, A través del ingreso de la información recogida en el instrumento de recolección de datos y posteriormente realizando el análisis correspondiente de acuerdo a los objetivos planteados.

#### **5.12 Presentación de resultados**

Los resultados obtenidos serán presentados en tablas de acuerdo a los objetivos planteados.

## 6. Resultados

### 6.1 Resultados para el primer objetivo

Determinar la frecuencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica de acuerdo a su severidad en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja en el periodo agosto 2019 – diciembre del 2019.

*Tabla N°1 Determinar la frecuencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica de acuerdo a su severidad en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja.*

<i>Grado de severidad del EPOC en la calidad de vida</i>	<i>Número de casos</i>	<i>Total</i>
	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Bajo impacto 1 – 10</b>	0	0%
<b>Impacto medio 11 – 20</b>	15	15%
<b>Impacto alto 21 – 30</b>	67	67%
<b>Impacto muy alto 31 – 40</b>	18	18%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta aplicada a los pacientes afectados por EPOC en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja*

*Elaboración: Santiago Andrés Palacios Vásquez*

**Análisis:** Del total de la muestra estudiada, 100 pacientes podemos determinar que hay una prevalencia del 67%, en los pacientes con grado de afectación de impacto alto, seguido por los pacientes con grado de afectación de impacto muy alto 18% y los pacientes con grado de afectación de impacto medio del 15% en su calidad de vida a consecuencia en su calidad de vida por la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja.

**Interpretación:** Por lo que es necesario aclarar que más de la mitad de la población de estudio tienen enfermedad pulmonar obstructiva crónica de alto impacto en su calidad de vida.

### 6.2 Resultados para el segundo objetivo

Establecer el grado de afectación de la calidad de vida en los pacientes diagnosticados con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, de acuerdo a la edad y sexo en el periodo agosto 2019 – diciembre del 2019.

**Tabla N°2 Establecer el grado de afectación de la calidad de vida en los pacientes diagnosticados con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja de acuerdo a la edad.**

<i>Afectación de la calidad de vida en relación a la edad</i>	<i>Número de casos</i>	<i>total</i>
	<i>f</i>	<i>%</i>
<b>40 – 44</b>	24	24%
<b>45 – 49</b>	6	6%
<b>50 – 54</b>	1	1%
<b>55 – 59</b>	8	8%
<b>60 – 64</b>	7	7%
<b>65 y más</b>	54	54%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta aplicada a los pacientes afectados por EPOC en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja*

*Elaboración: Santiago Andrés Palacios Vásquez*

**Análisis:** Respecto a la afectación de la calidad de vida debido a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en relación con la edad se observa una mayor prevalencia del 54% en el grupo edad comprendido entre los 65 años y mayor a esta edad, seguido del 24% en las edades comprendidas entre 40 a 44 años, y con valores más bajos las otras edades.

**Interpretación:** Se evidencia que hay una mayor afectación en la calidad de vida en los pacientes de la población de estudio provocadas por EPOC en el grupo de edad comprendido entre los 65 y mayor a esta edad.

**Tabla N°3 Establecer el grado de afectación de la calidad de vida en los pacientes diagnosticados con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja de acuerdo al sexo.**

<i>Afectación de la calidad de vida en relación al sexo</i>	<i>Pacientes con EPOC</i>	<i>Total</i>
	<i>f</i>	<i>%</i>
<b>Femenino</b>	56	56%
<b>Masculino</b>	44	44%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta aplicada a los pacientes afectados por EPOC en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja*

*Elaboración: Santiago Andrés Palacios Vásquez*

**Análisis:** Con respecto a la afectación de la calidad de vida provocada por la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en relación con el sexo se observa una mayor prevalencia del 56% en sexo femenino en relación con el masculino, cuya prevalencia es del 44%.

**Interpretación:** Se evidencia que la afectación en la calidad de vida ocasionada por EPOC en pacientes de la población de estudio es levemente mayor en los pacientes de sexo femenino en relación al sexo masculino.

### 6.3 Resultados para el tercer objetivo

Determinar la relación del grado de severidad de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica con el deterioro de la calidad de vida de acuerdo a la edad y sexo en el periodo agosto 2019 – diciembre del 2019.

**Tabla N°4 Determinar la relación del grado de severidad de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica con el deterioro de la calidad de vida de acuerdo a la edad.**

<i>Afectación de la calidad de vida en relación a la edad</i>	<i>Severidad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica</i>							
	<b>Impacto medio 11 - 20</b>		<b>Impacto alto 21 - 30</b>		<b>Impacto muy alto 31-40</b>		<b>Total</b>	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<b>40 – 44</b>	7	7%	18	18%	0	0%	25	25%
<b>45 – 49</b>	2	2%	4	4%	0	0%	6	6%
<b>50 – 54</b>	1	1%	0	0%	0	0%	1	1%
<b>55 – 59</b>	2	2%	6	6%	0	0%	8	8%
<b>60 – 64</b>	0	0%	5	5%	2	2%	7	7%
<b>65 y más</b>	3	3%	34	34%	16	16%	53	53%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>15%</b>	<b>67</b>	<b>67%</b>	<b>18</b>	<b>18%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta aplicada a los pacientes afectados por EPOC en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja*

*Elaboración: Santiago Andrés Palacios Vásquez*

**Análisis:** En cuanto a la relación entre el grado de severidad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la afectación de la calidad de vida en relación con la variable de la edad, se observa una mayor prevalencia del 53% en el grupo de edad comprendido entre los 65 años y mayores a esta edad, además se observa que hay un mayor número de pacientes que presentan

una afectación de impacto alto en su calidad de vida, donde la mayor prevalencia del 34% corresponde al grupo de 65 años y mayores a esta edad.

**Interpretación:** En otras palabras, se evidencia una mayor afectación de la calidad de vida por EPOC en los pacientes de la población de estudio que presentan una edad comprendida entre los 65 años y mayores a esta edad, los mismos que presentan una afectación de impacto alto en su calidad de vida.

**Tabla N°5 Determinar la relación del grado de severidad de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica con el deterioro de la calidad de vida de acuerdo al sexo.**

<i>Afectación de la calidad de vida en relación al sexo</i>	<i>Severidad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica</i>							
	<b>Impacto medio</b>		<b>Impacto alto</b>		<b>Impacto muy alto</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>11 - 20</b>		<b>21 - 30</b>		<b>31-40</b>			
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Femenino</b>	8	8%	37	37%	11	11%	56	56%
<b>Masculino</b>	7	7%	30	30%	7	7%	44	44%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>15%</b>	<b>67</b>	<b>67%</b>	<b>18</b>	<b>18%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta aplicada a los pacientes afectados por EPOC en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja*

*Elaboración: Santiago Andrés Palacios Vásquez*

**Análisis:** De los 100 pacientes en estudio, determinamos que la relación entre el grado de severidad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la afectación de la calidad de vida en relación con la variable del sexo, se observa una mayor prevalencia del 56 % en los pacientes de sexo femenino, además se observa que hay un mayor número de pacientes que presentan una afectación de impacto alto en su calidad de vida, donde la mayor prevalencia del 37%, corresponde a los pacientes de sexo femenino.

**Interpretación:** Se logró evidenciar que existe una mayor afectación de la calidad de vida ocasionada por EPOC en los pacientes de la población de estudio de sexo femenino en relación a los pacientes de sexo masculino, además hay un mayor número de pacientes que presentan una afectación de impacto alto en su calidad de vida.

## 7. Discusión

Primeramente, cabe señalar la relación que existe entre el EPOC y el deterioro en la calidad de vida en los pacientes que padecen esta enfermedad, actualmente una de las grandes preocupaciones a nivel mundial en salud pública se ve focalizada en las alteraciones de la función respiratoria en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que repercuten en forma directa e indirecta sobre su calidad de vida. En otras palabras, constituyen mecanismos responsables de la disnea que causa limitación y deterioro de su capacidad física, los conduce al sedentarismo, debilidad, atrofia muscular y fatigabilidad muscular.

Además, Las enfermedades crónicas de las vías respiratorias son una de las 10 principales causas de defunción en el Ecuador, ubicándose como la octava causa de mortalidad femenina con 1.857 defunciones al año y como la décima causa de mortalidad masculina con 1.038 defunciones al año según el Instituto Nacional de Estadística y Censo del Ecuador en el año 2019. Por lo que el objetivo de la presente investigación era determinar la frecuencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de acuerdo a su severidad en relación con las variables de la edad y el sexo en los pacientes hospitalizados el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja.

En este estudio, se pudo determinar que en 100 pacientes diagnosticados la distribución de frecuencias de los pacientes con EPOC según su grado de severidad fue: impacto bajo: 0 pacientes (0%), impacto medio: 15 pacientes (15%); impacto alto 67 pacientes (67%), e impacto muy alto: 18 pacientes (18%), es mayor en el grupo que tiene un impacto alto de afectación en su calidad de vida con el 67% del total de los pacientes, en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja.

Según el estudio denominado Análisis de la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que dejan de fumar, realizado en Madrid, España, se incluyeron en la serie 59 pacientes, la distribución de frecuencias de los niveles de gravedad de la EPOC fue: impacto bajo: 13 sujetos (22,0%); impacto medio: 36 sujetos (62,7%); impacto alto: 8 sujetos (13,6%), e impacto muy alto, un sujeto (1,7%), Se evidencio una mayor prevalencia de afectación de impacto medio de la calidad de vida con el 62,7% del total de la población de estudio. (Jiménez, 2018)



En este estudio, se pudo determinar que en 100 pacientes diagnosticados con EPOC: hubo 44 varones (44%) y 56 mujeres (56%), la edad media fue 65 años (rango de 40 - 92 años); Por lo tanto, se observa una mayor prevalencia del 56% en el sexo femenino en relación con el masculino, cuya prevalencia es del 44%, mientras en la edad media hubo un predominio mayor en el grupo de 65 años y mayores a esta edad cuya prevalencia es del 54% en los pacientes del Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja.

El estudio denominado Análisis de dos cuestionarios sobre la calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; realizado en Alicante, España. se presentaron los siguientes resultados de incluyeron en la serie 150 pacientes todos ellos diagnosticados de EPOC: 121 varones (79,1%) y 29 mujeres (20,9%). La edad media de la serie fue de 73,7 años, por lo tanto, hubo una mayor diferencia estadísticamente significativa en los pacientes afectados por el EPOC de sexo masculino (79%), mientras que en la edad media hubo un predominio mayor en el grupo de 65 años y mayores a esta edad. (Folch, 2019)

Además, el estudio Análisis de la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que dejan de fumar, realizado en Madrid, España, se incluyeron en la serie 59 pacientes, todos ellos diagnosticados de EPOC: 27 varones (45,8%) y 32 mujeres (54,2%). La edad media de la serie fue de 61,8 (7,5) años; No hubo diferencias estadísticamente significativas en la edad para las diferentes categorías de sexo y en la edad media hubo un predominio mayor en el grupo de 61 a 64 años. (Jiménez, 2018)

En este estudio, se pudo determinar que en 100 pacientes diagnosticados con EPOC: 44 y 56 mujeres, la edad media fue 65 años (rango de 40 - 92 años); En cuanto a la relación entre el grado de severidad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la afectación de la calidad de vida en relación con la variable del sexo, se observa una mayor prevalencia del 56% en los pacientes de sexo femenino en relación a los pacientes de sexo masculino que tiene una prevalencia del 44%, además se evidencia un mayor número de pacientes que presentan una afectación de impacto alto en su calidad de vida, donde la mayor prevalencia del 37%, corresponde a los pacientes de sexo femenino.

Ahora bien, en cuanto a la relación entre el grado de severidad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la afectación de la calidad de vida en relación con la variable de la edad, El grupo de edad con mayor afectación comprende los 65 años y mayor a esta edad con una

prevalencia del 53%. los cuales presentan una afectación de impacto alto en su calidad de vida con una prevalencia del 34%.

## 8. Conclusiones

En cuanto a la relación entre el grado de severidad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la afectación de la calidad de vida en relación con las variables sexo y edad, se observa una mayor prevalencia en el grupo de edad comprendido entre los 65 años y mayores a esta edad. Ahora bien, en relación de esta enfermedad en relación a la variable sexo, se logró evidenciar que la enfermedad presenta una prevalencia mayor en pacientes de sexo femenino, Además en este grupo de 100 pacientes se observa que hay un mayor número de pacientes que presentan una afectación de impacto alto en su calidad de vida.

Por otro lado, se comprobó la eficacia del Test de evaluación de la Enfermedad pulmonar crónica: COPD Assessment Test (CAT), para detectar el grado de severidad o impacto en la calidad de vida de los pacientes afectados por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y de esta forma nos permitirá prevenir e implementar nuevas estrategias tanto diagnósticas y terapéuticas para abordar de manera correcta el tratamiento de esta patología.

Finalmente, se logró evidenciar que la prevalencia del EPOC en la población participe del presente estudio se encuentra en crecimiento, en estos pacientes la afectación de su calidad de vida ha repercutido negativamente en los aspectos emocionales, físicos, la función social y la capacidad funcional mediante la aparición de limitaciones y dificultades para realizar actividades cotidianas, además en algunos pacientes la enfermedad ha influido desfavorablemente en los aspectos laboral y social.

## 9. Recomendaciones

Promover e implementar estrategias de prevención en los pacientes en riesgo de padecer esta patología crónica, además de concientizar a la población afectada para que realicen cambios en su estilo de vida y asuman un tratamiento adecuado con el objetivo de contrarrestar los efectos negativos en su calidad de vida.

Debido a que la prevalencia aumentada en los últimos años, tanto en el sexo femenino como en el masculino donde existen parámetros semejantes. se busca abordar no solo desde el punto de vista clínico, sino también desde el entorno social y económico que rodean al paciente y su familia lo que permitirá prever e implementar nuevas estrategias tanto diagnósticas y terapéuticas para que los pacientes diagnosticados con EPOC puedan lograr mejorar su calidad.

Recomendamos a las autoridades correspondientes del MSP y a los pacientes que no cumplen con los protocolos de manejo de EPOC mediante la espirometría que es la prueba que nos facilita el diagnóstico oportuno y valora la evolución de esta enfermedad, realizar esta prueba por lo menos una vez año para evaluar la evolución y repercusión de la enfermedad en la calidad de vida de estos pacientes.

Se recomienda educar y proporcionar una valoración psicológica en estos pacientes debido a que la enfermedad al ocasionar limitación para realizar sus actividades cotidianas y afectación de sus relaciones personales puede provocar un impacto en el aspecto emocional debido a que surgen sentimientos negativos como depresión, irritabilidad o mal genio, ansiedad, autoaislamiento y culpabilidad.

## 10. Bibliografía:

APEPOC. (2020). Epidemiología y Fisiopatología de la EPOC. Recuperado de: <https://www.apepoc.es/actualidad/68-epidemiologia-y-fisiopatologia-de-la-enfermedad-pulmonar-obstructiva-cronica-epoc>.

Arancibia, F. (2017). Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y Tabaquismo. Revista de Chilena de enfermedades respiratorias. Volumen 33 (Número 3), páginas 225-229.

Camiciottoli, G., Bigazzi, F., Magni, G., Bonti, V., Diciotti, S., Bartolucci, M., Mascalchi, M. y Pistolesi, M. (2016). Prevalencia de comorbilidades según el fenotipo predominante y la gravedad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. International Journal of COPD. Volumen 11, paginas 2229–2236

Castro, R., Céspedes, C., Vilaró, J., Vera, R., Cano, M. y Vargas, D. (2017). Evaluación de la actividad física en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Revista Médica Chile. Volumen 145, paginas 1588-1596.

Costa, X., Gómez, X., Pla, M., Martínez, M., Blay, M. y Vila, L. (2016). Vivir con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica avanzada: el impacto de la disnea en los pacientes y cuidadores. ELSEVIER, Volumen 48 (Numero 10), paginas 665-673.

Cuidateplus. (2019). EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica). Recuperado de: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/respiratorias/epoc.html>

Empedium. (2019). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Revista Empedium. Recuperado de: <https://empedium.com/manualmibe/chapter/B34.II.3.6>.

GesEPOC. (2017). Proceso de la atención inicial al paciente con EPOC. Estrategias de cribado. Guía Española de la EPOC.

Grimaldos, F., Cano, D., Duran, J., Albarracín, M. y Rincón, K. (2019). Calidad de vida de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, participantes en un programa educativo integral. Revista de la Universidad Industrial de Santander. Volumen 51 (Número 1), páginas 301-307.

Guía Española de la EPOC (GesEPOC). (2017). Proceso de la atención inicial al paciente con EPOC. Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Volumen 53 (Numero 1), paginas 2-64.

Harrison. (2019). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. En D. Kasper, S. Hauser, L. Jameson, A. Fauci, D. Longo, & J. Loscalzo, Harrison. Principios de Medicina Interna. (20ª ed., pág. 3530). Ciudad de México, México: McGraw-Hill

Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación. En R. H. Sampieri, Metodología de la investigación. Santa Fe: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2019). Registro Estadístico de Defunciones Generales. Recuperado de:  
[https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web\\_inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Defunciones\\_Generales\\_2019/Boletin\\_%20tecnico\\_2019.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web_inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2019/Boletin_%20tecnico_2019.pdf)

Izquierdo, A., Paredes, M. (2018). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. Volumen 12 (Número 63), páginas 3699-3709

Loscertales, A., Marín, J. (2021). Prevalencia e impacto de las comorbilidades en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Epocsite. Recuperado de:  
<https://epocsite.net/articulos-revision/prevalencia-e-impacto-de-las-comorbilidades-en-la-enfermedad-pulmonar-obstructiva-cronica/>

Mayoclinic. (2019). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Recuperado de:  
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/copd/symptoms-causes/syc-20353679>

MedicosyPacientes. (2017). La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, más infradiagnosticada en mujeres que en hombres. Médicos y pacientes.com. Obtenido de Médicos y pacientes.com. Recuperado de: <http://www.medicosypacientes.com/articulo/la-enfermedad-pulmonar-obstructiva-cronica-mas-infradiagnosticada-en-mujeres-que-en-hombres>

MedlinePlus. (2017). EPOC - manejo del estrés y del estado de ánimo. MedlinePlus. Recuperado de: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000700.htm>

Merino, M., Villoro, R., Hidalgo, Á., Carmona, C. y Grupo de Trabajo Colaborativo EPOC-Extremadura. (2017). Estimación de la carga económica y social de la EPOC en Extremadura. Fundación Weber. Recuperado de:  
[https://www.chiesi.es/img/Estimacion\\_carga\\_economia\\_y\\_social\\_EPOC\\_informe\\_Fundacion\\_Weber\\_2018\\_1.pdf](https://www.chiesi.es/img/Estimacion_carga_economia_y_social_EPOC_informe_Fundacion_Weber_2018_1.pdf)

Miranda, P., Baños, I. y Gaitán, H. (2019). Asociación entre anemia y exacerbaciones de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en Cartagena Colombia: estudio de cohorte prospectivo. MEDWAVE. Volumen 19 (Numero 2), paginas 1-10.

Monte, R. (2021). COPD Assessment Test (CAT): otra herramienta en el manejo de la EPOC. Recuperado de: <https://epocsite.net/monografias/copd-assessment-test-cat-otra-herramienta-en-el-manejo-de-la-epoc/>

Mosenifar. (2019). Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (COPD). Medscape. Recuperado de: [https://www.medscape.org/viewarticle/718661\\_authors](https://www.medscape.org/viewarticle/718661_authors)

OMS. (2021). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Recuperado de: [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))

Orellana, A. (abril, 2018). Calidad de vida y factores asociados en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el área de consulta externa del Hospital José Carrasco Arteaga. Universidad de Cuenca. Cuenca, Azuay, Ecuador. Recuperado de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32241/1/Tesis.pdf>

Pedrozo, J., Campo, A., De La Torre, H. (2018). Prevalencia de comorbilidad en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Duazary. Volumen 15(Número 3), páginas 1-9.

Puchades, F. (2021). Índices Multidimensionales en la EPOC. EPOCSITE. Recuperado de: <https://epocsite.net/monografias/indices-multidimensionales-en-la-epoc/>

Rescalvo, B., Hernández, J., García, S., López, C. y Pérez, J. (2019). Más allá de la EPOC en Latinoamérica: mejorando el manejo de pacientes con déficit de alfa-1 antitripsina (DAAT). Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia. Volumen 8 (Numero 3), paginas 125-128.

Romero, V., Sanz, M., Caamaño, M. (2018). Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en AP: Manejo y derivación. Revista Documentos Manejo y derivación SEMG. Recuperado de: [https://www.semg.es/images/documentos/2018/manejo\\_derivacion\\_EPOC\\_AP.pdf](https://www.semg.es/images/documentos/2018/manejo_derivacion_EPOC_AP.pdf)

Tsai, S. (2017). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica y trastornos relacionados con el sueño. Revista Current Opinión in Pulmonary Medicine. Volumen 23 (Numero 12), paginas 124-128.

Wise, R. (2019). Manuel MSD. Obtenido de Manuel MSD: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-pulmonares/enfermedad-pulmonar-obstructiva-cr%C3%B3nica-y-trastornos-relacionados/enfermedad-pulmonar-obstructiva-cr%C3%B3nica-epoc>.

## 11. Anexos

### 11.1 Anexo n°1

#### Aprobación y pertinencia del proyecto de Tesis

		Universidad Nacional de Loja	CARRERA DE MEDICINA	Facultad de la Salud Humana
---	---	------------------------------------	---------------------	-----------------------------------

**MEMORÁNDUM Nro.0404 CCM-FSH-UNL**

**PARA:** Sr. Santiago Andrés Palacios Vásquez  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**DE:** Md. Mgs. Sandra Mejía Michay  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 29 de Agosto de 2019

**ASUNTO:** INFORME DE PERTINENCIA

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación, "Calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja", de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por la Dra. Sara Vidal, Docente de la Carrera, una vez revisado y corregido se considera coherente y **PERTINENTE**, quedando el tema del proyecto: "Calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja", por tanto puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,





Md. Mgs. Sandra Mejía Michay  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo, Secretaria Abogada.  
NOT

Calle Manuel Monteros  
tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador  
072-571379 Ext.102



## 11.2 Anexo n°2

## Designación de director de tesis

		Universidad Nacional de Loja	CARRERA DE MEDICINA	Facultad de la Salud Humana
---	---	------------------------------------	---------------------	-----------------------------------

**MEMORÁNDUM Nro.0405 CCM-FSH-UN**

**PARA:** Dra. Sara Vidal  
**DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**DE:** Md. Mgs. Sandra Mejía Michay  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 29 de Agosto 2019

**ASUNTO:** Designar Director de Tesis

---

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director(a) de tesis del tema: **"Calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja"**, autoría del Sr. **Santiago Andrés Palacios Vásquez**.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Aientamente,






Md. Mgs. Sandra Mejía Michay  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo.  
NOT

Calle Manuel Monteros  
tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador  
072-671379 Ext. 102

## 11.3 Anexo n°3

## Oficio y autorización para recolección de datos

		Universidad Nacional de Loja	CARRERA DE MEDICINA	Facultad de la Salud Humana
---	---	------------------------------------	---------------------	-----------------------------------

**MEMORÁNDUM Nro.0443 CCM-FSH-UN**

**PARA:** Ing. Byron Guerrero  
**GERENTE DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL ISIDRO AYORA LOJA**

**DE:** Md. Mgs. Sandra Mejía Michay  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 02 de Septiembre 2019


**ASUNTO: SOLICITAR AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE 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, se digne conceder su autorización para el Sr. **Santiago Andrés Palacios Vásquez**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, se le autorice para acceder a las historias clínicas de los pacientes ingresados en el área de medicina interna, además se le permita realizar encuestas a los pacientes, durante el periodo Septiembre- Diciembre de 2019 ; información que para cumplir con el trabajo de investigación: **"Calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja"**, trabajo que lo realizará bajo la supervisión de la **Dra. Sara Vidal**, Catedrático de esta institución.

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

Atentamente,

  
 Md. Mgs. Sandra Mejía Michay  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
 C.c.- Archivo.  
 NOT


 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
 HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA  
 GESTIÓN DOCUMENTAL  
 FECHA ..... 02 - 09 - 2019 .....  
 HORA: 11:58 AMEROS.COM  
 ..... **Maria Pabla Cárdenas** .....  
 RESPONSABLE

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



Ministerio  
de Salud Pública

HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA  
**Proceso de Gestión de Docencia e Investigación**  
Oficio 121- DDI-HIAL-MSP  
Loja, 17 Septiembre del 2019

Sr.  
Santiago Andrés Palacios Vásquez  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LOJA**  
Ciudad.-

De mis consideraciones

Por medio del presente me permito informar a usted, que atendiendo la solicitud presentada y luego de revisar nuestra base de datos de investigaciones, **SE AUTORIZA** realizar en este hospital su tesis titulada "CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA", para lo cual debe coordinar con los médicos neumólogos de la Institución .

Particular que comunico para los fines consiguientes.

Atentamente

Od. Silvana Palacios Morocho  
**RESPONSABLE DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DEL HIAL .**

D/R

HOSPITAL GENERAL  
ISIDRO AYORA  
COORDINACIÓN DE PROCESOS DE  
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Av. Manuel Agustín Aguirre y Juan José Samaniego  
Teléfono: 2570540 ext. 7277  
[hialdireccion@hotmail.com](mailto:hialdireccion@hotmail.com)

## 11.4 Anexo n°4

### Instrumento de recolección de datos: Test de CAT



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

#### **Calidad de vida en pacientes diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica del Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja**

Estimado paciente el presente instrumento servirá para obtener información importante el impacto que la EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) está teniendo en su bienestar y su vida diaria. Sus respuestas y la puntuación de la prueba pueden serán utilizadas para tratar de ayudar a mejorar el manejo de la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica y obtener el máximo beneficio del tratamiento.

Para cada uno de los siguientes enunciados, ponga una X en la casilla que mejor describa su estado actual, tomando en cuenta que 1 bueno y 5 es malo, Asegúrese de seleccionar una sola respuesta para cada pregunta.

#### **Datos generales:**

**Edad:** .....

**Sexo:**

- Masculino (...)
- Femenino (...)

							PUNTUACIÓN	
Nunca toso							Siempre estoy tosiendo	<input type="checkbox"/>
No tengo flema mucosidad) en el pecho							Tengo el pecho completamente lleno de flema (mucosidad)	<input type="checkbox"/>
No siento ninguna opresión en el pecho							Siento mucha opresión en el pecho	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
No me siento limitado para realizar actividades domésticas							Me siento muy limitado para realizar actividades domésticas	<input type="checkbox"/>
Me siento seguro al salir de casa a pesar de la afección pulmonar que padezco							No me siento nada seguro al salir de casa debido a la afección pulmonar que padezco	<input type="checkbox"/>
Duermo sin problemas							Tengo problemas para dormir debido a la afección pulmonar que padezco	<input type="checkbox"/>
Tengo mucha energía							No tengo ninguna energía	<input type="checkbox"/>

Puntuación total

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

### 11.5 Anexo n°5

#### Consentimiento informado:

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA HUMANA**



1859

He sido invitado a participar en la investigación sobre la calidad de vida en pacientes diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre del Participante \_\_\_\_\_

Firma del Participante \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del Investigador \_\_\_\_\_

Firma del Investigador \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado \_\_\_\_\_

## 11.6 Anexo n°6

## Formulario informático de recolección de datos.

N	Número de cédula	Sexo		Edad		Grado de severidad del EPOC en la calidad de vida				Impacto medio 11 - 20		Impacto alto 21 - 30		Impacto muy alto 31 - 40	
						Bajo impacto 1 - 10	Impacto medio 11 - 20	Impacto alto 21 - 30	Impacto muy alto 31 - 40	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
1	1103897045	Femenino	1	87	6			1		1	1	1	1	1	1
2	1102709183	Masculino	2	48	2		2			1	1	1	1	1	1
3	1100636214	Masculino	2	72	6				2	1	1	1	1	1	1
4	1100538717	Femenino	1	85	6			1		1	1	1	1	1	1
5	1102863063	Femenino	1	51	3		1			1	1	1	1	1	1
6	1100360275	Femenino	1	87	6				1	1	1	1	1	1	1
7	1101590998	Femenino	1	83	6			1		1	1	1	1	1	1
8	1101169959	Masculino	2	79	6				2	1	7	1	1	1	7
9	1100627962	Femenino	1	69	6				1	8		1	1	1	
10	1103897045	Femenino	1	87	6			1				1	1	1	
11	1105908717	Masculino	2	49	2			2				1	1	1	1
12	1102344961	Masculino	2	85	6				2			1	1	1	1
13	1101565909	Masculino	2	40	1		2					1	1	1	1
14	1101377958	Masculino	2	80	6			2				1	1	1	1
15	1101855284	Femenino	1	89	6			1				1	1	1	1
16	1100060175	Femenino	1	76	6				1			1	1	1	1
17	1101424867	Masculino	2	70	6			2				1	1	1	1
18	1103014955	Femenino	1	69	6				1			1	1	1	1
19	1102586797	Masculino	2	65	6				2			1	1	1	1
20	1102392899	Femenino	1	74	6			1				1	1	1	1
21	1100379351	Femenino	1	79	6				1			1	1	1	1
22	1100609393	Femenino	1	73	6			1				1	1	1	1
23	1102035852	Masculino	2	44	1			2				1	1	1	1
24	1101270328	Masculino	2	74	6			2				1	1	1	1

25	1107196368	Masculino	2	47	2			2				1	1
26	0701823130	Femenino	1	60	5			1				1	1
27	1105662308	Masculino	2	58	6			2				1	1
28	1100643079	Masculino	2	72	6				2			1	1
29	1103658488	Femenino	1	41	1			1				1	1
30	1100220704	Masculino	2	86	6			2				1	1
31	1101603254	Masculino	2	78	6			2				1	10
32	1101838454	Masculino	2	64	5				2			1	
33	1102126230	Femenino	1	56	4			1				1	
34	1105157836	Femenino	1	40	1			1				1	
35	1101094462	Femenino	1	78	6			1				1	
36	1100403714	Masculino	2	92	6			2				1	
37	1900038132	Masculino	2	68	6			2				1	
38	1101270320	Masculino	2	74	6			2				17	
39	1104509433	Femenino	1	45	2			1					
40	1950010528	Masculino	2	42	1			2					
41	1101085379	Femenino	1	67	6			1					
42	1100766442	Femenino	1	83	6			1					
43	1102098652	Femenino	1	55	4			1					
44	1100403714	Masculino	2	55	4			2					
45	1102811161	Masculino	2	75	6			2					
46	1100697174	Masculino	2	89	6		2						
47	1100327780	Masculino	2	86	6			2					
48	1101791083	Femenino	1	40	1		1						
49	1101049508	Masculino	2	84	6			2					
50	1100132448	Masculino	2	85	6			2					
51	1100815776	Femenino	1	60	5			1					
52	1101814489	Masculino	2	83	6			2					
53	1102384797	Femenino	1	64	5				1				
54	1106260340	Femenino	1	86	6				1				
55	1101844171	Femenino	1	92	6				1				
56	1100275757	Femenino	1	80	6				1				
57	1103310886	Masculino	2	45	2			2					
58	1100625746	Femenino	1	75	6			1					
59	1103045165	Femenino	1	87	6			1					
60	1104894991	Masculino	2	45	2			2					
61	1105077398	Femenino	1	47	2			1					
62	1101132538	Femenino	1	78	6			1					
63	1102461623	Femenino	1	55	4		1						
64	1105009056	Femenino	1	49	2			1					
65	1102814868	Femenino	1	48	2			1					
66	1103167357	Femenino	1	45	2			1					





## 11.7 Anexo n°7

## Certificación de traducción al idioma inglés

## CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN

Loja, 31 de mayo del 2021

Nombre: David Andrés Araujo Palacios

Título: Traductor e intérprete de idiomas (Inglés-Español-Inglés)

**Certifico:**

Que he realizado la traducción de español al idioma inglés del artículo científico y resumen derivado de la tesis denominada **"CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA"** de autoría del Sr. **"SANTIAGO ANDRÉS PALACIOS VÁSQUEZ"**, portador de la cédula de identidad: **1105167819**, estudiante de la carrera de **Medicina Humana** de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que considere conveniente.



David Andrés Araujo Palacios  
Sennescyt: MDT-3104-CCL-252098



**11.8 Anexo N° 8**

**Proyecto de Tesis**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**PROYECTO DE TESIS**

**“Calidad de vida en pacientes con Enfermedad  
Pulmonar Obstructiva Crónica en Hospital  
General Isidro Ayora de la ciudad de Loja”**

**AUTOR: Santiago Andrés Palacios Vásquez.**

**LOJA – ECUADOR**

**2019**

**1. Tema:**

Calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en  
Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja

## 2. Problemática

En la actualidad, una de las grandes preocupaciones a nivel mundial en salud pública se ve focalizada en las alteraciones de la función respiratoria en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que repercuten en forma directa e indirecta sobre su calidad de vida. Por una parte, constituyen los mecanismos responsables de la disnea que limita y deteriora su capacidad física, los conduce al sedentarismo, debilidad, atrofia muscular y fatigabilidad muscular. (OMS, 2017)

Además, a la disnea y fatigabilidad muscular se asocian frecuentemente síntomas depresivos y de ansiedad derivados de la limitación física. De este modo, la EPOC afecta diversos aspectos del bienestar ligado a la salud de los pacientes, lo que ha motivado en los últimos años un interés creciente por evaluar los efectos de la enfermedad y de los diferentes procedimientos terapéuticos sobre la calidad de vida de estos pacientes. (Durán, 2016)

Según un estudio El EIME realizado en España sobre los factores relacionados con la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, se encontraron que de 98 pacientes el mayor porcentaje eran hombres con una media de edad de 71 años, la mayoría presentaron un grado de EPOC de severidad moderada. (Martínez, 2015)

Igualmente, en una investigación realizado en Madrid, España sobre el Análisis de la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que dejan de fumar donde se incluyeron a 59 pacientes, todos ellos diagnosticados de EPOC se encontró un mayor predominio de las pacientes de sexo femenino 54,2% en relación a la población masculina: 45,8%, además se determinaron que los niveles de gravedad de la EPOC fueron: leve 22,0%, grave el 13,6%, y muy grave el 1,7%. (Jimenez C. , 2018)

De la misma forma según el estudio descriptivo realizado en Uruguay en una población de pacientes EPOC asistidos en el Hospital Pasteur denominado Severidad e impacto en la vida diaria en los pacientes diagnosticados con EPOC se determinó que la edad media es de 63 años, predominando en el sexo masculino con el 57.1% en comparación con la población femenina que fue del 42.9% en los pacientes diagnosticados con EPOC. Además, se identificó que el síntoma más frecuente fue la disnea con el 76.1%. Del total de pacientes EPOC el 54.8% cumplían criterios diagnósticos de bronquitis crónica y el 21 46,2% se asociaban bronquitis crónica y disnea, también se determinó la severidad de la limitación al flujo aéreo, se encontró que la mayoría de los pacientes EPOC el 38,1% presentaron una

limitación moderada, el 35,7% una limitación severa, el 14,3% una limitación muy severa y el 4.8% una limitación leve. (Betolaza, 2018)

En Bogotá, otro estudio sobre la evaluación de la calidad de vida en pacientes del programa manejo integral de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), se comprobó que hay un mayor grado de afectación en los pacientes con 3 a 8 exacerbaciones con el 64%; en comparación con los pacientes con 0 a 2 exacerbaciones con el 49%, por lo que la medición de la calidad de vida ha demostrado ser un buen indicador para evaluar severidad de la enfermedad y la evolución de los pacientes, así como su estatus funcional. (Unisanitas, 2017)

De igual forma en una investigación sobre la Calidad de vida y factores asociados en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el área de consulta externa del Hospital José Carrasco Arteaga de la Ciudad de Cuenca en el año 2018, se encontró que la calidad de vida es mala en un 38,46%; además que hay una predominancia en el sexo masculino cuya prevalencia osciló entre el 2 y el 22% , en comparación con las personas de sexo femenino cuya prevalencia estuvo entre el 1.2 a 19%, además se identificó que el grupo etario predominante fue el de 80 a 89 años. (Orellana, 2018). Frente a esta problemática, surge la siguiente interrogante ¿Cómo influye el EPOC en la calidad de vida de los pacientes con EPOC en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja en el periodo agosto 2019 – diciembre 2019?

### 3. Justificación

La OMS estima que actualmente existen 251 millones de personas que padecen EPOC, lo que corresponde al 3,3 % de la población mundial. En Ecuador la prevalencia del EPOC es del 10,2% de la población, es una enfermedad crónica que afecta principalmente a la población adulta con mayor incidencia en personas mayores de 40 años de edad, con predominio en personas de sexo masculino radicadas en zonas urbanas; en estas personas la afectación de la calidad de vida se hace evidente en los aspectos emocionales, físicos, la función social y la capacidad funcional provocando limitaciones y dificultades para realizar actividades cotidianas, además de afectar el aspecto laboral y social de la persona afectada con esta patología. (OMS, 2017)

A nivel local no existen estudios sobre la calidad de vida en pacientes diagnosticados con esta patología obstructiva crónica, por lo que se siente la necesidad de realizar la investigación lo que permitirá conocer datos actuales y una amplia cantidad de información sobre esta enfermedad y su relación a en la afectación de la calidad de vida, lo que servirá de marco para futuras investigaciones.

El proyecto es importante porque nos permitirá determinar la influencia del EPOC sobre la calidad de vida, estará dirigida a los pacientes diagnosticados con esta patología crónica, debido a los numerosos cambios que influyen negativamente en los aspectos físicos, emocionales, la función social y la capacidad funcional provocando limitaciones y dificultades para realizar actividades cotidianas, por lo se busca abordar esta enfermedad no solo desde el punto de vista clínico, sino también desde el entorno social y económico que rodean e influyen en la vida del paciente y su familia.

Los datos de la investigación se presentarán al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, con la finalidad de permitir promover e implementar estrategias de prevención en los pacientes en riesgo de padecer esta patología crónica, además de concienciar a la población afectada para que realicen cambios en su estilo de vida y asuman un tratamiento adecuado con el objetivo de contrarrestar los efectos negativos en su calidad de vida.

El presente tema se encuentra dentro de las Líneas de investigación definidas por el Ministerio de Salud Pública, en el área referente a enfermedades respiratorias crónicas. (MSP, 2013-2017) Además se encuentra dentro de las líneas de investigación de la Facultad

de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, Línea Nro. 4 Salud Pública y Epidemiología de la zona 7.



## **4. Objetivos**

### **4.1 Objetivo general**

Determinar los efectos en la calidad de vida en pacientes diagnosticados con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica del Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, periodo agosto 2019 – diciembre del 2019.

### **4.2 Objetivos específicos**

- Determinar la prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica de acuerdo a su severidad en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja en el periodo agosto 2019 – diciembre del 2019.
- Establecer la calidad de vida de los pacientes diagnosticados con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, de acuerdo a la edad y sexo en el periodo agosto 2019 – diciembre del 2019.
- Determinar la relación del grado de severidad de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica con el deterioro de la calidad de vida de acuerdo a la edad y sexo en el periodo agosto 2019 – diciembre del 2019.

## **5. Marco Teórico**

### **Esquema de Marco Teórico**

#### **5.1 La enfermedad pulmonar obstructiva crónica**

##### **5.1.1 Epidemiología.**

##### **5.1.2 Factores de riesgo.**

###### ***5.1.2.1 Factores de riesgo intrínsecos.***

###### ***5.1.2.1.1 Déficit de alfa-1-antitripsina.***

###### ***5.1.2.2 Factores de riesgo extrínsecos.***

###### ***5.1.2.2.1 Humo del tabaco.***

###### ***5.1.2.2.2. Contaminación atmosférica en espacios interiores.***

###### ***5.1.2.2.3. Exposiciones laborales.***

###### ***5.1.2.2.4. Contaminación atmosférica ambiental exterior.***

###### ***5.1.2.2.5. Factores genéticos.***

###### ***5.1.2.2.6. Edad y sexo.***

###### ***5.1.2.2.7. Crecimiento y desarrollo pulmonares.***

###### ***5.1.2.2.8. Posición socioeconómica.***

###### ***5.1.2.2.9. Asma e hiperreactividad de las vías aéreas.***

###### ***5.1.2.2.10. Bronquitis crónica.***

###### ***5.1.2.2.11. Infecciones.***

##### **5.1.3 Etiopatogenia.**

##### **5.1.4 Fisiopatología.**

###### ***5.1.4.1. Obstrucción de las vías respiratorias.***

###### ***5.1.4.2. Hiperinsuflación.***

###### ***5.1.4.3. Intercambio de gases***

##### **5.1.5. Complicaciones.**

##### **5.1.6. Signos y síntomas.**

##### **5.1.7. Grados de la EPOC.**

###### ***5.1.7.1. Valoración de la gravedad. El índice BODE.***

###### ***5.1.7.1.1. Escala de disnea MRC Modificada.***

###### ***5.1.7.2. Valoración de la gravedad. El índice BODEx.***

##### **5.1.8. Diagnóstico.**

*5.1.8.1. Sospecha clínica.*

*5.1.8.2. Espirometría.*

*5.1.8.3. Radiografía simple de tórax.*

*5.1.8.4. Tomografía computarizada de tórax.*

*5.1.8.5. Análisis de sangre.*

*5.1.8.6. Pulsioximetría.*

*5.1.8.7. Prueba de marcha de 6 minutos.*

*5.1.9. Prevención.*

*5.1.9.1. Ejercicio.*

**5.2. Afectación de la calidad de vida de un paciente con EPOC.**

**5.2.1. Comorbilidades asociadas a la EPOC.**

*5.2.1.1. Enfermedad cardiovascular.*

*5.2.1.1.1. Cardiopatía isquémica.*

*5.2.1.1.2. Insuficiencia cardíaca.*

*5.2.1.1.3. Enfermedad cerebrovascular.*

*5.2.1.1.4. Fibrilación auricular.*

*5.2.1.1.5. Enfermedad tromboembólica venosa (ETEV).*

*5.2.1.1.6. Hipertensión arterial pulmonar.*

*5.2.1.2. Cáncer de pulmón.*

*5.2.1.3. Ansiedad y depresión.*

*5.2.1.4. Osteoporosis.*

*5.2.1.5. Desnutrición.*

*5.2.1.6. Obesidad.*

*5.2.1.7. Diabetes.*

*5.2.1.8. Trastornos del sueño.*

*5.2.1.9. Anemia.*

*5.2.1.10. Disfunción muscular.*

*5.2.1.11. Comorbilidad infecciosa en la EPOC.*

**5.2.2. Impacto en la calidad de vida**

*5.2.2.1. Impacto en el bienestar físico.*

5.2.2.1.1. *Impacto de la actividad física en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).*

5.2.2.1.2. *Cuantificación de la tolerancia al ejercicio en pacientes con EPOC y utilidad.*

**5.2.2.2. Impacto económico.**

5.2.2.2.1. *La calidad de vida del paciente y de cuidador.*

**5.2.2.3. Impacto social.**

5.2.2.3.1. *Las pérdidas funcionales, la limitación y la dependencia. Una vida muy limitada.*

5.2.2.3.2. *La dependencia del cuidador y la pérdida de la autonomía.*

5.2.2.3.3. *El aislamiento social: Una vida de reclusión en el domicilio.*

5.2.2.3.4. *El autoaislamiento y la estigmatización de la enfermedad.*

**5.2.2.4. Impacto emocional.**

5.2.2.4.1. *Cómo manejar el estrés y evitar la depresión.*

**5.2.3. COPD Assessment Test (CAT): otra herramienta en el manejo de la EPOC.**

## **6. Metodología**

### **6.1 Enfoque**

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo debido a que utilizaremos la recolección de datos para probar la relación de la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica y su asociación con el deterioro de la calidad de vida, basándonos en la medición numérica y el análisis estadístico. (Hernandez, 2014)

### **6.2 Tipo de estudio**

La presente investigación es un estudio corte transversal, correlacional de nivel descriptivo.

### **6.3 Área de estudio**

La investigación se realizará en el área de Neumología del Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, Ubicado en la Avenida Iberoamericana C.S y Juan José Samaniego, en la parroquia Sucre de la provincia de Loja, pertenece al distrito de salud 11D01 Loja. Es una entidad pública de atención Nivel II, que brinda atención las 24 horas del día de los servicios de consulta externa de 32 especialidades clínicas y quirúrgicas, atención de Emergencia, Unidad de cuidados intensivos y Hospitalización. La casa de salud atiende a las personas que forman parte del Ministerio Público.

### **6.4 Unidad de Análisis:**

Pacientes diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, periodo agosto 2019 – diciembre 2019.

### **6.5 Universo**

El universo estará constituido por los pacientes diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, periodo agosto 2019 – diciembre 2019, se estudió el 100% de la población por lo cual no fue necesaria técnicas de muestreo estadístico.

### **6.6 Criterios de inclusión**

- Paciente pacientes diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, periodo agosto 2019 – diciembre del 2019.

**12.** Pacientes mayores de > 40 años con diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

### **6.7 Criterios de exclusión**

- Pacientes con diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica no realizado en el Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, periodo agosto 2019 – diciembre del 2019.
- Pacientes menores de < 40 años diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- Pacientes con otras patologías como ASMA y neumonía.

### **6.8 Técnicas:**

La técnica utilizada para la recolección de información para proyecto de investigación será mediante la aplicación del Test de evaluación de la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: COPD Assessment Test (CAT) que es un documento que recoge la información para calificar la calidad de vida en los pacientes diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica atendidos en el Hospital General Isidro Ayora, en el periodo agosto 2019 – diciembre del 2019., mediante la técnica heteroadministrada.

### **6.9 Instrumento:**

El instrumento para la recolección de la información será el consentimiento informado que será tomado del formado de la OMS, luego para la recolección de información se utilizará el Test de evaluación de la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: COPD Assessment Test (CAT) que es un instrumento fue creado por Jones PW y esta validado internacionalmente, Tiene un nivel de confiabilidad mediante alfa de Cronbach de 0.88, además el mismo consta de 8 ítems: 4 valoran síntomas relativos a la disnea, la tos y la expectoración, y el resto se refieren a limitaciones para las actividades de la vida diaria y sobre el sueño; y califica de la siguiente forma: Las puntuaciones de cada apartado se gradúan entre 0 y 5 puntos, La suma obtiene una puntuación total que puede ir desde 0 (mejor percepción de la calidad de vida) hasta 40 puntos (peor percepción de la calidad de vida).

### **6.10 Procedimiento.**

La presente investigación inicia con la aprobación del proyecto de investigación y la asignación del director de tesis, luego se procederá a solicitar el permiso para el ingreso al Hospital General Isidro Ayora de la ciudad de Loja, para luego proceder a la recolección de la información.

Luego a los pacientes diagnosticados con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, se les socializará el consentimiento informado para su legalización, posteriormente se aplicará el Test de evaluación de la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: COPD Assessment Test (CAT) y la calificación de este será de la siguiente manera: Las puntuaciones de cada apartado se gradúan entre 0 y 5 puntos, La suma obtiene una puntuación total que puede ir desde 0 (mejor percepción de la calidad de vida) hasta 40 puntos (peor percepción de la calidad de vida). Luego los datos obtenidos se los tabulará y analizará para la elaboración del informe.

#### **6.11 Equipos y materiales**

- Recursos humanos: Investigador y director de tesis.
- Equipos: Computador portátil e impresora.
- Materiales: Hojas de papel bond, esferos, lápiz, borrador y libreta de notas.

#### **6.12 Plan de tabulación de datos**

Los datos recolectados serán tabulados utilizando los programas informáticos Microsoft Excel 2010, A través del ingreso de la información recogida en el instrumento de recolección de datos y posteriormente realizando el análisis correspondiente de acuerdo a los objetivos planteados.

#### **6.13 Presentación de resultados**

Los resultados obtenidos serán presentados en tablas de acuerdo a los objetivos planteados.

### 6.14 Operacionalización de las Variables

Variable independiente	Definición conceptual	Indicadores	Escala valorativa
<b>EPOC</b>	Enfermedad inflamatoria caracterizada por limitación al flujo aéreo la cual se puede manifestar como: bronquitis, asma o enfisema	<b>Grado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Leve:</b> FEV1 <math>\geq</math> 80% II.</li> <li>• <b>Moderado:</b> FEV1 <math>\geq</math> 50 y <math>&lt;</math> 80% del predicho III.</li> <li>• <b>Severo:</b> FEV1 <math>\geq</math> 30 y <math>&lt;</math> 50% del predicho IV.</li> <li>• <b>Muy severo:</b> FEV1 <math>&lt;</math> 30%, o <math>&lt;</math> 50% del predicho con presencia de insuficiencia respiratoria.</li> </ul>
<b>Calidad de vida</b>	La calidad de vida es la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones.	<b>Impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bajo impacto</b> (1-10 puntos).</li> <li>• <b>Impacto medio</b> (11-20 puntos).</li> <li>• <b>Impacto alto</b> (21-30 puntos).</li> <li>• <b>Impacto muy alto</b> (31-40 puntos).</li> </ul>





## 8. Recursos

### 8.1. Recursos humanos

8.1.1 **Tesista:** Santiago Andrés Palacios Vásquez.

8.1.2 **Director de tesis:** Docente de la carrera de medicina

### 8.2. Recursos materiales

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
<b>Transporte</b>	12	\$ 1,25	\$15
<b>Papel (resma)</b>	1	\$ 4,00	\$ 4,00
<b>Carpeta</b>	2	\$ 0,50	\$ 1,00
<b>Memoria USB</b>	3	\$ 12,00	\$ 36,00
<b>Lápiz</b>	4	\$ 0,30	\$ 1,20
<b>Borrador</b>	2	\$ 0,25	\$ 0,50
<b>Esfero</b>	6	\$ 0,50	\$ 3,00
<b>Archivador</b>	2	\$ 1,00	\$ 2,00
<b>Impresora</b>	1	\$ 0,05	\$ 25,00
<b>Anillado</b>	2	\$ 1,00	\$ 2,00
<b>Empastado</b>	2	\$ 15,00	\$ 25,00
<b>Internet</b>	6	\$ 30,00	\$ 180,00
<b>Imprevistos</b>	1	\$ 25,00	\$ 25,00
<b>Total</b>		<b>\$ 90.85</b>	<b>\$ 309,70</b>