



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 248
DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO PONIENTE

**CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR
OBSTRUCTIVA CRÓNICA QUE USAN OXIGENO SUPLEMENTARIO, EN
LA UMF 248 , SAN MATEO ATENCO, EN EL AÑO 2020**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

MC. MARÍA ESTHER SUÁREZ DÍAZ

Registro de autorización: R-2020-1505-012

ASESOR DE TESIS

E.M.F. JAIME JUÁREZ GONZÁLEZ

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO. FEBRERO 2022.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR
OBSTRUCTIVA CRONIA QUE USAN OXIGENO SUPLEMENTARIO, EN LA
UMF 248 SAN MATEO ATENCO, EN EL AÑO 2020**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA
DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

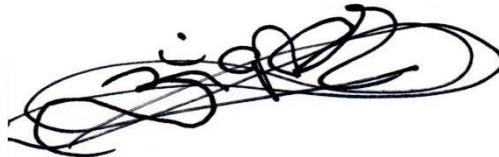
PRESENTA

M.C. MARIA ESTHER SUAREZ DIAZ

AUTORIZACIONES



DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

**CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR
OBSTRUCTIVA CRÓNICA QUE USAN OXÍGENO SUPLEMENTARIO, EN LA
UMF 248, SAN MATEO ATENCO, EN EL AÑO 2020.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

M.C MARIA ESTHER SUÁREZ DÍAZ

AUTORIZACIONES



DRA GABRIELA GUERRERO MENDOZA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS
GENERALES EN UMF 249

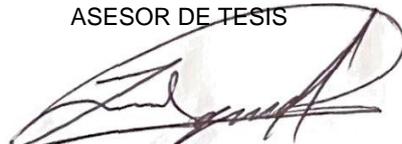
ORGANO OPERATIVO ADMINISTRATIVO DESCONCENTRADO ESTADO DE MÉXICO PONIENTE



E.M.F. JAIME JUÁREZ GONZÁLEZ

MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA

ASESOR DE TESIS



DR JOSUE J. EL AGUILAR REYES

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMF 249.

ORGANO OPERATIVO ADMINISTRATIVO DESCONCENTRADO ESTADO DE MÉXICO PONIENTE



DR. MAURICIO ESPINOSA LUGO

ENCARGADO COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD

ORGANO OPERATIVO ADMINISTRATIVO DESCONCENTRADO ESTADO DE MÉXICO PONIENTE



DRA. ROSA MARIA PIÑA NAVA

ENCARGADA DE LA COORDINACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

ORGANO OPERATIVO ADMINISTRATIVO DESCONCENTRADO ESTADO DE MÉXICO PONIENTE

TLAXOMULCO, ESTADO DE MÉXICO 2020

RESUMEN.

“CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA QUE USAN OXIGENO SUPLEMENTARIO, EN LA UMF 248 , SAN MATEO ATENCO, EN EL AÑO 2020”

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIA ESTHER SUÁREZ DÍAZ. **ASESOR:** E.M.F. JAIME JUÁREZ GONZÁLEZ.

INTRODUCCIÓN.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una patología frecuente a nivel mundial, la EPOC en su carácter progresivo y discapacitante, ocasiona que una proporción considerable de pacientes lleguen a requerir el uso de oxígeno suplementario, las guías internacionales dictan debe ser de al menos 15 horas al día.

Los pacientes con patologías crónicas requieren evaluaciones relacionadas a su estado funcional y a su calidad de vida para determinar su deterioro o mejoría, una aproximación para esta evaluación es mediante el uso de instrumentos que permitan cuantificar los problemas de salud; La valoración de la calidad de vida, nos permite conocer las necesidades de la población afectada, y por ende la planificación de medidas de intervención así como la distribución de recursos.

OBJETIVO. Es determinar la calidad de vida en pacientes con EPOC que usan oxígeno suplementario en la UMF 248 del IMSS en el año 2020.

MATERIAL Y METODOS:

Se trata de un estudio descriptivo, observacional, transversal , prospectivo, que incluye un total de 104 pacientes muestra representativa dada en la distribución normal de los datos, con EPOC que usan oxígeno suplementario adscritos a la UMF 248 IMSS ,la estadificación de calidad de vida se realizará con la aplicación del cuestionario CAT recomendado como instrumento de valoración de calidad de vida por la guía GOLD y validado por múltiples estudios.

INDICE.

	Introducción	Pág. 7
1.	MARCO TEÓRICO	Pág. 8
1.1	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	Pág. 8
1.1.1	Definición	Pág. 8
1.1.2	Epidemiología	Pág. 8
1.1.3	Etiología	Pág. 9
1.1.4	Fisiopatología	Pág. 13
1.1.5	Clínica	Pág. 14
1.1.6	Diagnóstico	Pág. 17
1.1.7	Diagnóstico Diferencial	Pág. 19
1.1.8	Tratamiento	Pág. 20
1.2	Calidad de vida	Pág. 24
1.2.1	Definición de calidad de vida	Pág. 24
1.2.2	Evaluación calidad de vida	Pág. 24
1.3	Instrumento	Pág. 26
2.	METODOLOGÍA	Pág. 28
2.1	Justificaciones	Pág. 28
2.2	Planteamiento del problema	Pág. 29
2.3	Objetivos	Pág. 30
2.4	Material y métodos	Pág. 31
2.4.1	Tipo de estudio	Pág. 31
2.4.2	Población, lugar y tiempo	Pág. 31
2.4.3	Tipo de muestra	Pág. 31
2.4.4	Tamaño de muestra	Pág. 31
2.5	Criterios de selección	Pág. 32
2.5.1	Criterios de inclusión	Pág. 32
2.5.2	Criterios de no inclusión	Pág. 32
2.5.3	Criterios de eliminación	Pág. 32
2.6	Operacionalización de las variables	Pág. 33
2.7	Análisis estadístico	Pág. 35
2.7.1	Estadística descriptiva	Pág. 35
2.7.2	Estadística inferencial	Pág. 35
2.8	Descripción general del estudio	Pág. 36
2.9	Consideraciones éticas	Pág. 37
2.10	Recursos, financiamiento y factibilidad	Pág. 39
2.10.1	Recursos Humanos	Pág. 39
2.10.2	Financiamiento	Pág. 39
2.10.3	Factibilidad	Pág. 39
3.	RESULTADOS	Pág. 40
3.1	Tablas y gráficas	Pág. 40
4.	DISCUSIÓN	Pág. 51
5.	CONCLUSIONES	Pág. 52
	Bibliografía	Pág. 54
	Carta de consentimiento informado	Pág. 57
	Cronograma de actividades	Pág. 58
	Cuestionario CAT	Pág. 59

Hoja de recolección de datos
Hoja de no inconveniencia

Pág. 60
Pág. 62

INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una patología prevenible, tratable e irreversible, asociada a disnea, limitación del ejercicio y evidente deterioro de calidad de vida, se relaciona con una respuesta inflamatoria exagerada a partículas o gases nocivos y se encuentra directamente asociada al consumo de tabaco y a la exposición de biomasa generando una alta carga de la enfermedad y disminución en la calidad de vida.

Si hablamos de incidencia y prevalencia de la enfermedad se encuentra dentro de las primeras causas de muerte a nivel mundial y nacional, referente al costo económico, la EPOC impacta la economía del paciente, de su familia, de la sociedad y de los sistemas de salud, debido a la cantidad de recursos destinados a la atención del padecimiento y a las complicaciones derivadas ya sean respiratorias, cardiovasculares o neoplásicas. De acuerdo a un estudio realizado en el IMSS en 2014 la proyección del costo de la atención del EPOC para una población de 46 millones de habitantes, asumiendo que el 33.8% de la población es mayor de 40 años, donde la prevalencia en este grupo etario es del 10% y el costo promedio es de \$89 479.08, se calculó en \$139 122 073 584; esta cantidad se incrementa a \$347 805 183 960 cuando la prevalencia de la EPOC es de 25%. (1)

La calidad de vida es un concepto que considera aspectos psicológicos, sociales, biológicos y económicos, estas circunstancias son únicas para cada individuo, a medida que las patologías progresan los pacientes experimentan una disminución de la calidad de vida, su capacidad para trabajar empeora, su participación en actividades físicas y sociales disminuye, al evaluar la progresión de la EPOC por la disminución de la FEV₁, obtenemos información sobre la evolución de la enfermedad, pero esta referencia no es un parámetro de cómo percibe el paciente la patología o su tratamiento, la evaluación de calidad de vida nos permite comprender dominios objetivos y subjetivos de la apreciación del paciente, lo que ayuda en la toma de decisiones terapéuticas, determinar la calidad de vida tiene un valor tan relevante como la evaluación de una prueba funcional.

1.- MARCO TEÓRICO

1.1 ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICO

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica , es uno de los padecimientos pulmonares más frecuentes en el mundo , con efectos en la supervivencia y elevados costos.

1.1.1 DEFINICIÓN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) se define según la GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017) como:

“Una enfermedad frecuente, prevenible y tratable, se caracteriza síntomas respiratorios y una limitación del flujo aéreo persistentes, que se deben a anomalías de las vías respiratorias o alveolares causada generalmente por una exposición importante a partículas o gases nocivos.”(2)

La limitación al flujo aéreo suele manifestarse en forma de disnea, por lo general, es progresiva y suele presentarse con otros síntomas respiratorios como la tos crónica acompañada o no de expectoración, la EPOC también se caracteriza por la presencia de agudizaciones y por la frecuente presencia de comorbilidades, que pueden contribuir a la gravedad en algunos pacientes. (3)

1.1.2. EPIDEMIOLOGÍA

De acuerdo con el estudio de la Carga Mundial de Morbilidad, la prevalencia de la EPOC en 2016 fue de 251 millones de casos, se estima que en 2015 murieron por esta causa cerca de 3,17 millones de personas en todo el mundo, lo cual representa un 5% de todas las muertes registradas ese año, más del 90% de las muertes por EPOC se producen en países de bajos y medianos ingresos. (4)

La EPOC es la tercera causa de mortalidad y es responsable de una importante carga de enfermedad a nivel mundial, se considera uno de los mayores problemas de salud pública, sin embargo, hasta el 80%de los pacientes en la comunidad no están diagnosticados, los datos de infradiagnóstico muestran también una importante variabilidad geográfica.(5). Considerando que la EPOC puede ser asintomática en su etapa inicial y que su diagnóstico requiere la realización de la espirometría para confirmar la obstrucción al flujo aéreo, el

subdiagnóstico y el diagnóstico erróneo son muy comunes, especialmente al comienzo de la enfermedad.

Hay numerosos estudios de prevalencia de la EPOC de base poblacional (PLATINO, BOLD, EPISCAN) en distintos países del mundo, con cifras que oscilan alrededor del 10-15% de la población estudiada. En el estudio Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar (PLATINO), la prevalencia poblacional de la EPOC en 5 ciudades de América Latina fue, en promedio, del 14,3%, existe menos información sobre la prevalencia de EPOC en la población que acude al primer nivel de atención del sistema de salud.

Los escasos datos disponibles en la bibliografía internacional sugieren cifras significativamente mayores que rondan el 20% (6)

En México, según los hallazgos del estudio Platino, la EPOC afecta a 7.8% de los mexicanos mayores de 40 años; además produjo en el 2007, 15,430 muertes con una tasa de mortalidad de 1.54 X 10,000 y en el año 2005 se situó en el 5º lugar como causa de mortalidad en mayores de 65 años.(7) .El último censo de INEGI (2017) la ubica como la 8ª causa de mortalidad en nuestro país de los 22,954 casos registrados 11,814 fueron hombres y 11,140 casos fueron mujeres.

1.1.3.ETIOLOGÍA DE EPOC

El factor de riesgo más observado para la EPOC a nivel mundial es fumar tabaco, sin embargo, la EPOC es el resultado de una compleja interrelación, de la exposición acumulativa a largo plazo a gases y partículas nocivas, combinada con diversos factores del huésped entre los que se encuentran las características genéticas, la hipersensibilidad de las vías aéreas y el mal desarrollo pulmonar durante la infancia.

La contaminación atmosférica ambiental en el exterior, laboral y de espacios interiores (como consecuencia de la combustión de madera y de otros combustibles de biomasa) constituyen también factores de riesgo importantes para la EPOC. (8)

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

a) Tabaquismo:

El consumo de tabaco es la principal causa de la EPOC en nuestro medio, de forma que el 85% de los casos son debidos al consumo de tabaco y el 20% de los fumadores pueden desarrollar EPOC a lo largo de su vida, la exposición al humo del tabaco antes de nacer, en la infancia y en la adolescencia puede afectar al crecimiento de los pulmones, en la edad adulta, el tabaquismo pasivo también contribuye a la sintomatología y al desarrollo de la EPOC.(9)

Numerosos estudios han evaluado la posible existencia de una mayor susceptibilidad a los efectos nocivos del tabaco en las mujeres frente a los hombres, la cual se encuentra determinada por factores anatómicos (vías aéreas de menor tamaño) genéticos y hormonales (5)

b) Tabaquismo pasivo:

Una proporción de casos de EPOC ocurre en personas que no han fumado nunca entre estas personas no fumadoras, el tabaquismo pasivo es un factor de riesgo que se ha implicado en la patogenia de la EPOC, el tabaquismo pasivo, también llamado humo ambiental de tabaco, es la inhalación involuntaria del humo de otra persona que fuma tabaco, aunque se produzcan riesgos de salud inferiores a los del tabaquismo activo, estos no solo son evitables, sino involuntarios.(3)

c) Inhalación de biomasa:

A nivel mundial, aproximadamente el 50% de todas las casas y el 90% de las casas rurales usan el combustible de biomasa.(3) es un factor de riesgo que afecta especialmente a las mujeres en los países en desarrollo.(8)

La exposición a biomasa (producto de la combustión de sustancias biológicas de origen animal o vegetal), se presenta, más frecuentemente, en mujeres que cocinan con humo de leña y para la calefacción en viviendas mal ventiladas, en general hay una mayor afectación a nivel bronquial y una menor presencia de enfisema. Se manifiesta como una EPOC con obstrucción leve, con menor

declinar de la función pulmonar (FEV1) sobre el tiempo en comparación con la EPOC de origen tabáquico.(10)

Los antecedentes de exposición a humo de leña o carbón deben interrogarse, en particular en personas con obstrucción crónica al flujo aéreo, no fumadoras o con escasa exposición al tabaco.(3)

d) Alteraciones del desarrollo pulmonar:

La afectación de la función pulmonar en los primeros 6 años de vida va a condicionar la posible obstrucción de la vía aérea en la adolescencia y en el adulto joven , los factores que se han involucrado en la alteración precoz del desarrollo de la vía aérea son: una historia familiar de asma y atopia, la infección respiratoria en la infancia (virus respiratorio sincitial y rinovirus en los primeros 2-3 años de vida), la hiperreactividad bronquial, la presencia de síntomas y sibilancias, el bajo peso al nacimiento, el tabaquismo materno, la prematuridad y las bajas concentraciones de la proteína CC16 en sangre (10). Cualquier factor que afecte al crecimiento pulmonar durante la gestación y la infancia (bajo peso al nacer, infecciones respiratorias, etc.) tiene la posibilidad de aumentar el riesgo que tiene un individuo de desarrollar una EPOC. (2)

e) Exposición laboral:

Se ha identificado que la exposición ocupacional a diversos polvos, gases y humos tóxicos se asocia a un mayor riesgo de EPOC, los individuos que están expuestos en su lugar de trabajo a polvos minerales o de todo tipo gases o humos presentan una mayor gravedad de su EPOC comparados con los que no tienen una exposición profesional significativa, estos hallazgos justifican la investigación de la exposición profesional en todos los pacientes y adoptar medidas preventivas en el lugar de trabajo siempre que sea posible.(3)

f) Contaminación atmosférica

Existen controversias respecto a la contaminación atmosférica como causa directa de EPOC y se considera que es cuantitativamente mínima, los contaminantes específicos estudiados en relación con la EPOC son el ozono, las partículas en suspensión (PM), el monóxido de carbono (CO), el dióxido de sulfuro (SO₂), el dióxido de nitrógeno (NO₂) y otros gases, la alta contaminación

atmosférica sobre todo asociada al tráfico rodado, es un factor desencadenante de exacerbaciones de la EPOC en individuos susceptibles.(3)

g) Factores genéticos:

El enfisema hereditario debido a la deficiencia de alfa-1-antitripsina es el principal ejemplo de un factor genético, el déficit congénito de alfa-1-antitripsina predispone a una destrucción y pérdida acelerada de parénquima pulmonar y al desarrollo de enfisema ,es una enfermedad autosómica recesiva que causa EPOC y cirrosis hepática, se estima responsable del 1% de los casos de EPOC y del 2-4% de los enfisemas.(3)

h) Edad y sexo

La EPOC aún se considera una enfermedad que afecta fundamentalmente a varones, aunque este hecho parece estar relacionado con el efecto acumulativo de otros factores de riesgo a los que se ha expuesto el individuo, en mujeres se considera que el infradiagnóstico es 1,27 veces más frecuente (5), numerosos estudios han evaluado la posible existencia de una mayor susceptibilidad a los efectos nocivos del tabaco en las mujeres frente a los hombres estaría determinada por factores anatómicos como el tamaño de las vías aéreas, la prevalencia de EPOC aumenta con la edad (2)

i) Asma

El asma puede ser un factor de riesgo para la aparición de una limitación del flujo aéreo y de la EPOC (2) y fue el factor de riesgo más importante para diagnosticar EPOC, incluso mayor que el consumo de tabaco.(10)

j) Tuberculosis pulmonar

En el estudio epidemiológico de EPOC en América Latina (PLATINO), el antecedente de tuberculosis se asociaba con un riesgo entre 2 y 4 veces mayor de desarrollar una EPOC, de forma independiente a otros factores de riesgo, en particular el tabaquismo(3)

k) Infecciones.

Los antecedentes de infección respiratoria grave en la infancia se han asociado a una reducción de la función pulmonar y un aumento de los síntomas respiratorios en la edad adulta.(2)

1.1.4 FISIOPATOLOGÍA

La EPOC es una enfermedad inflamatoria que afecta la vía aérea, los alvéolos y la circulación pulmonar, es la respuesta del sistema inmune a una señal de daño, representa una reacción tisular ante una agresión, el daño tisular y el agente agresor desencadenan una serie de eventos como el reclutamiento celular, la eliminación del agente agresor y de las células dañadas, la creación de barreras para evitar la diseminación y, finalmente, la reparación del tejido, en condiciones fisiológicas, esta respuesta es autolimitada; sin embargo, en algunos casos ya sea por fallas en los mecanismos de inmunorregulación o por estímulos repetidos de daño (como en la exposición al humo de cigarro o de leña), la respuesta inflamatoria se perpetua y lleva al desarrollo de enfermedades.

Los agresores inhalados desencadenan un proceso inflamatorio crónico , el sitio de afectación principal son los bronquios de diámetro menor a 2 mm y el esqueleto elástico de los pulmones, la inflamación crónica produce engrosamiento de la pared bronquial con disminución de calibre y destrucción alveolar con agrandamiento de los espacios aéreos y pérdida de los anclajes bronquiales, las consecuencias funcionales son obstrucción al flujo de aire, colapso espiratorio del árbol bronquial y pérdida del retroceso elástico, la obstrucción de la vía aérea tiene componentes irreversibles y reversibles, sobre los que se puede actuar farmacológicamente.(11)

1.1.5 CLÍNICA

El diagnóstico de EPOC debe sospecharse clínicamente en cualquier paciente que presente síntomas respiratorios crónicos (disnea, tos y/o expectoración) e historia de exposición a factores de riesgo de la enfermedad, sin embargo, su confirmación diagnóstica requiere de forma inexcusable la práctica de una espirometría forzada. En este contexto clínico, un cociente FEV1/ FVC inferior a 0.70 tras broncodilatación confirma el diagnóstico de EPOC.(12)

Indicadores clave para contemplar un diagnóstico de EPOC:

Considerar la posibilidad de EPOC y realizar una espirometría, si está presente alguno de estos indicadores en un individuo de más de 40 años edad, estos indicadores no son diagnósticos, pero si se presentan varios aumenta la probabilidad de un diagnóstico de EPOC, la espirometría es necesaria para etapificación la enfermedad.

Tabla 1: Indicadores para contemplar diagnóstico de EPOC

Disnea	Progresiva a lo largo del tiempo. Característicamente empeora con el ejercicio. Persistente
Tos crónica	Puede ser intermitente y puede ser no productiva. Sibilancias recurrentes.
Producción crónica de esputo	Cualquier patrón de producción de esputo puede indicar una EPOC.
Infecciones recurrentes de vías respiratorias bajas	
Antecedentes de factores de riesgo	Factores del huésped (factores genéticos, anomalías congénitas del desarrollo etc.). Humo de tabaco (incluidos los preparados locales populares) Humo de cocina del hogar y de los combustibles utilizados para calefacción. Polvos, vapores, humos, gases y otras sustancias químicas del entorno laboral.
Antecedentes familiares de EPOC y/o factores de la infancia:	Por ejemplo, bajo peso al nacer, infecciones respiratorias en la infancia etc.

(8) Basado en : Guía para profesionales de la asistencia sanitaria GUÍA DE BOLSILLO PARA EL DIAGNÓSTICO, MANEJO Y PREVENCIÓN DE LA EPOC. Glob Initiati Chronic Obstr Lung Dis. 2017

Clasificación de gravedad de la obstrucción del flujo aéreo(13)

De acuerdo a la GPC de EPOC, el diagnóstico se establece cuando el FEV1 está por debajo de 80%, o si la relación FEV1/CVF es menor a 0.7, la espirometría se debe realizar a todo paciente con sospecha de EPOC para confirmar la presencia de obstrucción de la vía aérea, etapificación y seguimiento, la clasificación de severidad se basa en la medición del FEV1, postbroncodilatadora, además de los síntomas de atrapamiento de aire, insuficiencia respiratoria, afectación sistémica y comorbilidad asociada.

Grado de obstrucción FEV1 tras broncodilatador:

GOLD I: Leve $\geq 80\%$

GOLD II: Moderada $50\% < FEV1 < 80\%$

GOLD III: Grave $30\% < FEV1 < 50\%$

GOLD IV: Muy grave $FEV1 < 30\%$

Fenotipos clínicos de EPOC.

La EPOC es una enfermedad muy heterogénea, y por ello no es posible categorizarla utilizando solo el FEV1, la denominación de fenotipo se utiliza para referirse a formas clínicas de los pacientes con EPOC, la guía española de la EPOC identifica 4 fenotipos clínicos con tratamiento diferencial:

- a) No agudizador
- b) Mixto EPOC- Asma
- c) Agudizador con enfisema
- d) Agudizador con bronquitis crónica.

Las características y la definición de los fenotipos básicos, que en el caso de los agudizadores se combinan con la bronquitis crónica o el enfisema para establecer el fenotipo definitivo:

Fenotipo agudizador: Presenta 2 o más agudizaciones moderadas o graves al año, definidas por que requieren corticosteroides sistémicos y/o antibióticos, las

exacerbación deben separarse al menos 4 semanas desde la resolución previa o 6 semanas desde el inicio de la misma en los casos donde no han recibido tratamiento, para diferenciar el nuevo episodio de un fracaso terapéutico previo, el fenotipo agudizador subraya la importancia de la historia de agudizaciones en la entrevista clínica e identifica a pacientes que pueden tener indicación de tratamiento antiinflamatorio añadido a los broncodilatadores, las agudizaciones frecuentes pueden presentarse en cualquiera de los 3 fenotipos restantes: enfisema, bronquitis crónica o mixto EPOC-asma.

Fenotipo mixto EPOC - Asma: Se define como una obstrucción no completamente reversible al flujo aéreo acompañada de síntomas o signos de una reversibilidad aumentada de la obstrucción (pacientes con EPOC con componente asmático prominente, o asma que complica EPOC), para establecer el diagnóstico se considera un grupo de criterios, los cuales son restrictivos, por falta de evidencia concluyente entre la relación de los criterios y la respuesta al tratamiento, para el diagnóstico se deben cumplir dos criterios mayores o uno mayor y dos menores:

Criterios mayores y menores para establecer el diagnóstico de fenotipo mixto EPOC-asma en la EPOC

Criterios mayores
Prueba broncodilatadora muy positiva (incremento del FEV ₁ >15% y >400 ml)
Eosinofilia en esputo
Antecedentes personales de asma
Criterios menores
Cifras elevadas de IgE total
Antecedentes personales de atopia
Prueba broncodilatadora positiva en al menos 2 ocasiones (incremento del FEV ₁ >12% y >200 ml)

Fenotipo enfisema: Pacientes con EPOC con diagnóstico clínico-radiológico-funcional de enfisema que presentan disnea e intolerancia al ejercicio como

síntomas predominantes, suele tener menos agudizaciones que el fenotipo bronquitis crónica.

Fenotipo bronquitis crónica: La presencia de tos productiva o expectoración durante más de 3 meses al año y durante más de 2 años consecutivos, la hipersecreción bronquial en la EPOC fenotipo bronquitis se ha asociado a una mayor inflamación en la vía aérea y mayor riesgo de infección respiratoria, lo que puede explicar que los pacientes con bronquitis crónica tengan una mayor frecuencia de agudizaciones que los pacientes sin expectoración crónica.(14)

1.1.6 DIAGNÓSTICO DE EPOC

1.Sospecha Clínica: La sospecha de EPOC ha de considerarse en todas las personas adultas con exposición a factores de riesgo, como el hábito tabáquico (con una exposición de al menos 10 paquetes/año) que presentan tos crónica, con o sin producción de esputo o disnea, los pacientes con EPOC pueden permanecer asintomáticos hasta estadios avanzados de la enfermedad la disnea es el síntoma principal de la EPOC y el que mayor pérdida de calidad de vida produce.

2.Espirometría- La espirometría forzada es la prueba que permite el diagnóstico de la EPOC, ya que define la limitación al flujo aéreo.

La espirometría es una prueba no invasiva, sencilla, barata, estandarizada, reproducible y objetiva que mide la limitación al flujo aéreo, para que los resultados tengan valor clínico, la técnica requiere condiciones que garanticen su calidad, estas condiciones están bien establecidas, tanto para el instrumental como para la técnica, y es imprescindible que el profesional que la realice este entrenado.

El diagnóstico de la EPOC se basa en la disminución del flujo espiratorio, medido a través del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) y su cociente con la capacidad vital forzada (FVC). Se considera que existe obstrucción al flujo aéreo si al dividir el FEV1 entre la FVC tras broncodilatación el resultado es inferior a 0,7, 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, la clasificación de la gravedad de la

obstrucción bronquial en el paciente con EPOC como ya se comento va en relación al porcentaje de FEV1 posbroncodilatador.

3. Radiografía simple de tórax: La radiografía de tórax puede ser normal en la mayoría de los casos o mostrar signos de hiperinsuflación pulmonar, atenuación vascular y radio transparencia, que sugieren la presencia de enfisema, también pueden detectarse bullas, zonas radiolucetas o signos de hipertensión arterial pulmonar, la sensibilidad es baja (del 50% en los pacientes moderados-graves) Se debe solicitar para la valoración inicial y para descartar complicaciones: disnea inexplicada de origen brusco (neumotórax), cambio en el patrón de la tos o esputo hemoptoico (neoplasia) o sospecha de neumonía.

4. Tomografía computarizada de tórax: La tomografía computarizada (TC) de tórax permite evaluar los cambios patológicos en la estructura pulmonar asociados la EPOC y separar los diversos fenotipos de la EPOC .

5. Análisis de sangre: El hemograma no suele presentar alteraciones a menos que se presenten complicaciones, todo paciente con EPOC se determinara la concentración plasmática de alfa-1 antitripsina, al menos en una ocasión.

6. Pulsioximetría: Es la medida no invasiva de la saturación de oxígeno de la hemoglobina en sangre arterial, no sustituye a la gasometría arterial, útil en la valoración de la sospecha de hipoxemia.

7. Tamizaje del déficit de alfa-1 antitripsina (DAAT). La Organización Mundial de la Salud recomienda que en todos los pacientes con un diagnóstico de EPOC se realice en una ocasión un tamizaje del diagnóstico de EPOC. (15)

1.1.7 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Tabla 2: Diagnóstico diferencial

Diagnóstico	Características que lo sugieren
EPOC	Inicio a una edad media de la vida. Síntomas lentamente progresivos, antecedentes de tabaquismo o exposición a otros tipos de humos.
Asma	Inicio a una edad temprana de la vida (a menudo en la infancia). Los síntomas varían ampliamente de un día a otro, los síntomas empeoran por la noche/primer hora de la mañana . También hay alergia , rinitis o eccema, antecedentes familiares de asma, coexiste con obesidad
Insuficiencia cardíaca congestiva	La radiografía de tórax muestra dilatación cardíaca, edema pulmonar. Las pruebas de la función pulmonar indica restricción de volumen y no limitación de flujo aéreo.
Bronquiectasias	Volúmenes elevados de esputo purulento. Se asocia con frecuencia a infección bacteriana. La radiografía/TC de tórax muestra dilatación bronquial, engrosamiento de la pared bronquial.
Tuberculosis	Inicio a todas las edades. La radiografía de tórax muestra un infiltrado pulmonar. Confirmación microbiológica. Prevalencia local elevada de tuberculosis.
Bronquiolitis Obliterante	Inicio a una edad más temprana, no fumadores, puede haber antecedentes de artritis reumatoide o de exposición aguda a humos, se observa después de trasplante de pulmón o de médula ósea. La TC a la espiración muestra áreas hipodensas
Panbronquiolitis difusa	Se observa predominantemente en pacientes de origen asiático. La mayor parte de los pacientes son varones y no fumadores, casi todos tienen sinusitis crónica. La radiografía y la TC de alta resolución del tórax muestran opacidades nodulares centrolobulillares pequeñas y difusas, así como hiperinsuflación.

(8) Basado en : Guía para profesionales de la asistencia sanitaria GUÍA DE BOLSILLO PARA EL DIAGNÓSTICO, MANEJO Y PREVENCIÓN DE LA EPOC. Glob Initiat Chronic Obstr Lung Dis. 2017

Las manifestaciones tienden a ser características de las respectivas enfermedades, pero no son obligatorias, una persona que no ha fumado nunca puede desarrollar una EPOC (sobre todo en los países en desarrollo en los que otros factores de riesgo pueden ser más importantes que el consumo de cigarrillos); el asma puede aparecer en el adulto e incluso en pacientes ancianos

1.1.8 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA EPOC.

El tratamiento farmacológico de la EPOC se emplea para reducir los síntomas, reducir la frecuencia y gravedad de las exacerbaciones, mejorar la tolerancia al ejercicio y el estado de salud, hasta ahora ninguna de las medicaciones existentes para la EPOC modifique el deterioro a largo plazo de la función pulmonar.

La base del tratamiento farmacológico de la EPOC es la broncodilatación, y también es el único tratamiento recomendado en pacientes de bajo riesgo. En los pacientes con alto riesgo se añadirán diversos fármacos a los broncodilatadores según el fenotipo clínico.(16)

Tabla 3: Tratamiento farmacológico inicial en la EPOC estable.

GRUPO DE PACIENTES	TRATAMIENTO
PACIENTE A: Exacerbaciones por año: 0-1 (Que no lleva a admisión hospitalaria) CAT: < 10 mMRC: 0-1	UN BRONCODILATADOR (DE CORTA O LARGA DURACIÓN)
PACIENTE B: Exacerbaciones por año: : 0-1 (Que no lleva a admisión hospitalaria) CAT: > 10 mMRC: >2	UN BRONCODILATADOR DE LARGA DURACIÓN (LABA O LAMA)
PACIENTE C: Exacerbaciones por año: >2 o >1 (Que lleva a admisión hospitalaria) CAT: < 10 mMRC: 0-1	LAMA
PACIENTE D: Exacerbaciones por año: >2 o >1 (Que lleva a admisión hospitalaria) CAT: > 10 mMRC: >2	LAMA o LAMA + LABA o LABA o CI

CI CORTICOIDES INHALADOS, LABA : B2 AGONISTAS DE LARGA DURACIÓN, LAMA :ANTICOLINERGICO DE LARGA DURACIÓN,SABA- B2 AGONISTAS DE LARGA DURACIÓN-

BASADO EN: 8) GOLD. Una guía para profesionales de la asistencia sanitaria GUÍA DE BOLSILLO PARA EL DIAGNÓSTICO, MANEJO Y PREVENCIÓN DE LA EPOC. Glob Initiat Chronic Obstr Lung Dis. 2017

a) Broncodilatadores: Los broncodilatadores son medicamentos que aumentan el FEV1 y/o modifican otras variables espirométricas, se utilizan para prevenir o reducir los síntomas, no se recomienda el uso de broncodilatadores de acción

corta de manera regular, son el pilar fundamental del tratamiento, mejora los síntomas y la calidad de vida.

a.1) Agonistas beta 2

La acción de los agonistas beta es relajar el músculo liso de las vías aéreas (broncodilatador) mediante la estimulación de los receptores adrenérgicos beta dos, y produce un antagonismo funcional frente a la broncoconstricción. Existen beta 2 agonistas de acción corta con duración de 4-6 horas, comienzo de acción rápido son el salbutamol, la terbutalina (SABA) y de acción prolongada (LABA), el formoterol y el salmeterol administrados dos veces al día lo que proporcionan una mejora significativa en cuanto al FEV₁ y los volúmenes pulmonares, la disnea, el estado de salud, la tasa de exacerbaciones y el número de hospitalizaciones.

a.2) Fármacos antimuscarínicos (anticolinérgicos)

Bloquean los efectos broncoconstrictores de la acetilcolina sobre los receptores muscarínicos M3 que se expresan en el músculo liso de las vías aéreas, los antimuscarínicos de acción corta 15 a 30 minutos inicio de acción con duración de 8 horas (SAMA) ipratropio y oxitropio, y los antagonistas antimuscarínicos de acción prolongada con duración de acción de 24 horas (LAMA), como tiotropio, aclidinio, bromuro de glicopirronio y umeclidinio.

a.3) Metilxantinas.

La teofilina, que es la metilxantina más comúnmente utilizada, es metabolizada por oxidasas de función mixta del citocromo P450. La eliminación del fármaco disminuye con la edad. La toxicidad está relacionada con la dosis, y ello resulta especialmente problemático con los derivados de la xantina, debido a que su margen terapéutico es bajo y la mayor parte del efecto beneficioso se produce tan solo cuando se alcanzan dosis próximas a las tóxicas.

b) Glucocorticoides inhalados: adicionarlos a los broncodilatadores inhalados de larga duración en los pacientes con fenotipo mixto EPOC-asma que presentan un mayor grado de inflamación eosinofílica bronquial y responden mejor clínica y funcionalmente a los GCI, lo que justifica su uso combinado con

los BDL D con el objetivo de mejorar síntomas, función pulmonar y exacerbaciones en el caso de que estén presentes , en el resto de los pacientes, los GCI están recomendados en la guía clínica solo en aquellos con agudizaciones frecuentes a pesar de realizar un tratamiento broncodilatador óptimo con uno o 2 BDL D.

c) Inhibidores de la fosfodiesterasa: Roflumilast es un fármaco antiinflamatorio oral que actúa por un mecanismo distinto al de los GCI mediante IPDE4 aunado al tratamiento de base con BDL D, previene agudizaciones en pacientes con fenotipo agudizador con bronquitis crónica por su efecto antiinflamatorio ,en pacientes con EPOC grave o muy grave, adicionado a triple terapia inhalada, con doble tratamiento antiinflamatorio GCI + IPDE4, consigue prevenir agudizaciones no se puede utilizar de forma conjunta con teofilina su principal limitación son los efectos adversos, especialmente de tipo digestivo.

d) Antibióticos: En pacientes con EPOC grave o muy grave y persistencia de agudizaciones manejado con triple terapia inhalada se puede plantear una profilaxis antibiótica continua con macrólidos o quinolonas.

e) Oxigenoterapia Debe evaluarse la indicación de oxigenoterapia crónica domiciliaria (OCD) en los pacientes con EPOC e insuficiencia respiratoria crónica, puesto que ha demostrado alarga la supervivencia en este grupo de pacientes, la evaluación se realiza mediante una gasometría arterial en fase estable, en reposo y respirando aire ambiente, los criterios de indicación de OCD son: presión arterial de oxígeno menor de 55 mmHg o entre 55-59 mmHg si existen hipertensión pulmonar, cor pulmonale o poliglobulia asociados. Una vez establecida la indicación es fundamental comprobar su correcto cumplimiento durante al menos 15 h diarias incluyendo la noche, y a los flujos adecuados para corregir la insuficiencia respiratoria.

Tratamientos quirúrgicos:

Bullectomía: en pacientes con ampolla de gran tamaño (> 30-50% del hemitórax) que comprime el parénquima pulmonar adyacente (relativamente preservado).

Técnicas de reducción de volumen pulmonar por vía endoscópica o quirúrgica, en pacientes con enfisema pulmonar grave de distribución heterogénea.

Trasplante pulmonar, en pacientes menores de 65 años con EPOC muy grave y deterioro progresivo a pesar de tratamiento .(17)

1.2 CALIDAD DE VIDA

1.2.1 Definición:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1948 definió la salud como el completo bienestar físico, mental y social, y no solo la ausencia de enfermedad, sin embargo, pacientes con las mismas condiciones en cuanto al diagnóstico y momento evolutivo, pueden tener percepciones distintas de su estado de salud, en 1980, se presenta la necesidad de definir y estudiar la calidad de vida relacionada con la salud, Shumaker y Naughton la definen como “ la evaluación subjetiva de la influencia del estado de salud, los cuidados sanitarios y la promoción de la salud, sobre la capacidad del individuo para mantener un nivel de funcionamiento que le permite realizar las actividades que le son importantes, y que afectan a su estado general de bienestar”.

Esta definición parte de la percepción que tiene el individuo sobre su estado de salud-enfermedad y es utilizada como sinónimo del concepto de salud autopercebida.(18)

1.2.2 Evaluación de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS)

La calidad de vida se mide en base a tres componentes: físicos, emocionales y de función social, donde se hace hincapié sobre la capacidad funcional de las personas, subrayándose las limitaciones para realizar las actividades de la vida diaria, y cómo se ajustan a sus roles sociales y laborales, el carácter subjetivo del concepto CVRS han fomentado el desarrollo de instrumentos de medida fiables y sensibles, que tienen en cuenta en su desarrollo las opiniones de los pacientes, estos instrumentos son los cuestionarios de CVRS.(18)

Existen dos tipos básicos de cuestionarios para evaluar la CVRS: los genéricos y los específicos

a) Genéricos : Son mediciones generales del estado de salud y están diseñados para su uso en pacientes de diferentes patologías, permitiendo comparaciones entre grupos de pacientes con distinta enfermedad.

b)Específicos : Diseñados para una determinada enfermedad o síntoma, por lo que tienen más sensibilidad en la detección de cambios o efectos derivados de las intervenciones terapéuticas.

Disponemos clásicamente de cuestionarios que evalúan de forma específica la función pulmonar, siendo los más utilizados:

1. St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ): elaborado por Jones y cols. Es el cuestionario más utilizado en EPOC es autoadministrado, en presencia de entrevistador y se compone de 50 ítems, es un cuestionario muy extenso y complejo para la práctica clínica diaria, y se aplica solo en investigación, siendo el cuestionario más usado para evaluar el tratamiento farmacológico y no farmacológico, así como para ensayos clínicos de fármacos.

2.Cuestionario Respiratorio Crónico (CRQ: Chronic Respiratory Questionnaire): administrado por un entrevistador y dividido en cuatro áreas: disnea, fatiga, función emocional y control de la enfermedad, ambos cuestionarios son largos y complejos, lo que dificulta su uso en la práctica diaria.

3.COPD Assessment Test (CAT) : De acceso libre y está disponible en varios idiomas, incluido el español, es adecuado para la práctica clínica y sencillo, y se auto administra en 2 minutos, consta de 8 ítems que miden aspectos sobre la tos, la expectoración, la opresión torácica, la disnea, las actividades domésticas, la autoconfianza, el sueño y la energía, cada apartado se puntúa de 0 a 5 y por tanto se puede obtener un máximo de 40 puntos; una mayor puntuación indica mayor impacto negativo de la EPOC .La guía GOLD recomienda la evaluación multidimensional del paciente que incluye, además del FEV₁ y su historia de reagudizaciones, la puntuación del CAT.

Es importante incluir la medición de la calidad de vida en el paciente con EPOC mediante un instrumento correctamente validado para ayudar a valorar la estabilidad de la enfermedad junto con otros parámetros que valoren los diferentes aspectos de esta enfermedad.(19)

1.3 INSTRUMENTO

COPD Assessment Test (CAT) .

El cuestionario CAT fue elaborado por Jones y colaboradores en 2009 y su desarrollo inicial fue patrocinado por la empresa GSK , el CAT evalúa la calidad de vida ha mostrado una alta consistencia interna, Alfa de Cronbach de 0.88 y estructura unidimensional. Gupta et al. realizaron una revisión sistemática de los estudios disponibles desde la introducción del instrumento hasta el año 2013 y hallaron consistencia interna con valores entre 0.85 y 0.98 y aceptables coeficientes en la exploración de la validez. Por otra parte, Weldam et al. revisaron la escala para evaluar la calidad de vida en pacientes con EPOC e informaron un único estudio que probó la estructura interna unidimensional para la CAT mediante análisis Rasch, dado el adecuado desempeño que mostró la CAT en la versión inglesa se realizaron traducciones a otros idiomas. (20)

El estudio de validación realizado en Estados Unidos se objetivó una elevada reproducibilidad en la prueba test-retest (coeficiente de correlación intraclass= 0,8), así como una buena consistencia interna (α de Cronbach= 0,88). El cuestionario CAT correlacionó bien con la puntuación de SGRQ en todos los países ($r= 0,84$ y $r= 0,80$) (21)

El CAT es un cuestionario que consta de 8 preguntas, cada una de ellas valorada de 0 a 5 puntos según el grado de mejor a peor, de modo que la puntuación mínima es de 0 puntos y la máxima de 40, y a mayor puntuación ,más importante es el impacto de la EPOC en la calidad de vida del paciente .

Se plantea que una variación de dos o más puntos puede indicar un cambio clínicamente significativo en el estado de salud del paciente y se ha propuesto la siguiente clasificación gradual:

- Bajo impacto (1-10 puntos)
- Impacto medio o moderado (11-20 puntos)
- Impacto alto (21-30 puntos)
- Impacto muy alto (31-40 puntos)

Un incremento progresivo de las puntuaciones del CAT para un mismo paciente evidencia que el nivel de impacto que la EPOC tiene en su calidad de vida está aumentando, el aumento de 2 puntos en test sucesivos podría indicar que el paciente ha sufrido exacerbaciones por las que no ha consultado al médico o sugerir problemas de adherencia al tratamiento, la guía GOLD recomienda su empleo cada 2-3 meses con el objetivo de detectar cambios que indiquen diferencias significativas en el estado de salud de los pacientes.(22)

2.METODOLOGÍA

2.1 JUSTIFICACIÓN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, es una patología frecuente con repercusión sobre la mortalidad y costos en los sistemas nacionales de salud (4), en México la EPOC se ha incrementado debido a que el tabaquismo, la inhalación de biomasa y la contaminación ambiental también han ido en aumento,(8) de esta población afectada por la EPOC , hay un grupo con dependencia a oxígeno suplementario, que de acuerdo a las guías GOLD, para que el tratamiento sea efectivo requiere al menos 15 horas de manejo , lo cual repercute en la calidad de vida del paciente, tanto por su dependencia, como lo discapacitante que puede ser la patología; La calidad de vida es la percepción de un individuo sobre su situación de vida en el contexto de su cultura y sistema de valores, de acuerdo con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones, la evaluación subjetiva del enfermo, tiene en cuenta las expectativas del sujeto con respecto a su estado, y su valoración debe considerar aspectos físicos, psicológicos y sociales (aislamiento y la autoestima). Se han utilizado diversos cuestionarios para evaluar la calidad de vida, una de sus principales aplicaciones es la de detectar aquellos factores que más condicionen la vida diaria de los pacientes con EPOC, lo que permite incidir en determinados aspectos del tratamiento con el objetivo de mejorar su calidad de vida.

Teniendo en cuenta lo anterior, se justifica el interés de describir la calidad de vida de los pacientes con EPOC que usan oxígeno suplementario y poder contribuir a mejorar el impacto de los programas de intervención en pacientes con esta enfermedad, adicionalmente, incorporar la aplicación de instrumentos de evaluación de calidad de vida a la actividad clínica cotidiana, lo que puede mejorar la asistencia médica en pacientes crónicos.

2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud estimó que más de tres millones de personas murieron debido a la EPOC en 2012, actualmente es la tercera causa de muerte y será la quinta causa de discapacidad para 2030 a nivel internacional. En México, tan solo en el INER, la EPOC se ubicó en el cuarto lugar en la tabla de morbimortalidad anual en 2018 (22)

La evaluación de la calidad de vida en personas con enfermedades respiratorias constituye una oportunidad para conocer cómo percibe el paciente la enfermedad sobre la vida diaria, los efectos de la enfermedad sobre el paciente, y de las terapias sobre la EPOC, se evalúan por medio de pruebas fisiológicas; estas, no tienen en cuenta la percepción del individuo con respecto a su enfermedad, evaluar la calidad de vida en un programa de atención médica, permite conocer la valoración personal que el individuo realiza acerca de cómo su enfermedad y tratamiento correspondiente repercute en su estilo de vida, de acuerdo a su percepción e interpretación, además nos proporciona una evaluación global de la capacidad funcional de los pacientes, dicha valoración nos da la oportunidad de desarrollar dos pilares de la medicina familiar, el enfoque de riesgo, y la continuidad, en pacientes que fácilmente pueden tener un deterioro de su condición médica, de acuerdo a los antecedentes comentados surge el siguiente cuestionamiento:

¿CUÁL ES LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA QUE USAN OXIGENO SUPLEMENTARIO EN LA UMF 248 SAN MATEO ATENCO DEL IMSS EN EL AÑO 2020 ?

2.3.- OBJETIVOS

2.3.1 Objetivo general

Determinar la calidad de vida de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) que usan oxígeno suplementario en la UMF 248 del IMSS.

2.3.2 Objetivos específicos

- Diferenciar la calidad de vida por género de los pacientes con EPOC que usan oxígeno suplementario, en la unidad de medicina familiar 248.
- Establecer la calidad de vida por grupo de edad en los pacientes con EPOC que usan oxígeno suplementario en la unidad de medicina familiar 248.
- Categorizar la calidad de vida por escolaridad en los pacientes con EPOC con oxígeno suplementario, unidad de medicina familiar 248.
- Establecer la calidad de vida por el tiempo de evolución de EPOC en los pacientes con dicha patología que usan oxígeno suplementario, unidad de medicina familiar 248.
- Identificar la calidad de vida en pacientes con EPOC que usan oxígeno complementario con comorbilidad por tabaquismo, unidad de medicina familiar 248.
- Identificar la calidad de vida en pacientes con EPOC que usan oxígeno complementario con comorbilidad por exposición a biomasa, unidad de medicina familiar 248.
- Identificar la calidad de vida en pacientes con EPOC que usan oxígeno complementario con comorbilidad por asma, unidad de medicina familiar 248.

2.4 MATERIAL Y MÉTODOS

2.4.1. Tipo de estudio:

- Tipo de estudio: Descriptivo.
- Por tipo de intervención: Observacional
- Por la medición: Transversal.
- Por la recolección de la información: Prospectivo.

2.4.2.- Población, Lugar y Tiempo: El estudio se realizará en la Unidad de Medicina Familiar No 248 del IMSS delegación 16, en San Mateo Atenco Estado de México, en la población con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que usan oxígeno suplementario, en los meses de marzo a junio del 2020.

2.4.3 Tipo de muestra: Probabilístico por conveniencia.

2.4.4.-Tamaño de la muestra: Para determinar la muestra , se utilizará un muestreo probabilístico por conveniencia, la cual fue obtenida mediante el cálculo estadístico, tiene un error estándar 0.05 y un margen de confiabilidad de 95%, el universo de estudio con base al reporte de ARIMAC consta de 141 pacientes con diagnóstico de EPOC que usan oxígeno suplementario , adscritos a la unidad de medicina familiar 248.

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

- n= tamaño de la muestra
- N= total de la población
- Za= 1.96 (si el nivel de confianza es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (en este caso deseamos un 5%).

Sustituyendo los valores n = **104**

Se obtuvo un tamaño de muestra (n) de 104 paciente

2.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN

2.5.1 Criterios de inclusión.

- Pacientes derechohabientes turno matutino y vespertino con EPOC que usan oxígeno suplementario de la Unidad de Medicina Familiar 248
- Pacientes derechohabientes con edad mayor a 40 años con diagnóstico de EPOC que usan oxígeno suplementario de la Unidad de Medicina Familiar 248.
- Pacientes derechohabientes de ambos sexos con EPOC que usan oxígeno suplementario de la Unidad de Medicina Familiar 248.
- Pacientes derechohabientes con EPOC que usan oxígeno suplementario con valoración por Neumología de la Unidad de Medicina Familiar 248.
- Paciente derechohabientes con EPOC que usan oxígeno suplementario que se encuentren en el Censo de UMF 248 hasta el día 01 de septiembre de 2019.
- Pacientes derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar 248 que acepten participar en el estudio.

2.5.2 Criterios de no inclusión.

- Pacientes que no desearon participar en el estudio.
- Pacientes con deterioro cognitivo
- Pacientes sin vigencia de derechos institucionales mientras se realiza el estudio.

2.5.3 - Criterios de eliminación

- Pacientes que abandonen el estudio
- Aquellos que no contesten de manera completa el instrumento de investigación.

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

1. Sexo: En términos biológicos se refiere a la identidad sexual de los seres vivos, la distinción se hace entre femenino y masculino, de forma operacional se refiere al biotipo sexual con el que se identifica el paciente, la escala de evaluación es nominal y su unidad de medida es masculino y femenino es una variable de tipo cualitativa.

2. Edad: Su definición conceptual se refiere al tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento, operacionalmente la edad, será la referida por el paciente, corroborada con su registro institucional en el momento del estudio, la escala de medición es discreta, dado que el EPOC afecta a pacientes adultos la unidad de medida será por grupos etáreos de 40 a 50 años, de 51 a 60 años de 61 a 70 años y más de 71 años, se trata de una variable cuantitativa.

3. Escolaridad: Es el periodo de tiempo que una persona asiste a la escuela para estudiar y aprender, operacionalmente son los grados académicos cursados por el paciente y referido por él, al momento del estudio, se trata de una escala de medición ordinal, cuya unidad de medida se determinará como pacientes sin estudios, nivel primaria, secundaria, preparatoria, carrera técnica y profesional, es una variable cualitativa.

4. Tiempo de evolución del padecimiento: Conceptualmente se refiere al tiempo que transcurre desde el comienzo de la enfermedad hasta la fecha actual o al finalizar la enfermedad, dado que la EPOC es una patología crónica operacionalmente se definirá como el tiempo que ha transcurrido desde el diagnóstico con la administración de oxígeno suplementario hasta la fecha de elaboración del presente estudio. Su escala de medición es ordinal, la unidad de medida será agrupada por años de evolución de 0 a 5 años, de 6 a 10 años, de 11 a 15 años, el tipo de variable de estudio es cuantitativa.

5. Calidad de vida: Es el conjunto de condiciones que contribuyen al bienestar de los individuos y a la realización de sus potencialidades en la vida social, la variable se operacionaliza en base al instrumento CAT, que señala la percepción del paciente en cuanto a su calidad de vida, se trata de una escala de medición nominal, la unidad de medida que determina el instrumento es: Bajo impacto (1-10 puntos), impacto medio (11-20 puntos), impacto alto (21-30 puntos), impacto muy alto (31-40 puntos), es un tipo de variable cualitativa.

6. Tabaquismo: Se define como enfermedad sistémica progresiva asociada a la adicción de la nicotina, la operacionalización del tabaquismo como variable se realizará a través del índice tabáquico, el cual puede servir para sospechar la presencia de enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco de acuerdo a la guía de práctica clínica relacionada al consumo del tabaco. La escala de medición de la variable es nominal, su unidad de medida está determinada por el índice tabáquico como: Grado leve (menos de 5 paquetes por año), grado moderado (5 a 15 paquetes por año), grado intenso (más de 15 paquetes al año), es una variable de tipo cualitativa. (26)

7. Exposición a combustión de biomasa (leña): Se define biomasa como la materia orgánica originada en un proceso biológico, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía. Dentro de estos tenemos a la madera, las ramas secas, el pasto, el estiércol y el carbón. La operacionalización de la variable se determinará a través de la fórmula de índice de exposición a biomasa. (horas del día expuesto a humo de leña x años de exposición igual a horas/año), el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias ha corroborado la asociación directa entre el número de horas de exposición a humo de leña y la presencia de bronquitis crónica en pacientes expuestos a más de 200 horas/año. Su escala de medición es nominal, la unidad de medida será de acuerdo al índice de exposición de biomasa exposición de menos de 200 hrs al año, o exposición mayor a 200 hrs al año, se trata de una variable cualitativa.

8. Asma: Enfermedad inflamatoria crónica de la vía aérea, caracterizada por inflamación, hiperactividad bronquial que lleva a episodios recurrentes de sibilancias y broncoespasmo, se manifiesta por tos, disnea, opresión torácica, sibilancias, asociado a limitación variable del flujo aéreo que a menudo es reversible, la operacionalización de la variable se realizará con la presencia o no de pacientes con diagnóstico de asma previo a diagnóstico de EPOC realizado por segundo nivel de atención con manejo farmacológico por más de 5 años, se trata de una variable ordinal que se medirá por su presencia o no, se trata de una variable cualitativa.

2.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

2.7.1 Estadística descriptiva:

Se utilizará estadística descriptiva: medidas de tendencia central, medidas dispersión, de normalidad , para las variables cuantitativas, así como frecuencia absoluta y relativa (porcentajes) , se utilizará el programa Microsoft Excel versión 2019.

La representación visual de los datos se realizará mediante representaciones gráficas: diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma o polígono de frecuencias según corresponda a cada variable y al tipo de esta (cuantitativa o cualitativa).

2.7.2 Estadística inferencial

Se realizará Razón de momios para la determinación de riesgo, Número atribuible de casos, prueba de contraste con Chi cuadrada y estadístico de Levene para la determinación de utilización de estadísticos paramétricos o no paramétricos.

2.8 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.

Se solicitará la autorización por escrito a las autoridades directivas de la Unidad de Medicina Familiar 248 IMSS para tener acceso a las unidades de observación, que en este caso serán los pacientes derechohabientes con EPOC que usan oxígeno suplementario; así como su autorización por escrito para la aplicación del instrumento. La población de estudio será solicitada al sistema de información ARIMAC de la unidad, la cual cuenta con registros de los pacientes con indicación de oxígeno suplementario, se buscarán los pacientes con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica que usan oxígeno suplementario, se solicitará su nombre y número de afiliación.

Se buscará los expedientes de los pacientes para ver su evaluación, estudios diagnósticos, tratamiento y evolución con respecto al control de la EPOC. Se solicitará al servicio la filiación, la dirección y el teléfono de la familia. Se solicitará el apoyo de trabajo social para localizar a los pacientes con la finalidad de concertar una cita con el investigador. Una vez localizado los pacientes se les informaran cuales son los fines de la investigación y se les cuestionará si desean participar de forma voluntaria, seguido de la autorización mediante el documento "Consentimiento Informado", el cual se entregará en original como parte de documentos de investigación y copia para cada paciente.

Se estadificará la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica que usan oxígeno suplementario mediante la aplicación del cuestionario COPD Assessment Test (CAT) la versión traducida al español. El CAT es un cuestionario validado consta de 8 preguntas, valorada de 0 a 5 puntos según el grado de mejor a peor, la puntuación mínima es de 0 puntos y la máxima de 40, a mayor puntuación, mayor es el impacto de la EPOC en la calidad de vida del paciente, con la siguiente clasificación gradual:

- Bajo impacto (1-10 puntos)
- Impacto medio o moderado (11-20 puntos)
- Impacto alto (21-30 puntos)
- Impacto muy alto (31-40 puntos)

El cuestionario abarca 8 dimensiones de estudio que se describen a continuación:

1. Relacionado a la tos
2. Relacionado a la expectoración
3. Relacionado a la sensación de opresión torácica
4. Relacionado a la disnea con esfuerzos
5. Relacionado a la limitación de las actividades domésticas.
6. Relacionado a la autoconfianza
7. Relacionado al sueño
8. Relacionado a la energía física.

2.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente protocolo será sometido a un proceso de revisión, evaluación y aceptación por el comité de ética en investigación, y hasta ser aceptado se considera iniciar con la investigación. El estudio se apegará a los principios éticos básico de respeto, beneficencia-no maleficencia y justicia.

Con base a la declaración de Helsinki (24) propuesta de principios éticos la cual que sirven para orientar a los médicos que realizan investigación médica en seres humanos determina:

La investigación biomédica que involucre sujetos humanos debe hacerse de acuerdo con los principios científicos generalmente aceptados y debe basarse sobre una experimentación adecuadamente realizada y sobre un completo conocimiento de la literatura científica.

El diseño y la realización de cada uno de los procedimientos experimentales en los que estén involucrados sujetos humanos, deben ser claramente formulados en un protocolo experimental que debe ser presentado a una comisión independiente, especialmente formada, para su consideración, comentario y guía.

En toda investigación en seres humanos, cada sujeto debe ser adecuadamente informado acerca de los propósitos, métodos, beneficios anticipados y peligros potenciales del estudio, y de las molestias que puede provocar, debe conocer

que tiene libertad de participar en el estudio y que es libre de retirar su consentimiento informado y libremente dado, preferiblemente por escrito.

El protocolo de la investigación debe contener siempre las consideraciones éticas involucradas y debe indicar con qué principios enunciados en la presente declaración se cumple.

Con base al Reglamento de la Ley General de Salud (25) en Materia de Investigación para la salud ,se sigue lo estipulado en los artículos 14, 15, y 16; así como clasificar este estudio, de acuerdo al artículo 17 como:

Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

2.10 RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD:

2.10.1 Recursos humanos: Serán aportados por el investigador principal, quien se encargará de los aspectos operacionales del presente trabajo en cuanto a la aplicación del instrumento CAT, así como el trabajo estadístico que implique la información generada.

2.10.2 Financiamiento: Será aportado íntegramente por el investigador responsable, tanto de equipo de informática, papelería y demás insumos necesarios para el adecuado desarrollo de este proyecto de trabajo.

El costo aproximado del proyecto fue de 3500 pesos, aportados por el Investigador principal.

2.10.3 Factibilidad: El estudio tendrá las condiciones necesarias para poder llevarse a efecto, tomando los aspectos éticos, médicos, estadísticos y de financiamiento. Se solicitará la autorización del director de la UMF 248, a través de carta de no inconveniente (la cual se adicionará en la sección de anexos) , así como la autorización a través del consentimiento informado a cada paciente que ingrese al estudio.

En relación al Universo de Trabajo, se cuenta con el Censo de pacientes que requieren oxígeno suplementario de la UMF 248, proporcionado por ARIMAC de la unidad.

3. RESULTADOS

3.1 TABLAS Y GRÁFICOS

	Casos					
	Validado		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Edad - CAT	104	100.0%	0	0.0%	104	100.0%
Sexo - CAT	104	100.0%	0	0.0%	104	100.0%
Escolaridad - CAT	104	100.0%	0	0.0%	104	100.0%
Tiempo de evolución - CAT	104	100.0%	0	0.0%	104	100.0%
Tabaquismo - CAT	104	100.0%	0	0.0%	104	100.0%
Biomasa - CAT	104	100.0%	0	0.0%	104	100.0%
Asma - CAT	104	100.0%	0	0.0%	104	100.0%

Tabla 1. Número y porcentajes de los pacientes con EPOC que requieren oxígeno suplementario que cumplen con los criterios de inclusión de la UMF 248, de acuerdo al género.

GÉNERO	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJES
Masculino	55	52.8%
Femenino	49	47.1%
Total	104	100%

Gráfica 1. Número y porcentajes de los pacientes con EPOC que requieren oxígeno suplementario que cumplen con los criterios de inclusión de la UMF 248, de acuerdo al sexo.

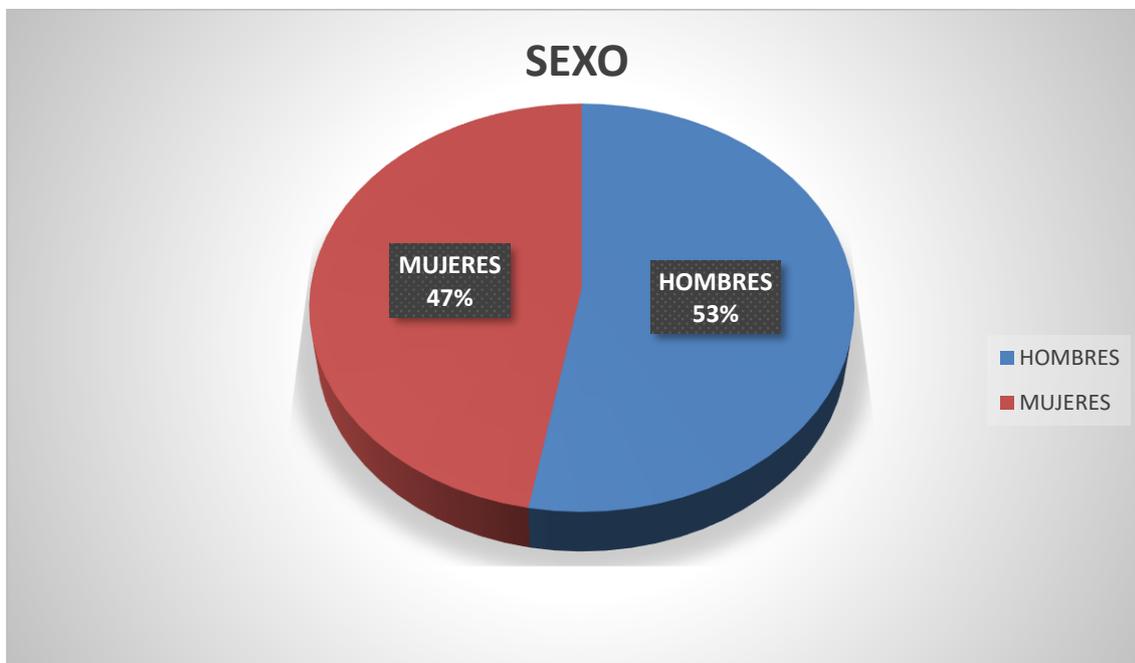
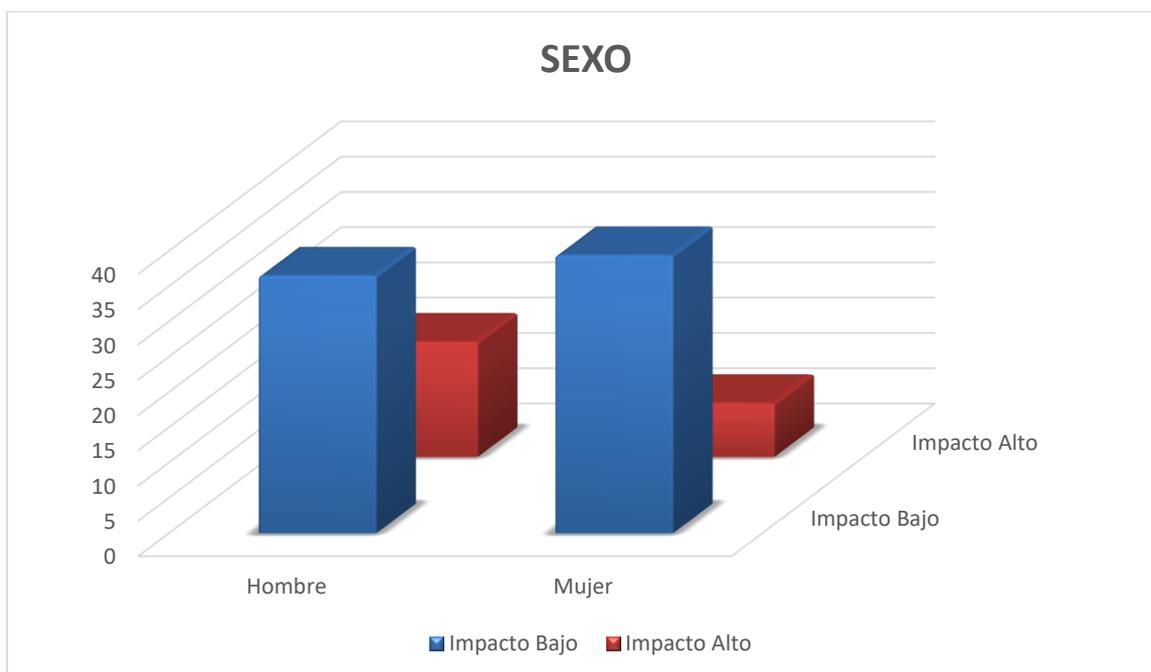


Tabla 2. Tabla de asociación entre la variable CAT y el sexo.

	Impacto bajo	%	Impacto alto	%
Hombre	38	36.5	17	16.3
Mujer	41	39.4	8	7.6

Gráfica 2. Asociación entre la variable CAT y el sexo.



Análisis: No hay asociación significativa entre variables. sexo y calidad de vida de acuerdo a la prueba de chi- cuadrada 0.88

Tabla 3. Número y porcentajes de la asociación entre el impacto en la calidad de vida (CAT) y grupos de edad.

	Impacto bajo	%	Impacto medio	%	Impacto alto	%	Impacto muy alto	%
40-50 años	2	1.9	6	5.7	0	0	0	0
51-60 años	10	9.6	15	14.4	4	3.8	0	0
61-70 años	9	8.6	21	20.1	6	5.7	3	2.8
+70 años	3	2.8	13	12.5	11	10.5	1	0.9

Gráfica 3 . Número y porcentajes de la asociación entre el impacto en la calidad de vida (CAT) y grupos de edad.

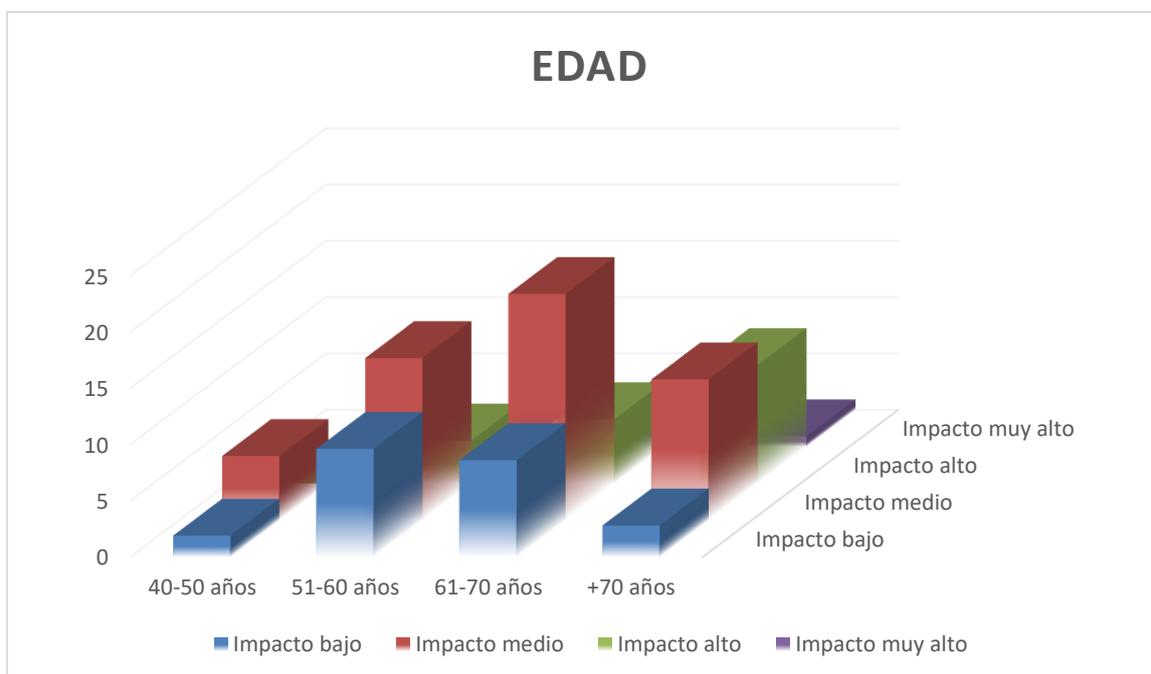


Tabla 4. Análisis de asociación de variable CAT y edad mediante Tau b de Kendall

1	Plantear hipótesis Ho: No existe asociación entre la edad y la calidad de vida de los pacientes con EPOC H1: Existe asociación entre la edad y la calidad de vida de los pacientes con EPOC
2	Nivel de significancia (alfa) : 5% = 0.05
3	Estadístico de Prueba : Tau b de Kendall
4	Valor de Tau b calculado= 3.46
5	Interpretar el valor de Tau b : a) de 0.00 a 0.19 Muy baja correlación b) de 0.20 a 0.39 Baja correlación c) de 0.40 a 0.59 Moderada correlación d) de 0.60 a 0.79 Buena correlación e) de 0.80 a 1.00 Muy buena correlación

Análisis: Se encontró asociación entre las variables de edad y calidad de vida (CAT)

Tabla 5 . Número y porcentajes de la asociación entre el impacto en la calidad de vida (CAT) y escolaridad.

	Impacto bajo	%	Impacto medio	%	Impacto alto	%	Impacto muy alto	%
Sin estudios	8	7.6	14	13.4	10	9.6	1	0.9
Primaria	10	9.6	29	27.8	10	9.6	2	1.9
Secundaria	2	1.9	7	6.7	0	0	0	0
Preparatoria	2	1.9	1	0.9	0	0	0	0
Técnico	2	1.9	3	2.8	0	0	0	0
Profesional	0	0	1	0.9	1	0.9	1	0.9

Grafica 4 . Número y porcentajes de la asociación entre el impacto en la calidad de vida (CAT) y escolaridad.

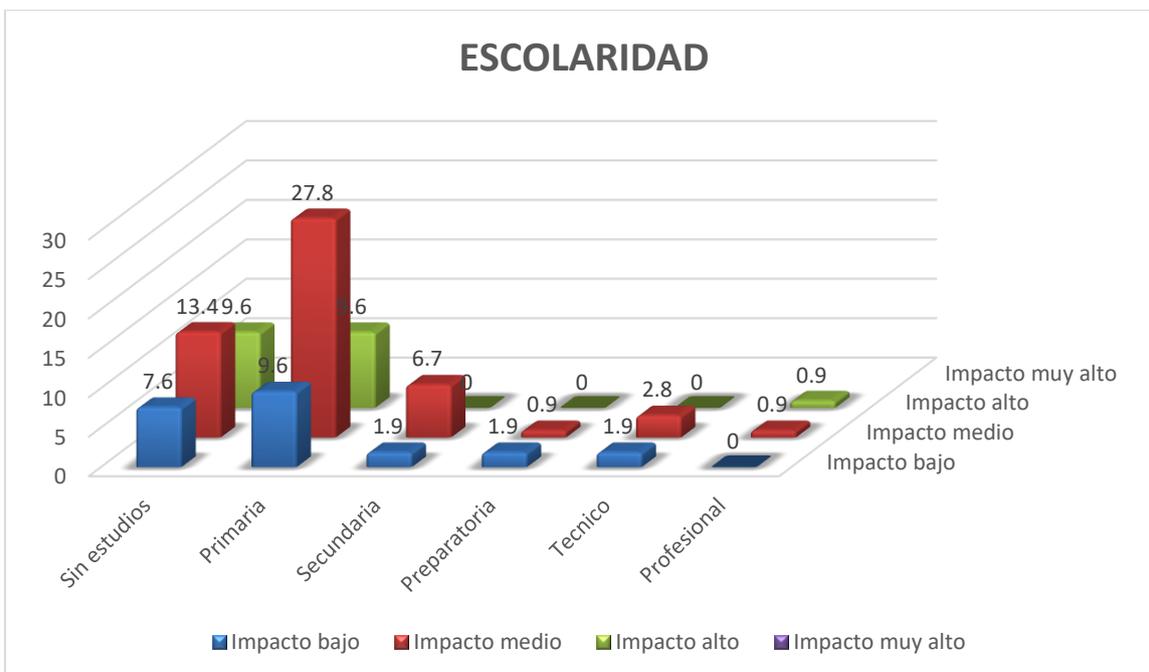


Tabla 6. Análisis de asociación de variable CAT y escolaridad mediante Tau c de Kendall.

1	Plantear hipótesis Ho: No existe asociación entre la escolaridad y la calidad de vida de los pacientes con EPOC H1: Existe asociación entre la escolaridad y la calidad de vida de los pacientes con EPOC
2	Nivel de significancia (alfa) : 5% = 0.05
3	Estadístico de Prueba : Tau c de Kendall
4	Valor de Tau c calculado= -0.104
5	Interpretar el valor de Tau c : a) de 0.00 a 0.19 Muy baja correlación b) de 0.20 a 0.39 Baja correlación c) de 0.40 a 0.59 Moderada correlación d) de 0.60 a 0.79 Buena correlación e) de 0.80 a 1.00 Muy buena correlación

Análisis: Se rechaza la hipótesis alterna, y se confirma la hipótesis nula, no se encontró asociación entre la variable escolaridad y calidad de vida.

Tabla 7 . Número y porcentajes de la asociación entre la calidad de vida (CAT) y el tiempo de evolución de EPOC.

	Impacto bajo	%	Impacto medio	%	Impacto alto	%	Impacto muy alto	%
0-5 años	10	9.6	32	30.7	2	1.9	0	0
6- 10 años	13	12.5	14	13.4	12	11.5	3	2.8
11-15 años	1	0.9	9	8.6	7	6.7	1	0.9

Grafica 5. Número y porcentajes de la asociación entre el impacto en la calidad de vida (CAT) y tiempo de evolución de EPOC.

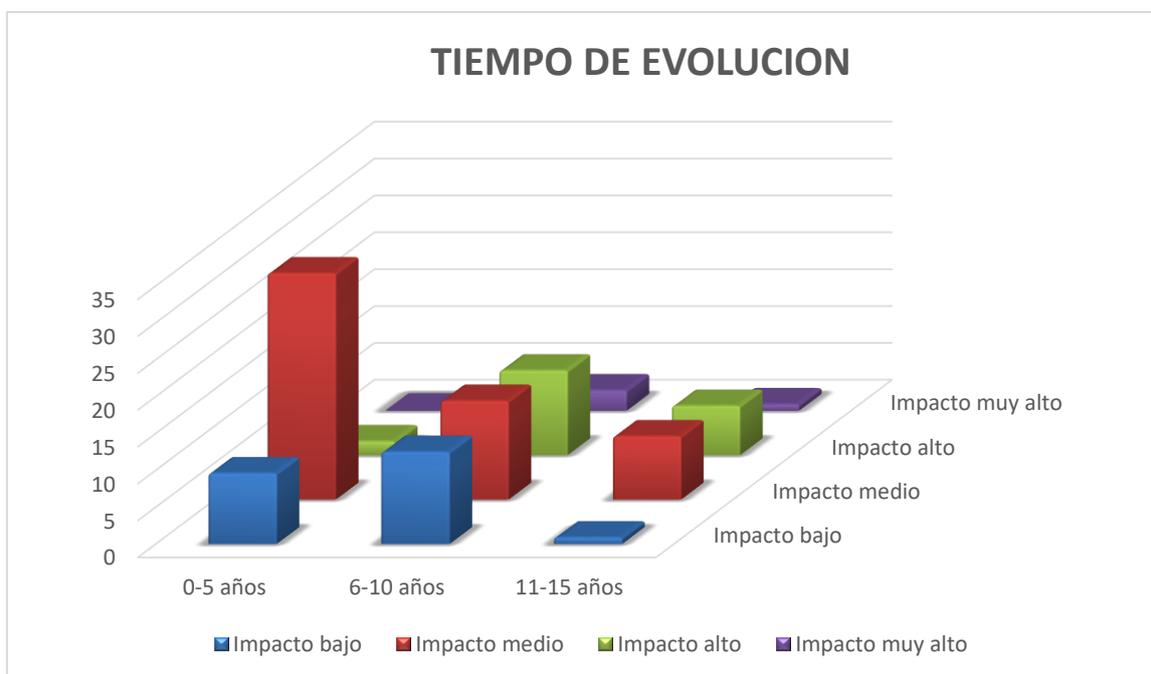


Tabla 8. Análisis de la asociación de la variable CAT y el tiempo de evolución de EPOC mediante Tau c de Kendall

1	Plantear hipótesis Ho: No existe asociación entre el tiempo de evolución y la calidad de vida de los pacientes con EPOC H1: Existe asociación entre el tiempo de evolución y la calidad de vida de los pacientes con EPOC
2	Nivel de significancia (alfa) : 5% = 0.05
3	Estadístico de Prueba : Tau c de Kendall
4	Valor de Tau c calculado= 0.69
5	Interpretar el valor de Tau c : a) de 0.00 a 0.19 Muy baja correlación b) de 0.20 a 0.39 Baja correlación c) de 0.40 a 0.59 Moderada correlación d) de 0.60 a 0.79 Buena correlación e) de 0.80 a 1.00 Muy buena correlación

Análisis. Se rechaza la hipótesis nula y se confirma la hipótesis alternativa, se encontró asociación entre la variable tiempo de evolución y calidad de vida

Tabla 9 . Número y porcentajes de la asociación entre la calidad de vida (CAT) y grado tabáquico.

	Impacto bajo	%	Impacto medio	%	Impacto alto	%	Impacto muy alto	%
Negativo	11	10.5	22	21.1	7	6.7	0	0
Leve	2	1.9	1	0.9	1	0.9	0	0
Moderado	9	8.6	18	17.3	5	4.8	0	0
Intenso	2	1.9	14	13.4	8	7.6	4	3.8

Grafica 6. Número y porcentajes de la asociación entre el impacto en la calidad de vida (CAT) y grado tabáquico.

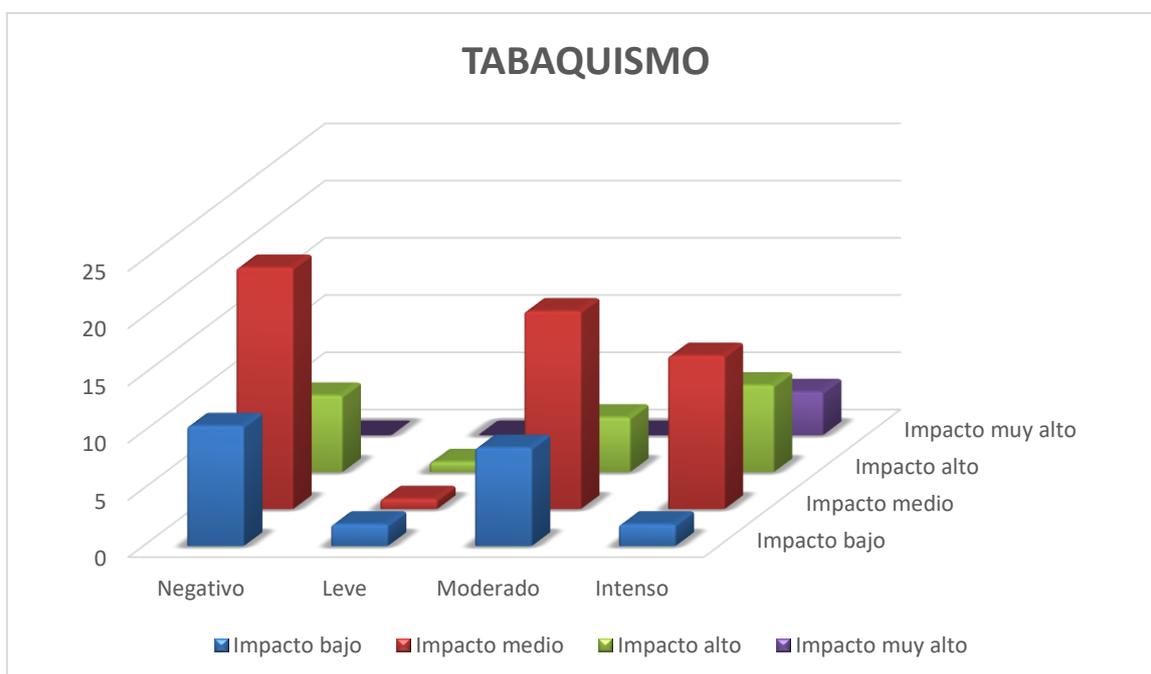


Tabla 10. Análisis de la asociación de variable CAT y el tabaquismo mediante Tau b de Kendall

1	Plantear hipótesis Ho: No existe asociación entre el tabaquismo y la calidad de vida de los pacientes con EPOC H1: Existe asociación entre el tabaquismo y la calidad de vida de los pacientes con EPOC
2	Nivel de significancia (alfa) : 5% = 0.05
3	Estadístico de Prueba : Tau b de Kendall
4	Valor de Tau b calculado=2.698
5	Interpretar el valor de Tau b : a) de 0.00 a 0.19 Muy baja correlación b) de 0.20 a 0.39 Baja correlación c) de 0.40 a 0.59 Moderada correlación d) de 0.60 a 0.79 Buena correlación e) de 0.80 a 1.00 Muy buena correlación

Análisis: Se confirma la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula se encontró asociación entre la variable tabaquismo y calidad de vida.

Tabla 11. Número y porcentajes de la asociación entre la calidad de vida (CAT) y la exposición a biomasa

	Impacto bajo	%	Impacto medio	%	Impacto alto	%	Impacto muy alto	%
Negativo	8	7.6	25	24	4	3.8	2	1.9
Menor de 200 H/A	11	10.5	14	13.4	8	7.6	0	0
Mayor de 200 H/A	5	4.8	16	15.3	9	8.6	2	1.9

Gráfica 7: Número y porcentajes de la asociación entre la calidad de vida (CAT) y la exposición a biomasa.

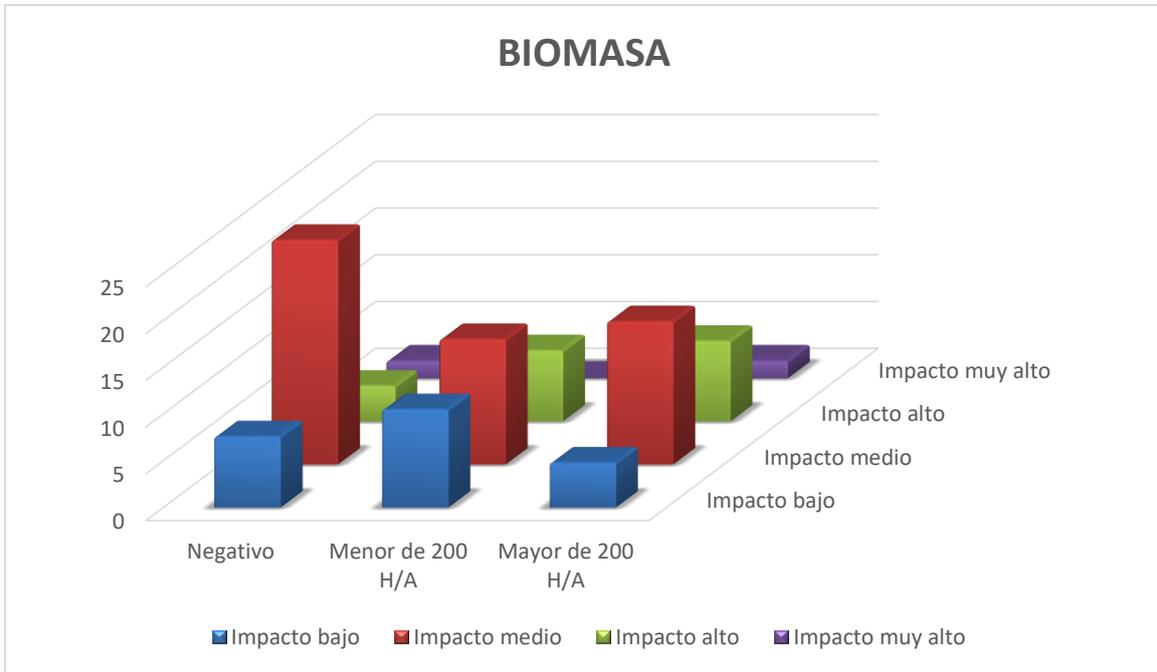


Tabla 12. Análisis de la asociación de variable CAT y biomasa mediante Tau c de Kendall.

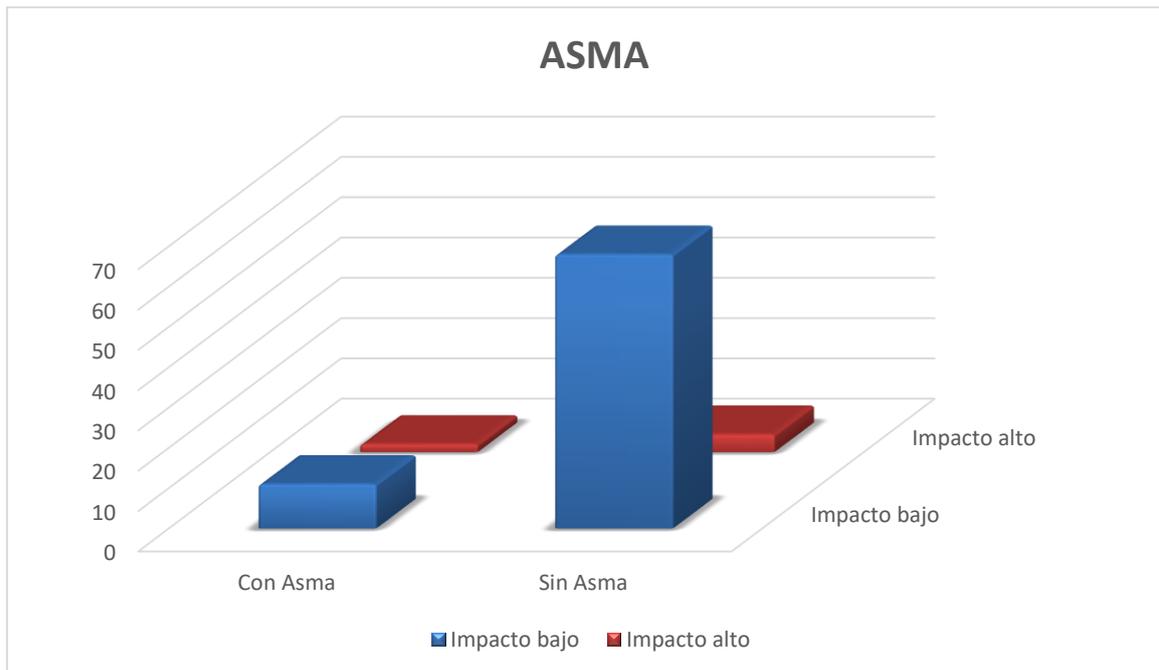
1	Plantear hipótesis Ho: No existe asociación entre la exposición a biomasa y la calidad de vida de los pacientes con EPOC H1: Existe asociación entre la exposición a biomasa y la calidad de vida de los pacientes con EPOC
2	Nivel de significancia (alfa) : 5% = 0.05
3	Estadístico de Prueba : Tau c de Kendall
4	Valor de Tau c calculado: 1.361
5	Interpretar el valor de Tau c : a) de 0.00 a 0.19 Muy baja correlación b) de 0.20 a 0.39 Baja correlación c) de 0.40 a 0.59 Moderada correlación d) de 0.60 a 0.79 Buena correlación e) de 0.80 a 1.00 Muy buena correlación

Análisis: Se confirma la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula se encontró asociación entre la variable exposición a biomasa y calidad de vida.

Tabla 13 .Número y porcentajes de la correlación entre la calidad de vida (CAT) y presencia de asma.

	Impacto bajo	%	Impacto alto	%
Con Asma	11	10.5	2	1.9
Sin Asma	68	65.3	23	22.1

Gráfica 8. Número y porcentajes de la asociación entre la calidad de vida (CAT) y presencia de asma.



Análisis: No hay asociación significativa entre variables asma y calidad de vida de acuerdo a la prueba de chi- cuadrada 0.78

4.DISCUSIÓN.

Se estudiaron 104 pacientes, el 53% de ellos de sexo masculino y 47% sexo femenino, el grupo de edad de 61 a 70 años es el que se encuentra en mayor porcentaje en el estudio con un 37.5%, la escolaridad con mayor frecuencia es primaria con un 49% y el tiempo de evolución de los pacientes en su mayoría fue de 0 a 5 años con una frecuencia del 42%, seguido de 6 a 10 años con una frecuencia del 40.3%. De los pacientes estudiados el 61.5% refiere tabaquismo y el 62.5% tiene antecedente de exposición a biomasa, de la población estudiada presentan Asma como comorbilidad a EPOC en un 12.5%.

La calidad de vida relacionada con la variable sexo, no se identifica una asociación significativa, en frecuencia coincide con lo referido en las bibliografías, es mayormente afectado el sexo masculino. Considerando los datos epidemiológicos revisados en el marco teórico, es una patología infradiagnosticada, y asintomática en etapas iniciales (5), el grupo etario donde se encontró mayor afectación es en el grupo de 61 a 70 años, el impacto bajo en la calidad de vida se encontró mayormente en el grupo de 51-60 años con un 9.6%, con impacto medio en la calidad de vida en los pacientes de 61 a 70 años con un 20.1%, impacto alto en el grupo de más de 70 años con un 10.5% e impacto muy alto en el grupo de 61 a 70 años con un 2.8%. Si se encontró la asociación entre la edad y la calidad de vida. Es notable que la proporción de pacientes con bajo grado de escolaridad (sin estudios o con nivel primaria) representan la mayoría de la muestra con un porcentaje del 31.7% sin estudios y un 49% con estudios de primaria, lo que podría ser un efecto negativo de la pobreza y otras condiciones asociadas al desarrollo de EPOC, sin embargo con respecto a la calidad de vida no se encuentra asociada al grado de escolaridad, encontramos pacientes con alto y muy alto impacto en la calidad de vida en los distintos grados de estudio revisados.

Se encontró asociación entre la variable tiempo de evolución y calidad de vida, una posible explicación puede ser la historia natural de la enfermedad, dado que la progresión de la EPOC puede considerarse paulatina, en el estudio se encuentra mayor percepción de afectación en el grupo de 0 a 5 años de evolución con un impacto medio en un porcentaje de 30.7%, este grupo de 0 a 5 años de años de evolución representa el 42.3% del total de la muestra.

El grupo de 6 a 10 años de evolución representa el 40.3% de la muestra, en este grupo se observa el impacto medio con una presencia del 13.4%, el grupo de 11 a 15 años de evolución represento el 17.3% de la población en estudio, presenta un impacto medio a la calidad de vida con frecuencia de un 8.6% del total de encuestados.

La asociación entre grado de tabaquismo y la calidad de vida se confirmó, el 61.5% de los pacientes encuestados presentan el antecedente de tabaquismo, el tabaquismo leve representa un 3.7% los cuales en su mayoría se encuentran con impacto bajo, tabaquismo moderado representa el 30.7% en su mayoría con impacto medio, el tabaquismo intenso representa el 26.7% la mayoría con impacto medio, llama la atención que tabaquismo intenso asociado a impacto muy alto es el 3.8%, probablemente asociado a que los pacientes con tabaquismo intenso persisten con el consumo de tabaco y desestiman el consumo. Pacientes que negaron el consumo de tabaco son el 38.3%.

En cuanto a exposición a biomasa representa el 62.5% de la población en estudio, los pacientes con más de 200 horas al año constituyen el 30.6% de la muestra la mayoría con impacto medio, en los pacientes con exposición menor a 200 horas al año se encuentra afectados el 31.5% también con impacto medio a la calidad de vida, el 37.8% de la población estudiada no tienen exposición a biomasa.

No se encontró una asociación entre EPOC y Asma, los afectados por Asma tienen un porcentaje del 12.5% del total de la población y el impacto a la calidad de vida más observado es bajo.

5.CONCLUSIONES

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica, se caracteriza por una limitación constante y progresiva del flujo aéreo que se encuentra relacionado con una respuesta inflamatoria inadecuada de los pulmones, la progresión de la enfermedad genera una disminución en la calidad de vida con pérdida gradual de la autonomía, los pacientes portadores de una fuente de oxígeno estática, ya sea un tanque o un concentrador, tienen un sentimiento de estar sometidos a su domicilio lo que incrementan su dependencia a los sistemas de salud y a la familia. De acuerdo a los estudios realizados por Pineda-Higuera Se. "et.al" (27), concluyen que existe una asociación entre la calidad de vida y el grado de la enfermedad.

La importancia de medir la calidad de vida en los pacientes con EPOC es valorar la estabilidad de la enfermedad, un incremento en las puntuaciones CAT pone en evidencia el impacto negativo de la enfermedad, se trata de una herramienta sencilla, confiable y aplicable en la práctica clínica habitual, útil en el abordaje multidisciplinario y en el seguimiento de los pacientes con EPOC.

Las guías internacionales en el manejo de la EPOC hablan de la conveniencia de la evaluación multidimensional (19), la recomendación es aplicar el instrumento cada 2 a 3 meses para detectar diferencias.

La EPOC impacta negativamente en la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes debido a las múltiples implicaciones físicas, funcionales y psicológicas que genera, así concluye los estudios realizados por Cappa V, "et.al".(28) Existe una clara relación entre la enfermedad, sus síntomas y el deterioro físico, lo que acarrea consecuencias que dificultan a los pacientes vivir en plenitud, reduciendo su expectativa de vida. La medición de la CVRS es un parámetro fundamental en el diagnóstico, manejo, tratamiento y pronóstico del paciente con EPOC.

En el presente estudio se confirma el deterioro de la calidad de vida, principalmente asociado a la edad del paciente y al tiempo de evolución de la enfermedad, se confirma el tabaquismo y la exposición a biomasa como etiologías constantes, identificar cuáles son los factores que pueden condicionar

en lo general el deterioro en la calidad de vida nos permite planear estrategias de seguimiento y establecer medidas preventivas, y la evaluación en lo particular nos brinda información de agudizaciones en las que el paciente no acudió a valoración, información sobre la efectividad y el apego al tratamiento, al realizar la evaluación con la periodicidad recomendada, obtendremos datos que nos permitan modificar el tratamiento, detectar factores riesgo para agudización o hacer referencias oportunas.

En todos los pacientes estudiados se encontró algún grado de impacto a la calidad de vida, se debe tener presente que las patologías crónicas favorece que el paciente sea visto de manera diferente, ya sea por sus expectativas o por sus necesidades, afectando el tipo de relación con los miembros de la familia lo que condiciona situaciones de estrés crónico en el sistema familiar, afectando el funcionamiento de la familia y la evolución de la enfermedad.

Durante el proceso de enfermedad, la familia sufre al igual que el paciente y se pueden generar cambios graves en la familia, ante esto el médico debe prevenir, diagnosticar e intervenir de manera directa o a través del equipo multidisciplinario, la enfermedad se considera como una crisis intersistémica, debido a la capacidad que tiene para desorganizar un sistema familiar, este proceso crea respuestas adaptativas que pueden ser funcionales o disfuncionales en las que no se logre la readaptación de los roles, por lo que es indispensable que el médico familiar se mantenga atento para apoyar al sistema, de tal forma que las respuestas adaptativas sean lo más funcionales posibles.

Ante los hallazgos de como el EPOC afecta la calidad de vida del paciente y como este tipo de patologías crónicas pueden impactar en la dinámica familiar, se plantea la posibilidad de que en estudios futuros se observe la asociación de estas tres condiciones EPOC, familia y calidad de vida. Los resultados obtenidos en el cuestionario CAT también nos permite conocer cuál es el síntoma o condición que está afectando la calidad de vida del paciente, y actuar en razón de ello, favoreciendo la disminución de la sintomatología o en su defecto apoyando a la adaptación de las circunstancias. Conociendo la calidad de vida de estos paciente y los factores que la condicionan o la modifican se plantea la realización de un club de apoyo de estos pacientes con sesiones trimestrales, dentro de la institución se encuentran experiencias exitosas de grupos de apoyo en otras condiciones de salud.

BIBLIOGRAFIA

1. Villarreal-Ríos E, Vargas-Daza ER, Martínez-González L. Costo de la atención médica en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2018;56(4):371–8.
2. Criner.F. Vogelmejer C.,Martínez F, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report: GOLD Executive Summary. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2017;53(3):128–49. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L617547111%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.arbr.2017.02.001%0Ahttp://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L614676269%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2017.02>
3. Definición, etiología, factores de riesgo y fenotipos de la EPOC. *Arch Bronconeumol.* 2017 Jun 1;53:5–11.
4. Enfermedad Pulmonar Obstructiva crónica (Internet)Organización mundial de la salud:Diciembre 2017 available from: . [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
5. Montserrat-Capdevila J, Seminario MA, Godoy P, Marsal JR, Ortega M, Pujol J, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) not diagnosed in a population with cardiovascular risk factors. *Med Clin (Barc).* 2018;151(10):383–9.
6. Schiavi E, Stirbulov R, Hernández Vecino R, Mercurio S, Di Boscio V. Detección de casos de EPOC en atención primaria en 4 países de Latinoamérica: metodología del Estudio PUMA. *Arch Bronconeumol.* 2014;50(11):469–74. risk factors. *Med Clin (Barc).* 2018;151(10):383–9.
7. Nevárez-Sida A, Castro-Bucio AJ, García-Contreras F, Cisneros-González N. Costos Medicos Directos en Pacientes Con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Mexico Direct Medical Cost in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Mexico. *Value Heal Reg Issues* [Internet]. 2017;14:9
8. GOLD. Una guía para profesionales de la asistencia sanitaria GUÍA DE BOLSILLO PARA EL DIAGNÓSTICO, MANEJO Y PREVENCIÓN DE LA EPOC. *Glob Initiat Chronic Obstr Lung Dis.* 2017
9. Carrión Valero F, Paulos Dos Santos S, Celli BR. Tabaquismo en pacientes con EPOC, ¿un nuevo fenotipo clínico? *Arch Bronconeumol.* 2018;54(5):249–50.

10. Toledo-Pons N, Cosío BG, Velasco M del V, Casanova C. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica de origen no tabáquico. Arch Bronconeumol [Internet]. 2017;53(2):45–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2016>.
11. Montes de Oca M, López MV. ALAT–COPD Guideline: an evidence–based assesment. Respirar [Internet]. 2015; Available from: http://www.alatorax.org/media/k2/attachments/epoc2015_23abr2015_electronic_o.pdf
12. López-Giraldo A, Rodríguez-Roisin R, Agustí A. Chronic obstructive pulmonary disease: The golden decade. Implications for the diagnosis, prevention and treatment of chronic obstructive pulmonary disease. Med Clin (Barc). 2015;144(11):507–13.
13. Huízar-Hernández V, Rodríguez-Parga D, Sánchez-Mécatl MÁ, Nájera-Cruz MP, Alvarado-Fuentes J, del Pilar Torres-Arreola L. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Vol. 49, Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2011. 89–100 p
14. Calle M, Molinae J, Almagro P, Miravittles M, Soler-catalu JJ, Quintano JA, et al. de la EPOC (GesEPOC). Tratamiento farmacológico de la EPOC Guía Española. 2016;48(7):247–57
15. Bronconeumol A. Proceso de la atención inicial al paciente con EPOC. Estrategias de cribado. Arch Bronconeumol. 2017; 53(Supl 1):15–21.. 89–100 p
16. Bronconeumol A. Tratamiento de la EPOC Estable. Arch Bronconeumol. 2017;53(Supl 1):23–33
17. Pomares X, Montón C. Tratamiento actual de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Med Clin (Barc) [Internet]. 2016;147(1):28–34. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2016.01.009>
18. Isabel Robles-Espinoza A, Rubio-Jurado B, Vanessa De la Rosa-Galván E, Hernán Nava-Zavala A. Revisión-Opinión. El Resid [Internet]. 2016;120–5. Available from: www.medigraphic.org.mx/Generalidadesyconceptosdecalidaddevidaenrelaciónconloscuidadosdesalud
19. Pineda Higueta SE, Ramos Melchor VDJ, Cadavid Carmona D. Calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva. Univ y Salud. 2016 Dec 20;18(3):482.
20. Puente-Maestu L, Chancafe-Morgan J, Calle M, Rodríguez-Hermosa JL, Malo de Molina R, Ortega-González Á, et al. Validación de la versión en

español del cuestionario COPD-Q/EPOC-Q de conocimiento de la EPOC. Arch Bronconeumol. 2016;52(1):12–6.

21. Galera Martínez R. Integración de cuestionarios de calidad de vida en la práctica clínica . Rev Patol Respir. 2014 17(4): 143-147

22. Pascual Lledo, J., Jiménez-Ruiz, C., Mayayo Ulibarri, M., Cicero Guerrero, A., Cristóbal Fernández, M., & Villar Laguna, C. (2018). Análisis de la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que dejan de fumar. *Medicina De Familia-SEMERGEN*, 44(5), 310-315. doi:10.1016/j.semerg.2017.08.003

23. INER ,Clínica de EPOC, 18 de agosto de 2017,Avabile : <http://www.iner.salud.gob.mx/interna/tabaquismo-clinEPOC.html>

24. Asociación Médica Mundial (2013). Declaración de Helsinki. Principios éticos para investigaciones médicas en seres humanos. 64ª Asamblea general, Fortaleza Brasil ; octubre 2013. <http://www.wma.net/es/polices-post>

25. Secretaria de Salud, Diario Oficial de la Federación . Ley General de Salud, Secretaria de Salud, 2014.

26. Secretaría de Salud. Prevención. diagnóstico y tratamiento del consumo de tabaco y humo ajeno, en el primer nivel de atención. Guía Práctica Clínica. 2009;1–73.

27. Pineda-Higuera SE, Ramos-Melchor VdJ, Cadavid-Carmona D. Calidad de vida en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva, Medellín. 2014. Rev Univ. Salud. 2016;18(3):482-493. DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.161803.53>

28. Cappa V, Marcon A, Di Gennaro G, Chamitava L, Cazzoletti L, Bombieri C, et al. Health-related quality of life varies in different respiratory disorders: a multi-case control population-based study. BMC Pulm Med. 2019; 19(1):32.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 248

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA QUE USAN OXIGENO SUPLEMENTARIO, EN LA UMF 248, SAN MATEO ATENCO, EN EL AÑO 2020.

Nombre del estudio:

Patrocinador externo (si aplica):

No aplica

Lugar y fecha:

UMF 248 San Mateo Atenco Marzo 2020

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

El presente estudio tiene como objetivo conocer la calidad de vida de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica que usan oxígeno, su información es relevante porque nos brinda información sobre cómo afecta la enfermedad en la vida diaria, de acuerdo a las respuestas podemos plantear estrategias que favorezcan a nuestros pacientes. El estudio se realiza a través de un cuestionario con el que se ha medido calidad de vida en otras comunidades. Usted ha sido invitado a participar en el estudio, ya que de acuerdo a su historial médico es un buen candidato. Le agradeceré que lea la información y haga las preguntas que desee antes de decidir si participa o no en la investigación.

Procedimientos:

Si usted decide participar, se realizará algunas preguntas referentes a su historial médico, necesitamos conocer su edad, si tiene antecedente de tabaquismo, exposición a humo de leña, hace cuanto está enfermo y usando oxígeno, se aplicará el cuestionario CAT, se trata de 8 preguntas donde usted califica con una escala de números síntomas como tos, dificultad para respirar, calidad de sueño.

Posibles riesgos y molestias:

El estudio es a través de interrogatorio de su enfermedad y la realización del cuestionario CAT, lo que NO implica ningún riesgo o molestia física para usted. De acuerdo a la Ley General de Salud se considera una *Investigación sin riesgo*.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

El estudio brinda información que incrementa el conocimiento sobre el tema, y que sean de apoyo en la elaboración de estrategias que brinden mejores condiciones en la población afectada, no recibirá pago por su participación, ni implica gasto alguno para usted.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Todos los datos recabados son de carácter confidencial, protegiendo su identidad y su información, a través del anonimato. El resultado del estudio se entregará solo en caso de alguna alteración y se remitirá al médico tratante que corresponda. También se entregará el resultado a los participantes que lo soliciten.

Participación o retiro:

Su participación es completamente voluntaria, sin repercusión en su atención médica por parte del IMSS, si usted decide participar y posteriormente abandonar el estudio tampoco modifica en nada su atención institucional.

Privacidad y confidencialidad:

La investigación se realiza bajo la normativa institucional vigente, bajo las consideraciones éticas nacionales e internacionales y se encuentra protegida su información bajo el amparo de la Ley Federal de Protección de Datos Personales, aun cuando los resultados sean publicados no existe información que pudiera revelar su identidad.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

M.C. María Esther Suárez Díaz UMF 248 Tel +52 728 2879573 Lunes a Viernes en horario de 8:00 a 16:00 hrs o bien acudir a la UMF 248 con Dirección Calle Libertad S/N Barrio Guadalupe San Mateo Atenco, Estado de México CP 52107.

Colaboradores:

E.M.F. Jaime Juárez González

En caso de dudas, aclaraciones o quejas sobre sus derechos como participante en un estudio de investigación, podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación 15058, Unidad de Medicina Familiar Número 222 del IMSS: Calle Josefa Ortiz de Domínguez Esquina Avenida José Ma. Morelos y Pavón e Hidalgo, Colonia Santa Clara. Toluca, Estado de México, CP. 50000. Teléfono (722) 2798000 extensión 1320, de lunes a viernes, en un horario de 8:00 a 16:00 hrs., Correo electrónico: comite.etica15058@gmail.com

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

ANEXO 3.

CUESTIONARIO “ CAT”

Fecha: _____

N.S.S: _____

Género _____ Edad _____ Escolaridad _____

Fecha de Diagnóstico de EPOC _____ Tiempo de evolución _____

Tabaquismo _____ Grado de tabaquismo _____

Exposición a biomasa _____ <200 hrs/año _____ > 200 hrs./año _____

Asma: (SI) (NO)

Test de impacto de la EPOC y calidad de vida

El CAT mide el impacto que la EPOC está teniendo en su bienestar y su vida diaria. Sus respuestas y la puntuación de la prueba pueden ser utilizadas para ayudar a mejorar el manejo de la EPOC y obtener el máximo beneficio del tratamiento.

CUESTIONARIO CAT							
Yo nunca tos	0	1	2	3	4	5	Toso todo el tiempo
No tengo flema (moco en el pecho)	0	1	2	3	4	5	Tengo el pecho lleno de flema (moco)
No siento el pecho oprimido	0	1	2	3	4	5	Siento el pecho oprimido.
No me falta el aliento al subir pendientes o escaleras	0	1	2	3	4	5	Me falta el aliento al subir pendientes o escaleras.
No tengo limitación para tareas del hogar	0	1	2	3	4	5	Estoy totalmente limitado para las tareas del hogar
No tengo problemas para salir de mi casa	0	1	2	3	4	5	No me siento seguro para salir de mi casa
Duermo profundamente	0	1	2	3	4	5	Mi problema respiratorio me impide dormir
Tengo mucha energía	0	1	2	3	4	5	No tengo nada de energía

COPD Assessment Test es una marca comercial de GlaxoSmithKline®



GOBIERNO DE
MÉXICO



DELEGACIÓN REGIONAL ESTADO DE MÉXICO PONIENTE

Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas

Coordinación de Planeación y Enlace Institucional

San Mateo Atenco, Estado de México a 15 de junio del 2019

UMF 248 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS)

Asunto: Carta de No inconveniente para la realización de Protocolo de Investigación

Por medio de la presente, me permito informar que **No existe inconveniente** alguno para que se realice el protocolo de investigación que a continuación se describe, una vez que haya sido evaluado y aprobado por el comité Local de Investigación en Salud y el comité de ética en Investigación que le correspondan.

Título de la Investigación.

“CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA QUE USAN OXIGENO SUPLEMENTARIO, EN LA UMF 248 , SAN MATEO ATENCO, EN EL AÑO 2020”

Investigador Principal.

M.C María Esther Suárez Díaz

Investigación Vinculada a Tesis.

Si . Alumno: M.C María Esther Suárez Díaz

Sin más por el momento, agradezco su atención y envío cordial Saludo

Atentamente

Dra. Leonor De la Cruz Ángeles

Director de la Unidad

Ccp . Investigador Principal





San Mateo Atenco, Estado de México a: 15 de junio del 2019

UMF 248 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Sistema de Registros Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS)

Asunto: Carta de No inconveniente para la realización de Proyecto de Investigación

Por medio de la presente, me permito informar que No exista inconveniente alguno para que se realice el protocolo de investigación que a continuación se describe, una vez que haya sido evaluado y aprobado por el comité Local de Investigación en Salud y el comité de ética en Investigación que le correspondan.

Título de la Investigación.

"CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA QUE USAN OXIGENO SUPLEMENTARIO, EN LA UMF 248, SAN MATEO ATENCO, EN EL AÑO 2020"

Investigador Principal.

M.C María Esther Suárez Díaz

Investigación Vinculada a Tesis.

SI. Alumno: M.C María Esther Suárez Díaz

Sin más por el momento, agradezco su atención y envío cordial Saludo

Atentamente

Dr. Leonor De la Cruz Angeles

Director de la Unidad

Ccp. Investigador Principal

Ccp. CCFIS

