



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS
FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARÍA DE DOCENCIA – JEFATURA DE POSTGRADO.

NOMBRE DE LA INSTITUCION SEDE DEL POSTGRADO.
HOSPITAL GENERAL DE CUERNAVACA MORELOS
DR. JOSE G. PARRES.

TITULO DE LA TESIS:
COMORBILIDADES ASOCIADAS EN LAS EXACERBACIONES EN PACIENTES
CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA, MAYORES DE 60
AÑOS, QUE INGRESARON AL HOSPITAL GENERAL DE CUERNAVACA
MORELOS EN EL PERIODO 2019-2020.

TESIS QUE COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA OBTENER
LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA DE URGENCIAS.

PRESENTA:
DR. DARVIN JESUS ZAPATA LICONA.

DIRECTOR DE TESIS:
DR. MARTINEZ GUTIERREZ ROBERTO.

CODIRECTOR DE TESIS:
DR. FERNANDO ESQUIVEL GUADARRAMA.

Cuernavaca, Morelos, 08 Febrero 2021.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS
FACULTAD DE MEDICINA.

COMORBILIDADES ASOCIADAS EN LAS EXACERVACIONES EN PACIENTES
CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA, MAYORES DE 60
AÑOS, QUE INGRESARON AL HOSPITAL GENERAL DE CUERNAVACA
MORELOS EN EL PERIODO 2019-2020.

Presenta
Darvin Jesús Zapata Licona.

Dr. Roberto Martínez Gutiérrez.

Director de tesis.

Firma.

Dr. Fernando Esquivel Guadarrama.

Codirector de tesis.

Firma.

Dra. Gabriela Rosas Salgado.

Sinodal.

Firma.

Dr. Luis Ulises Mendoza Arce.

Sinodal.

Firma.

Dr. Baldomero Flores Villegas.

Sinodal.

Firma.

Vera Lucía Petricevich López.

Directora de la Facultad de Medicina
UAEM.

Dr. José Santos Ángeles Chimal.

Coordinador de Postgrado.

DEDICATORIA:

Dedico esta tesis a mi madre, que fue un apoyo constante en este proceso de aprendizaje, por ser una fuente de apoyo diaria y un ejemplo de vida. A mi hermana mayor por sus preocupaciones, aliento diario y su gran afecto. A mi novia y compañera de vida que ha pasado estos años a mi lado dándome la motivación para continuar en días malos, por su paciencia y amor. En definitiva estas tres mujeres me han sabido demostrar su afecto, comprensión y soporte motivacional para poder concluir con éxito esta experiencia.

AGRADECIMIENTOS:

Quiero agradecer a la Universidad Autónoma de Morelos por permitirme la posibilidad de realizar mi especialidad, y a todos mis maestros que me han guiado por este gran camino, con sus enseñanzas y consejos.

Doy gracias a la secretaria de salud, por permitirme desempeñarme y aprender en uno de los más grandes hospitales que existen en México.

Hago mención importante, a los doctores que me apoyaron en este proyecto, por brindarme parte de su tiempo, porque me guiaron, me corrigieron y me aconsejaron, para poder terminar mi tesis. Les agradezco: Dr. Martínez Gutiérrez Roberto, Dr. Fernando Esquivel Guadarrama, Dr. Luis Ulises Mendoza Arce, Dr. Baldomero Flores Villegas, Dra. Gabriela Rosas Salgado y Dra. Nancy Guevara Rubio.

Muchas gracias.

TABLA DE CONTENIDO.

1.- Titulo.....	1
2.- Dedicatoria.....	3
3.- Agradecimientos.....	4
4.- Resumen.....	9
5.- Introducción.....	11
5.1.- Marco teórico.....	11
5.2.- Epidemiología.....	11
5.3.- Factores de riesgo.....	11
5.4.- Fisiopatología.....	12
5.5.-Clasificacion.....	13
5.6.- Fenotipos.....	13
5.7.- Manifestaciones clínicas y diagnostico.....	14
5.8.- Exacerbaciones.....	15
5.9.- Comorbilidades.....	16
5.10.-Tratamiento no farmacológico.....	17
5.11.- Tratamiento farmacológico.....	18
5.12.- Manejo ventilatorio.....	19
6.- Antecedentes.....	20
6.1.- Comorbilidad, discapacidad y mortalidad en pacientes pluripatológicos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica.....	20
6.2.- Asociación de la insuficiencia cardíaca derecha en la mortalidad hospitalaria de los pacientes con EPOC.....	20
6.3.- Comorbilidades y las diferencias de género en los pacientes hospitalizados por EPOC.....	21
6.4.- Obstrucción del flujo de aire y comorbilidades cardio - metabólicas, EPOC.....	21
6.5.- Perfil clínico de los pacientes ingresados al programa epoc en un consultorio de atención primaria durante 10 años.....	21
6.6.- Interacción de los síntomas depresivos y de ansiedad en la mortalidad en pacientes con EPOC.....	22

6.7.- Efectividad de una intervención simple sobre el tratamiento de las agudizaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y de sus comorbilidades cardiovasculares.....	22
6.8.- Exacerbación aguda de la EPOC en el hospital Dr. León Cuervo Rubio, cuba.....	23
6.9.- Caracterización general de los pacientes con EPOC de la región del Maule.....	23
6.10.- Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pacientes con EPOC.....	24
6.11.-Prevalencia de comorbilidades en enfermedad pulmonar obstructiva crónica, un meta-análisis.....	24
6.12.-Programa de atención integrada a pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y comorbilidades múltiples.....	24
6.13.-Pacientes octogenarios con enfermedad pulmonar obstructiva crónica: características y utilidad de los índices pronósticos.....	25
6.14.- Una caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con exacerbación aguda de enfermedad pulmonar obstructiva crónica.....	25
7.- Planteamiento del problema.....	27
8.- Justificación.....	28
9.- Objetivos.....	29
10.- Material y métodos.....	30
11.- Diseño.....	31
12.- Variables.....	32
13.- Procedimiento.....	35
14.- Preceptos éticos.....	37
15.- Resultados.....	39
16.- Discusión.....	48
17.- Conclusiones.....	49
18.- Referencias bibliográficas.....	50
19.- Anexos.....	56

INDICE DE TABLAS.

Tabla 1.- Incidencia de comorbilidades asociadas a la EPOC, en pacientes atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019.....Pagina 40.

Tabla 2.- Características socio – demográficas de los pacientes con diagnóstico de EPOC exacerbado, atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019.....Pagina 41.

Tabla 3.- Frecuencia de tabaquismo en pacientes con EPOC atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019.....Pagina 42.

Tabla 4.- Tabla comparativa de variables en pacientes con EPOC atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019.....Pagina 43.

INDICE DE FIGURAS.

Figura 1.- Prevalencia de comorbilidades asociadas a la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, en relación al sexo, en pacientes atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019.....Pagina 44.

Figura 2.- Relación de la gravedad de EPOC, con los casos de neumonía adquirida en la comunidad, en pacientes atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019...Pagina 45.

Figura 3.- Relación de la gravedad de EPOC, en comparación de pacientes con comorbilidades y sin comorbilidades, atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019.....Pagina 45.

Figura 4.- Relación de insuficiencia respiratoria tipo I, en pacientes con EPOC, que presenten comorbilidades y sin comorbilidades, atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019.....Pagina 46.

Figura 5.- Relación de insuficiencia respiratoria tipo II, en pacientes con EPOC, que presenten comorbilidades y sin comorbilidades, atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019.....Pagina 46.

Figura 6.- Frecuencia de defunciones en pacientes con EPOC, que presenten comorbilidades y sin comorbilidades atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019.....Pagina 47.

RESUMEN:

Introducción: La EPOC, está constituida por la bronquitis crónica y el enfisema pulmonar. Es más frecuente en personas mayores de 45 años, y se caracteriza por obstrucción bronquial y destrucción del parénquima pulmonar. En México, su prevalencia es de 7.8 % y tiene un subdiagnóstico de casi 90 %. La EPOC es una enfermedad compleja con manifestaciones multisistémicas, que se asocia a lo largo de su evolución con otras enfermedades o comorbilidades, que interfieren en el estado de salud y pronóstico de estos pacientes.

Objetivo: Identificar las comorbilidades asociadas en pacientes con EPOC, durante su estancia en el hospital general de Cuernavaca Morelos.

Metodología: Se incluyeron expedientes de pacientes con diagnóstico previo de EPOC, mayores de 60 años, que cumplieron con los criterios de inclusión, el estudio inicio el 01 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019, en el hospital general de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres. Para el análisis estadístico se utilizó el programa IBM Statistics editor de datos «SPSS». En todos los análisis se tomó como significativo un valor de $p < 0.05$.

Resultados: Se registraron un total de 6838 pacientes ingresados al servicio de urgencias del hospital Dr. José G. Parres de Cuernavaca Morelos, en el periodo “01 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019”. Todos contaban con diagnóstico previo de EPOC. Se registró un total de 83 pacientes, 21 fueron excluidos por no cumplir los criterios de inclusión. Del total de la muestra, 34 pacientes son hombres, con edad promedio de 69 años, y 28 pacientes mujeres, con edad promedio de 73 años. Respecto al estado civil, 55% estaban casados y 45% solteros. El 77% tienen tabaquismo positivo, con un consumo promedio de 14 tabacos por día. Un 66% de los pacientes tiene exposición a humo de leña. Un 28% del total de los pacientes presentan algún grado de obesidad. La comorbilidad más predominante fue la Hipertensión arterial sistémica en un 40% (tabla 1). Se reportaron un total de 10 defunciones (16%), de ellos el 90% tenían comorbilidades y el 10% no presentaban comorbilidades.

TABLA 1 COMORBILIDADES	PORCENTAJE DE PACIENTES
Hipertensión arterial sistémica	40 %
Diabetes mellitus	33 %
Enfermedad renal crónica	9.6%
Insuficiencia cardiaca congestiva	16 %
Obesidad	29%
Enfermedad de Parkinson	1.6%
Insuficiencia hepática	1.6%
Dislipidemia	3 %
Síndrome de apnea obstructiva del sueño	1.6%
Fibrilación auricular	3 %

Conclusión: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica, es una patología frecuente en pacientes mayores de 60 años, sin embargo, hay que tener en cuenta que la mayoría presenta muchas comorbilidades. Las comorbilidades más prevalentes, son la hipertensión arterial sistémica y la diabetes mellitus, como se menciona en la bibliografía.

Es necesario continuar con investigaciones sobre este tema, con una población más grande, y homogénea, con la finalidad de encontrar una relación entre la hipertensión arterial sistémica, con las defunciones de los pacientes con EPOC.

Palabras clave: Comorbilidad, EPOC, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, Neumonía adquirida en la comunidad.

3.- INTRODUCCION.

MARCO TEORICO

3.1.- Definición:

La EPOC, es una enfermedad frecuente, prevenible y tratable, caracterizada por limitación al flujo aéreo, la cual no es completamente reversible. Es más frecuente en personas mayores de 45 años, y se caracteriza por obstrucción bronquial y destrucción del parénquima pulmonar (9). La limitación al flujo aéreo es comúnmente progresiva y se asocia con una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones por la exposición a partículas nocivas y gases (1). Puede estar acompañada de síntomas (disnea, tos y expectoración), exacerbaciones y enfermedades concomitantes (32).

3.2.- Epidemiología:

En México, la prevalencia es de 7.8 % y tiene un subdiagnóstico de casi 90 %. En el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (INER), ocupó el tercer lugar en visitas a urgencias y el segundo lugar en la consulta externa en 2011 (2).

Los servicios estatales de salud del estado de Morelos, reporta en su diagnóstico de salud 2019, la EPOC como sexta causa de consulta en el servicio de urgencias a nivel estatal, en pacientes mayores de 60 años, y el octavo lugar de consulta por urgencias en el hospital Dr. José. G. Parres de Cuernavaca Morelos. Además de que se reporta como el tercer lugar de defunciones en pacientes mayores de 60 años, con una tasa de mortalidad de 22.8/10 000 habitantes mayores de 60 años (34). Las causas de defunción son principalmente la diabetes, enfermedades isquémicas del corazón y EPOC, entre otras causas. (3).

3.3.- Factores de riesgo:

El principal factor de riesgo de la EPOC es el humo del tabaco. Sin embargo, no todos los fumadores desarrollan la enfermedad, posiblemente en relación a factores genéticos individuales. El factor de riesgo genético mejor documentado es la deficiencia de α -1 anti-tripsina, que ocurre en el 1-2% de los pacientes con EPOC, y estudios epidemiológicos han mostrado que hasta un 25% de los pacientes con EPOC nunca han sido fumadores, lo que sugiere la participación de otros factores ambientales para el desarrollo de la enfermedad

que pueden incluir, entre otros, exposición ocupacional a polvos inorgánicos, orgánicos y agentes químicos, el tabaquismo pasivo, Inhalación de humo de leña que se utiliza para cocinar en espacios poco ventilados en países poco desarrollados y factores que alteren el crecimiento pulmonar durante la gestación y la infancia, como son el tabaquismo materno, el bajo peso al nacer, las infecciones respiratorias o el asma bronquial.(4).

En los factores genéticos, la deficiencia de α -1 antitripsina (DAAT) es una enfermedad hereditaria asociada con niveles bajos de la proteína α -1 antitripsina (AAT). La prevalencia de los genotipos AAT anormales asociados con la deficiencia severa de AAT, es mayor entre las poblaciones de riesgo, como la población con EPOC, en las cuales se ha estimado en alrededor de 1–2%. Otros factores genéticos diferentes a la DAAT probablemente influyan en la variación de la función pulmonar especialmente en sujetos no fumadores. Sin embargo, estos resultados no identifican los factores genéticos que aumentan el riesgo de desarrollar EPOC (5).

3.4.- Fisiopatología:

La EPOC afecta la vía aérea en todas sus dimensiones, los alvéolos y la circulación pulmonar. El sitio principal de afectación son los bronquios de diámetro menor a 2 mm y la matriz extracelular del pulmón, compuesta por fibras elásticas, formadas principalmente por colágeno tipo IV, proteoglicanos y elastina. Al mismo tiempo, se activan manifestaciones sistémicas que provocan efectos extra pulmonares. La inflamación daña el epitelio respiratorio y estimulan las fibras nerviosas expuestas (fibras sensitivas C, receptores de adaptación rápida) liberando neurokininas. Esto aumenta la estimulación aferente vagal y como consecuencia la respuesta eferente con broncoconstricción (5).

El resultado final es la inflamación crónica, el engrosamiento de la pared bronquial con disminución del calibre, la destrucción de la pared alveolar y pérdida de los anclajes bronquiales. Los pacientes con EPOC tienen inflamación sistémica con aumento de citoquinas (IL-8, IL-6, factor de necrosis tumoral alfa, IL-1 β), quimoquinas (CXCL8), proteínas de fase aguda (proteína C-reactiva), neutrófilos, monocitos y linfocitos. (5).

3.5.- Clasificación:

El estudio ECLIPSE puso de manifiesto la clasificación por gravedad de la obstrucción, siguiendo los criterios GOLD, se establece según el valor de VEF1, posterior a administrar un broncodilatador, si es mayor del 80% es leve, moderado cuando es mayor de 50% pero menor de 80%, grave cuando es mayor de 30% pero menor de 50% y muy grave cuando es menor de 30% (9).

3.6.- Fenotipos:

Se introdujo el término fenotipo aplicado a la EPOC, definido como «aquellos atributos de la enfermedad que solos o combinados describen las diferencias entre individuos con EPOC en relación a parámetros que tienen significado clínico» (6), para poder clasificar a los pacientes en distintos subgrupos según la sintomatología, la respuesta a tratamiento, pronóstico y seleccionar la terapia adecuada (35). Se establecen, cuatro fenotipos clínicos con los que se deben caracterizar y clasificar a los pacientes con EPOC, los cuales son, el fenotipo no agudizador, fenotipo mixto EPOC-asma (ACO), fenotipo agudizador con enfisema y fenotipo agudizador con bronquitis crónica.(6,35).

El Fenotipo Mixto EPOC- asma (ACO), se presenta cuando un paciente tiene características que definen la EPOC, es decir una obstrucción al flujo aéreo no completamente reversible, y presenta también peculiaridades de asma. Presentan una sensibilización positiva a neumoalergenos y presentan inflamación crónica, por lo que se produce disnea, sibilancias, peor calidad de vida, menor actividad física y agudizaciones frecuentes (36). Se define como al paciente con EPOC que cumpla también criterios diagnósticos de asma, prueba broncodilatadora muy positiva (incremento en el FEV1 > 400 ml y 15%) y/o una eosinofilia en sangre periférica superior a las 300 células/mm³ (6).

El fenotipo agudizador con enfisema, por la pérdida de la elasticidad del tejido pulmonar, como resultado de la destrucción de las estructuras que sostienen y alimentan los alvéolos, por lo que se colapsan durante la espiración, atrapando aire en los pulmones y reduciendo la capacidad pulmonar (5). Se define agudizador a todo paciente con EPOC que presente en el año previo 2 o más agudizaciones moderadas, definidas como aquellas que precisan al

menos tratamiento ambulatorio con corticoesteroides sistémicos y/o antibióticos, o una grave que precise ingreso hospitalario(7,36).

El fenotipo agudizador con bronquitis crónica, por la presencia de broncoespasmo, aumento del tono vagal y estimulación de receptores muscarínicos, que aumentan la secreción mucosa, contribuyendo a la obstrucción bronquial (5). Se define cuando hay presencia de tos con expectoración al menos 3 meses al año en 2 años consecutivos y que no se le puede atribuir a otra causa (7).

El fenotipo no agudizador, es todo paciente con diagnóstico de EPOC, que presentan como máximo un episodio de agudización moderada el año previo. (7).

3.7.- Manifestaciones clínicas y diagnóstico:

Entre las manifestaciones clínicas, la disnea, tos y expectoración son los síntomas cardinales de la EPOC. La disnea de esfuerzo es el síntoma más frecuente. La percepción de la disnea es variable entre los sujetos por lo que se recomienda estandarizar su medición con el uso de la escala modificada del Medical Research Council (mMRC), donde el grado 0, existe una ausencia de disnea al realizar ejercicio intenso. El grado 1, Presenta disnea al andar de prisa en llano, o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada. El grado 2, La disnea le produce incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad caminando en llano o tener que parar a descansar al andar en llano a su propio paso. El grado 3, la disnea hace que tenga que parar a descansar al andar unos 100 m o pocos minutos después de andar en llano. El grado 4, La disnea le impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse. (5).

Se podrá considerar el diagnóstico en sujetos de más de 35 años con tos crónica, y con factores de riesgo para EPOC (Tabaquismo), presencia de disnea con el ejercicio, tos crónica, producción regular de esputo, bronquitis frecuente en invierno y sibilancias.

El diagnóstico se establece cuando el VEF1 está por debajo del 80% del predicho o si la relación VEF1/CVF es menor a 0.7. (8).

Para valorar el nivel de síntomas del paciente se pueden utilizar diversos cuestionarios: escala de disnea mMRC (Modified, British Medical Research Council), cuestionario CAT (COPD Assessment Test) o cuestionario CCQ (Clinical COPD Questionnaire). Para valoración de la gravedad de la limitación al flujo aéreo, se establecen cuatro “grados” de obstrucción al flujo aéreo: leve (GOLD 1) con $FEV1 \geq 80\%$, moderado (GOLD 2) con $FEV1 \geq 50\%$ a $<80\%$, grave (GOLD 3) con $FEV1 \geq 30\%$ a $<50\%$, y muy grave (GOLD 4) con $FEV1 \geq 30\%$. Y por último la valoración de la historia previa de agudizaciones. La frecuencia de las agudizaciones en el último año es el mejor factor predictivo de que ocurran agudizaciones en el futuro. Se considera que un paciente con 2 o más agudizaciones (o una hospitalización) en el año anterior tiene un alto riesgo de seguir presentando agudizaciones en el futuro, por lo que precisa tratamiento específico. (4).

3.8.- Exacerbaciones:

La exacerbación Aguda de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, es un diagnóstico clínico que se basa en cambios de la disnea, tos y / o producción de esputo en un paciente con EPOC. (17).Una exacerbación se considera leve cuando solo precisa que el propio paciente ajuste su tratamiento regular; moderada, cuando la intensidad de los síntomas requiere que el medico decida iniciar tratamiento con glucocorticoides y/o antibióticos, y grave, cuando precisa atención y/o ingreso hospitalario. Se considera que el paciente con 2 o más agudizaciones en el año anterior es de alto riesgo. (28).

La identificación de la causa que provoca la exacerbación es de gran importancia debido a planificación de un tratamiento adecuado. Sin embargo, aproximadamente un tercio de los casos la etiología no se llega a conocer. La causa más frecuente es la infección del árbol traqueo bronquial (50-70%), mientras que la contaminación ambiental puede ser la causante de 5-10 % (5). El 34%-45% de las infecciones son de origen viral y aproximadamente 25% son coinfecciones por bacterias y virus. Respecto a la etiología bacteriana, se debe considerar por una parte la gravedad de la EPOC y por otra, la modificación del microbioma pulmonar (26,37). En pacientes con EPOC leve-moderado *H. influenzae* es el patógeno más frecuente (20-30%), seguido de *S. pneumoniae* (10-15%) y *M. catarrhalis* (10- 15%). Según se va deteriorando la función pulmonar o las exacerbaciones se hacen

más frecuentes existe un mayor riesgo de infección por bacilos gramnegativos entéricos o *P. aeruginosa*. *Staphylococcus aureus* se aísla, en general, de forma infrecuente (26, 38).

Los factores de riesgo para el desarrollo de infección por microorganismos resistentes, *P. aeruginosa* y *Klebsiella pneumoniae*, son la hospitalización reciente, la institucionalización, la administración de antibióticos en los 3 meses previos o más de 4 veces al año, el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) < 30%, el tratamiento previo con corticoides orales, la presencia de bronquiectasias, la colonización o aislamiento previo de *P. aeruginosa* y la utilización de ventilación mecánica u otros procedimientos invasivos.(26).

3.9.- Comorbilidades:

La EPOC es una enfermedad compleja con manifestaciones multisistémicas, que se asocia a lo largo de su evolución con otras enfermedades o comorbilidades, que interfieren en el estado de salud y pronóstico de estos pacientes. Entre las más frecuentes se encuentran las cardiovasculares (destaca la hipertensión arterial sistémica), el cáncer de pulmón, la osteoporosis, la diabetes mellitus, trastornos de ansiedad, depresión, etc. (29).

Las causas de muerte en pacientes con EPOC leve son las enfermedades cardiovasculares, y el cáncer de pulmón. Por el contrario, cuando la enfermedad es más grave, la principal causa de muerte es la propia evolución de la enfermedad. Del 50 al 80% de nuestros pacientes con EPOC mueren de causa respiratoria, bien sea por agudización de la enfermedad (30-50%), por neoplasia de pulmón (8-13%) o por otras causas de origen respiratorio. Las principales causas de muerte en pacientes con EPOC grave son: respiratorias (80,9%), cardíacas (cardiopatía isquémica, arritmias) (5,6%), accidentes cerebrovasculares (12,4%) y otras (6,7%). (11, 31)

Entre las comorbilidades agudas, la neumonía es una de las comorbilidades típicas de estos pacientes. Los pacientes con EPOC también se caracterizan por tener un aumentado riesgo de tromboembolismo pulmonar. Este tipo de comorbilidad aguda debe sospecharse especialmente en los pacientes que presenten exacerbaciones grave. (30).

Entre las comorbilidades crónicas, el Síndrome de Apnea del Sueño (SAHS) es un trastorno que aparece en la EPOC con una alta frecuencia. La Fibrosis Pulmonar Idiopática y la EPOC pueden aparecer juntas en el 6% de los pacientes. La hipertensión arterial pulmonar puede aparecer de forma desproporcionada a lo esperable por pruebas de función pulmonar en los pacientes con EPOC. Las bronquiectasias están presentes también en los pacientes con EPOC muy frecuentemente, aunque muchas veces son consecuencia de la propia enfermedad más que una comorbilidad como tal. Pueden presentar uno o más componentes del síndrome metabólico. Este síndrome se caracteriza por la asociación de obesidad abdominal, dislipemia aterógena, aumento de la tensión arterial y/o resistencia a la insulina. (30). El 14-15% de los pacientes hospitalizados con EPOC presentan hiperglucemia o tienen diagnóstico previo de diabetes. Varios estudios relacionan el uso de glucocorticoides orales y la presencia de hiperglucemia en estos pacientes. (31).

La osteoporosis y la osteopenia presentan una alta prevalencia en los pacientes con EPOC, debido a la escasa actividad física y al papel de los corticoides. Se piensa que la depresión puede estar infra diagnosticada en estos pacientes, y se recomienda utilizar cuestionarios, como el Hospital Anxiety and Depresión (HAD), para evaluarla en los pacientes con enfermedad respiratoria crónica. También se piensa que la ansiedad y el insomnio son dos problemas altamente prevalentes entre los pacientes con EPOC aunque existen pocos datos en la literatura sobre este aspecto. Otra comorbilidad asociada es la enfermedad por reflujo gastroesofágico y la úlcera péptica sintomáticas también son frecuentes (30-60%) en los pacientes con EPOC. (30).

3.10.- Tratamiento no farmacológico:

Dejar de fumar es la medida que más puede influir en la evolución natural de la EPOC. La terapia sustitutiva de nicotina (goma de mascar, inhalador, aerosol nasal, parche transdérmico, comprimido sublingual o pastilla de nicotina), así como la farmacoterapia con vareniclina, bupropión o nortriptilina, incrementan de manera confiable los índices de abstinencia de tabaco a largo plazo y tratamientos significativamente más efectivos que cualquier placebo. Se debe enfatizar en la prevención primaria, la cual se puede lograr mediante la eliminación o reducción de la exposición a diversas sustancias en el entorno

laboral y adoptar medidas para disminuir o evitar la contaminación del aire en espacios cerrados, derivada del uso de combustibles de biomasa para cocinar y como fuente de calor en viviendas mal ventiladas. (9).

3.11.- Tratamiento farmacológico:

En cuanto el tratamiento farmacológico, se inicia con oxígeno suplementario en caso que amerite, con una meta de saturación de oxígeno debe ser mayor de 90 % y la paO_2 debe estar en 60 mmHg. Los diferentes métodos de administración varían desde cánula nasal hasta ventilación mecánica. Los agonistas beta adrenérgicos de acción corta, como albuterol o levalbuterol, favorecen el incremento del adenosin-monofosfato cíclico intracelular, con lo cual relajan el músculo liso bronquial e inhiben la broncoconstricción. Son la base de tratamiento de la exacerbación de la EPOC debido a su inicio de acción rápida y su efecto broncodilatador. Los anticolinérgicos como el bromuro de ipratropio inhiben los receptores muscarínicos para la acetilcolina en el pulmón y producen disminución en la secreción de moco y broncodilatación. Los corticoides han demostrado beneficio en los pacientes con EPOC exacerbada porque han disminuido la limitación al flujo aéreo, la tasa de fracaso, las recaídas, el tiempo de hospitalización y han mejorado los síntomas. Se da un ciclo corto de prednisona (40 mg, por vía oral, cada día, durante 5 días). Los tratamientos con corticoide endovenoso están recomendados en pacientes que no toleran los tratamientos por vía oral y en quienes no mejoran con dicha terapia. Las metilxantinas no deben utilizarse en la exacerbación de la EPOC por su alto perfil de efectos secundarios (cefalea, náuseas, emesis y arritmias cardiacas). (10).

En cuanto al tratamiento antibiótico, se han utilizado los criterios de Anthonisen, como son la disnea, incremento del volumen del esputo o de su purulencia, para decidir la instauración de la antibioterapia. Otro punto clave, es la necesidad de ventilación mecánica, donde se debe valorar la administración de antibiótico, por la posibilidad de presente neumonía asociada a cuidados de la salud. La elección del antibiótico debe basarse en la gravedad de la exacerbación, la etiología probable, evaluando el riesgo de infección por microorganismos multirresistentes, las tasas de resistencias locales a los antimicrobianos y el perfil del paciente, es decir, su comorbilidad, número de exacerbaciones previas y

situación funcional basal. Se recomienda utilizar un antibiótico diferente al usado en los últimos 3 meses para reducir la probabilidad de resistencias. De manera empírica, se recomienda el tratamiento de acuerdo a la gravedad, en la agudización leve a moderada, con microorganismos probables *H. influenzae*, *S. pneumoniae* y *M. catarrhalis*, manejo con amoxicilina – ácido clavulánico, cefditoreno, levofloxacino, moxifloxacino. Para la agudización grave-muy grave sin riesgo de infección por *Pseudomonas* spp, además de las fluoroquinolonas, se puede optar con ceftriaxona o cefotaxima. En caso de riesgo por *Pseudomonas* spp, se puede optar por un B-lactámico con actividad antipseudomónica, con alternativa de quinolonas con actividad antipseudomónica. Con infección aislamiento de *pseudomona* spp, se debe valorar tratamiento combinado con B-lactámico más aminoglucosido o quinolona, y realizar cultivos con antibiograma. En caso de *Pseudomona* multiresistente en una agudización grave, con sepsis (definida como fallo de 2 ó más órganos), podría considerarse la administración de ceftolozano-tazobactam o ceftazidima-avibactam como antipseudomónicos de elección. En el caso de infección por *P. aeruginosa* el tratamiento puede prolongarse hasta 10-14 días. (33).

3.12.- Manejo ventilatorio:

La Ventilación mecánica no invasiva mejora el intercambio de gases y la clínica, reduce la necesidad de intubación endotraqueal, la mortalidad hospitalaria y la estancia hospitalaria, en comparación con la oxigenoterapia convencional. Además, puede evitar la reintubación y disminuir el tiempo de ventilación mecánica invasiva. En caso de requerir ventilación mecánica, el principal objetivo es proporcionar una mejora en el intercambio gaseoso, así como el suficiente descanso para la musculatura respiratoria tras un periodo de agotamiento. La VMI está indicada en caso de no tolerar el uso de VMNI, paro cardíaco o respiratorio, pausas respiratorias con pérdida de la conciencia, Aspiración masiva, Inestabilidad hemodinámica sin respuesta a los líquidos y drogas vaso activas y Arritmia ventricular grave. (10).

3.2. ANTECEDENTES.

En el proyecto PROFUND en el 2011. J. Díez Manglanoa, M. Bernabeu-Wittelb y asociados, estudiaron la asociación entre diferentes comorbilidades y condiciones clínicas con la mortalidad en pacientes pluripatológicos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Se incluyeron 688 pacientes pluripatológicos con EPOC con edad media 77,9 años. Las comorbilidades más frecuentes reportadas fueron insuficiencia cardiaca (59%), diabetes (48%), infarto de miocardio (29,4%), insuficiencia renal moderada (22%), enfermedad cerebrovascular (19%), hipertensión arterial (71%), anemia (62%), fibrilación auricular (34%), dislipemia (28%) y obesidad (21%). El 26% tenía dependencia para las actividades básicas de la vida diaria, el 47% precisaba de un cuidador y el 54% tenía riesgo de problema social. Al cabo de un año fallecieron 258 pacientes (37%). El índice de Charlson, la dependencia para las actividades de la vida diaria y la anemia se asocian con una mayor mortalidad y la hipertensión arterial y saber leer y escribir con menor mortalidad. Este estudio remarca la asociación que existe entre las comorbilidades y el incremento en la mortalidad en los pacientes con EPOC. Sin embargo se requiere un estudio que valore las comorbilidades en un ambiente intrahospitalario. (12).

Se realizó un estudio en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, México, en el periodo 2014-2015, donde se evalúa la asociación de la ICD (Insuficiencia cardiaca derecha) en la mortalidad hospitalaria en pacientes con EPOC. Se estudiaron noventa y cinco pacientes con diagnóstico de EPOC. Como resultados, se reportaron de los 95 pacientes con EPOC, un total de 70 pacientes que presentaron ICD. Las comorbilidades encontradas con mayor frecuencia fueron hipertensión arterial sistémica en un 17.89% y accidente cerebrovascular en 22.11%. Existió mayor prevalencia de diabetes mellitus y enfermedad renal crónica en pacientes con EPOC e insuficiencia cardiaca con fracción de eyección preservada, mientras que el accidente cerebrovascular fue más común en pacientes con EPOC e insuficiencia cardiaca derecha. En conclusión la ICD, aunado con las comorbilidades antes mencionadas son factores de riesgo para mortalidad hospitalaria en los pacientes con EPOC (13).

Se realizó un estudio transversal multicéntrico de pacientes hospitalizados por exacerbación de EPOC en el Servicio de Medicina Interna del Hospital de Terrassa Mutua. Barcelona, España. Todos ellos tenían COPD confirmada por espirometría forzada. La hipótesis refería que la frecuencia y el tipo de comorbilidades difieren en varones y mujeres con EPOC. Se estudiaron 398 pacientes, 353 hombres (89%) y 45 mujeres (11%), con una edad media (DE) de 73,7 años y un porcentaje FEV₁ de 43,2. En los resultados el 55% de los pacientes tenían hipertensión arterial, 26% diabetes mellitus, la insuficiencia cardíaca crónica 27%, y la enfermedad isquémica del corazón 17%. Las mujeres con EPOC tuvieron una menor prevalencia de la enfermedad isquémica del corazón y el alcoholismo pero presentó con mayor frecuencia con insuficiencia cardíaca crónica, osteoporosis y la diabetes mellitus sin complicaciones (14).

Filip J.J. Triest, Michael Studnicka, y colaboradores, noviembre de 2016, realizaron un estudio internacional, que evaluó la asociación entre la obstrucción del flujo aéreo del EPOC y las enfermedades cardiovasculares, hipertensión y diabetes mellitus como comorbilidades. Se incluyeron 23.623 participantes (47,5% hombres y 52,5% mujeres) en 33 centros de la iniciativa Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD). La prevalencia de enfermedad cardíaca o accidente cerebrovascular fue de 10,8%, hipertensión arterial sistémica de 26,2% y diabetes mellitus de 8,1%. El factor de riesgo más importante fue el tabaquismo, y la comorbilidad más frecuente es la hipertensión arterial sistémica. Estos hallazgos enfatizan el papel de los factores de riesgo comunes en la explicación de la coexistencia de comorbilidades cardio-metabólicas y EPOC. (15).

Gonzalo Alvear T, Lidia P. Figueroa R. y Carlos A. Peña M, publican un estudio en el 2015, donde el objetivo fue conocer el perfil clínico de los pacientes ingresados al programa EPOC del CESFAM Silva Henríquez de la comuna de Puente Alto, Chile, entre 2004 y 2014. Se analizó los datos clínicos y espirométricos de las fichas clínicas de controles al momento del ingreso al programa. Como resultado el 47,7% fue EPOC leve, 40% moderado y 12,3% severo. La edad promedio fue 62 años, el 55,4% fueron mujeres, 78,5% tenía antecedentes tabáquicos, 73,6% había estado expuesto a combustión de leña y/o carbón, el 61,5% tenía alguna comorbilidad, de entre ellas el 90% era cardiovascular.

Las comorbilidades cardiovasculares se detectaron en el 90% de los pacientes siendo la hipertensión arterial la más predominante (87.5%) seguido de la diabetes mellitus (32.5%). Nuestros EPOC fueron predominantemente mujeres mayores de 60 años, expuestas a tabaco y biomasa y con comorbilidades, preferentemente cardiovasculares. (16).

En un estudio publicado en el 2014, en el que se analizaron los datos retrospectivos de 7787 pacientes chinos con EPOC, de la ciudad de Xuzhou, China en los periodos 2008-2012. Se encontraron efectos de interacción entre los síntomas depresivos y de ansiedad en la muerte de pacientes con EPOC. Las muertes en pacientes con síntomas depresivos y de ansiedad fueron del 28,5% y del 30,9% respectivamente. Se encontraron efectos de interacción entre pacientes con depresión y ansiedad y el incremento de la mortalidad en pacientes con EPOC. Pacientes con síntomas depresivos y de ansiedad tienen un mayor riesgo de muerte por EPOC. (17).

Jesús Díez-Manglano, Jesús Recio Iglesias y colaboradores, realizaron publicaron en el 2017, un Estudio multicéntrico con participación de 26 hospitales. Con el objetivo de analizar la efectividad de una intervención educativa simple para mejorar el tratamiento de las comorbilidades cardiovasculares en los pacientes hospitalizados por una exacerbación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Un grupo de expertos elaboró unas recomendaciones para el abordaje diagnóstico y terapéutico de la EPOC y las comorbilidades cardiovasculares (cardiopatía isquémica, fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca y diabetes) que se graduaron como imprescindibles, aconsejables y sobresalientes. En el estudio participaron 26 hospitales y se incluyeron datos de 780 casos, 390 antes y 390 después de la intervención. La prevalencia de las comorbilidades cardiovasculares antes y después de la intervención, respectivamente, fue: cardiopatía isquémica 73,6%, seguida de la insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular y diabetes mellitus. Tras la intervención mejoró el cumplimiento de las recomendaciones en general y de las imprescindibles, con una tendencia a la mejoría en las aconsejables y las sobresalientes, en conclusión, Una intervención simple puede mejorar la atención a los pacientes con exacerbación de EPOC, especialmente en el tratamiento de la enfermedad pulmonar, con pequeños cambios en las comorbilidades.(18).

Emilio Yaser Pando Hernández, Caros Alberto Milo Valdez y colaboradores, en el periodo Mayo - Agosto 2018. Realizaron un estudio observacional, descriptivo y transversal, con el objetivo de caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes con EPOC en el servicio de medicina interna del hospital “Dr. León Cuervo Rubio”, en Cuba. Se analizaron historias clínicas de 281 pacientes hospitalizados por exacerbación de EPOC, como resultados reportan que la mayor frecuencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica se presentó en el grupo de edad entre 78-87 años, predominando el sexo masculino. La enfermedad que constituyó comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial con 61,4 %, seguido de diabetes mellitus con un 33.8%, e insuficiencia cardíaca con 26%. (19).

Jordi Olloquequi G, Sergio Jaime y colaboradores, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el perfil epidemiológico de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) de la Región del Maule. Para ello, se contó con 127 pacientes con EPOC clínicamente estables derivados por parte del neumólogo o que fueron atendidos en el centro de diagnóstico terapéutico del Hospital Regional de Talca durante el año 2016. Los pacientes fueron sometidos a una serie de pruebas de función pulmonar y debieron contestar un cuestionario para conocer antecedentes clínicos y epidemiológicos. Tras el estudio, fueron clasificados de acuerdo al criterio GOLD que integra medidas de síntomas, disnea, espirometría y riesgo de exacerbaciones. Como resultado destaca que los pacientes EPOC de la Región del Maule son fundamentalmente varones, adultos mayores y, frecuentemente, con bajo nivel de escolaridad. Los principales factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad en esta cohorte fueron la exposición simultánea a humo de tabaco y de combustibles de biomasa. Un 78% de los pacientes refirieron padecer comorbilidades asociadas, siendo la hipertensión arterial la más común. Un 7% presentaba diabetes mellitus y el 17% refirió infección previa de tuberculosis. (20).

En Mayo 2015, Laura Miranda de Oliveira Caram, Renata Ferrari, y colaboradores publican un estudio prospectivo donde cincuenta pacientes con EPOC fueron reclutados de la Unidad de pacientes ambulatorios en el Hospital Botucatu, Clínicas de la Universidad Botucatu de la Universidad del Estado de São Paulo, Brasil. Donde evalúan la prevalencia de comorbilidades y factores de riesgo para Enfermedad cardiovascular en pacientes con EPOC según la gravedad de la enfermedad. Como resultado se obtuvo que el tabaquismo,

la depresión y la dislipidemia fueron más frecuentes entre los pacientes con EPOC leve a moderada que entre las personas con EPOC grave a muy grave, la prevalencia de la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el alcoholismo, la cardiopatía isquémica y la insuficiencia cardíaca crónica fueron comparable entre los dos grupos. No difirió entre los grupos. En conclusión las comorbilidades son altamente prevalentes en EPOC, independientemente de su gravedad. Ciertos factores de riesgo para ECV, ellos mismos clasificados como las enfermedades (incluido el tabaquismo, la dislipidemia y la depresión) parecen ser más prevalentes en pacientes con EPOC leve a moderada. Es un factor muy importante a tener en cuenta en los pacientes hospitalizados. (21).

Hong-Lei Yin y colaboradores, publicaron un artículo en el 2017, donde realizan un meta análisis basado en la literatura de artículos relevantes en varias bases de datos electrónicas, publicados antes de abril 2016, con el objetivo de determinar la prevalencia de comorbilidades en enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Se utilizaron para el metanálisis once estudios (47,695,183 datos de pacientes con EPOC, y 47,924,876 pacientes sin EPOC). Se reportó la prevalencia de comorbilidades cardiovasculares, cerebrovasculares, diabetes mellitus, neurológicos, y psiquiátricos, trastornos renales, comorbilidades respiratorias y cáncer, fueron significativamente más altas en pacientes con EPOC, que en los que no padecían EPOC. En conclusión, la EPOC se asocia a comorbilidades significativamente más altas que en otras enfermedades que deben tenerse en cuenta en las estrategias de control de la EPOC. (22).

Louise Rose, Laura Istanbulian y colabores, evaluaron la eficacia de un sistema de programa de atención integral del paciente con EPOC y múltiples comorbilidades. Realizaron un ensayo controlado aleatorio de dos centros y recluto pacientes con dos o más comorbilidades asociadas a la EPOC. Se realizaron múltiples intervenciones, atención individualizada y consultas telefónicas, junto con la atención habitual en ambos grupos. Asignaron al azar a 470 participantes (236 intervención y 234 control). No hubo diferencias en el número de visitas al servicio de urgencias o ingresos hospitalarios entre los grupos, sin embargo, murieron menos pacientes de intervención, que los pacientes sin intervención. Las comorbilidades reportadas fueron las enfermedades cardiovasculares,

incluidas la enfermedad de las arterias coronarias, la hipertensión y la insuficiencia cardíaca congestiva (76%), diabetes (20%) y depresión (19%). Con base en los hallazgos del ensayo y metanálisis recientes, recomendamos que los programas de autocuidado que incluyan un plan de acción individualizado se conviertan en el estándar de atención para los pacientes con EPOC con enfermedad de moderada a grave, también enfocado a las múltiples comorbilidades que presentan los pacientes con EPOC. (23).

Rafael Golpe, María Suárez y colaboradores en el 2017, publican un estudio prospectivo donde estudian las características clínicas de los pacientes octogenarios con EPOC y la utilidad de los índices pronósticos más empleados en la enfermedad en esta edad, en el Servicio de Neumología, del Hospital Universitario Lucus Augusti, Lugo, España. Se estudiaron las características clínicas de los pacientes octogenarios con EPOC y la utilidad de los índices pronósticos más empleados en la enfermedad en esta edad. La muestra constó de 698 sujetos mayores de 80 años. El seguimiento medio fue de 47.9 ± 21.8 meses. En los pacientes octogenarios la gravedad de la EPOC medida por el FEV1% o por el índice BODEX fue similar a la de sujetos más jóvenes, pero la disnea fue mayor. En estos pacientes fue más frecuente el fenotipo bronquitis crónica y el exacerbador frecuente, y menos prevalente el enfisema. Entre las comorbilidades reportadas se encuentra en mayores de 80 años la fibrilación auricular en un 20.7%, seguida de la diabetes mellitus y la insuficiencia cardíaca respectivamente ambas con 17%, sin embargo en pacientes menores de 80 años, se reportó la diabetes mellitus como predominante con un 13.3%. La mayoría de los índices pronósticos tuvieron utilidad para predecir mortalidad en los pacientes ancianos, y en ambos grupos etarios el índice CODEX fue el mejor índice pronóstico (24).

En el 2016 González Rodríguez y la Dra. Liliana Barcón Díaz. Realizaron un estudio descriptivo y transversal en el Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado de la ciudad Pinar del Río, Cuba, durante el año 2016, con el objetivo de caracterizar clínica y epidemiológicamente los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada. El universo de estudio estuvo constituido por 83 pacientes con diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica agudizada. Entre los resultados destacan el predominó el grupo etario de 65 a 69 años y el sexo masculino. Prevalcieron los

fumadores que contaban entre 70 y 74 años de edad. El hábito de fumar constituyó el factor de riesgo predominante, mientras la hipertensión arterial resultó la comorbilidad relevante. (25).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Según estimaciones de la OMS, actualmente 64 millones de personas sufren de EPOC y 3 millones de personas fallecen por año, ocupando el cuarto lugar de mortalidad a nivel mundial.

La prevalencia de la EPOC en países desarrollados va del 3 al 6% en sujetos mayores de 50 años. En México, tan solo en el INER, la EPOC se ubicó en el cuarto lugar en la tabla de morbimortalidad anual. Estudios recientes muestran que la prevalencia es igual entre hombres y mujeres.

Según el Instituto Nacional de Salud Pública, en el estado de Morelos. En el año 2009, Las muertes por EPOC entre hombres ascendieron a 132 y entre mujeres a 118, dando un total de 250 muertes atribuibles a esta enfermedad.

En el hospital General de Cuernavaca Morelos, José G. Parres, la EPOC ocupa el lugar número 13 de las patologías más frecuentes que requirieron hospitalización.

La mortalidad entre los pacientes con EPOC es elevada y la exacerbación en conjunto con las comorbilidades constituye la causa más frecuente. La identificación adecuada de los factores y comorbilidades que influyan en el pronóstico de los enfermos con EPOC, pueden ser un punto de partida para establecer guías de buenas prácticas clínicas, con el fin de disminuir factores de riesgo modificables, y con ello disminuir la mortalidad.

JUSTIFICACIÓN.

La presente investigación se enfoca en identificar las comorbilidades presentes en los pacientes con exacerbaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica que ingresan al hospital general de Cuernavaca Morelos en el periodo 2019-2020.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es un trastorno pulmonar que se caracteriza por la existencia de una obstrucción de las vías respiratorias generalmente progresiva e irreversible.

La mortalidad entre los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica es elevada y la exacerbación de la enfermedad constituye la causa más frecuente, sin embargo, en presencia de comorbilidades asociadas, la mortalidad se incrementa considerablemente.

La identificación temprana y oportuna de los factores y comorbilidades implicados en el mal pronóstico, disminuiría la mortalidad, así como su estancia intrahospitalaria, la necesidad de insumos, la necesidad de ocupación del personal de salud, los gastos médicos, además que pueden ser un punto de partida para establecer guías de buenas prácticas intra y extra hospitalarias.

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL:

- Identificar las comorbilidades asociadas en pacientes con EPOC exacerbado, durante su estancia en el hospital general de Cuernavaca Morelos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el número de pacientes ingresados en el servicio de urgencias con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
- Determinar el tiempo de evolución de la EPOC.
- Identificar la comorbilidades más frecuentes asociadas a la EPOC.
- Determinar si existe relación en las comorbilidades, con la gravedad clínica del EPOC.
- Determinar el número de pacientes fallecidos con EPOC.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Tipo de estudio: observacional, descriptivo, y comparativo.

Universo y población de estudio:

Pacientes que ingresaron en el hospital general de Cuernavaca Morelos con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica exacerbada en el año 2019-2020.

Pacientes de ambos sexos mayores de 60 años, con diagnóstico de Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

DISEÑO:

Criterios de inclusión:

- Pacientes con EPOC exacerbado, con y sin tratamiento conocido.
- Pacientes con exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ingresados en el hospital general de Cuernavaca Morelos en el periodo 2019-2020.
- Pacientes mayores de 60 años.

Criterios de exclusión:

- Pacientes sin antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Pacientes sin exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Se excluirán a los que pasan al servicio de curaciones.
- Pacientes con edad menor de 60 años.

Criterios de eliminación:

- Expediente incompleto.
- Pacientes que no acepten no ser agregados al estudio.

VARIABLES

Nombre de variable	Tipo de variable	Definición Conceptual.	Definición Operacional.	Escala de medición	Indicador.
Comorbilidad.	Cualitativa	Presencia de dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona.	Dos o más enfermedades presentes en el paciente.	Nominal	1.-Diabetes mellitus. 2.-Hipertensión arterial sistémica. 3.-Enfermedad renal crónica. 4.-Insuficiencia cardiaca. 5.-Ansiedad. 6.-Demencia. 7.-Síndrome coronario agudo. 8.-Dislipidemia. 9.-CA pulmonar. 10.- Depresión.
Edad.	Cuantitativa	Tiempo que ha vivido un individuo desde su nacimiento.	Tiempo de vida en años cumplidos.	Discontinua	1.- 60-70 AÑOS. 2.- 70-80 AÑOS. 3.- >80 AÑOS.
Sexo.	Cualitativa.	Características biológicas y fisiológicas que definen a los hombres y mujeres.	Paciente Hombre o Mujer.	Dicotómica	1.- Hombre. 2.- Mujer.
Índice de masa corporal.	Cuantitativa	Método utilizado para estimar la grasa corporal que tiene	Resultado de la división del peso entre la talla al	Continua.	1.-18.5 a 24.9 kg/m ² 2.-25 a 29.9

		una persona.	cuadrado		kg/m2 3.-30 a 34.9 kg/m2 4.-35 a 39.9 kg/m2 5.- >40 kg/m2
Nivel socio-económico	Cualitativa.	Capacidad económica y social de un individuo, una familia o un país.	Clase Alta: poseen más riquezas, influencias y poder. Clase media: Propietarios de sus propias casas y autos. Clase Baja: cubren necesidades básicas como educación, alimentación, vivienda y salud.	Ordinal.	1.- Baja. 2.- Media. 3.- Alta.
Nivel de estudios.	Cualitativa.	Grado de aprendizaje que adquiere una persona a lo largo de su formación en una institución educativa.	Nivel de estudios cursados.	Ordinal.	1.- Sin estudios. 2.- Primaria. 3.- Secundaria. 4.- Bachillerato. 5.- Licenciatura.
Índice tabáquico	Cuantitativa.	Número que refleja el promedio de consumo de tabaco	Numero de cigarrillos consumidos al día	Discontinua.	1.- IT < 10. 2.- IT 10-20.

		en un individuo.	multiplicado por los años de consumo dividido entre veinte.		3.- IT 21-40. 4.- IT > 41.
Biomasa.	Cualitativa.	Materia orgánica que se usa como fuente de energía.	Exposición a Materia orgánica que se usada como fuente de energía.	Nominal.	1.-Positivo 2.-Negativo.
EPOC.	Cuantitativa	Enfermedad pulmonar crónica, caracterizada por la limitación del flujo aéreo, progresiva y parcialmente reversible.	Paciente con diagnóstico de EPOC, en años de diagnóstico.	Discontinua.	1.- Menor de 5 años. 2.- 5 – 20 años de diagnóstico. 3.- 21-40 Años de diagnóstico.
Exacerbación	Cualitativa	Episodio agudo de inestabilidad clínica caracterizado por un empeoramiento de síntomas respiratorios.	Agudización de síntomas respiratorios, según la clasificación de Anthonisen, basados en incremento de la disnea, tos, y del volumen y/o los cambios en el color del esputo.	Ordinal	1.- Anthonisen I (3 síntomas). 2.- Anthonisen II (2 síntomas). 3.- Anthonisen III: (1 síntoma).

PROCEDIMIENTO.

- Se solicitara autorización del comité local de ética en investigación para el desarrollo del presente estudio.
- Se consultara las bitácoras diarias del área de observación adultos en el año 2019-2020.
- Se solicitara autorización al departamento de archivo clínico para tener acceso a los expedientes clínicos.
- Se elaborara un instrumento de recolección de datos, que dé respuesta al objetivo general del presente estudio.
- Se seleccionaran expedientes que cumplan con los criterios de inclusión de este estudio.
- Se procederá a la recolección de datos, por medio del instrumento, obteniendo datos de los pacientes que cumplen con los criterios de inclusión, que se requiere para llevarse a cabo el estudio.
- Se elaborara una base de datos con las variables en el programa Excel.
- Se analizara la información, con características descriptivas, tablas y gráficas.

TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS:

- Se consultaran las bitácoras diarias de la sala urgencias adultos, buscando de manera intencionada el diagnóstico de Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, para obtener el nombre de los pacientes que ingresaron de enero a diciembre del año 2019. Posteriormente previa autorización por parte del comité de ética se solicitará a la jefatura de archivo clínico del hospital general de Cuernavaca Morelos, los expedientes de dichos pacientes.

ANALISIS ESTADISTICO:

- Se aplicara estadística descriptiva, medidas de tendencia central, media, mediana, medidas de frecuencia, dispersión estándar.
- Se usara el programa Excel para la realización de gráficas y base de datos.
- Se usara el programa IBM Statistics editor de datos «SPSS»

RECURSOS.

Recursos humanos:

- El investigador principal.
- -Investigadores asociados (médicos residentes y médicos internos de pregrado).

Recursos materiales:

- Papelería para el instrumento y copias del mismo.
- Computadora para el registro de resultados con el programa estadístico a utilizar
- Impresora para los anexos y el protocolo.

Financiamiento:

- El costo de la computadora, impresora, papelería utilizada y copias estará a cargo del investigador principal.

12.- PRECEPTOS ÉTICOS.

Este protocolo de estudios se rige bajo los preceptos nombrados en el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud:

ARTÍCULO 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

ARTÍCULO 14.- La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.

III. Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo.

IV. Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficiados esperados sobre los riesgos predecibles.

V. Contará con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal, en caso de incapacidad legal de aquél, en términos de lo dispuesto por este Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

VI. Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud , con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

VII. Contará con el dictamen favorable de los Comités de Investigación, de Ética en Investigación y de Bioseguridad, en los casos que corresponda a cada uno de ellos, de

conformidad con lo dispuesto en el presente Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

VIII. Se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud y, en su caso, de la Secretaría.

ARTÍCULO 15.- Cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección para obtener una asignación imparcial de los participantes en cada grupo y deberán tomarse las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación.

ARTÍCULO 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

ARTÍCULO 20.- Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

ARTICULO 24.- Si existiera algún tipo de dependencia, ascendencia o subordinación del sujeto de investigación hacia el investigador, que le impida otorgar libremente su consentimiento, éste debe ser obtenido por otro miembro del equipo de investigación, completamente independiente de la relación investigador-sujeto.

ARTICULO 27.- Cuando un enfermo psiquiátrico este internado en una institución por ser sujeto de interdicción, además de cumplir con lo señalado en los artículos anteriores será necesario obtener la aprobación previa de la autoridad que conozca del caso.

RESULTADOS.

Se realizó un estudio observacional, de tipo transversal y descriptivo, con la finalidad de determinar las comorbilidades asociadas en pacientes con EPOC exacerbado, de pacientes mayores de 60 años, durante su estancia en el hospital general de Cuernavaca Morelos, se realizó evaluación de 83 pacientes, de esta muestra, un total 21 pacientes fueron excluidos por no cumplir con los criterios de inclusión, y 62 pacientes fueron aceptados, de los cuales 34 pacientes (55%) son hombres, con una edad promedio de 69 años, y 28 pacientes (45%) fueron mujeres, con edad promedio de 73 años.

El estado civil, el 55% estaban casados y 45% solteros, con nivel socio-económico más predominante fue el bajo en el 73%, y el 36% no contaban con nivel de estudios.

De la muestra obtenida, el 77% tienen tabaquismo positivo, y un 23% tabaquismo negativo, con un índice tabáquico de 10 a 20, en el 24%, y del total de pacientes presentan biomasa positiva en un 66% con exposición a humo de leña.

El grado de exacerbación basada en escala de Anthonissen, fue el grado II en un 65%, de los cuales el 38.7% contaban con comorbilidades y 25.8% no contaban con comorbilidades. El tiempo de diagnóstico de EPOC fue de manera predominante de menos de 5 años, con un porcentaje de 66%. Se reporta en este estudio la presencia de pacientes con tabaquismo positivo en un 33.8% (21p), Biomasa un 22.5% (14p), y tabaquismo en conjunto con biomasa como factor de riesgo en un 43.5% (27 p).

La comorbilidad más predominante fue la Hipertensión arterial sistémica en un 40%, seguida de diabetes mellitus tipo 2 con 33% y 18% no contaban con comorbilidades (Tabla 1). Del total 15 (14.4%) pacientes presentaron Neumonía adquirida en la comunidad, de estos 8 pacientes presentaron comorbilidades y 7 paciente no tenían comorbilidades.

La gravedad del EPOC, en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. La presencia de neumonía fue en Anthonisen I de 8% (5p), Anthonisen II 14.5% (9p), Anthonisen III 1.6%(1p), respecto a los que no presentaron neumonía, Anthonisen I de 20.9% (13p), Anthonisen II de 50% (31 p) y Anthonisen III 4.8% (3p).

De las defunciones, se reportaron un total de 10 defunciones (16%), de ellos el 90% tenían comorbilidades y el 10% no presentaban comorbilidades. El grado de exacerbación basada

en escala de Anthonissen, fue el grado II, en un 65%. El tiempo de diagnóstico de EPOC fue de manera predominante de menos de 5 años, con un porcentaje de 66%.

TABLA 1	COMORBILIDADES	PORCENTAJE DE PACIENTES
	Hipertensión arterial sistémica	40 %
	Diabetes mellitus	33 %
	Enfermedad renal crónica	9.6%
	Insuficiencia cardiaca congestiva	16 %
	Obesidad	29%
	Enfermedad de Parkinson	1.6%
	Insuficiencia hepática	1.6%
	Dislipidemia	3 %
	Síndrome de apnea obstructiva del sueño	1.6%
	Fibrilación auricular	3 %

Tabla 1.- Incidencia de comorbilidades asociadas a la EPOC, en pacientes atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019. (n=62).

TABLA 2		CARACTERISTICAS SOCIO-DEMOGRAFICAS	
SEXO	MUJER	28	45.00%
	HOMBRE	34	55.00%
EDAD (Promedio)	HOMBRE		69
	MUJER		73
ESTADO CIVIL	SOLTERO(A)	28	45%
	CASADO(A)	34	55%
NIVEL SOCIOECONOMICO	BAJA	45	73%
	MEDIA	17	27%
	ALTA	0	0%
ESCOLARIDAD	SIN ESTUDIOS	22	36%
	PRIMARIA	21	34%
	SECUNDARIA	11	18%
	PREPARATORIA	6	10%
	LICENCIATURA	2	3%
TABAQUISMO	POSITIVO	48	77%
	NEGATIVO	14	23%
INDICE TABAQUICO	NO APLICA	16	26%
	<10	15	24%
	10 A 20	15	24%
	21 A 40	11	18%
	> 40	5	8%
BIOMASA	POSITIVO	41	66%
	NEGATIVO	21	34%

Tabla 2.- Características socio – demográficas de los pacientes con diagnóstico de EPOC exacerbado, atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019. (n=62).

TABLA 3		TABAQUISMO	
TABAQUISMO	POSITIVO	48	77%
	NEGATIVO	14	23%
INDICE TABAQUICO	NO APLICA	16	26%
	<10	15	24%
	10 A 20	15	24%
	21 A 40	11	18%
	> 40	5	8%

Tabla 3.- Frecuencia de tabaquismo en pacientes con EPOC atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019. (n=62).

Se hace mención que los pacientes que presentaron comorbilidades solo un 8% presentaron hipercapnia, respecto a los que no presentaron comorbilidades que presentaron hipercapnia en un 12.9%. ($p=0.01$). Los pacientes que presentan comorbilidades presentaron PO2 menor de 60, fueron un 30.6%, respecto a los que no presentaron comorbilidades que fueron del 6.4%, y la saturación fue menor de 90 en pacientes con comorbilidades en un 30.6%, en comparación con los que no presentaron comorbilidades que fue de un 9.6%, sin embargo no fue representativa ($p=0.64$).

TABLA 4. Tabla comparativa de variables en pacientes con EPOC, con y sin comorbilidades.			CON COMORBILIDADES	SIN COMORBILIDADES
GASOMETRIA INICIAL	PCO2	<35	21 (33.8 %)	1 (1.6 %)
		35-45	19 (30.6%)	8 (12.9 %)
		>45	5 (8%)	8 (12.9 %)
	PO2	<60	19 (30.6 %)	4 (6.4%)
		60-80	7 (11.2 %)	4 (6.4%)
		>80	19 (30.6 %)	9 (14.5 %)
SATURACION		<90	19 (30.6 %)	6 (9.6%)
		90-94%	9 (14.5 %)	4 (6.4%)
		95-100%	17 (27.4 %)	7 (11.2%)
NAC	Positivo		8 (12.9%)	7 (11.2%)
	Negativo		37 (59.6%)	10 (16.1%)
LEUCOCITOSIS		<5000	7 (11.2 %)	2 (3.2%)
		5000-10000	19 (30.6 %)	8 (12.9%)
		<10000	19 (30.6%)	7 (11.2%)
TRATAMIENTO PREVI	Con tratamiento		28 (45 %)	8 (14.5 %)
	Sin tratamiento		17 (27.4%)	8 (14.5%)
ANTHONISSEN	I		17 (27.4 %)	1 (1.6%)
	II		24 (38.7%)	16 (25.8 %)
	III		4 (6.4 %)	0 (0 %)

Tabla 4.- Tabla comparativa de variables en pacientes con EPOC atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019. (n=62).

En relación del sexo con comorbilidades, el sexo femenino presentaba comorbilidades en un 35.4%, y el hombre en un 37%, en comparación de los que no presentaban comorbilidades, que fue en hombres 9.6%, y mujeres 17.7%. Grafica 1.

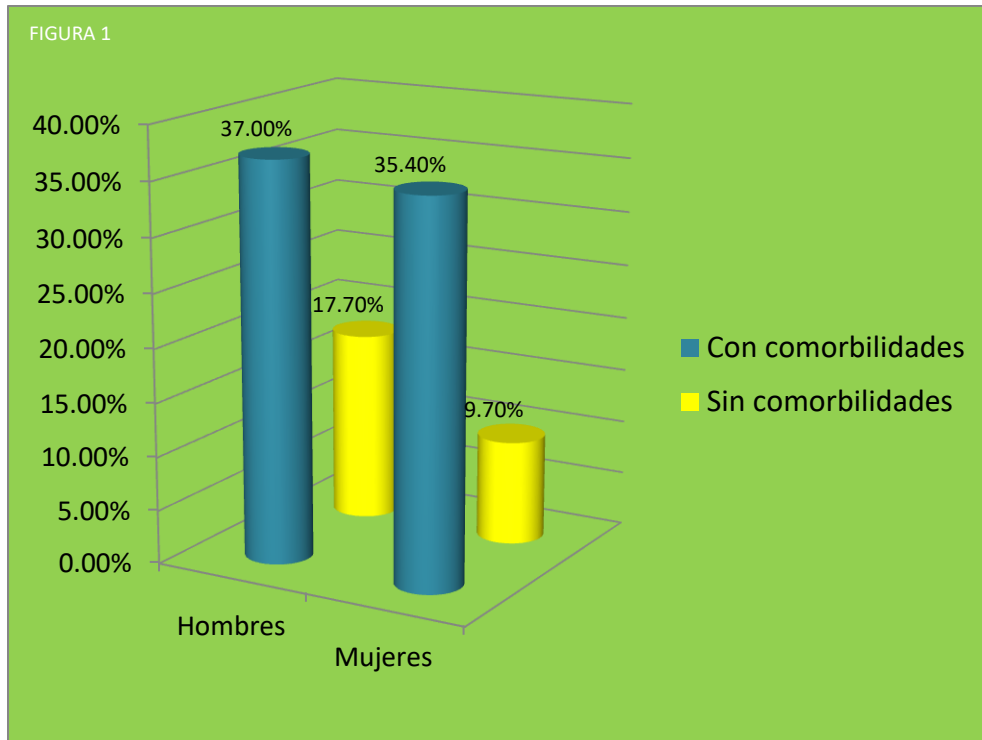


Figura 1.- Prevalencia de comorbilidades asociadas a la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, en relación al sexo, en pacientes atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019. (n=62).

En relación de la gravedad del EPOC, mediante Anthonissen, en comparación con pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. La presencia de neumonía fue mayor en pacientes con una gravedad de exacerbación Anthonissen II, en un 14.5%, respecto a Anthonissen I y III, este resultado fu representativo ($P = 0.05$). Como se muestra en la gráfica 2.

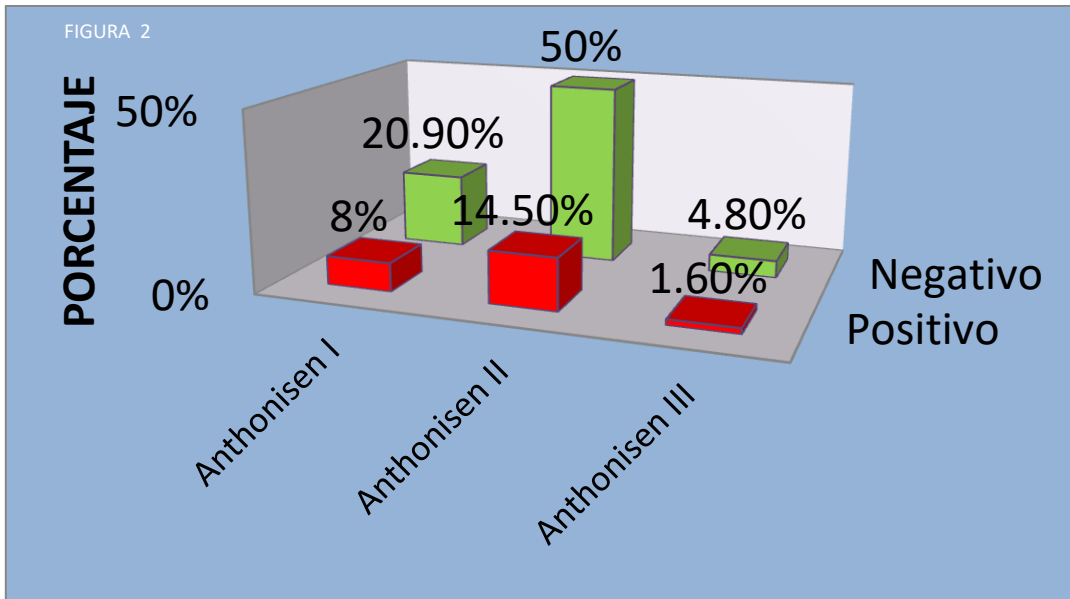


Figura 2.- Relación de la gravedad de EPOC, con los casos de neumonía adquirida en la comunidad, en pacientes atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019. (n=62).

En relación de la gravedad del EPOC, mediante Anthonissen, en comparación con pacientes con comorbilidades y sin comorbilidades, se encontró que la gravedad más prevalente fue Anthonissen II en un 65%, y fue mayor en pacientes con comorbilidades en un 38.7%, en comparación de los que no presentaron comorbilidades que fue en un 25.8% (P= 0.01). Como se muestra en la gráfica 3.

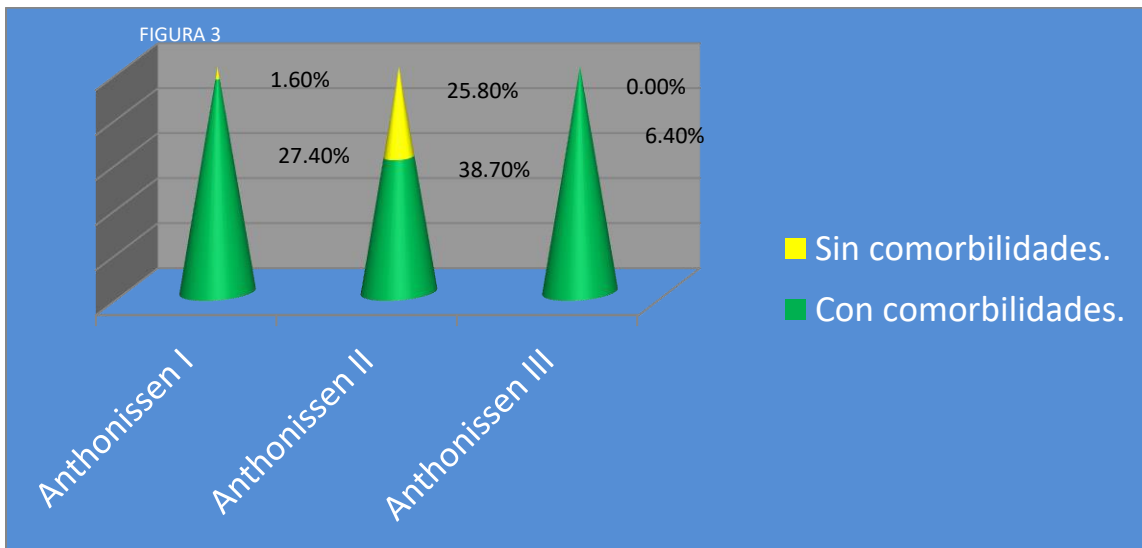


Figura 3.- Relación de la gravedad de EPOC, en comparación de pacientes con comorbilidades y sin comorbilidades, atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019.(n=62).

La presencia de insuficiencia respiratoria tipo I, se presentó en el 30.6% de los pacientes con comorbilidades, respecto a 6.4% de los que no tenían comorbilidades. Sin embargo, este resultado no fue representativo ($P = 0.17$). Como se muestra en la gráfica 4.

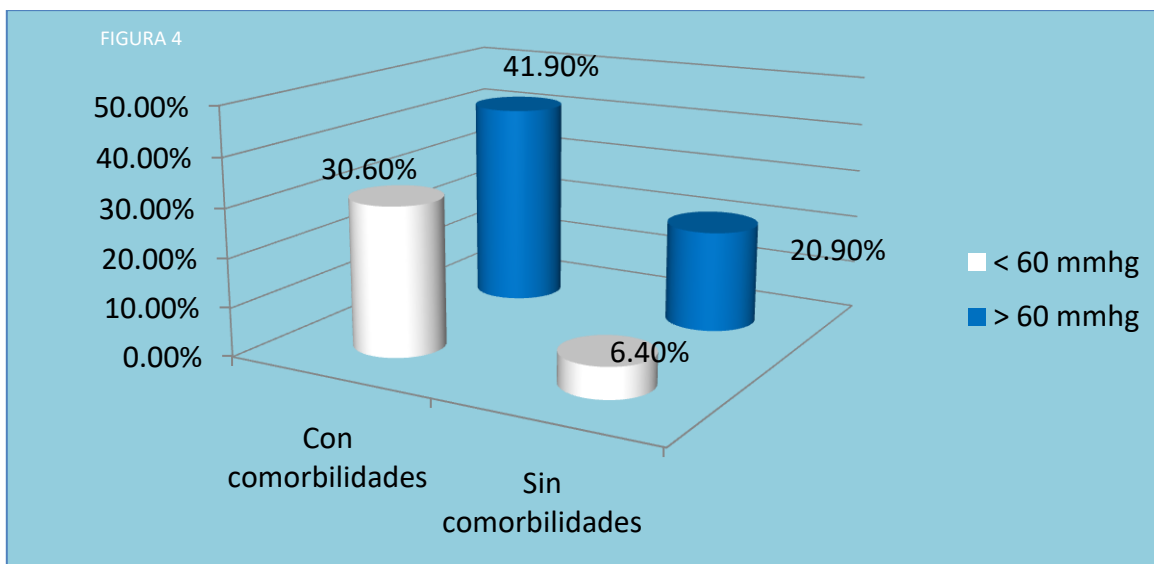


Figura 4.- Relación de insuficiencia respiratoria tipo I, en pacientes con EPOC, que presenten comorbilidades y sin comorbilidades, atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019. (n=62).

La presencia de insuficiencia respiratoria tipo II, se presentó en el 8 % de los pacientes con comorbilidades, respecto a 12.9 % de los que no tenían comorbilidades. Sin embargo, este resultado no fue representativo ($P = 0.46$). Como se muestra en la gráfica 5.

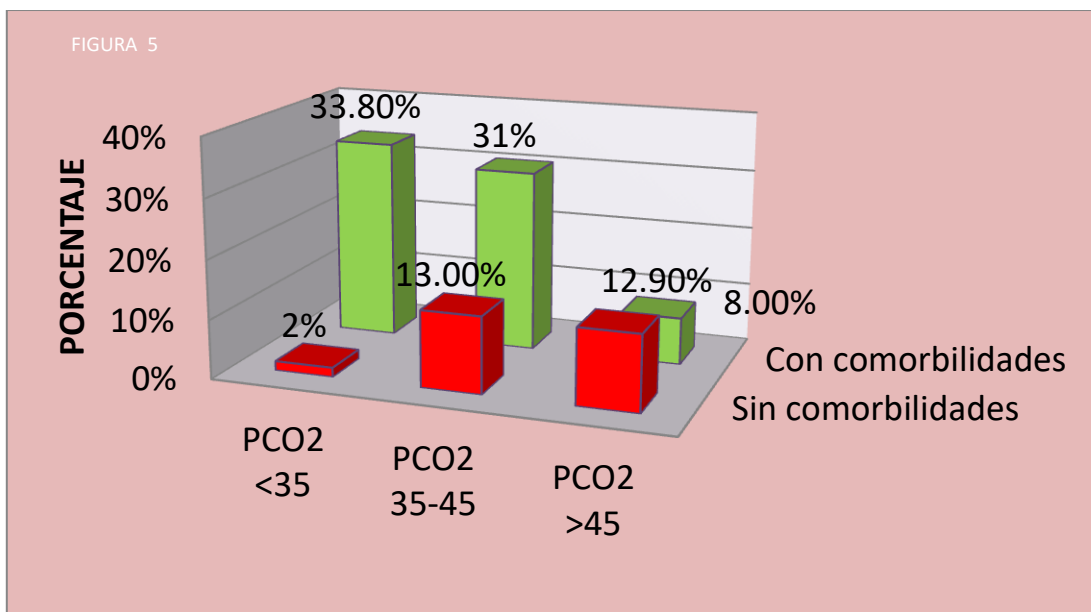


Figura 5.- Relación de insuficiencia respiratoria tipo II, en pacientes con EPOC, que presenten comorbilidades y sin comorbilidades, atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019. (n=62).

Las defunciones fueron mayores en pacientes con comorbilidades, en un 14.5%, respecto a los que no tenían comorbilidades, que fue en 1.6%, sin embargo, esto no fue representativo ($P = 0.17$). Como lo muestra la gráfica 6.

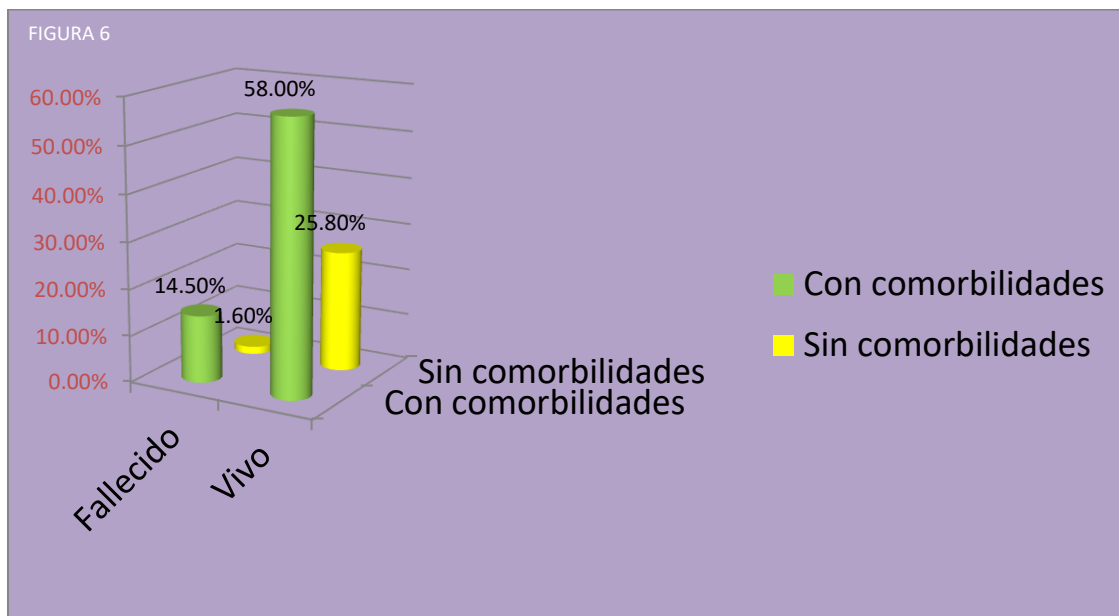


Figura 6.- Frecuencia de defunciones en pacientes con EPOC, que presenten comorbilidades y sin comorbilidades atendidos en el Hospital General de Cuernavaca Morelos, Dr. José G. Parres, en el periodo de 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019. (n=62).

DISCUSION:

Según un informe publicado por el CONADIC, hasta un 6.5% de muertes en el estado de Morelos, son atribuibles al consumo de tabaco. De las cuales, las patologías cardiovasculares representan las primeras comorbilidades asociadas.

En nuestro estudio, el grupo por sexo más afectado por EPOC, fueron los hombres, en un 55% y con edad promedio de 69 años, muy similar a estudios previos, y el tabaquismo fue uno de los factores más importantes para EPOC, como se describe en la bibliografía.

En muchos estudios previos, se ha mostrado como principal comorbilidad asociada predominante, a la hipertensión arterial sistémica, en nuestro estudio nuevamente se confirma que la hipertensión arterial se presenta como predominante, seguida de la diabetes mellitus.

En cuanto a la neumonía, se describe como patología asociada a defunciones, sin embargo en nuestro estudio se asoció a fallecimiento del 6% de los pacientes, y el resto de fallecidos se asociaron a otras comorbilidades.

En nuestro estudio, se observó un mayor incremento en la gravedad en los pacientes con comorbilidades, con insuficiencia respiratoria, además de que presentaron un mayor número de defunciones.

Es necesario continuar con investigaciones sobre este tema, con una población más grande, y homogénea, con la finalidad de encontrar una relación entre la hipertensión arterial sistémica, con las defunciones de los pacientes con EPOC.

CONCLUSION:

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica, es una patología frecuente en pacientes mayores de 60 años, sin embargo, hay que tener en cuenta que la mayoría presenta muchas comorbilidades, que aunados a la exacerbación, incrementan la gravedad de la misma.

Las comorbilidades asociadas en pacientes con EPOC exacerbado, durante su estancia en el hospital general de Cuernavaca Morelos fue la hipertensión arterial sistémica, como comorbilidad predominante, seguida de la diabetes mellitus tipo II, y la insuficiencia cardíaca congestiva.

El número de pacientes ingresados con diagnóstico de EPOC exacerbado fueron 83 pacientes, sin embargo solo 62 presentaron criterios de inclusión.

La gravedad de la exacerbación basada en la clasificación de Anthonissen, fue la prevalencia de Anthonisen II en pacientes con comorbilidades, sin embargo, se esperaba que fuese el grado Anthonisen I.

La presencia de neumonía adquirida en la comunidad fue mayor en pacientes con gravedad Anthonisen II.

La presencia de defunciones fue mayor en pacientes que contaban con comorbilidades, respecto a los que solo presentaban exacerbación del EPOC sin comorbilidades.

Actualmente nos enfrentamos con un nuevo reto, las neumonías por infección por SARS COV-2. Lo que abre un nuevo camino de investigaciones, para valorar el riesgo o mortalidad que presenten nuestros pacientes con esta patología pulmonar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1.- Botero Mesa, Sara; Restrepo, Daniel Alejandro. enero-junio, 2015. Conceptos esenciales de la EPOC, prevalencia e impacto en América Latina. Medicina U.P.B., vol. 34, núm. 1, pp. 49-60.
- 2.- Eloísa González y colaboradores. México, Julio - septiembre 2016. Cumplimiento de la Guía de Práctica Clínica de EPOC por médicos de primer nivel. Neumología, cirugía de tórax. vol.75 no.3.
- 3.- Servicios de salud de Morelos. Enero 2018. Dirección de planeación y evaluación. Diagnóstico de salud. Cuernavaca, Morelos.
- 4.- Alejandra López-Giraldo, Robert Rodríguez- Roisin, Alvar Agustí. 2014. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Medicina balear; 29 (1); 43-48.
- 5.- Guía Latinoamericana de EPOC 2014 -2015. Basada en Evidencia. Publicación Oficial de la Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT).
- 6.- Méndez Rodríguez E, González-Gallego J, Capón Álvarez J, Díaz Rodríguez Á, Peleteiro Cobo B, Mahmoud Atoui O, de Abajo Olea S, Lumbreras González V, Martínez de Mandojana Hernández J. 2017. Estimación de la prevalencia de los fenotipos en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Estudio ADEPOCLE. Nutr Hosp; 34:180-185.
- 7.- Marc Miravittles a,b, Juan José Soler-Cataluña c, Myriam Calle d, Jesús Molina e, Pere Almagro f, José Antonio Quintanog, Juan Antonio Trigueros h, Borja G. Cosío i,b, Ciro Casanovaj , Juan Antonio Riescok, Pere Simonetl , David Rigau m, Joan B. Soriano n y Julio Ancochea. 2017. Guía española de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GesEPOC). Tratamiento farmacológico en fase estable. Arch Bronconeumol. 2017;53 (6):324–335.

- 8.- Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- 9.- Iniciativa global para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. 2017. Guía de bolsillo para el diagnóstico, manejo, y prevención de la EPOC. Actualizada.
- 10.- Juan David Vega Padilla, Edwin Alejandro Barón Muñoz. 2017. Exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Med Gen Fam.* 6(4): 167-171.
- 11.- José Ignacio de Granda-Orive, Segismundo Solano-Reina. Agosto 2016. Mortalidad en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Año SEPAR EPOC/Tabaco. Vol. 52. Núm. 8. Páginas 407-452.
- 12.- Díez Manglanoa, M. Bernabeu-Wittelb, A. Escalera-Zalvidec, M. Sánchez-Ledesmad, A. Mora-Rufetee, D. Nieto-Martínb, J. Barbé Gil-Ortegaf y L. Moreno-Gaviño b, en representación de los investigadores del proyecto PROFUND. 2011. Comorbilidad, discapacidad y mortalidad en pacientes pluripatológicos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Revista Clínica Española.* 211(10):504-510.
- 13.- Brenda Santellano-Juárez, Dulce González-Islas, Edna Contreras-Ramírez, Arturo Orea-Tejeda, Juan Pineda-Juárez, Viridiana Peláez-Hernández, C. Keirns-Davies, Raúl Herrera-Saucedo, Marcela Elizondo-Montes, Guillermo Pérez-Cortes. Julio - septiembre 2017. Asociación entre insuficiencia cardíaca derecha y la mortalidad hospitalaria en la exacerbación de la EPOC. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, México. *Neumol Cir Tórax*, Vol. 76, No. 3.
- 14.- P. Almagro a, F. López García b, FJ. Cabrera c, L. Montero d, D. Morchon e, J. Díez f, JB. Soriano g, Grupo EPOC de la sociedad española de medicina interna. Comorbilidades y las diferencias de género en los pacientes hospitalizados por EPOC. *Estudio ECCO. Respiratory Medicine* 104, 253-259.

15.- Filip J.J. Triest, Michael Studnicka, y colaboradores. 2019. Obstrucción del flujo de aire y comorbilidades cardio-metabólicas, EPOC: Revista de Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, 16: 2, 109-117.

16.- Gonzalo Alvear T, Lidia P. Figueroa R. y Carlos A. Peña M. 2015. Perfil clínico de los pacientes ingresados al programa EPOC en un consultorio de atención primaria durante 10 años. Chile. Revista chilena de enfermedades respiratorias. 31: 17-26.

17.- Peian Lou, Yanan Zhu, Peipei Chen, Pan Zhang, Jiaxi Yu, Yong Wang, Na Chen, Lei Zhang, Hongmin Wu, and Jing Zhao. 2014. Interacción de los síntomas depresivos y de ansiedad en la mortalidad de pacientes con EPOC: Un Estudio preliminar. Revista de Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, 11:444-450.

18.- Díez-Manglano J, et al. 2017. Efectividad de una intervención simple sobre el tratamiento de las agudizaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y de sus comorbilidades cardiovasculares: estudio COREPOC. Medicina clínica (Barcelona, España).

19.- Emilio Yaser Pando Hernández, Caros Alberto Milo Valdez y colaboradores. Mayo-Agosto 2018. Exacerbación aguda de la EPOC en el hospital Dr. León Cuervo Rubio. Cuba. Revista Universidad Médica Pinareña; 14(2): 139-147.

20.- Jordi Olloquequi G, Sergio Jaime J, Viviana Parra R, Cintia Muñoz V, Alejandra Muñoz G, Fabiola Lastra F, Cristián Vergara E, Carolina Lara L, César Caviedes O, Karen Czischke L, Pilar Garcia N, Elizabeth Cornejo C y Rafael Silva O. 2017. Caracterización general de los pacientes con EPOC de la Región del Maule: resultados preliminares del estudio Maul EPOC. Revista chilena de enfermedades respiratorias: 284-292.

21.- Laura Miranda de Oliveira Caram, Renata Ferrari, Cristiane Roberta Naves, Liana Sousa Coelho, Simone Alves do Vale, Suzana Erico Tanni, Irma Godoy. 20 May 2015. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pacientes con EPOC: EPOC leve a

moderada versus EPOC grave a muy grave. Departamento de Medicina Interna, Área de Neumología, Facultad de Medicina de Botucatu, Universidad Estadual Paulista, Botucatu (SP) Brasil.

22.- Hong-lei Yin, Shi-qi Yin y colaboradores. Abril 2017. Prevalencia de comorbilidades en enfermedad pulmonar obstructiva crónica, un meta análisis. Revisión sistemática y meta análisis Medicina: mayo de 2017 - Volumen 96 - Número 19 - p e6836.

23.- Louise Rose, Laura Istanboulian y colabores. 2018. Programa de Atención Integrada a pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y comorbilidades múltiples: ensayo controlado aleatorizado. Revista respiratoria europea 2018 51: 1701567.

24.- Rafael Golpe, María Suárez-Valor, Alejandro Veres-Racamonde, Esteban Cano-Jiménez, Irene Martín-Robles, Pilar Sanjuán-López y Luis Pérez-de-Llano Servicio de Neumología, Hospital Universitario Lucus Augusti, Lugo, España. 2017. Pacientes octogenarios con enfermedad pulmonar obstructiva crónica: características y utilidad de los índices pronósticos. Med Clin (Barc). 2017.

25.- Dr. Reinier González Rodríguez, Dra. Liliana Barcón Díaz. 2018. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con exacerbación aguda de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Rev. Arch Med Camagüey Vol. 22.

26: Juan González del Castillo, Francisco Javier Candel, Javier de la Fuente, Federico Gordo, Francisco Javier Martín- Sánchez, Rosario Menéndez, Abel Mujal, José Barberán. 2018. Manejo integral del paciente con exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar. Sociedad Española de Quimioterapia.

27.- Van Holden, Donald Slack, Michael T. McCurdy, Nirav G. Shah. Octubre 2017. Diagnóstico y tratamiento de la exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Medicina de emergencia. Volumen 19, Numero 10.

- 28.- Alejandra López-Giraldo a, Robert Rodríguez - Roisin a,b y Alvar Agustín. 2014. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: la década prodigiosa. Implicaciones para su diagnóstico, prevención y tratamiento. Med Clin (Barcelona).
- 29.- Tamara Alonso, Patricia Sobradillo y Juan P. de Torres. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en mujeres. Es diferente? 2017. Sociedad española de neumología y cirugía torácica. Archivo de Bronco neumología.
- 30.- Amado ca, abascal b, agüero j. unidad de atención integral al paciente con epoc. Servicio de neumología. Hospital universitario marqués de valdecilla- liencres. Comorbilidades de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (epoc). Rev med valdecilla. 2015.
- 31.- Carlos Alberto Názara Otero y Adolfo Balóira Villar. 2014. La epoc y riesgo cardiovascular: una hipótesis global de la enfermedad. Clin. Invest. Arteriosclerosis.
- 32.- Craig M. Riley, MD; Frank C. Sciurba, MD. Diagnóstico y manejo ambulatorio de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. American Medical Association. JAMA Febrero 26, 2019 Volumen 321, Numero 8.
- 33.- Juan González del Castillo, y colaboradores. Manejo integral del paciente con exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar. Revista española de quimioterapia. 2018 Oct; 31(5): 461–484.
- 34.- Servicios de salud del estado de Morelos, dirección de planeación y evaluación. Diagnóstico de salud de Morelos 2019.
- 35.- Peter Lange y colaboradores. Diagnóstico, evaluación y fenotipado de la EPOC: más allá del FEV₁. Revista internacional de la EPOC. 2016:11.

36.- Javier de Miguel Díez, José Luis Álvarez-Sala Walther. Fenotipo mixto EPOC - asma. ¿Dónde nos encontramos? Medicina respiratoria Servicio de Neumología. Hospital Clínico San Carlos. Universidad Complutense. Madrid. 2015, 8 (2): 47-55.

37.- Fanny W. Ko y colaboradores. Exacerbación aguda del EPOC. Revista oficial de la sociedad de respirología del pacifico asiático. Octubre de 2016. Volumen 21, numero 7: 1152-1165.

38.- Janice M. Leung y col. El papel de la colonización e infecciones respiratorias agudas y crónicas en la patogenia de la EPOC. Revista oficial de la sociedad de respirología del pacifico asiático. *Respirology* (2017) 22, 634–650.

ANEXOS

CRONOGRAMA:

ACTIVIDADES	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
REVICION DE ARTICULOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ELABORAR PREGUNTA DE INVESTIGACION		X								
ELABORACION DE MARCO TEORICO			X							
DEFINICION DE PROBLEMA				X						
ESCRIBIR OBJETIVOS E HIPOTESIS					X					
JUSTIFICACION					X					
DETERMINAR VARIABLES						X				
DEFINIR POBLACION DE ESTUDIO							X			
ELABORACION DE PRECEPTOS ETICOS								X		
ANALISIS DE RESULTADOS									X	
DISCUSION									X	
CONCLUSION									X	
PRESENTACION										X

INSTRUMENTO:

NEUMOPATIA OBSTRUCTIVA CRONICA

FECHA DE INGRESO:

FECHA DE EGRESO:

NOMBRE:

EDAD			SEXO	H	M
ESTADO CIVIL	S	C			
EXACERVACION:	DISNEA	SIBILANCIA	ESPUTO	TOS	

Marcar con una cruz

TIEMPO DE DIAGNOSTICO DE EPOC CON TRATAMIENTO SIN TRATAMIENTO				< 5 Años 5 – 20 Años 21-40 Años	
---	--	--	--	---------------------------------------	--

IMC	<input type="checkbox"/> < 18.4			BIOMASA	POSITIVO	
	<input type="checkbox"/> 18.5 a 24.9				NEGATIVO	
	<input type="checkbox"/> 25 a 29.9				CUAL: _____	
	<input type="checkbox"/> 30 a 34.9					
	<input type="checkbox"/> 35 a 39.9					
	<input type="checkbox"/> >40					

NIVEL SOCIECONOMICO DE ACUERDO A LA HOJA DE TRABAJO SOCIAL BAJA MEDIA ALTA	NIVEL DE ESTUDIOS COMPLETADO SIN ESTUDIOS PRIMARIA SECUNDARIA BACHILLERATO LICENCIATURA
---	--

INDICE TABAQUICO					
NUMERO DE CIGARROS POR DIA X AÑOS DE CONSUMO ENTRE 20.					
<input type="checkbox"/> <10	<input type="checkbox"/> 10 A 20	<input type="checkbox"/> 21 A 40	<input type="checkbox"/> >41	<input type="checkbox"/> NO APLICA	

COMORBILIDADES					
Diabetes mellitus			Hipertensión arterial sistémica		
Enf. Renal Crónica			Insuficiencia cardiaca		
Ansiedad			Síndrome coronario agudo		
CA Pulmonar			Demencia		
Dislipidemia			Depresión		
Enfermedad de Parkinson			Insuficiencia hepática		
Dislipidemia			Fibrilación auricular		

ANTHONISEN		I	2	3
NAC	POSITIVO		NEGATIVO	

GASOMETRIA ARTERIAL		
	POSITIVO	NEGATIVO



Cuernavaca, Morelos a 26 de Enero del 2021.

Dr. José Santos Ángeles Chimal
Coordinador General de Posgrado
de la Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimado Dr. Ángeles, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesina **“COMORBILIDADES ASOCIADAS EN LAS EXACERBACIONES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA, MAYORES DE 60 AÑOS, QUE INGRESARON AL HOSPITAL GENERAL DE CUERNAVACA MORELOS EN EL PERIODO 2019-2020”**, que para obtener el diploma de Especialista en Urgencias Médicas me proporciono el alumno Darvin Jesús Zapata Licon. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 110 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen I se aprueba el trabajo de tesina tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

Dra. Gabriela Rosas Salgado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

GABRIELA ROSAS SALGADO | Fecha:2021-01-29 13:15:41 | Firmante

DfkLrVa4kikRLwKRHhVvkZcr8WtUfaYywkXzeMzvbj3i5AfK5ce4nAnvY4LuPkKd4Fm/sUyof13D6h1QmSSd1ax3akENh9iFFMDvID6QBpykj0E5NSU+V8FT7L4zs5qIsL4F7Vd7ujw
g91OGuNmTQKOLJO/5//e+7tEaESBzLjGR/tQUn5xmptmUQgHui9M7O5z0irvdBO8TtAHTjJXh3B3AtJPZxVw0PU9lfd6L47bkuYitWfVv0T6jp3vRha6wOsl2r8ZtCvjr7HbCNKTtGh
BpRx7Tl10rlnR0sw+++WBSpvWf5TniLJifZPyOCFxAZVSlbqu2oy7zclnTm+Q==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[k186tq](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/w97mB4cgkuRFNNYVOfsMktS9AtAslofh>





Cuernavaca, Morelos a 26 de Enero del 2021.

Dr. José Santos Ángeles Chimal
Coordinador General de Posgrado
de la Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimado Dr. Ángeles, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesina **“COMORBILIDADES ASOCIADAS EN LAS EXACERBACIONES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA, MAYORES DE 60 AÑOS, QUE INGRESARON AL HOSPITAL GENERAL DE CUERNAVACA MORELOS EN EL PERIODO 2019-2020”**, que para obtener el diploma de Especialista en Urgencias Médicas me proporciono el alumno Darvin Jesús Zapata Licona. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 110 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen I se aprueba el trabajo de tesina tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE



Dr. Baldomero Flores Villegas



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

BALDOMERO FLORES VILLEGAS | Fecha:2021-02-01 20:29:49 | Firmante

at3n9LGvLrWiBjb84BsAePz4Ew1K5H4zunpbgPCd1zvRclybhl2FmoeQp2lapcUIR8BkNxS/wOosHAp6SO0FzBCsNwtQV3tLXCSKgunUChbD6Wxt6FtgbsJYigrVda9psLyUzEVhDP3XdKQ+fPJG37zCQK2szoVAZa8WT/j+XNJ6G+Swo9jH3x26DAy8iW5xyVVZDUIMA1jG4jnfFXVPzhVqLQ/WGioQTOi4fqB8hilmX4RVh4ZrJpy3bo7B9CnGKYh+f1OVCzB/rhHtm37KNX4QWzXpp2IMjKMVxkVvhFcapOT+H6tM5ERdxjjoJNxX1FR3iqrLuAyC0yWeA==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[H2VmgJ](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/8JolFlozhVwNdF7vPnuFa42301lf8Ntr>





Cuernavaca, Morelos a 26 de Enero del 2021.

Dr. José Santos Ángeles Chimal
Coordinador General de Posgrado
de la Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimado Dr. Ángeles, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesina **“COMORBILIDADES ASOCIADAS EN LAS EXACERBACIONES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA, MAYORES DE 60 AÑOS, QUE INGRESARON AL HOSPITAL GENERAL DE CUERNAVACA MORELOS EN EL PERIODO 2019-2020”**, que para obtener el diploma de Especialista en Urgencias Médicas me proporciono el alumno Darwin Jesús Zapata Licona. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 110 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen I se aprueba el trabajo de tesina tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

Dr. Roberto Martínez Gutiérrez



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

ROBERTO MARTINEZ GUTIERREZ | Fecha:2021-02-01 19:41:26 | Firmante

jCXjGkcXJr+pehrzW8q78cl5/nt3oAXxzUaA8by5yLU9/eLyM+ti0OnxfTcNWgvRBwhkYE0g/fA0riyuhBsGy+mL3xXt02S4kxILk0cqHI+CQILMGU982DWRBnOI7RcVIMvqh5zYY+8yWi6+SgmYaOTRwsE2PI/mmDKgNcDRTNJSOK1iJ+4goQLSKKgt9N4fC6CUeflly/kY/rseQYO8yfl2GQ5mzTr4/xrJrlXOqmfJfnyUh+LUM1XABz1DTLYFKT9C6il0dn4thJOCrlu4kD+KOTiX+aWAHACFJqSjaFEkTYLM95koZW6UDEtSK4w/p895py2/n+MypBvSnKQtgA==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



JBOHSK

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/7gOSUGRuFfUbjGPVgsr3XKEbGG8GoqIM>





Cuernavaca, Morelos a 26 de Enero del 2021.

Dr. José Santos Ángeles Chimal
Coordinador General de Posgrado
de la Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimado Dr. Ángeles, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesina **“COMORBILIDADES ASOCIADAS EN LAS EXACERBACIONES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA, MAYORES DE 60 AÑOS, QUE INGRESARON AL HOSPITAL GENERAL DE CUERNAVACA MORELOS EN EL PERIODO 2019-2020”**, que para obtener el diploma de Especialista en Urgencias Médicas me proporciono el alumno Darwin Jesús Zapata Licona. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 110 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen I se aprueba el trabajo de tesina tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

• **Dr. Luis Ulises Mendoza Arce**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

LUIS ULISES MENDOZA ARCE | Fecha:2021-01-30 23:04:09 | Firmante

jLBfzQLguyPhOHKIU4sew3W7ouFBVImE5Nx/dJ3z70oHlnu17tuGoNQcKuYQVPDvwJ+fnaajc31SY18Bbi9G2CV8Sg0/2/FOI/JO4u1q71rfgwsj9KG09z2HL/4FGT5pYgGv+z0F7h
n6NL/Ro7p/pN6utjqteDqGoVmXWbuq6n9OpO3Qu+opnelyZbZM0MIsT9pzzJUOzUDn75MaykEaRIKkGu5OA5cxpc/cl1s1A7bol3t3lqo6Hwi+1TFpFhRLO25wgc7D6ZNBdkip3YaO
pCLShWdE9lbiuk4/LxurpvyrvrgREq9YGHns1BXEQ8/Es0RN7q7Inwcy/ZJkpXSA==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[XaDL7Z](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/tKXVIIXBZKSGfLNunYVCZMOkqW3eYzZ>





Cuernavaca, Morelos a 26 de Enero del 2021.

Dr. José Santos Ángeles Chimal
Coordinador General de Posgrado
de la Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimado Dr. Ángeles, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesina **“COMORBILIDADES ASOCIADAS EN LAS EXACERBACIONES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA, MAYORES DE 60 AÑOS, QUE INGRESARON AL HOSPITAL GENERAL DE CUERNAVACA MORELOS EN EL PERIODO 2019-2020”**, que para obtener el diploma de Especialista en Urgencias Médicas me proporciono el alumno Darvin Jesús Zapata Licon. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 110 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen I se aprueba el trabajo de tesina tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

Dr. Fernando Roger Esquivel Guadarrama



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

FERNANDO ROGER ESQUIVEL GUADARRAMA | Fecha:2021-01-30 21:44:45 | Firmante

Om9nljJVfiOPLoyBMscDhUfzjhaU6D/aY654lPmHgUh75bMhr20UPHlaj7Oy2oBswG+T6s1MHDIM9cZ+JkapVajhwfbICLcMHQwvDus7vKh0lW4dAmOuKW+L/P3F+zh9NBJszltizpJl66PRZzMIxbFfL72eZtOR1wFe3COluk/0WEnDRPPH/9+R867UpGy4X8okJaDb98/+KyEWOV0lXUI0h8BmGvBzsDITVs5m2TBjinx8Wd4NUyDxc4tUNjE/JlbQzleZdOLz9A2sA/HJ5oCRz/wmAZ8Fg7PnQZBd+TiQNh1x3tikSplHmqIUHf62bQepReSY8MWTxAPnQpdgcw==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



eUMC3F

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/Tfej2628ndHHUknPinkYVNRtVlHljTS3>

