



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO PONIENTE
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 58 "LAS MARGARITAS"

TESIS:

"RELACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) CON LA CLASIFICACIÓN CLÍNICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) ADJUNTOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 58"

NUMERO DE REGISTRO SIRELCIS:

R-2022-1503-079

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE LA
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. SILVIA ANAHID BARRIENTOS LUGO .

ASESOR DE TESIS:

DRA. SANDRA GRISEL GARCÍA CAMPOS
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR DE LA UMF 58
ESTADO DE MÉXICO



Tlalneptla de Baz, Estado de México, 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

IDENTIFICACIÓN DE INVESTIGADORES

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Nombre: Dra. Sandra Grissel García Campos
Área de adscripción: Profesor Titular de la Especialidad
médica en Medicina Familiar.
Lugar de trabajo: Hospital General de Zona con Unidad de
Medicina Familiar No.58
Teléfono: 55-31-23-85-57
Correo electrónico: sandygar63@gmail.com
Matricula: 98378329

TESISTA:

Nombre: Dra. Silvia Anahid Barrientos Lugo
Área de adscripción: Médico Residente de Medicina Familiar
Lugar de trabajo: Hospital General de Zona con Unidad de
Medicina Familiar No.58
Teléfono: 56-21-10-06-13
Correo electrónico: silanis_13@hotmail.com
Matricula: 97166932



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1503.
II GRAL ZONA NUM 58

Registro COFEPRIS 17 CI 15 104 037
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 15 CEI 002 2017033

FECHA Jueves, 22 de septiembre de 2022

Dra. SANDRA GRISSEL GARCIA CAMPOS

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **RELACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) CON LA CLASIFICACIÓN CLÍNICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) ADJUNTOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 58** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2022-1503-079

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. SOFIA LORENA ARTAS GABAÑAS
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1503

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 58

TESIS:

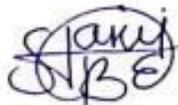
"RELACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) CON LA CLASIFICACIÓN CLÍNICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) ADJUNTOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 58"

NUMERO DE REGISTRO SIRELCIS:

R-2022-1503-079

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE LA
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:



DRA. SILVIA ANAHID BARRIENTOS LUGO. (TESISTA)

ASESOR DE TESIS:



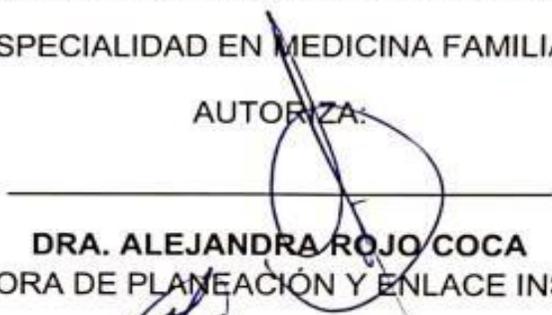
DRA. SANDRA GRISSEL GARCÍA CAMPOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 58

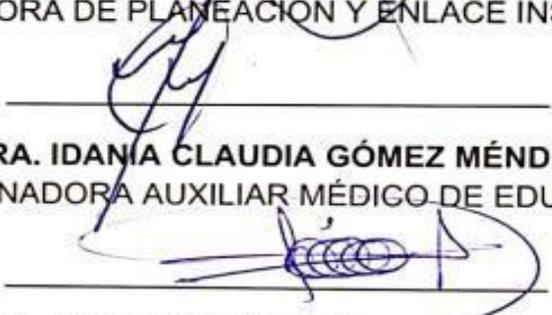
“RELACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) CON LA CLASIFICACIÓN CLÍNICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) ADJUNTOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 58”

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE LA
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

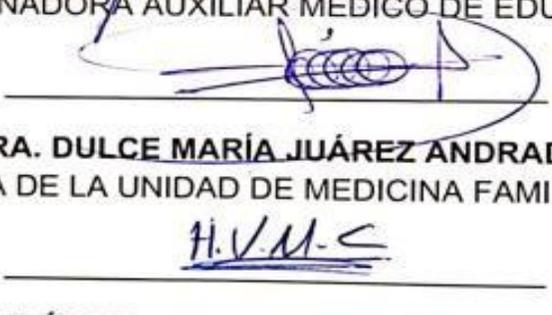
AUTORIZA:



DRA. ALEJANDRA ROJO COCA
COORDINADORA DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL



DRA. IDANIA CLAUDIA GÓMEZ MÉNDEZ
COORDINADORA AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN



DRA. DULCE MARÍA JUÁREZ ANDRADE
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 58

H.V.M.-C

DRA. MARÍA DEL CARMEN HERNÁNDEZ VARGAS
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



DRA. SANDRA GRISEL GARCÍA CAMPOS
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR



DRA. SANDRA GRISEL GARCÍA CAMPOS
ASESOR DE TESIS

DEDICATORIA

Esta Tesis está dedicada principalmente a mi familia, por haber sido un gran apoyo desde el inicio de mi carrera universitaria, a lo largo de la residencia médica en esta hermosa especialidad y en toda mi vida. A todas las personas que considero especiales en mi vida, las que me han acompañado en todos los momentos de esta larga pero bella carrera, sobre todo a aquellas personas que estuvieron en mis momentos más difíciles, sin ellos no hubiera logrado llegar tan lejos y muy alto.

A mis amigos de la carrera y la especialidad médica por haberme acompañado a lo largo de estos tres años. A todos los maestros que aportaron buenas cosas y enseñanzas a lo largo de mi formación académica, sobre todo en mi formación como médico general, médico especialista y como ser humano.

AGRADECIMIENTOS

A mi hermosa madre Silvia Lugo, quien siempre ha estado conmigo al pie del cañón, día y noche sin importar las situaciones, gracias por ser mi apoyo incondicional, por siempre motivarme a ser mejor día a día y por ser el principal pilar de apoyo en mi vida para continuar siempre con la frente en alto. Te amo inmensamente.

A mi querido padre Gabino Barrientos, quien siempre me ha ofrecido todo su apoyo de manera incondicional, quien cumple mis caprichos, gracias por ser parte de esta formación académica. Lo amo.

A mis hermanos Alma y Augusto quienes soportan mis cambios de humor por tanto cansancio y estrés, hermana gracias por apoyarme en todo momento, por compartir tantas aventuras, hermano gracias por quererme tanto y compartir momentos a mi lado, los quiero mucho.

A mi sobrina Michelle por ser una de mis motivaciones, por ser linda conmigo, por defenderme tanto y quererme mucho, te quiero mucho mi niña.

A mis amigos y compañeros de la especialidad médica, gracias por todos los buenos y malos momentos. A mi amiga Angela Hernández a quien conocí en el camino y he aprendido mucho de ella, agradezco todas las enseñanzas de vida, los consejos, los momentos tristes y sobre todo los momentos felices, gracias por hacer llevadera la residencia.

A una persona muy especial, que a pesar de que acaba de llegar a mi vida me ha motivado a ser mejor persona, a cumplir metas y objetivos a no ser conformista y siempre dar lo mejor de mí, agradezco que día a día me digas lo orgulloso que te sientes de mí y de estar a mi lado.

A la Dra. Sandra Grissel, mi profesora titular de la especialidad médica y mi asesora de Tesis de quien recibí apoyo y enseñanza en estos tres años de la especialidad médica, gracias por haberme brindado mucho apoyo, por tenerme paciencia y por formar parte de este logro.

Quiero terminar esta dedicatoria y agradecimientos con la siguiente frase a mis padres...

“A quienes me han heredado el tesoro más valioso que puede darle a un hijo:
Amor.

A quienes sin escatimar esfuerzo alguno, han sacrificado gran parte de su vida para formarme y educarme.

A quienes la ilusión de su vida ha sido convertirme en persona de provecho.

A quienes nunca podré pagar todos sus desvelos, ni aún con las riquezas más grandes del mundo.

Por esto y más...GRACIAS”.

RELACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) CON LA CLASIFICACIÓN CLÍNICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) ADJUNTOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 58.

CONTENIDO

1. RESUMEN.....	9
2. MARCO TEÓRICO	10
3. JUSTIFICACIÓN.....	22
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
5. OBJETIVOS	25
OBJETIVO GENERAL	25
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
6. HIPÓTESIS	26
7. MATERIAL Y MÉTODO.....	27
8. DEFICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	29
9. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	33
10. ASPECTOS ÉTICOS	33
11. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	37
12. RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS.....	38
13. DISCUSIÓN.....	48
14. CONCLUSIONES	50
15. IMPACTO.....	51
16. BIBLIOGRAFÍAS.....	52
17. ANEXOS	56
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (ANEXO 1).....	56
CONSENTIMIENTO INFORMADO (ANEXO 2).....	57
CARTA DE NO INCONVENIENCIA (ANEXO 3).....	59
INSTRUMENTOS (ANEXO 4).....	60

1. RESUMEN

TITULO: RELACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) CON LA CLASIFICACIÓN CLÍNICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) ADJUNTOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 58.

AUTORES: GARCIA-CAMPOS.S¹, BARRIENTOS-LUGO.S².

ANTECEDENTES: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se define como la limitación al flujo aéreo que no es reversible en su totalidad o parcialmente reversible. Esta limitación al flujo es progresiva y normalmente se asocia a una respuesta secundaria en el parénquima pulmonar producido por gases o partículas nocivas del medio externo, principalmente el humo del tabaco. Dentro del Instituto Mexicano Seguro Social en la Unidad de medicina familiar número 58 los pacientes con EPOC representan el 2.6% de los derechohabientes, la EPOC es la tercera causa de muerte en el mundo. La EPOC y sus exacerbaciones clínicas está relacionada con el estado metabólico del paciente en este caso su índice de masa corporal (IMC) **OBJETIVO:** Analizar la relación del índice de masa corporal (IMC) con la clasificación clínica en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) adjuntos a la unidad de medicina familiar número 58. **MATERIAL Y METODOS:** Se realizará un estudio de revisión de aplicación de cuestionario de la sintomatología de los pacientes seleccionados, el cual será observacional, prospectivo, transversal, descriptivo, probabilístico y abierto en pacientes de 18 a 60 años de edad con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica adjuntos a la Unidad de Medicina Familiar número 58. **RECURSOS HUMANOS:** Investigador principal, Tesista y Pacientes que sean candidatos y acepten participar en la investigación. **RECUROS FISICOS:** Computadora institucional y personal del investigador, Impresora Institucional, Paquete de hojas, Programa Excel, Programa SIMF, Teléfono institucional. **RECURSOS FINANCIEROS:** Los propios del Investigador. **INFRAESTRUCTURA:** Unidad de Medicina Familiar número 58 “Las Margaritas”, ubicado en Boulevard Manuel Ávila Camacho sin número, CP 54050, Colonia Las Margaritas, Municipio de Tlalnepantla de Baz, Estado de México.

Experiencia del Grupo:

*Profesor titular a la especialidad de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar número 58 “Las Margaritas”***

Residente en formación de segundo año de la Especialidad de Medicina Familiar*

Tiempo a desarrollarse: junio del 2022 a febrero 2023.

2. MARCO TEÓRICO

❖ Definición

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se define como la limitación al flujo aéreo que no es reversible en su totalidad o parcialmente reversible. Esta limitación al flujo es progresiva y normalmente se asocia a una respuesta secundaria en el parénquima pulmonar producido por gases o partículas nocivas del medio externo, principalmente el humo del tabaco. (1)

En ocasiones, se utilizan los términos enfisema y bronquitis crónica para referirse a la EPOC. Sin embargo el enfisema pulmonar se refiere a la destrucción de los alvéolos pulmonares, mientras que la bronquitis crónica consiste en una tos crónica con esputo debida a la inflamación de las vías respiratorias. (2)

La bronquitis se define por la presencia de tos y esputo en la mayoría de los días durante al menos 3 meses al año, durante 2 o más años consecutivos, y el enfisema por espacios aéreos distales patológicamente agrandados. (3)

❖ Etiología

La principal causa es el Tabaquismo, el cual incluye a los fumadores activos y a los exfumadores presente en el 100% de los pacientes, la exposición a polvos inorgánicos 31%, exposición a biomasa como el humo de leña 19% y carbón 2.4%. (4)

Tabaquismo activo: Es la etiología más importante en el desarrollo de EPOC, se estima que el riesgo de desarrollar EPOC es mayor en fumadores, el riesgo es proporcional al consumo acumulado de tabaco, con un 26% en fumadores de 15-30 paquetes al año, un 51% en fumadores de más de cajetillas anualmente. (5)

Tabaquismo pasivo: También llamado humo ambiental de tabaco, es la inhalación involuntaria del humo de otra persona que fuma, un 15% de los pacientes con EPOC son fumadores pasivos. (5)

Exposición a biomasa: El 90% de la población rural usa combustible alterno (madera y carbón) como fuente principal de su energía doméstica, aumentando la probabilidad de desarrollar EPOC con mayor incidencia en mujeres. (5)

❖ Factores de riesgo

1. Contaminación atmosférica en espacios interiores y externos:

Consecuencia de combustibles usado por la población como calefacción en viviendas con mala ventilación, también contribuye la carga total de partículas inhaladas hacia los pulmones en el medio ambiente. (6)

2. Exposición laboral:

En este apartado se incluyen los polvos orgánicos e inorgánicos, productos químicos y los humos.

3. Factores genéticos:

El factor genético más conocido como factor de riesgo para el desarrollo de esta patología es el déficit hereditario grave o total de la alfa-1 antitripsina (DAAT).

El déficit congénito de alfa-1-antitripsina predispone a una destrucción y pérdida acelerada de parénquima pulmonar y al desarrollo de enfisema. Es una enfermedad autosómica de expresión recesiva. (7)

4. Edad y sexo:

La edad también es un factor de riesgo, sobre todo el llegar a la etapa de envejecimiento o también llamada la tercera edad, en cuanto al género, el más afectado es el femenino. (8)

5. Crecimiento y desarrollo pulmonar:

Cualquier factor que afecte el desarrollo pulmonar durante la organogénesis y desarrollo fetal tiene una alta posibilidad de desarrollar EPOC.

6. Posición socioeconómica.

7. Asma e hiperreactividad de vías aéreas:

El asma puede ser un factor de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad por limitación del flujo aéreo. (8)

8. Bronquitis crónica:

Puede aumentar la frecuencia total de exacerbaciones y la de las exacerbaciones graves.

9. Infecciones:

El antecedente de una infección pulmonar grave durante la infancia se asocia a una reducción de la función pulmonar y a un aumento de los síntomas respiratorios en la edad adulta, en especial la Tuberculosis pulmonar. (7)

❖ Estado Nutricional del Paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

El estado Nutricional en pacientes que sufren enfermedades respiratorias es muy importante, dado que el estado nutricional del organismo afecta directamente en el funcionamiento de la función pulmonar, “bomba respiratoria”, alterando directamente la mecánica ventilatoria afectando los músculos respiratorios y el parénquima pulmonar. (1), (9)

La disminución del peso es una complicación frecuente en los pacientes con EPOC, fundamentalmente en pacientes con enfisema y tratamiento crónico a base de esteroide. La pérdida de peso en estos pacientes tiene múltiples factores entre ellos se encuentran, aumento en el aporte energético y desequilibrio entre la síntesis de proteínas. (9)

La desnutrición está presente en al menos una tercera parte de los pacientes con EPOC moderada o grave y constituye un factor fundamental en su capacidad funcional y en su calidad de vida, además de ser un indicador pronóstico de morbilidad y mortalidad. (1), (10)

❖ Epidemiología

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva crónica (EPOC) es uno de los problemas en salud pública relevantes por su gran impacto en la mortalidad, discapacidad y calidad de vida. La EPOC es una de las principales causas de mortalidad en México y a nivel mundial. (11), (12)

La EPOC es una enfermedad pulmonar crónica común, prevenible y tratable que afecta a hombres y mujeres de todo el mundo. (2)

Hay evidencia epidemiológica que confirma que pacientes con un Índice de masa corporal inadecuado para su peso y talla se asocia con mayor riesgo de mortalidad y empeoramiento clínico de cualquier patología de base, definiendo Obesidad a un IMC por arriba de 30 o más, sin embargo en pacientes con sobrepeso, IMC de 25 a 29.9 aumentan el riesgo de desarrollar o desencadenar exacerbaciones en sus padecimientos de base; cualquier asociación entre el sobrepeso y la mortalidad podría tener importantes implicaciones clínicas y de salud pública. (13), (14), (15)

Hay pocos estudios que relacionen la EPOC y las alteraciones nutricionales. (1)

Prevalencia de obesidad en la EPOC; la prevalencia de obesidad en este tipo de pacientes es de aproximadamente el 18% con la prevalencia más alta en los estadios GOLD 1 y GOLD 2 (16-24%) y más baja en GOLD 4 (6%). El 54 % de los pacientes con EPOC tienen un IMC > 30 Kg/m², los datos disponibles sugieren que

la obesidad es más frecuente en pacientes con EPOC que en la población general, según la gravedad de la limitación crónica del flujo aéreo. (16), (17) (18)

Índice de Masa Corporal Clasificación de la OMS	
Bajo peso	< 18.5
Normo Peso	18.6 - 24.9
Sobrepeso	>25.0
Pre-obesidad	25.0 – 29.9
Obesidad	>30.0
Obesidad Grado I	31 – 34.9
Obesidad Grado II	35 – 39.9
Obesidad Grado III	>40.0

❖ Fisiopatología.

En la EPOC, los bronquiolos sufren daños y se restringe el intercambio de gases. Varios procesos provocan el estrechamiento de las vías respiratorias, y pueden producirse destrucción de partes de los pulmones, obstrucción de las vías respiratorias a causa de las secreciones e inflamación del epitelio de las vías respiratorias. (12)

- Obesidad y función pulmonar

La obesidad afecta al sistema respiratorio por varios mecanismos, incluidos los cambios mecánicos directos debidos al depósito de grasa en la pared torácica, el abdomen y las vías respiratorias superiores, así como a la inflamación sistémica., aumenta el trabajo respiratorio y por lo tanto, aumenta el impulso respiratorio neural. (19)

En la respiración normal, el diafragma se contrae, empujando el contenido abdominal hacia abajo y hacia adelante. Al mismo tiempo, la contracción de los músculos intercostales externos tira de las costillas hacia arriba y hacia adelante. En las personas obesas, este mecanismo está alterado porque el exceso de grasa corporal que recubre el tórax y ocupa el abdomen limita la acción de los músculos

respiratorios. Estos cambios estructurales en el área torácico-abdominal restringen la movilidad diafragmática y el movimiento de las costillas, lo que promueve cambios en la dinámica del sistema respiratorio y reduce su distensibilidad, lo que conduce a un deterioro mecánico de los músculos respiratorios. La reducción de la distensibilidad pulmonar también puede deberse al aumento del volumen sanguíneo pulmonar, el cierre de las vías respiratorias dependientes con la formación de pequeñas áreas de atelectasia o el aumento de la tensión superficial alveolar debido a una reducción de la FRC. (20)

- EPOC

La obstrucción del flujo aéreo surge por los grados de estrechamiento, la hipertrofia del músculo liso, la fibrosis en los bronquiolos respiratorios, y la pérdida de la presión elástica de retroceso debido al enfisema pulmonar. El proceso inflamatorio de la EPOC se inicia por la inhalación de gases nocivos, y se caracteriza por el aumento del número de macrófagos alveolares, neutrófilos, linfocitos T: Tc1, TH1, TH12, y células linfoides innatas que secretan una variedad de mediadores proinflamatorios, citocinas, quimiocinas, factores de crecimiento y mediadores lipídicos. Con la presencia de irritantes en el tracto respiratorio, se activan los macrófagos que se ubican sobre la superficie de las células epiteliales de las vías respiratorias que liberan múltiples mediadores quimiotácticos. (21)

El epitelio produce mucinas que se hidratan y forman un gel viscoelástico que se extiende sobre la superficie epitelial. Los materiales extraños que se inhalan quedan atrapados en el moco y se eliminan mediante el transporte mucociliar y la tos. (21)

Los receptores del factor del crecimiento epitelial (EGFR) puede ser activado por la inflamación neutrofílica mediante la secreción de la elastasa de neutrófilos que liberan TGF- α ; el estrés oxidante también puede activar EGFR e inducir la hipersecreción de moco. Cuando la inflamación se vuelve crónica debido a la exposición persistente al antígeno o a la lesión tisular, los linfocitos activados que expresan linfotoxina α - β -heterotrímico interactúan con el receptor de linfotoxina- β en las células estromales vecinas. La estimulación de las células estromales induce la expresión de quimiocinas linfoides y moléculas de adhesión que promueven el reclutamiento adicional de linfocitos B y T y de CD23. El factor activador de células B de la familia FNT activa las células B, lo que lleva a un aumento en el número de éstas en el pulmón y una expansión en folículos linfoides pulmonares. Las células B activadas liberan interleucina 10, que activa a los macrófagos para liberar las metaloproteinasas 9 y 12 de la matriz, que degradan las proteínas de la matriz extracelular pulmonar, lo que lleva al desarrollo de enfisema y a la generación de fragmentos de matriz que reclutan neutrófilos polimorfonucleares (PMN) en los pulmones. Las PMN liberan la elastasa de neutrófilos, que contribuyen a la pérdida

de las paredes alveolares. Las células B activadas proliferan y maduran a células plasmáticas. (3)

- Estado Nutricional.

La pérdida de peso en pacientes con EPOC, se produce cuando hay un desequilibrio entre la ingesta de calorías y el gasto energético, mientras que la pérdida de la masa muscular aparece cuando el catabolismo proteico es mayor a la síntesis. El Hipercatabolismo, en pacientes con EPOC es de origen multifactorial, y en él intervienen el mayor trabajo respiratorio, la presencia de una respuesta inflamatoria sistémica y la utilización de fármacos agonistas $\beta 2$. (22), (23)

❖ Cuadro Clínico

El cuadro clínico característico de esta enfermedad es la conocida triada de:

- Disnea: Progresiva, empeora durante la actividad física y es persistente.
- Tos crónica: Se caracteriza por ser intermitente, puede ser no productiva con sibilancias.
- Producción de esputo. (6)

❖ Fenotipos clínicos de la EPOC

La denominación de fenotipo se utiliza para referirse a formas clínicas de los pacientes con EPOC, se define como fenotipo clínico a las características de la enfermedad sola o acompañada que la describen y hacen la diferencia entre unos pacientes con EPOC en relación a los signos, síntomas, agudizaciones, respuesta al tratamiento, velocidad de progresión de la enfermedad o muerte. (7)

La guía española de la EPOC (GesEPOC) menciona cuatro fenotipos que determinan un tratamiento diferenciado:

1. No agudizador con enfisema o bronquitis crónica.
2. EPOC-Asma.
3. Agudizador con enfisema.
4. Agudizador con bronquitis crónica.

Hay otros posibles fenotipos como el declinador rápido, las bronquiectasias o el sistémico. (7)

❖ Diagnóstico

El objetivo de la evaluación de la EPOC es determinar la gravedad de la limitación del flujo aéreo, sus repercusiones en el estado de Salud y el riesgo de episodios

futuros que puede presentar el paciente. La evaluación de la EPOC debe de tener en cuenta los siguientes parámetros:

1. Presencia e intensidad de la anomalía en la Espirometria
2. Naturaleza y Magnitud de los síntomas actuales
3. Antecedentes y riesgo futuro de las exacerbaciones
4. Comorbilidades del Paciente

Valoración Nutricional en el paciente con EPOC: Para valorar el estado de nutrición de este tipo de pacientes se requiere tomar en cuenta los siguientes parámetros; peso corporal y talla, peso corporal ideal, pérdida de peso percentual, Índice de masa corporal, pliegues cutáneos, circunferencia muscular, Impedancia bioeléctrica, parámetros bioquímicos: albumina, prealbumina y transferrina, Parámetros inmunológicos: recuento linfocitario e índice CD3/CD4. (1)

Pruebas de función pulmonar: Los parámetros funcionales pulmonares, incluidos el VEF1 posterior a broncodilatador, la capacidad de difusión de monóxido de carbono, la capacidad vital y la CVF. La gravedad de la EPOC se clasificó como Etapa I, II, III o IV, según el % de FEV1 previsto, como se describe en las guías GOLD. (24), (25)

Gases en sangre arterial: Las presiones arteriales parciales de oxígeno y dióxido de carbono (PaO₂ y PaCO₂, respectivamente).

Medidas Antropométricas: Se toma en cuenta la altura y el peso corporal y se calcula el IMC. (26)

Análisis de enfisema por tomografía computarizada

Análisis del área de grasa visceral y del área de grasa subcutánea mediante tomografía computarizada: El área de grasa visceral (VFA) y el área de grasa subcutánea (SFA) se evalúan mediante tomografías computarizadas transversales a nivel del ombligo. El valor de corte de VFA para la adiposidad visceral en hombres es de 100 cm². (24), (26)

Espirometría: Es una prueba que evalúa la función respiratoria así como las propiedades mecánicas de la respiración, consiste en la medición de la máxima cantidad de aire que puede ser exhalada por el paciente. El volumen de aire exhalado se mide en función del tiempo. Los parámetros fisiológicos que se obtienen con la espirometría son la capacidad vital forzada (FVC) y el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1), a partir de estas dos se calcula el cociente FEV1/ FVC. (27)

Se gradúa la gravedad de la obstrucción utilizando el FEV1 expresado como porcentaje del predicho.

- FEV1 %p: >70% = Obstrucción leve
- FEV1 %p: 60-69% = Obstrucción moderada
- FEV1 %p: 50-59% = Obstrucción moderadamente grave
- FEV1 %p: 35-49% = Obstrucción grave
- FEV1 %p: < 35% = Obstrucción muy grave (27)

❖ Clasificación.

La Clasificación de la gravedad de la limitación del flujo aéreo en la EPOC, se utilizan valores espirométricos. La Espirometría debe realizarse después de la administración de una dosis de broncodilatador de inhalación corta. (6)

Clasificación de la gravedad de la limitación del flujo aéreo en la EPOC (basada en la FEV1, posbroncodilatador)		
En pacientes con un valor de FEV1/FVC < 0.70:		
GOLD 1	Leve	FEV1 > 80% del valor predicho
GOLD 2	Moderada	FEV1 50-80 % del valor predicho
GOLD 3	Grave	FEV1 30-50% del valor predicho
GOLD 4	Muy Grave	FEV1 < 30% del valor predicho

EVALUACIÓN CLÍNICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

La evaluación clínica de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica se basa en los síntomas clínicos que el paciente puede presentar, para esta evaluación existen escalas o instrumentos que son utilizados para ver los principales síntomas que el paciente puede o no presentar a lo largo de su vida con este padecimiento. (6)

Los instrumentos más utilizados son los siguientes:

1. Cuestionario CAT (COPD Assessment Test)
2. mMRC (Medical Research Council)
3. Evaluación ABCD de Guía GOLD

Cuestionario CAT (COPD Assessment Test)

El COPD Assessment Test (CAT) mide el impacto de los pacientes con EPOC sobre el bienestar y su vida diaria. Sus respuestas y la puntuación de la prueba pueden ser utilizadas para ayudar a mejorar el manejo de la EPOC y obtener el máximo beneficio del tratamiento. Tiene la ventaja de proporcionar una valoración multidimensional del impacto de la EPOC sobre el bienestar del enfermo. (28)

De los 8 ítems, 4 valoran síntomas relacionados como: disnea, tos y la expectoración, y el resto se refieren a limitaciones para las actividades de la vida diaria y sobre el sueño. (29),(31)

Las puntuaciones de cada apartado se gradúan entre 0 (nunca toso) y 5 puntos (siempre estoy tosiendo). La suma obtiene una puntuación total que puede ir desde 0 (mejor percepción de la calidad de vida) hasta 40 puntos (peor percepción de la calidad de vida). (31)

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

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

Cuestionario British Medical Council modificado (mMRC)

La escala modificada del Medical Research Council (mMRC) se recomienda para realizar evaluaciones de disnea y discapacidad y funciona como un indicador de exacerbación. (31)

Escala de valoración de la disnea de mMRC modificada		
Marque el Recuadro que proceda en su caso (un solo recuadro) (Grados de 0-4)		
Grado 0 de mMRC	Tan solo me falta el aire para realizar ejercicio intenso	
Grado 1 de mMRC	Me falta el aire al andar deprisa en llano, o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada	
Grado 2 de mMRC	No puedo mantener el paso de otras personas de mí misma edad en llano o tengo que detenerme para respirar al andar en llano a mi propio paso	
Grado 3 de mMRC	Me detengo para respirar después de andar unos 100 metros después de andar pocos minutos en llano	
Grado 4 de mMRC	Tengo demasiada dificultad respiratoria para salir de casa o me cuesta respirar al vestirme o desvestirme	

Un grado de escala mMRC de 3 tiene significativamente peor pronóstico, la escala mMRC se puede utilizar para predecir hospitalización y exacerbación.

Evaluación clínica ABCD Guía GOLD

Esta evaluación clínica categoriza a los pacientes con EPOC en los grupos GOLD que son: A, B, C o D, según el grado de disnea basado en el cuestionario mMRC, el estilo de vida basado en la respuesta del cuestionario CAT y las exacerbaciones clínicas.



❖ Tratamiento

EPOC Estable: Los pilares del EPOC estable son los broncodilatadores inhalados (beta-agonistas y antagonistas muscarínicos) dándolos como monoterapia, combinados o con un glucocorticoide. (12)

- Grupo A (Mínimamente sintomáticos, bajo riesgo de exacerbación):
Los LAMA (long acting muscarinic antagonist, antagonistas muscarínicos de larga duración).

Broncodilatador LAMA o LAMA +LABA o SAMA+ SABA solo para rescate

- Grupo B (más sintomáticos, bajo riesgo de exacerbación):
Broncodilatador de acción prolongada, LABA o LABA/LAMA

- Grupo C (poco sintomáticos, alto riesgo de exacerbación):
LAMA

- Grupo D (más sintomáticos, alto riesgo de exacerbación):
LAMA o LAMA+LABA, pacientes con CAT >20

❖ Tratamiento de la Exacerbación:

Leve: SABA/SAMA, Salbutamol 100 cmg/hr y/o Bromuro de Ipratropio 20 mcg/hr 2-3 dosis, posteriormente cada 2 a 4 hrs.

Moderada: Antibióticos (dependiendo los criterios de Anthonisen) y/o Prednisona 40 mg/día por 5 a 7 días más ajuste de tratamiento de sostén.

Grave: Hospitalización, Broncodilatadores, Corticosteroides, antibioticoterapia, anticoagulación profiláctica.

ALGORITMO DE TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO INICIAL DE LA EPOC	
Grupo de pacientes	Tratamiento
<p>A Disnea 0-1 ≤1 exacerbación/año moderada (no requiere hospitalización)</p>	<p>SABA o SAMA (a demanda) o LABA o LAMA (si los síntomas son persistentes)</p>
<p>B Disnea ≥2 ≤1 exacerbación/año moderada (no requiere hospitalización)</p>	<p>LABA o LAMA o LABA+LAMA (si la disnea es grave)</p>
<p>C Disnea 0-1 ≥2 exacerbaciones/año moderadas o ≥1 que requieren hospitalización</p>	<p>LAMA^a</p>
<p>D Disnea ≥2 ≥2 exacerbaciones/año moderadas o ≥1 que requieren hospitalización</p>	<p>LAMA o LABA+LAMA^b o CI+LABA^c</p>
<p>La intensidad de la disnea se clasifica según la Clasificación MRCm (Medical Research Council modificada).</p> <p>Broncodilatadores de acción corta: SABA (agonista beta-2), SAMA (anticolinérgico); broncodilatadores de acción larga: LABA (agonista beta-2), LAMA (anticolinérgico); y, CI (corticoesteroide inhalado).</p> <p>a: Los LAMA son superiores a los LABA para reducir exacerbaciones. b: Considerar si la sintomatología es muy importante (disnea y/o limitación al ejercicio). c: Considerar si eosinófilos ≥300 o hay solapamiento asma/EPOC.</p>	
<p>Cuadro 2. Bibliografía: GOLD. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. 2019.</p>	

Tratamiento con Oxígeno:

Se recomienda administrar oxígeno de bajo flujo para los pacientes con hipoxemia debida a una exacerbación de EPOC. Se sugiere que el objetivo sea alcanzar una saturación de oxígeno de 88 a 92% medida con oximetría de pulso, en lugar de utilizar oxígeno de alto flujo que no se puede medir. (12)

❖ Complicaciones

Complicaciones sistémicas relacionadas con la Obesidad.

La relación entre la obesidad y disfunción pulmonar es muy común, las enfermedades como el asma, apnea obstructiva del sueño y la Enfermedad pulmonar Crónica obstructiva (EPOC) se consideran enfermedades multifactoriales. (4)

La obesidad se asocia a diversas enfermedades, siendo un factor de riesgo cardiovascular, este estado facilita cambios metabólicos y estructurales que aumentan la susceptibilidad a diferentes enfermedades, las personas con obesidad tienen un estado pro inflamatorio persistente que conduce a resistencia insulínica, disfunción endotelial, Hipertensión arterial sistémica y dislipidemia por lo que se ha demostrado una relación directa entre la obesidad y las enfermedades respiratorias antes mencionadas. (20), (30)

Los mecanismos involucrados para las complicaciones incluyen el aumento de la circunferencia del cuello, acción directa del tejido adiposo en las vías respiratorias por disminución del lumen de la vía aérea y aumento en la presión que podría ocasionar un colapso de las vías aéreas superiores e inferiores por disminución de los movimientos de amplexión y amplexación. (30), (31)

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica puede causar muchas complicaciones, incluidas las siguientes:

- Infecciones respiratorias: Los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica son más propensos a resfriarse, a la gripe y a la neumonía. Cualquier infección respiratoria puede dificultar mucho más la respiración y podría causar más daño al tejido pulmonar. (31)
- Problemas cardíacos: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica puede aumentar el riesgo de enfermedades cardíacas.
- Cáncer de pulmón.
- Hipertensión Arterial sistémica.
- Depresión. (4)

3. JUSTIFICACIÓN

El Día Mundial de la EPOC se conmemora el 15 de noviembre de cada año.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es la tercera causa de muerte en el mundo. En 2019 ocasionó 3,23 millones de defunciones. Más del 80% de estas muertes se produjeron en países de ingresos medianos y bajos.

Se calcula que a nivel mundial hay aproximadamente 64 millones de personas diagnosticadas con este padecimiento, el cual se caracteriza por dos enfermedades principales, Enfisema pulmonar y Bronquitis crónica.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) comenta que para el año 2030 la Enfermedad Pulmonar crónica Obstructiva se convertirá en la cuarta causa de muerte a nivel mundial, por lo que se debe de tomar una acción para mejorar la incidencia de este padecimiento o para ofrecer una mejor calidad de vida en aquellos pacientes que ya tienen un diagnóstico certero de esta enfermedad.

Se sabe que el tabaquismo y la exposición a biomasa son el principal factor de riesgo y que la mortalidad es alrededor de 10 mil 400 personas anualmente. “Estas muertes podrían ser prevenibles si la gente dejara de fumar”.

La OMS señala que cada año fallecen tres millones de personas por este padecimiento a causa de su mal control y las exacerbaciones que presentan.

Al analizar la incidencia de EPOC por género se ha demostrado que continúa siendo la novena causa de muerte a nivel mundial en el género masculino, sin embargo durante los últimos 5 años la incidencia ha mostrado un aumento en las mujeres, colocándose en la sexta causa de muerte a nivel mundial en este género.

Cerca del 90 por ciento de la mortalidad que ocurre por el EPOC son en pacientes mayores de 65 años de edad, así que se cree que dentro de unos 20 años aproximadamente se convertirá en la primera causa de mortalidad en la población de la tercera edad, principalmente en pacientes mayores de 65 años.

Si la analizamos adecuadamente la incidencia del EPOC se encuentra casi al mismo nivel que si juntáramos el cáncer de mama y el cervicouterino. El EPOC mata la misma cantidad de mujeres que esos dos cánceres en ellas.

Los casos de EPOC en la actualidad se han reportado más en mujeres que en hombres, ya que antes las mujeres no fumaban y hoy en día son las que más fuman.

Además, las mujeres en zonas marginadas cocinan en estufas de leña y encienden fogones para calentarse en zonas frías y pobres”.

Durante los últimos años, se ha encontrado un mayor incremento en la detección de EPOC en pacientes con un aumento progresivo del IMC, y dado al proceso de inmunosupresión propio de la obesidad y los padecimientos metabólicos, se ha encontrado un aumento de las exacerbaciones clínicas del EPOC.

Por lo tanto sería importante/interesante analizar la relación que existe entre el aumento del IMC con las exacerbaciones del EPOC.

El presente estudio nos ayudara a ver la relación con las exacerbaciones de los pacientes con esta patología ya que ha habido un incremento en la exacerbación clínica del EPOC.

Nuestro estudio se llevará a cabo tomando en cuenta el IMC, clasificación clínica de EPOC, el cuestionario CAT que evalúa la calidad de vida en pacientes con EPOC, escala mMRC que evalúa la disnea y la clasificación clínica de la guía GOLD.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estado nutricional o el índice de masa corporal (IMC) afectan el curso y el pronóstico, la calidad de vida y la mortalidad, de los pacientes con EPOC. En este grupo de pacientes, como en otros pacientes con enfermedades cardiovasculares, el IMC está inversamente relacionado con la calidad de vida de los pacientes con esta enfermedad.

El IMC o el estado nutricional presentan una relación con la frecuencia de exacerbaciones en pacientes con EPOC.

¿Qué información existe sobre el índice de masa corporal en relación a la sintomatología o datos clínicos?

La escala GOLD se considera una valoración integral en pacientes con EPOC, considera los eventos a futuro como las exacerbaciones, clasificando a paciente en cuatro categorías: A, B, C y D.

Se ha demostrado una relación entre el IMC (Obesidad) y los grados I a IV de la Guía GOLD. Los pacientes con peso normal o sobrepeso mostraron más en la evaluación GOLD en la A y C que los pacientes con cualquier clase de obesidad. Sin embargo, los pacientes con obesidad fueron con mayor frecuencia calificados en la evaluación B de GOLD que los pacientes con peso normal o sobrepeso.

La asociación entre el IMC y la nueva reagrupación de GOLD permitirá considerar el estado nutricional no sólo como un indicador de pronóstico general de la EPOC sino también en el proceso de rehabilitación para mejorar la funcionalidad y la calidad de vida de los pacientes.

Se describieron alteraciones nutricionales evidentes en un 53% de los pacientes que padecen EPOC (sobrepeso en el 46,6% y desnutrición en un 6,6%) y observaron que el parámetro nutricional que mejor predecía el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) era el índice de masa corporal (IMC). Soler et al obtuvo en su estudio unas prevalencias de bajo peso corporal, desnutrición proteica, muscular o visceral y depleción de grasa del 19,1, el 47,2, el 17,4 y el 19,1%, respectivamente, y objetivaron que hasta un 62,9% de los pacientes con peso normal presentaba pérdida de masa muscular.

Por tal motivo nos formulamos la siguiente pregunta:

¿Qué relación existe entre el índice de masa corporal (IMC) con la clasificación clínica en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) adjuntos a la unidad de medicina familiar número 58?

5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

1. Analizar la relación del índice de masa corporal (IMC) con la clasificación clínica en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) adjuntos a la unidad de medicina familiar número 58.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer las características basales de los pacientes con EPOC
2. Clasificar según Índice de Masa Corporal a los pacientes en bajo peso, Normopeso, sobrepeso u obesidad.
3. Conocer el número de exacerbaciones al año de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
4. Conocer el nivel de disnea de los pacientes aplicando la escala mMRC.
5. Conocer la calidad de vida en los pacientes con EPOC aplicando la encuesta CAT.
6. Clasificar a los pacientes según su sintomatología con la Herramienta de Evaluación ABCD para EPOC.
7. Conocer la relación que existe entre el IMC y la sintomatología según la herramienta ABCD en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
8. Conocer qué otros factores sociodemográficos se relacionan con la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

6. HIPÓTESIS

Hipótesis simple

“Este estudio está diseñado para evaluar la hipótesis de que las personas con Enfermedad pulmonar crónica obstructiva que tienen un índice de masa corporal inadecuado/aumentado (aumentado o disminuido) para su peso y talla, tienen más riesgo de tener complicaciones en su padecimiento de base como lo es la exacerbación del EPOC”.

Hipótesis alterna (H1)

Si existe relación del índice de masa corporal (IMC) con la clasificación clínica en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) adjuntos a la Unidad de Medicina Familiar Numero 58.

Hipótesis nula (H0)

No existe relación del índice de masa corporal (IMC) con la clasificación clínica en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) adjuntos a la Unidad de Medicina Familiar Numero 58.

7. MATERIAL Y MÉTODO

1. CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DONDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO.

El presente estudio se realizó en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No.58 del IMSS, ubicado en Boulevard Manuel Ávila Camacho sin número, CP 54050, Colonia Las Margaritas, Tlalnepantla de Baz, Estado de México. La Unidad de Medicina Familiar cuenta con 20 consultorios que dan atención medica familiar cuenta con una población adscrita de aproximadamente 139,519 derechohabientes de los cuales 3,641 pacientes cuentan con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica registrada como primer diagnóstico en el SIMF en el año 2021 y solo 600 acuden a consulta mensualmente.

2. TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio de revisión de aplicación de cuestionario de la sintomatología de los pacientes seleccionados, el cual fue observacional, prospectivo, transversal, descriptivo, probabilístico y abierto.

- Observacional: dado que se presentaron los fenómenos sin modificar directamente las variables.

- Prospectivo: dado que la información se recolectó después de realizar las encuestas a los pacientes con esta patología.

- Transversal: dado que no se dio seguimiento, únicamente se midió en una ocasión.

- Descriptivo: dado que se realizó antes de llevar a cabo un experimento, para saber específicamente qué cosas manipular e incluir en el experimento.

- Probabilístico: Dado que la población estudiada fue elegida por conveniencia y no al azar, ya que el tamaño de la muestra fue determinado por el número de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica que ingresaron por exacerbaciones de los síntomas.

- Abierto: Dado que el investigador conoció las condiciones de aplicación de la maniobra, y el resultado de las variables.

3. GRUPO DE ESTUDIO.

El grupo de estudio fue conformado por pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el primer nivel de atención.

Universo de Trabajo: Pacientes mayores de 18 años con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica adjuntos a la Unidad de Medicina Familiar No. 58.

Periodo de estudio: Se tomó una muestra de pacientes de diciembre 2022 a febrero 2023.

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN (INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN).

❖ CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con EPOC de más de un año de diagnóstico
- Mayores de 18 años.
- Ambos sexos
- Pacientes adscritos a la UMF no 58

❖ CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con Asma
- Pacientes con Apnea Obstructiva del sueño
- Enfermedad Renal Crónica con clasificación KDIGO Grado 4 o 5
- Insuficiencia cardíaca Clase Funcional III – IV de la New York Heart Association
- Enfermedad Hepática grave

❖ CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes que no deseen participar y que no firmen consentimiento informado
- Pacientes que no contesten de manera completa el formulario.
- Pacientes que no cuenten con somatometría completa en el SIMF

5. MUESTREO

No probabilístico, por casos consecutivos.

6. TAMAÑO DE MUESTRA

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

.N= (Tamaño de Universo)= 600 pacientes con EPOC atendidos en UMF mensualmente en consulta.

.Z= (Nivel de confianza)= 95% → z calculado= 1.96

.e= (Error máximo aceptado)=0.05

.p= (Probabilidad de que ocurra el evento) = 25% → = 0.25

.q= (Probabilidad de que no ocurra el evento) = 75% → = 0.75

.n= (tamaño de la muestra buscado) = 195

7. VARIABLES (DEPENDIENTE, INDEPENDIENTE)

❖ VARIABLE DEPENDIENTE (desenlace):

- Evaluación de sintomatología en pacientes con EPOC

❖ VARIABLE INDEPENDIENTE (maniobra):

- Índice de Masa corporal

8. DEFICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

	Conceptualización	Operacionalización	Tipo	Unidad de medida
Variable dependiente				
Clasificación clínica de Gravedad en EPOC	Es una enfermedad inflamatoria crónica que causa la obstrucción del flujo de aire de los pulmones. Los síntomas incluyen	Clasificación ABCD de GOLD	Cualitativa nominal	1 = A 2 = B 3 = C 4 = D

	disnea, tos, esputo y sibilancias			
Variable independiente				
Índice de Masa Corporal	El índice de masa corporal (IMC) es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo.	IMC = kg/m ²	Cualitativa ordinal	1-IMC bajo 2-Normal o sobrepeso 3-Obesidad
Otras variables				
Sexo	Características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres.	Femenino Masculino	Cualitativa nominal	1= femenino 2 = masculino
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Edad en años cumplidos.	Cuantitativa	
Tabaquismo	Es la adicción al tabaco provocada, principalmente, por uno de sus componentes activos: la nicotina. La acción de dicha sustancia acaba condicionando el	Clasificación del Índice tabáquico Formula: Numero de cigarros al día X Número de años fumando / 20	Cualitativa	0 = No 1 = Antecedentes 2= Si

	abuso de su consumo.			
Diabetes Mellitus	La Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por la glucosa en sangre elevada (hiperglucemia). Se asocia con una deficiencia absoluta o relativa de la producción y/o de la acción de la insulina. Hay tres tipos principales de diabetes: tipo 1, tipo 2 y diabetes gestacional.	<p>Criterios de la ADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Glucosa en ayunas > 126 mg/dl -Glucosa plasmática >200 mg/dl, posterior a la carga de glucosa vo con 75 gramos -Hemoglobina glucosilada > 6.5% -Glucosa plasmática al azar > 200 mg/dl 	Cualitativa dicotómica	<p>0 = NO</p> <p>1 = SI</p>
Hipertensión Arterial	La presión arterial alta igual o por encima de 140/90 mmHg es hipertensión.	<p>Clasificación HAS por la AHA:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Normal: <120 y <80 mmHg -Elevada:120-129 y 80 mmHg -Alta, Grado 1:130-139 y 80-89 mmHg -Alta Grado 2: >140 y >180 mmHg -Crisis hipertensiva: > 180 y > 120 mmHg 	Cualitativa dicotómica	<p>0 = NO</p> <p>1 = SI</p>

Enfermedades reumáticas	<p>Las Enfermedades Reumáticas son un conjunto de más de 200 enfermedades que afectan al aparato locomotor, es decir, a las articulaciones, músculos, tendones y ligamentos, así como al tejido conectivo, también incluyen las enfermedades metabólicas del hueso</p>	<p>Clasificación de la ARC:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Enfermedades del tejido conectivo -Espondilo artropatías seronegativas -Osteoartritis -Artritis relacionada con agentes infecciosos 	<p>Cualitativa dicotómica</p>	<p>0 = NO 1 = SI</p>
Cardiopatía	<p>Tipo de enfermedad que afecta el corazón o los vasos sanguíneos.</p>	<p>Clasificación Cardiopatía:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Arteriopatía coronaria crónica -Síndromes coronarias agudos 	<p>Cualitativa dicotómica</p>	<p>0 = NO 1 = SI</p>

9. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Posterior a la autorización del comité focal de investigación 1503 y al comité de ética en investigación 1503-8 la tesista inició la recolección de datos de expedientes clínicos digitales con el apoyo de ARIMAC sobre pacientes con diagnóstico de EPOC en el año 2021.

La selección de la muestra se hizo de forma equitativa en la selección de expedientes acorde a los principios éticos.

Se comento con los pacientes seleccionados sobre el protocolo, invitando a leer el consentimiento informado al aceptar y firmar se le comentó que el/la participante en el estudio no condicionaría en ningún momento su atención médica.

Posteriormente al obtener la muestra de pacientes con EPOC se aplicó una encuesta con la escala CAT de calidad de vida y Escala de disnea mMRC.

El análisis de los datos lo realizó el investigador principal y el investigador asociado utilizando el programa SPSS, la media y la desviación estándar se utilizó para presentar los valores promedios de datos y mediana (y rango intercuantil) utilizados para presentar datos de libre distribución. La prevalencia se informó como número y porcentaje. Se realizó una regresión lineal para analizar la relación de las exacerbaciones sintomatológicas de la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el Índice de masa corporal (IMC) en pacientes de la UMF 58.

10. ASPECTOS ÉTICOS

El presente protocolo de investigación, fue sometido a evaluación y aprobación por el comité de ética en investigación 15038 y el comité Local de Investigación 1503, hasta que fue dictaminado como aprobado se inició con su realización. Este estudio pretendió: Analizar la relación del índice de masa corporal (IMC) con la clasificación clínica en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) adjuntos a la unidad de medicina familiar número 58.

Apego a las normas éticas:

En todos los casos los cuestionarios o instrumento de recolección de datos, fueron recolectados y conservados de acuerdo con los lineamientos institucionales, con estricta privacidad en el manejo de la información. En apego a los principios para poder satisfacer conceptos morales, éticos y legales establecidos en el código de

Núremberg 1947, los principios básicos de la bioética de Beauchamp y Childress sobre la investigación en seres humanos: autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia y adicionalmente el respeto, la Ley general de salud y el Reglamento de la Ley general de Salud en materia de Investigación, la declaración de Helsinki realizada durante la 8° Asamblea Médica Mundial, en Helsinki Finlandia en junio de 1964 y su última enmienda realizada durante la 64 asamblea de la Asociación Médica Mundial en Fortaleza Brasil en octubre de 2013 y la declaración de Taipei sobre las consideraciones éticas en relación con las bases de datos de salud y los biobancos que complementa oficialmente a la declaración de Helsinki desde el 2016.

Riesgo del estudio:

De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, el riesgo de este proyecto correspondió a un estudio con riesgo mínimo porque se trató de un estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo, probabilísticos y abierto, ya que fue un estudio donde se aplicó cuestionarios de diagnóstico en cuanto a la calidad de vida del paciente y los síntomas clínicos que presentaron, no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los pacientes estudiados lo que se utilizó fueron; cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Contribuciones y beneficio a los participantes:

El participar en este estudio no genero ningún beneficio económico para los participantes, ni tampoco genero ningún costo adicional para ellos, sin embargo; la intención del presente estudio fue generar información científica útil y aplicable en la atención en salud de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica adjuntos a la Unidad de Medicina Familiar Numero 58 “Las Margaritas”, los beneficios que se obtuvieron de este estudio fue identificar qué relación existe entre el índice de masa corporal y la exacerbación clínica del EPOC en estos pacientes para así lograr un mejor control clínico de ellos y evitar las exacerbaciones que presentan para así también mejorar la calidad de vida de estos pacientes y sobre todo su esperanza de vida a largo plazo.

Balance riesgo/beneficio:

Tomando en cuenta que la información fue obtenida por un método que implico riesgo mínimo alguno a la integridad del participante y a su salud, los beneficios si bien no son claros a corto plazo tendrán impacto favorable en los pacientes al realizar una correcta detección de las exacerbaciones que presentan los pacientes con

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) relacionadas con su estado de nutrición en este caso tomando en cuenta su Índice de Masa Corporal (IMC), siguiendo los principios de respeto y justicia por las personas, ya que todas las personas tienen la misma dignidad y son merecedoras del mismo trato y todos los pacientes tendrán la misma oportunidad de integrarse a la investigación y de decidir si aceptan o no colaborar en la investigación, sin que exista coerción por parte de los investigadores, en apego al principio de fundamental de la Autonomía, así como también, se respetarán los principios de Beneficencia-No maleficencia que consisten en no poner en riesgo innecesario a los participantes, buscando el beneficio máximo, con el mínimo riesgo, procurando no producir daño y/o prevenirlo al máximo, haciendo manifiesto el apego a los principios fundamentales de la bioética en la investigación en seres humanos descritos en el informe Belmont 1979.

Consentimiento informado:

Todos los potenciales participantes invitados al protocolo de investigación debieron entender la importancia y finalidad de una carta de consentimiento informado, así como, los investigadores nos comprometimos a la resolución de dudas que puedan surgirle en lo referente al estudio antes de firmar la carta, el documento fue entregado y solicitado a cada uno de los participantes por un colaborador diferente al investigador responsable. Se garantizo que en dicha carta, se empleara un lenguaje sencillo y accesible para los participantes, poniendo de manifiesto su libre decisión de participar o no, así como de permanecer o no en el estudio una vez que haya aceptado participar, sin que esto afecte o demerite la atención que reciben en el Instituto Mexicano del Seguro Social, como se establece en la declaración de Helsinki 2013.

Obtención del consentimiento informado:

La carta de consentimiento informado de todos los participantes, serán obtenidas por parte de los colaboradores y respaldado por el investigador principal Dra. Sandra Grissel García Campos .El proceso de solicitud se llevará a cabo antes de la obtención de la información de las variables de estudio, se invitará al potencial participante en , un consultorio seleccionado expofeso para este fin, garantizando un ambiente tranquilo donde se resolverán dudas sobre la participación en el estudio, en un lenguaje que favorezca su comprensión y se garantizará que será voluntad propia del participante sin coacción de ningún tipo por parte de los colaboradores.

Confidencialidad:

Los datos de los pacientes que aceptaron participar en el estudio serán mantenidos en total confidencialidad. A cada participante se le asignó un código número con el cual fue identificado cada cuestionario. Los datos completos solo estuvieron

disponibles para los investigadores responsables del protocolo, en una base de datos que esta resguardada por una clave a la cual solo tendrán acceso los investigadores, quienes manifestamos la obligación de no revelar la identidad de los participantes, durante la realización del estudio e incluso durante la divulgación de los resultados.

Selección de participantes:

La selección de los participantes fue realizada de forma imparcial, sin sesgo social, racial, preferencia sexual y cultural.

Beneficios al final del estudio:

Los beneficios de este estudio tuvieron un carácter estrictamente científico y en ningún momento se persiguió beneficios lucrativos para ninguno de los participantes ni los investigadores, pero destacó que el propósito es Analizar la relación del índice de masa corporal (IMC) con la clasificación clínica en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) adjuntos a la unidad de medicina familiar número 58, el cual fue favorables para el potencial participante.

Aspectos de Bioseguridad:

Como la obtención de información fue a través de un cuestionario, el cual es un instrumento no invasivo no tiene implicaciones de bioseguridad, que hayan puesto en riesgo la salud o la integridad física del personal de salud, o las y los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, o afecte al medio ambiente, evitando todo sufrimiento o daño innecesario físico o mental como lo dicta el código de Núremberg 1947.

Factibilidad:

La Unidad de Medicina Familiar Numero 58 “Las Margaritas” del IMSS ubicada en Boulevard Manuel Ávila Camacho sin número, Colonia las Margaritas, Tlalnepantla de Baz, Estado de México la cual ofrece servicios de consulta externa de especialidad de Medicina Familiar, cuenta con los servicios de Medicina Familiar; Se estima que existe una población suscrita de alrededor de 139 519 derechohabientes de los cuales 3641 tienen diagnóstico de EPOC y 600 acuden a consulta mensualmente teniendo las características consideradas en los criterios de inclusión. Además de que el proyecto estuvo planteado de forma que se respetan los principios fundamentales en la investigación en seres humanos, con un balance riesgo-beneficio que se decanta hacia el beneficio y en apego a todos los lineamientos Institucionales, nacionales e internacionales en la investigación en seres humanos, por lo que se considera un estudio factible.

Difusión de los Resultados:

La realización de este proyecto dio como resultado la formación de un recurso humano de nivel Posgrado en Medicina Familiar por lo que la difusión de los resultados es a treves de esta tesis, adicionalmente se pretende presentar en un foro de investigación regional o nacional y/o la publicación en una revista científicas indizada.

Conflicto De Interés

Los investigadores no declararon ningún conflicto de interés para la realización de este estudio.

11.RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

❖ RECURSOS HUMANOS

- Población IMSS
- Derechohabientes de la UMF 58
- Pacientes con diagnóstico de EPOC

❖ RECURSOS MATERIALES

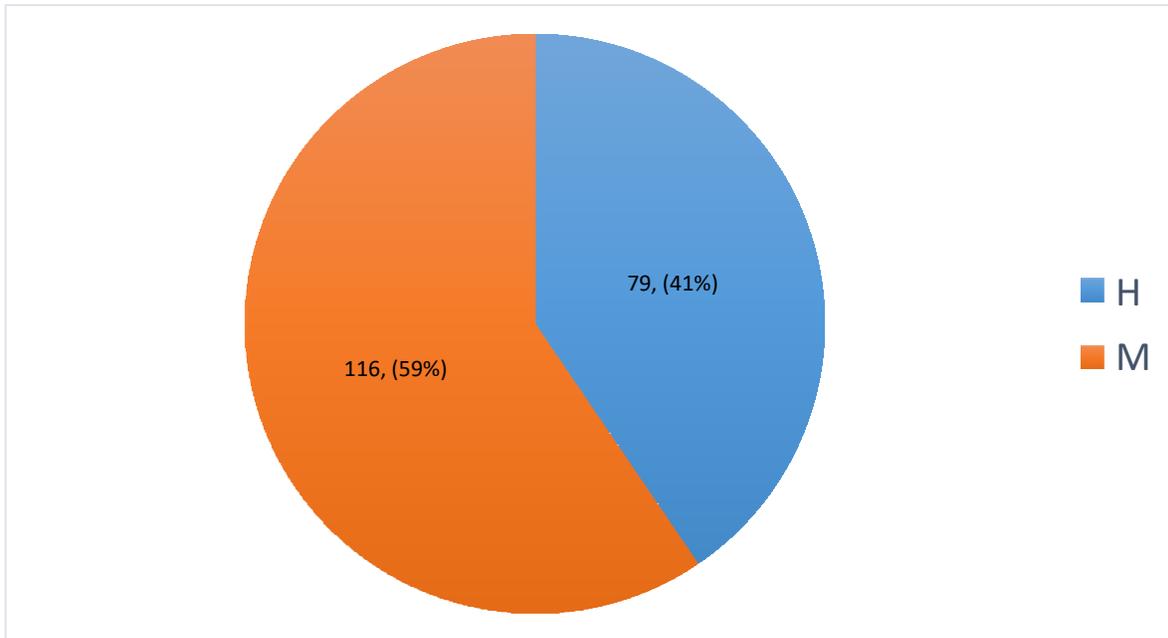
- Computadora institucional
- Impresora Institucional
- Paquete de hojas (500)
- Programa Excel
- Programa SIMF
- Teléfono institucional
- Engrapadora
- Paquete de Clips (100)
- Marca textos amarillo
- Marca textos verde

❖ RECURSOS FINANCIEROS

- Los propios de los investigadores.

12. RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

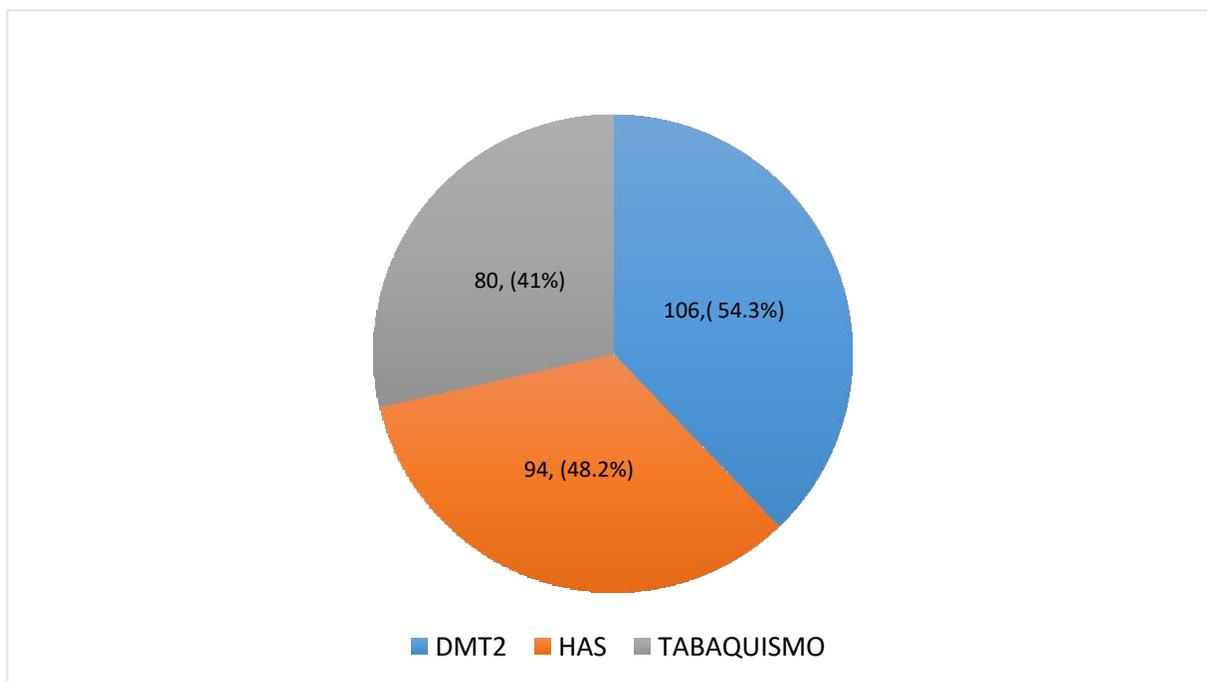
En la gráfica número 1, se observa el porcentaje en cuanto a relación del género que fue más afectado en pacientes por Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, tomando como n=195 (100%) pacientes encuestados de los cuales, 116 (59%) representa al género femenino y 79 (41%) pacientes al género masculino.



Gráfica 1. Porcentaje de pacientes más afectado con Enfermedad pulmonar Obstructiva crónica por género.

SEXO	Cuenta de SEXO
H	79
M	116
Total general	195

En la gráfica número 2, se representa las comorbilidades asociadas que presentaron los pacientes estudiados, tomando en cuenta el tabaquismo, Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión arterial sistémica, donde se observó que del total de pacientes 80 (41%) presentan tabaquismo positivo, 94 (48.2%) presentan Hipertensión arterial sistémica y 106 (54.3%) Diabetes Mellitus tipo 2, por lo que podemos observar que la comorbilidad con mayor prevalencia es Diabetes tipo 2.

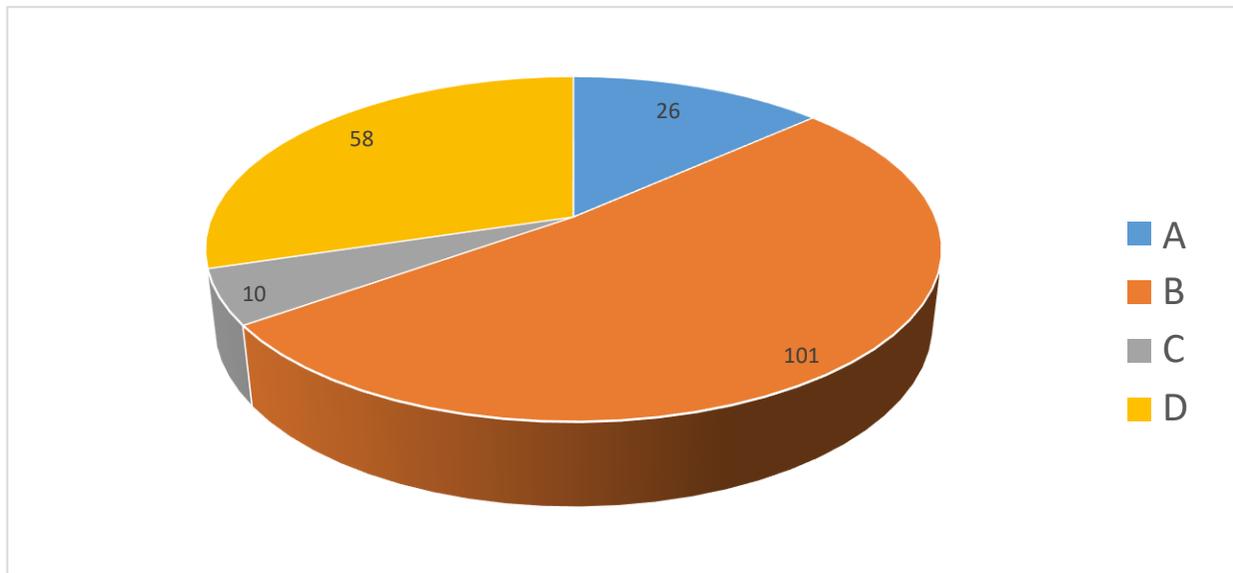


Gráfica 2. Porcentaje de Comorbilidades en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

Pacientes con DMT2			
	NO	SI	Total general
H	37	42	79
M	52	64	116
Total general	89	106	195

Pacientes con HAS			
	NO	SI	Total general
H	37	42	79
M	64	52	116
Total general	101	94	195

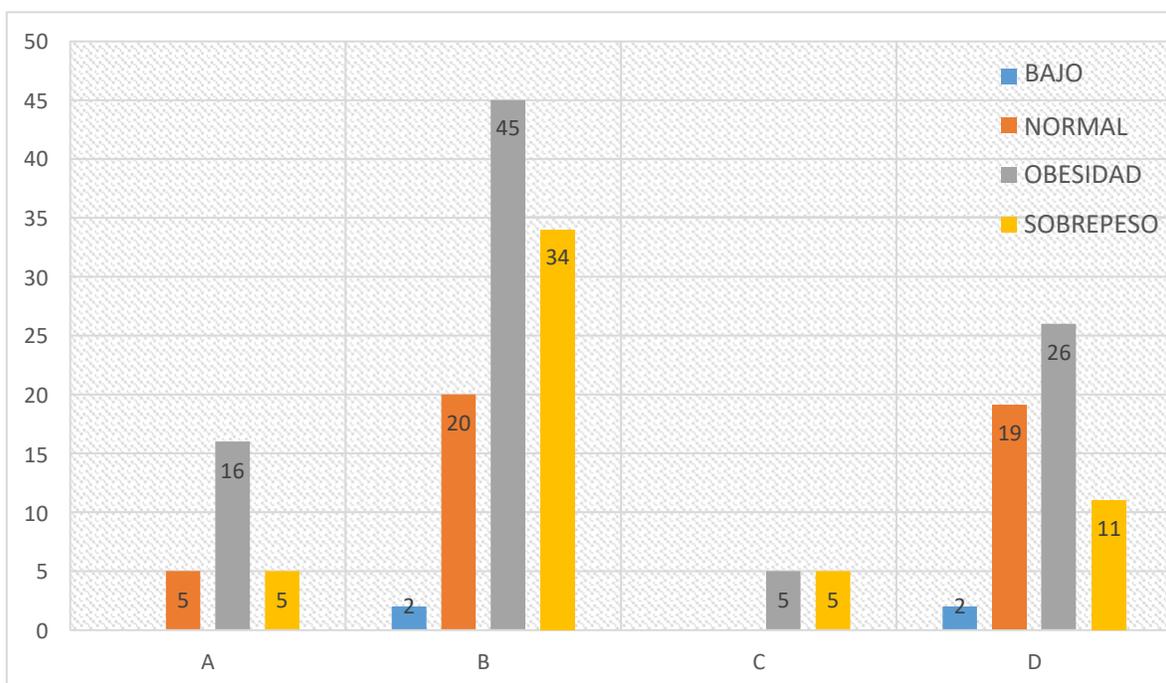
En la gráfica número 3, podemos observar el número total de pacientes n=195 (100%) y los diferentes estadios clínicos de la GOLD donde se encontró el estadio A 26 (13.3%) pacientes, estadio B 101 (51.79%), estadio C con 10 (5.12%) pacientes y el estadio D 58 (29.7).



Gráfica 3. Número de pacientes que presentan los diferentes estadios clínicos.

Etiquetas de fila	NO DE PACIENTE
A	26
B	101
C	10
D	58
Total general	195

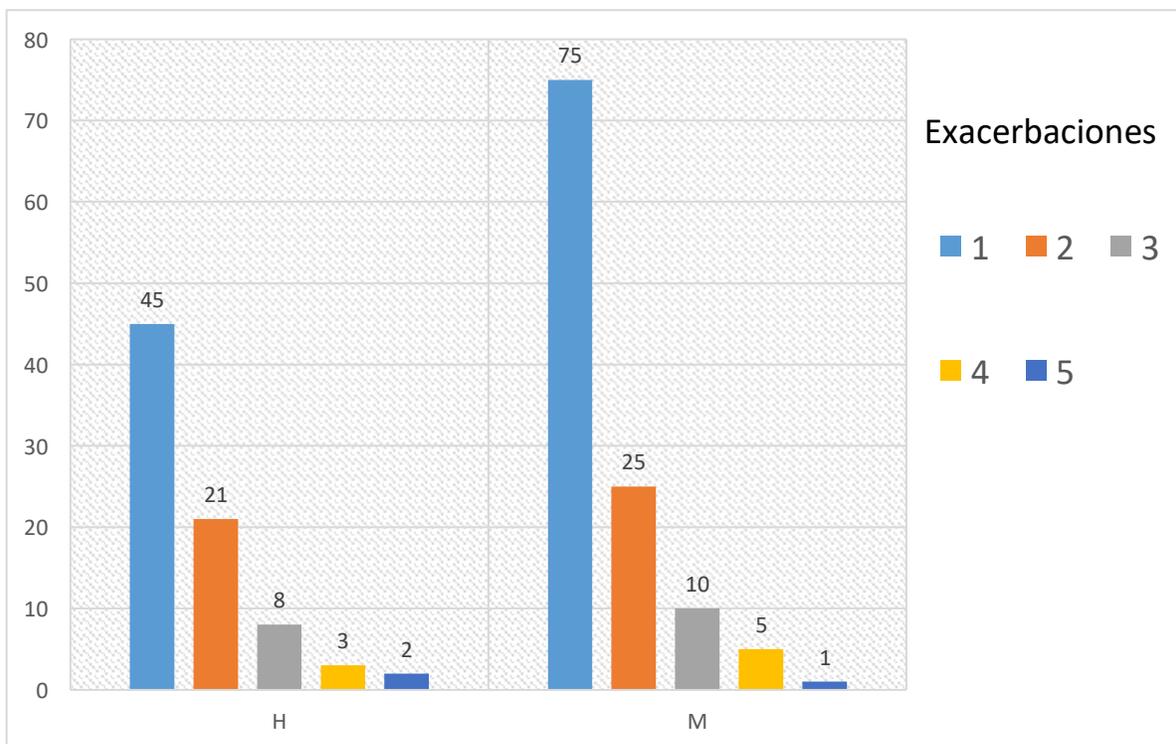
En la gráfica número 4, Se observa la relación del índice de masa corporal con la clasificación clínica de la guía Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), clasificando a los pacientes en un estadio clínico A, B, C y D, tomando en cuenta que el total de pacientes estudiados fue de n= 195 (100%) se puede observar que 26 (13.33%) pacientes se encuentran clasificados en el estadio clínico A, de los cuales 5 (2.5%) presentaron Normopeso, 16 (8.2%) obesidad y 5 (2.5%) sobrepeso, en cuanto al estadio clínico B se encontraron 101 (51.7%) pacientes, de los cuales 2 (1.02%) presentaron bajo peso, 20 (10.25%) Normopeso, 45 (23%) obesidad y 34 (17.43%) sobrepeso, el estadio clínico menos presentado fue el C con tan solos 10 (5.12%) pacientes de los cuales 5 (2.5%) obesidad y 5 (2.5%) sobrepeso, por último el estadio clínico D se encontraron 58 (29.7%) pacientes, siendo 2 (1.02%) bajo peso, 19 (9.74%) Normopeso, 26 (13.3%) con obesidad y 11 (5.6%) con sobrepeso.



Gráfica 4. Porcentaje del Índice de Masa corporal en relación a la clasificación clínica A,B,C y D de la guía Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD).

GRADO DE IMC	BAJO	NORMAL	OBESIDAD G1	OBESIDAD G2	OBESIDAD G3	SOBREPESO	Total general
A		5	11	5		5	26
B	2	20	34	7	4	34	101
C			4	1		5	10
D	2	19	18	7	1	11	58
Total general	4	44	67	20	5	55	195

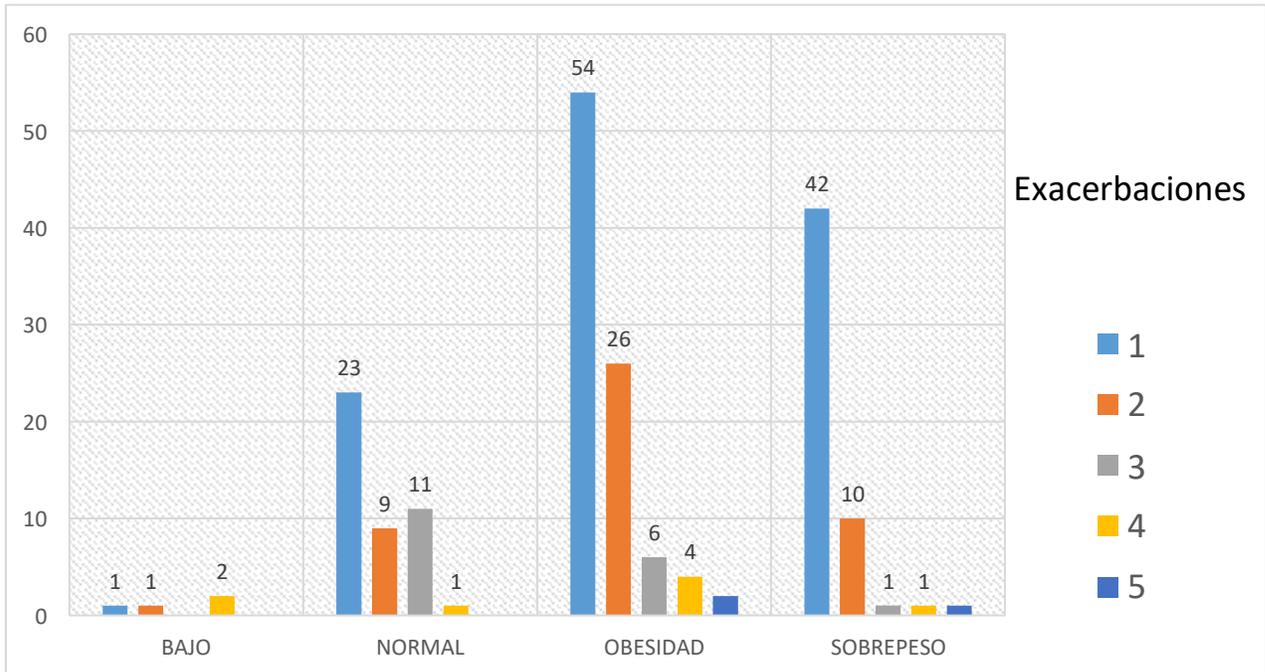
En la gráfica número 5, se observa el número de exacerbaciones que presentaron los pacientes en un año, se tomó en cuenta de 1 a 5 exacerbaciones por año, en relación al género, en la línea horizontal se plasma el género y en la línea vertical el número de exacerbaciones que presentaron, de lado izquierdo de la gráfica observamos al género masculino representando un total de 79 (41%) pacientes de los cuales, 45 (23%) presentaron solo una exacerbación, 21 (10.7%) dos exacerbaciones, 8 (4.1%) tres exacerbaciones, 3 (1.5%) cuatro exacerbaciones y solo 2(1.05%) cinco exacerbaciones anuales. Por otra parte, del lado derecho podemos observar el número tonal de mujeres 116 (59.48), de las cuales 75 (38.4%) presentaron una exacerbación, 25 (12.8%) dos exacerbaciones, 10 (5.1%) tres exacerbaciones, 5 (2.5%) cuatro exacerbaciones y 1 (0.5%) una sola exacerbación.



Gráfica 5. Cuenta de exacerbaciones que presentan los pacientes con Enfermedad Pulmonar obstructiva crónica en relación al género.

Exacerbaciones.	1	2	3	4	5	Total general
H	45	21	8	3	2	79
M	75	25	10	5	1	116
Total general	120	46	18	8	3	195

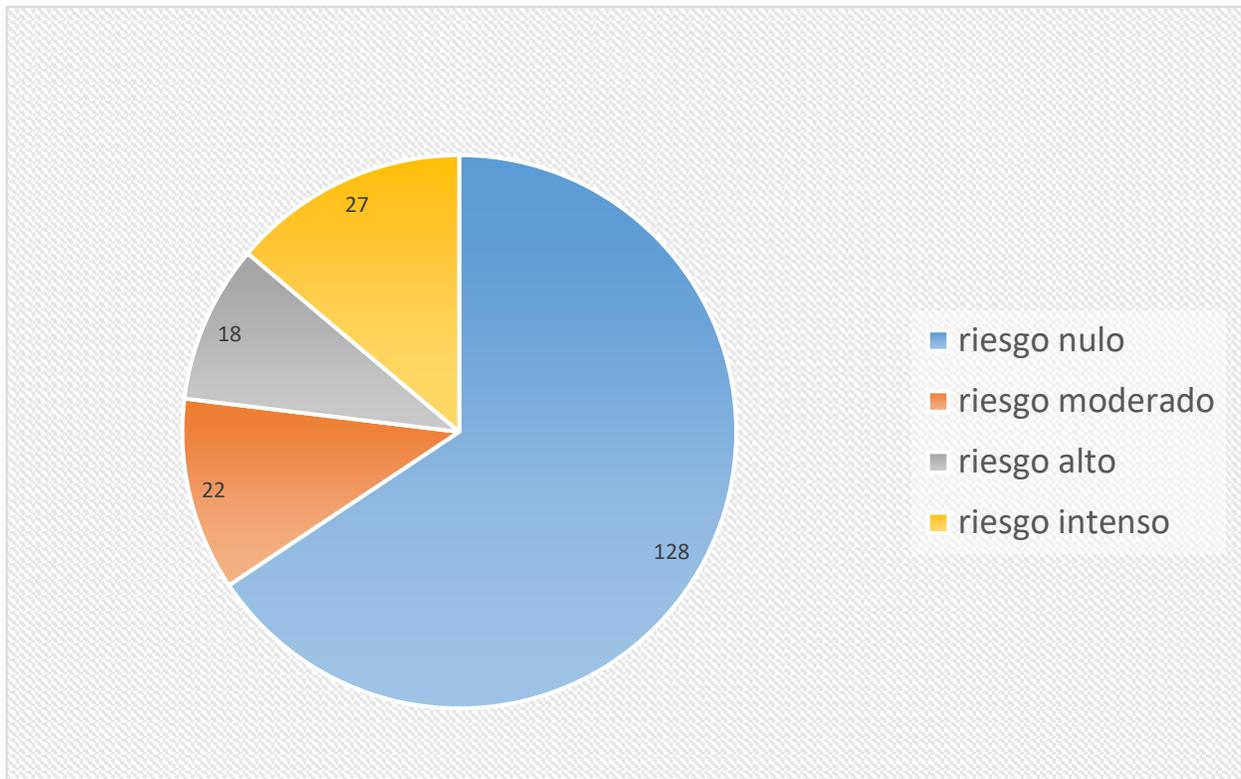
En la gráfica número 6, se observa el número de exacerbaciones que presentaron los pacientes en relación a su índice de masa corporal en un año, en relación a bajo peso, Normopeso, sobre peso y obesidad. Los pacientes que más sufren exacerbaciones son los que se encuentran con un índice de masa corporal dentro de sobre peso y obesidad, los pacientes con obesidad presentan 1 exacerbación representando el 27.69 % y sobrepeso una exacerbación representando el 21.53%.



Grafica 6. Relación del índice de masa corporal con las exacerbaciones clínicas en pacientes con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

Cuenta de exacerbaciones						Total general
	1	2	3	4	5	
BAJO	1	1	2	0	0	4
NORMAL	23	9	11	1	0	44
OBESIDAD	54	26	6	4	2	92
SOBREPESO	42	10	1	1	1	55
Total general	120	46	18	8	3	195

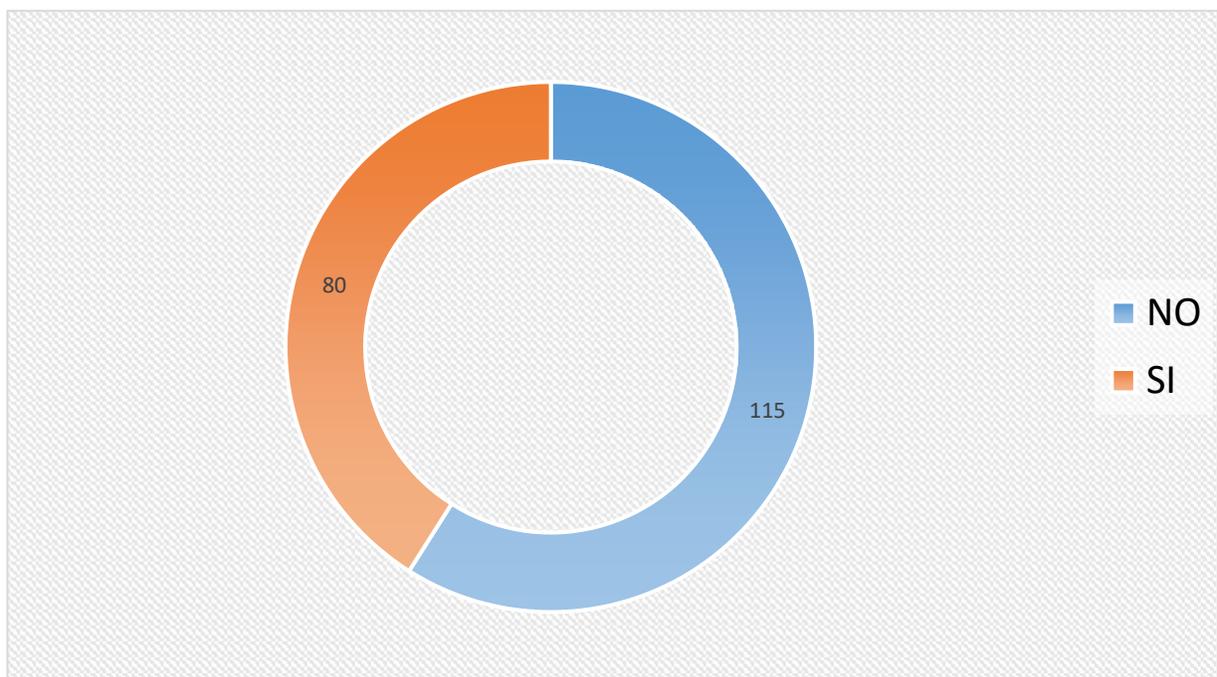
En la gráfica número 7, se representa el riesgo que tuvieron los pacientes fumadores para desarrollo de la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, tomando en cuenta el número de cigarrillos al día, y el tiempo. Tomando el total de la muestra estudiada n= 195 (100%), 128 (65.64%) pacientes presentaron riesgo nulo, 18 (9.2%) riesgo alto, 22 (11.28%) riesgo moderado y 27 (13.84%) riesgo intenso.



Gráfica 7. Total, de pacientes que tuvieron riesgo de desarrollar Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

RIESGO PARA EPOC	NO DE PACIENTES
RIESGO NULO	128
RIESGO ALTO	18
RIESGO INTENSO	27
RIESGO MODERADO	22
Total general	195

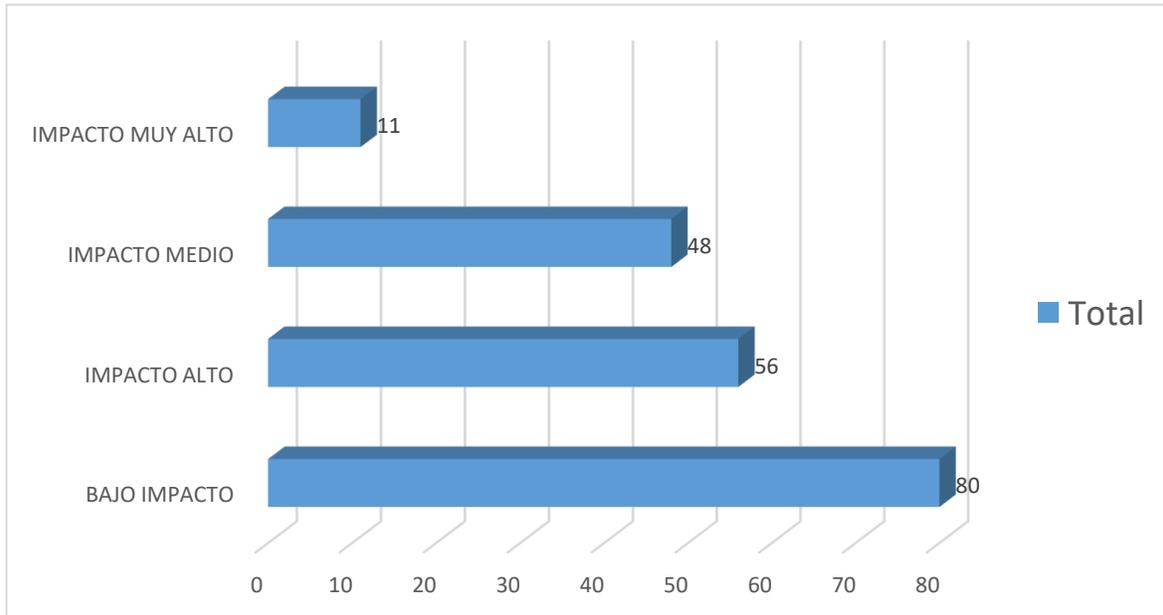
En la gráfica número 8, se observa el total y porcentaje de los pacientes que consumían tabaco y los que no, de un total de 195 (100%) pacientes, 80 (41.02%) continúan fumando y 115 (58.8%) no fuma o ha interrumpido el tabaquismo.



Gráfica 8.Total de pacientes que fuman y no fuman.

TABAQUISMO	NO	SI	Total general
H	51	28	79
M	64	52	116
Total general	115	80	195

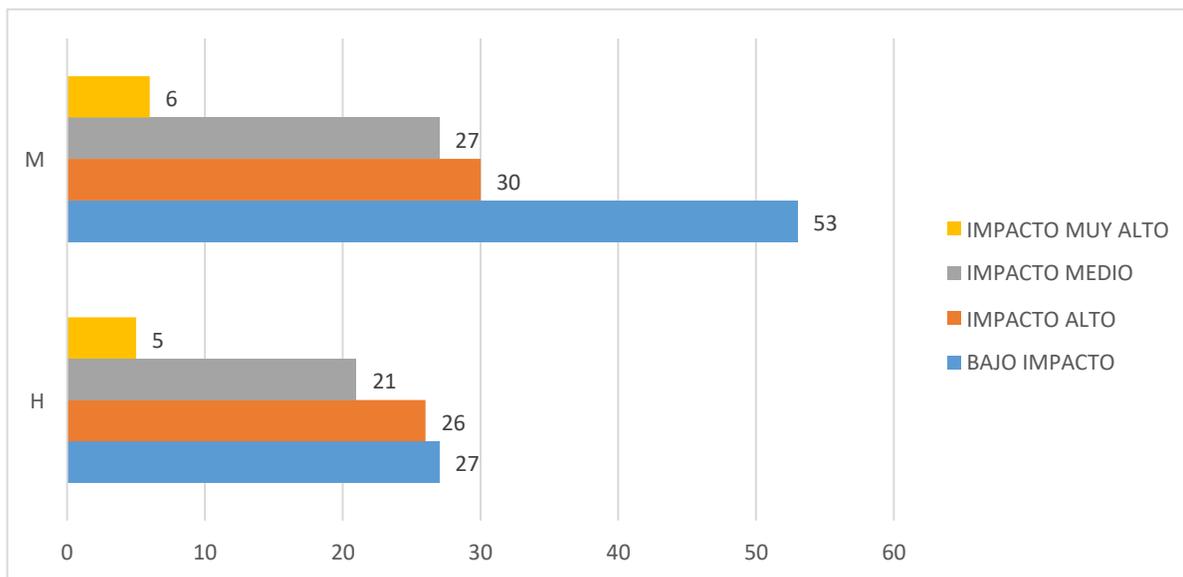
En la gráfica número 9, se representa el impacto que tuvieron los pacientes con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica de acuerdo a su bienestar y vida diaria en relación al cuestionario COPD Assessment Test, teniendo como resultado, que 80 (41%) presentaron bajo impacto o repercusión en su vida diaria, 48 (24.6%) con impacto medio, 56 (28.7%) impacto alto y 11 (5.6%).



Gráfica 8. Porcentaje de riesgo de impacto en el bienestar y la vida diaria de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), de acuerdo al Cuestionario Copd Assessment Test (CAT).

Impacto cuestionario CAT	NO DE PACIENTE
BAJO IMPACTO	80
IMPACTO ALTO	56
IMPACTO MEDIO	48
IMPACTO MUY ALTO	11
Total general	195

En la gráfica número 10, se observa el impacto que tuvo la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en la calidad de vida de los pacientes en relación al género y al grado de impacto basado en el cuestionario Copd Assessment Test.



Gráfica 10. Porcentaje del impacto del bienestar y la vida diaria en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, en relación al género.

RIESGO CAT	IMPACTO				Total general
	BAJO IMPACTO	IMPACTO ALTO	IMPACTO MEDIO	IMPACTO MUY ALTO	
H	27	26	21	5	79
M	53	30	27	6	116
Total general	80	56	48	11	195

13. DISCUSIÓN

Actualmente existen documentos que se elaboran o crean con el propósito de dirigir y/o apoyar a los médicos en el diagnóstico, tratamiento, toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas como principal ejemplo podemos citar a la Guía de práctica clínica Mexicana Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la Guía de bolsillo 2023 “Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, los protocolos y consensos.

La Guía Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease fue realizada para el realizar un adecuado diagnóstico del paciente englobando las exacerbaciones, hospitalizaciones y clínica que presenta el paciente, catalogándolo en cuatro estadios o clasificaciones clínicas (A,B,C y D) para así poder tomar una buena conducta e iniciar el control, manejo y tratamiento del paciente, no solo de la EPOC si no del control de peso.

La Enfermedad pulmonar Crónica Obstructiva por el carácter progresivo que presenta secundario a la destrucción de parénquima pulmonar, hace necesario que los médicos que dan atención en el primer nivel de atención se apeguen a la Guía GOLD para realizar una detección oportuna de este padecimiento, evitar las exacerbaciones y clasificar en que estadio/clasificación clínica se encuentra nuestro paciente para darle un adecuado seguimiento y control de la enfermedad.

En el presente estudio se determinó la relación del índice de masa corporal con clasificación clínica en pacientes con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica adjuntos a la unidad de medicina familiar número 58, el cual se basó en la Guía GOLD.

Diferentes autores han utilizado otros instrumentos para evaluar la relación del índice de masa corporal con la clasificación clínica, con el objetivo de conocer el grado de exacerbaciones, sin embargo sus resultados son contrarios a nosotros ya que em muchos artículos mencionan que los pacientes con EPOC tienen bajo peso y sufren más exacerbaciones a diferencia de nuestro estudio y resultados que nos muestra que la población estudiada por nosotros el que 47.17 % corresponde a población con obesidad y 28.20 % a población con sobrepeso. (32)

El artículo titulado “Chronic obstructive pulmonary Disease and comorbidity” realizado por los autores Vázquez R.A, Tárraga M.A, Tárraga M.L, de Ávila M.R, Tárraga L.J, menciona que a pesar de las elevadas tasas de mortalidad y prevalencia sigue siendo una enfermedad infradiagnosticada e infratratada y en los últimos años este infradiagnóstico se ha visto incrementado alcanzando cifras del

81.7% siendo el sexo femenino más afectado y con los datos más desfavorables.(34) (35)

En nuestro estudio concuerda con los resultados del artículo anterior, ya que también encontramos que el sexo con mayor afectación en esta patología fue el femenino afectando a 116 mujeres representando el 59%.

El artículo llamado "Exacerbaciones de la EPOC" realizado por los autores López-Campos B, Márquez M.E, Arnedillo M y Alcázar N, menciona que hay diferentes tipos de exacerbaciones mencionando que no todas son iguales sino depende del sustrato inflamatorio entre los diferentes pacientes basándose en la guía GOLD y mencionando los cuatro estadios clínicos también se basa en la GesEPOC que igual maneja cuatro tipos de agudizaciones, menciona las escalas pronósticas que permiten cuantificar el riesgo de mortalidad a corto plazo. El BAP-65 que toma como parámetros el estado metal, frecuencia cardiaca y edad, DeCOPD la cual toma en cuenta los siguientes parámetros edad, disnea, oxigenoterapia, VMI, estado mental y uso de músculos accesorios y la escala Roche y cols la cual se basa en edad, disnea, número de signos clínicos, donde recientemente se ha realizado una propuesta de categorización del paciente y sus exacerbaciones tomando en cuenta estas escalas de puntuación. (33)

En nuestro estudio se utilizaron diferentes instrumentos de evaluación, para poder clasificar clínicamente a nuestros pacientes y saber cuántas exacerbaciones presentaban el año basándonos en la guía GOLD, no solo se evaluó la clasificación clínica y exacerbaciones si no la relación que tenían con el índice de masa corporal, se encontró con respecto a la clasificación clínica lo siguiente, del número total de nuestros pacientes $n=195$ (100%), 26 pacientes que representan el 13.3% corresponden a la categoría A, 101 pacientes que corresponden al 51.79% corresponden a la categoría B, siendo esta clasificación clínica la más presentada por nuestros pacientes estudiados, 10 pacientes correspondiendo al 5.12% para la categoría C y finalmente 58 pacientes con el 29.7% para la categoría clínica D.

En cuanto al índice de masa corporal y la clasificación clínica encontramos que la población de pacientes con EPOC la clasificación más frecuente fue el tipo B con 101 pacientes representando el 51.79% a su vez se subdivide de acuerdo al índice de masa corporal con lo siguiente, bajo peso con 2 pacientes representando el 1.02%, 20 con Normopeso siendo el 10.25%, 34 con sobrepeso con el 14.43% y por último 45 con obesidad conformando el 23%.

14. CONCLUSIONES

Después de realizar la investigación, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- El género más afectado por la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica fue el femenino, con una afectación del 59%.
- La inclusión de comorbilidades o factores de riesgo para Enfermedad pulmonar obstructiva crónica como lo fueron, Diabetes Mellitus, Hipertensión y arterial, tiene una alta prevalencia demostrando que la DMT2 tiene una afectación del 54.3%.
- El estadio o clasificación clínica con mayor incidencia en cuanto a la Guía GOLD para EPOC, fue el estadio B con el 51.79%.
- En relación al estadio o clasificación clínica con más frecuencia, estadio B del 51,79% y el índice de masa corporal con más frecuencia, con bajo peso el 1.02%, Normopeso el 23%, obesidad 10.25%, y sobrepeso del 17.43 %.
- Los pacientes que presentan un índice de masa corporal clasificado en sobrepeso y obesidad fueron los más afectados con el 27.68 %.
- Las exacerbaciones son más frecuentes en el sexo femenino, teniendo una exacerbación al año con el 38.4%.
- Las exacerbaciones en el sexo masculino por año, son del 23%.
- Los pacientes que más sufren exacerbaciones son los que se encuentran con un índice de masa corporal dentro de sobre peso y obesidad, los pacientes con obesidad presentan 1 exacerbación representando el 27.69 % y sobrepeso una exacerbación representando el 21.53%.
- El riesgo para desarrollar Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en relación al consumo, fue de riesgo nulo siendo el 65.64%, el riesgo intenso fue de 13.84%

15. IMPACTO

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una de los principales motivos de consulta en el primer nivel de atención y una de las principales causas de hospitalización en los servicios de urgencias, en México el 10 por ciento de la población padece EPOC, causado principalmente por el consumo de tabaquismo, en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es la sexta causa de muerte entre los derechohabientes.

En las unidades médicas del Instituto Mexicano del seguro social (IMSS) se otorgan anualmente más de 9,000 consultas para la detección y tratamiento de estas enfermedades, cuyas afecciones más comunes con la bronquitis crónica y el enfisema pulmonar, causada principalmente por la exposición al humo del tabaco que provoca la destrucción irreversible del pulmón.

Estudios en la materia han señalado que entre 7 y 10 por ciento de la población mayor de 40 años padece esta enfermedad y la mitad lo desconoce por lo que no acude a recibir atención médica. Con la progresión de esta patología se ha demostrado la disminución en la esperanza, teniendo un empeoramiento en la calidad de vida afectando principalmente la capacidad laboral y la pérdida gradual de la autonomía del paciente afectado logrado así, transformar su relación con el entorno social e incremento de dependencia por el IMSS.

Actualmente existe la Guía Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) actualización 2023, se elaboró a partir del documento de Estrategia Global que tiene como objetivo un adecuado diagnóstico, manejo y prevención de la Enfermedad pulmonar Obstructiva Crónica que pretende clasificar clínicamente a los pacientes en cuatro estadios (A,B,C y D), tomando en cuenta las hospitalizaciones y las exacerbaciones que tan tenido en el último año para así poder tener bien clasificado a nuestro paciente y tomar la conducta a seguir.

Hasta el momento no se contaba con un estudio que midiera la relación que existe entre el índice de masa corporal (IMC) con la clasificación clínica en pacientes con Enfermedad pulmonar crónica (EPOC) en nuestra unidad de medicina familiar, con este estudio se encontró que en la Unidad de medicina familiar número 58 los pacientes con EPOC tienen un inadecuado índice de masa corporal para su peso y talla, resultando con mayor frecuencia pacientes con sobrepeso y obesidad. Por lo tanto es importante manejar a los pacientes con este padecimiento de manera integral no solo basarnos en su enfermedad pulmonar si no en el control adecuado de otras comorbilidades y en especial el peso, por lo que se debería de dar capacitación a los médicos de esta unidad sobre las medidas de protección farmacológica y no farmacológica para el control del EPOC el sobrepeso y la obesidad.

16. BIBLIOGRAFÍAS

1. Alcolea S, Villamor J, Álvarez-Sala R. EPOC y Estado Nutricional. 2007; 43(5): p. 283-8.
2. Vázquez-García J, Hernández-Zenteno R, Pérez-Padilla J, Cano-Salas M, et al.. Guía de Práctica Clínica Mexicana para el diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Crónica Obstructiva. Guia Mexicana de EPOC. 2019; 78(1).
3. Martínez L, Rojas A, Lázaro R, Meza J, et al. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Cronica (EPOC, Bases para el medico general. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2020 Mayo-Junio; 63(3): p. 28-35.
4. Correa S, González M, Betolaza S, Spiess C, et al. Estudio descriptivo de pacientes con EPOC asistidos en medicina interna del Hospital de Pasteur de Montevideo: características demográficas y comorbilidades. Rev. Urug, Med, Interna. 2019 Marzo;; p. 5-15.
5. Salabert I, Alfonso J, Alfonso D, Toledo T, et al. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es un problema de salud. Rev.Med.Electrón. 2019 Diciembre; 41(6).
6. GOLD. Guia de bolsillo para el diagnóstico, manejo y prevención de la EPOC. In.; 2017.
7. Miravittles M, Calle M, Molina J, Almagro P, et al. Actualización 2021 de la Guia Española de la EPOC (GesEPOC). Tratamiento farmacológico de la EPOC estable. Archivos de Bronconeumología. 2021 Mayo 07;; p. 1-13.
8. UNAM G. EPOC, Novena causa de Muerte en Mexico. Gaceta UNAM. 2022.
9. Lenártová P, Habánová M, Mrázová J, Clebo P, et al. Analysis of visceral fat in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). 2016; 67(2): p. 189-196.
10. Vermeeren M, Creutzberg E, Schols A, Postma D, et al. Prevalence of nutritional depletion in a large out-patient population of patients with COPD. Respiratory Medicine. 2006 Noviembre;; p. 1349-1355.

11. Briceño-Souza E, Falcón-Solis E, Vázquez-Madariaga C, Vidal-Rosado E, et al. Análisis epidemiológico de la mortalidad por enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el estado de Yucatán en 2017. *Neumología y Cirugía de Torax*. 2020 Enero-Marzo; 79(1): p. 31-36.
12. IMSS. Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. *Guía de Práctica Clínica Mexicana*. 2021.
13. Adams K, Schatzkin A, Harris T, Kipnis V, et al. Cohort of Persons 50 to 71 Years Old Overweight, Obesity, and Mortality in a Large Prospective. *The new england Journal of Medicine*. 2020 Mayo 26; 355(8): p. 763-778.
14. G.A D. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Cronica (EPOC), Toma de decisiones en anestesiología. 2008.
15. Lambert A, Putha N, Drummond B, Boriek A, et al. Obesity Is Associated With Increased Morbidity in Moderate to Severe COPD. *CHEST*. Enero 2017; 151(1).
16. Franssen F, O'Donnell D, Goossens G, Blaak E, et al. Obesity and the lung: 5 Obesity and COPD. 2008 Noviembre 19.
17. Hanson C, Rutten E, Wouters E, Rennard S. Influence of diet and obesity on COPD development and outcomes. *International Journal*. 2014;: p. 723-733.
18. Pedrozo-Pupo J, Celemin-Güete G, Campo-Aria A. Relación entre el índice de masa corporal y la frecuencia de exacerbaciones en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en Santa Marta, Colombia. *Universidad y Salud*. 2019 Abril; 21(2): p. 127-131.
19. Probst-Hensch N, Jeong A, Stolz A, Pons M, et al. Causal Effects of Body Mass Index on Airflow Obstruction and Forced Mid-Expiratory Flow: A Mendelian Randomization Study Taking Interactions and Age-Specific Instruments Into Consideration Toward a Life Course Perspective. 2021 Mayo 11; 9.
20. Mafort T, Rufino R, Lopes A, Costa C. Obesity: systemic and pulmonary complications, biochemical abnormalities and impairment of lung function. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*. 2016; 11(28): p. 2-11.
21. Martínez-Aguilar N, Vargas-Camaño M, Hernández-Pliego R, Chaia-Semerana G, et al. Immunopathology of chronic obstructive pulmonary disease. *Alergia México*. 2017 Junio 17; 64(3): p. 327-346.

22. Park B, Park M, Chang J, Kim S, et al. Chronic obstructive pulmonary disease and metabolic syndrome: a nationwide survey in Korea. *NT J TUBERC LUNG DIS*. 2012 Marzo 7; 16(5): p. 694-700.
23. Pouilan M, Doucet M, Drapeau V, Fournier G, et al. Metabolic and inflammatory profile in obese patients with Chronic obstructive pulmonary disease. 2008;; p. 35-41.
24. Furutate R, Ishii T, Wakabayashi R, Motegi T, et al. Excessive visceral fat accumulation in advanced chronic obstructive pulmonary disease. *International Journal of COPD*. 2011 Agosto 5;; p. 423-430.
25. Bemt L, Wayenburg C, Smeele I. Obesity in patients with COPD, and undervalued problem. *Thorax*. 2009; 64(9).
26. Marquis K, Maltais F, Duguay V, Bezeau A, et al. The Metabolic Syndrome in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*. 2005;; p. 226-232.
27. Benítez-Pérez E, Torre-Bouscoulet L, Torre-Bouscoulet N, Del Rio-Hidalgo R, et al. Espirometría: recomendaciones y procedimiento. *Neumol Cir Torax*. 2016 Abril-Junio; 75(2): p. 173-190.
28. Rieger-Reyes C, García-Tirado FJ, Rubio-Galán FJ, Marín-Trigo JM. Clasificación de la gravedad de la enfermedad Pulmonar obstructiva crónica segun la nueva guía iniciativa Global para la Enfermedad Obstructiva Crónica 2011: COPD Assessment Test versus modified Medical Research Council. *Archivos de Bronconeumología*. 2014; 50(4): p. 129-134.
29. Galera M R. Integración de cuestionarios de calidad de vida en la práctica clínica. *Revista Patología Respiratoria*. 2014 Octubre; 17(4).
30. Martín M, Almeras N, Depres J, Coxson H, et al. Ectopic fat accumulation in patients with COPD: an ECLIPSE substudy. *International Journal of COPD*. 2017 Enero 31; 12: p. 451-460.
31. Pedrozo-Pupo J, Campo-Arias A, De la Torre H. PREVALENCE OF COMORBIDITY IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE. *Revista Internacional de Ciencias de la Salud*. 2018 Septiembre-Diciembre; 15(3).

32. González C.J CFJFJGFMFJea. Manejo integral del paciente con exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar España: Official Journal of the Spanish Society of Chemotherapy; 2018.
33. López-Campos B MMEAMyAN. Exacerbaciones de la EPOC. 30th ed. clin M, editor.; 2019.
34. González C.J CFJdIFJGFMSFJea. Manejo Integral del Paciente con exacerbación aguda de la enfermedad pulmona. Official journal of the Spanish Society of Chemotherapy. 2018 Agosto; 3(15).
35. Vázquez R.A TMATMLdÁMRa. Chronic obstructive pulmonary pulmonary disease and comorbidity. Journal. 2020 Octubre; 5(10).

17.

ANEXOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (ANEXO 1)



GOBIERNO DE MÉXICO



Órgano de Operación Administrativa Desconcentrado
Región Estado de México Poniente
Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas
Coordinación de Planeación y Enlace Institucional
Coordinación de Educación e Investigación en Salud
Unidad de Medicina Familiar No. 58 "Las Margaritas"

Naucalpan, Estado de México a 01 de septiembre del 2022.

Asunto: Cronograma de Actividades y Carta Compromiso de envío de informes técnicos

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: RELACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) CON LA CLASIFICACIÓN CLÍNICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) ADJUNTOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 58

ACTIVIDADES	2022							2023				
	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MZO	ABR	MAY
DELIMITACION DEL TEMA	XX	XX										
ELABORACION DEL PROTOCOLO		XX	XX									
ENVÍO ANTE SIRELCIS PARA SU AUTORIZACIÓN				XX								
RECOLECCION DE INFORMACION												
ENVÍO DE INFORMES TÉCNICOS												
ANALISIS DE RESULTADOS												
PUBLICACION DE RESULTADOS												
INFORME TECNICO DE CIERRE												

Planeado	
Realizado	XX

"El investigador responsable se obliga a presentar en el Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS) los Informes de Seguimiento Técnico semestrales tomando en cuenta la fecha de aprobación y obtención de registro y que una vez que el estudio haya sido terminado presentará el Informe de Seguimiento Técnico final, así como los informes extraordinarios que se le requieran sobre el avance del protocolo hasta la terminación o cancelación de este.

Atentamente

Investigador (a) Responsable



CONSENTIMIENTO INFORMADO (ANEXO 2)



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
Unidad de Medicina Familiar No. 58 IMSS

Anexo 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

“RELACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) CON LA CLASIFICACIÓN CLÍNICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) ADJUNTOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 58 ”

Investigador Principal	Dra. Sandra Grissel García Campos
Investigador Asociado o Tesista	Dra. Silvia Anahid Barrientos Lugo
Número de registro:	xxxxxxxxxx
Financiamiento (si Aplica)	N/A
Lugar y fecha:	xxxxxxxxxx
Riesgo de la Investigación:	Estudio con riesgo mínimo.
Justificación y Objetivos del estudio:	Usted ha sido invitado a participar a dicho estudio porque de acuerdo a sus características personales/laborales es candidato. El propósito de este protocolo es identificar la relación del Índice de masa corporal (IMC) con la clasificación clínica en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) adjuntos a la unidad de Medicina Familiar Número 58. Por favor lea la información y haga las preguntas que desee antes de decidir si participará o no en la investigación.
Procedimientos:	Se realizará la toma de tensión arterial mediante baumanometro de mercurio, estetoscopio y con la técnica adecuada. Además se pesará mediante una báscula para así poder obtener datos para su IMC, además se le preguntará sobre antecedentes de relevancia para el estudio, (factores de riesgo que pueda presentar).
Posibles riesgos y molestias:	Dichos procedimientos (Toma de tensión arterial, peso, e interrogatorio) no ocasionan dolor, incomodidad o riesgo alguno.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	No recibirá pago por su participación, ni implica gasto alguno para usted, si bien; los beneficios directos para usted pudieran no existir, los resultados de este estudio brindarán información relevante y se incrementará el conocimiento científico sobre el tema de investigación.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento (ensayos clínicos)	Se le informara en caso de que encuentre alguna alteración y se remitirán con el médico tratante o que corresponda. Se entregarán el resultado a quien así lo solicite, en el momento que lo desee.
Participación o retiro:	Su participación es completamente voluntaria, si decide NO participar no se verá afectada la atención que recibe por parte del IMSS, Si decide participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento, lo cual tampoco modificará los beneficios que usted tiene como derechohabiente del IMSS.
Privacidad y confidencialidad:	La información que nos brinde es estrictamente confidencial y será resguardada con claves alfanuméricas y las bases de datos estarán protegidas por una clave de acceso, solo el equipo de investigación tendrá acceso a la información, cuando los resultados de este estudio sean publicados o presentados en foros o conferencias no existe información que pudiera revelar su identidad.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con esta investigación podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: Dra. Sandra Grissel García Campos

Colaboradores: Dra. Silvia Anahid Barrientos Lugo

En caso de dudas, aclaraciones o quejas sobre sus derechos como participante en un estudio de investigación, podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación 15038, Hospital General de Zona No. 58 del IMSS: Blod. Manuel Ávila Camacho, fraccionamiento Las Margaritas, Colonia Santa Mónica. Tlalnepantla de Baz, Estado de México, CP. 54050. Teléfono (55) 53974515 extensión 52315, de lunes a viernes, en un horario de 8:00 a 16:00 hrs., Correo electrónico: comite.etica15038@gmail.com

Nombre, firma y fecha del participante

Nombre, firma y fecha de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Mi firma como testigo certifica que la participante firmó este formato en mi presencia, de manera voluntaria

Testigo 2

Mi firma como testigo certifica que la participante firmó este formato en mi presencia, de manera voluntaria

Nombre, relación y firma

Nombre, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

43

CARTA DE NO INCONVENIENCIA (ANEXO 3)



GOBIERNO DE
MÉXICO



Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada
Región Estado de México Poniente
Defatura de Servicios de Prestaciones Médicas
Coordinación de Planeación y Enlace Institucional
Coordinación de Educación e Investigación en Salud
Unidad de Medicina Familiar No. 58 "Las Margaritas"

Anexo 3.

Unidad de Medicina Familiar No. 58 "Las Margaritas"

Naucalpan, Estado de México a 01 de septiembre del 2022

Nombre del Investigador Principal: Dra. Sandra Grissel García Campos.

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

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

Título de la investigación. Relación del índice de masa corporal (IMC) con la clasificación clínica en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) adjuntos a la unidad de medicina familiar número 58.

Investigación Vinculada a Tesis.

Si

Alumno (s):

Dra. Silvia Anahid Barrientos Lugo.

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

Atentamente



Dra. Dulce María Juárez Andrade
Directora de la UMF 58

Ccp . Investigador Principal Dra. Sandra Grissel García Campos.

Ccp,. Dra. María del Carmen Hernández Vargas. CCEIS

C.c.p. Archivo



INSTRUMENTOS (ANEXO 4)



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y
POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 58 IMSS



“RELACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) CON LA CLASIFICACIÓN CLÍNICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) ADJUNTOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 58”

Anexo 3. Instrumentos

Fecha: _____
Expediente N°: _____
Nombre del paciente: _____ NSS: _____
Edad: _____ Genero: _____ Peso: _____ Talla: _____
IMC: _____
Teléfono: _____ Celular: _____
Comorbilidades: DMT2 () HAS () Obesidad () ICC ()
ERC ()
Asma () Apnea del sueño () Enfermedad Hepática ()
Tabaquismo: SI () NO () Suspendido () Cigarros al día ()
Años ()

Escala modificada de valoración de la Disnea en pacientes con EPOC del Mmrc

El Siguiete documento es parte del protocolo de investigación al que usted acepto participar.

Instrucciones: Por favor lea atentamente el siguiente cuestionario de la escala de Disnea, colocando una X en la respuesta que usted elija. Por su atención Gracias.

Escala de valoración de la disnea de mMRC modificada	
Marque el Recuadro que proceda en su caso (un solo recuadro) (Grados de 0-4)	
Grado 0 de mMRC	Tan solo me falta el aire para realizar ejercicio intenso

Grado 1 de mMRC	Me falta el aire al andar deprisa en llano, o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada	
Grado 2 de mMRC	No puedo mantener el paso de otras personas de mí misma edad en llano o tengo que detenerme para respirar al andar en llano a mi propio paso	
Grado 3 de mMRC	Me detengo para respirar después de andar unos 100 metros después de andar pocos minutos en llano	
Grado 4 de mMRC	Tengo demasiada dificultad respiratoria para salir de casa o me cuesta respirar al vestirme o desvestirme	

Cuestionario de evaluación de la EPOC (Test de impacto de la EPOC y calidad de vida)

Instrucciones: Por favor lea atentamente el siguiente cuestionario de la calidad de vida en pacientes con EPOC, colocando una cruz en el número de veces que usted presenta la siguiente sintomatología.

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

Bajo impacto: 1-10 puntos
 Impacto medio: 11-20 puntos
 Impacto alto: 21-30 puntos
 Impacto muy alto: 31-40 puntos

Clasificación clínica ABCD para pacientes con EPOC

Instrucciones: Por favor lea atentamente la siguiente clasificación clínica para EPOC, colocando una X a la cantidad de hospitalizaciones a consecuencia de las exacerbaciones u hospitalizaciones por la EPOC en los últimos 12 meses.

Exacerbaciones u hospitalizaciones	mMRC= 0-1	mMRC= >2
0-1 exacerbaciones Sin hospitalizaciones	A	B
Dos (2) exacerbaciones ó >1 hospitalización	C	D