



BENEMÈRITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 COORDINACIÓN DELEGACIONAL DE INVESTIGACIÓN MÉDICA  
 UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 13



**"FACTORES PREDISPONENTES PARA LA EXACERBACIÓN DE EPOC  
 EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN URGENCIAS DEL  
 HOSPITAL GENERAL ZONA 2 EN 2017"**

**TESIS DE POSGRADO**  
**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:**  
**MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

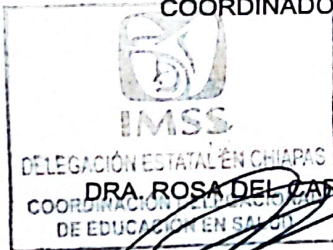
DRA. ZITLALLI GEMA SOLIS BRIONES  
**ASESOR METODOLOGICO**

DR. LUIS ERNESTO BALCÁZAR RINCÓN  
 MEDICO NO FAMILIAR

**ASESORA DE CONTENIDO**

DRA. YUNIS LOURDES RAMÍREZ ALCÁNTARA

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
 UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 13



**DRA. ROSA DEL CARMEN GALLEGOS SANDOVAL**

COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE  
 EDUCACIÓN EN SALUD, DELEGACIÓN  
 ESTATAL, CHIAPAS.

**AUTORIZACIONES:**

DR. HECTOR ARMANDO RINCÓN LEÓN  
 COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE  
 INVESTIGACIÓN EN SALUD, DELEGACIÓN  
 ESTATAL, CHIAPAS

TUXTLA GUTIERREZ CHIAPAS FEBRERO 2021



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
COORDINACIÓN DELEGACIONAL DE INVESTIGACIÓN MÉDICA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 13  
TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS



**“FACTORES PREDISPONENTES PARA LA EXACERBACIÓN DE EPOC  
EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN URGENCIAS DEL  
HOSPITAL GENERAL ZONA 2 EN 2017”**

**TESIS DE POSGRADO**

**MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**DRA. ZITLALLI GEMA SOLIS BRIONES**

MÉDICO RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 13

MATRICULA: 98076287

TELÉFONO: 9617089177

CORREO ELECTRÓNICO: [angesolis19650205@hotmail.com](mailto:angesolis19650205@hotmail.com)

**ASESOR METODOLOGICO:**

**DR. LUIS ERNESTO BALCÁZAR RINCÓN**

MEDICO NO FAMILIAR

HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 2

MATRICULA: 99332495

TELÉFONO: 961 65 81984

CORREO ELECTRÓNICO: [umqbalcazar@gmail.com](mailto:umqbalcazar@gmail.com)

**ASESORA DE CONTENIDO:**

**DRA. YUNIS LOURDES RAMÍREZ ALCÁNTARA**

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 13

MATRICULA: 99074474

TELÉFONO: 961 65 82278

CORREO ELECTRÓNICO: [yunisra@hotmail.com](mailto:yunisra@hotmail.com)

## **DEDICATORIA**

*A mi Madre por ser una gran mujer y siempre apoyarme incondicionalmente, por ser mi mejor ejemplo de perseverancia, tenacidad, inteligencia y amor; sin tu apoyo jamás hubiese logrado mis objetivos, te amo.*

*A mi abuelita Dina , gracias por todo y tanto, siempre amorosa y comprensiva.*

*A mi familia, por su apoyo incondicional y amor constante, por estar conmigo en todo momento e impulsarme a ser mejor cada día, en especial a mi abuelo quien siempre será mi mejor amigo, maestro, abuelo, pastor y padre, un beso hasta el cielo.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Al Instituto Mexicano Del Seguro Social, quien me cobijo en sus instalaciones como una de sus residentes, brindandome con ello la oportunidad de adquirir conocimientos teórico-prácticos necesarios para el desempeño diario como profesional de la salud.*

*A mis asesores de tesis por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico para con ello culminar este proyecto, por su paciencia y entrega, gracias.*

*A todos y cada uno de mis profesores, gracias por sus enseñanzas, por su interés, gran parte del conocimiento que hoy poseo y que me guían es gracias a ustedes.*

*En especial a mis Coordinadoras ;Dra Patsy gracias por su paciencia e interés en cada uno de nosotros; Dra Yunis por siempre estar para nosotros, procurar nuestro bienestar, aprendizaje y ser siempre un gran ejemplo; Dra Murillo por la tenacidad, empeño y paciencia hacia nosotros.*

*A mis compañeros con quienes hemos compartido tanto en este proceso, logrando complementarnos con nuestras debilidades y fortalezas , en especial a Claudia, Cesar y Arely , gracias por el apoyo constante e incondicional en cada paso durante esta etapa, sin ustedes este viaje no hubiese sido divertido.*

## INDICE

Resumen	4
Marco Teórico	6
Justificación	14
Planteamiento del problema	15
Objetivos	16
Hipótesis	17
Material y métodos	18
Diseño del estudio	18
Lugar de estudio	18
Universo de estudio	18
Periodo de estudio	18
Instrumento	18
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	18
Análisis Estadístico	18
Procedimiento	20
Definición, conceptualización y operacionalización de las variables	21
Recursos de estudio	22
Aspectos éticos	23
Resultados	25
Discusión	30
Conclusión	32
Recomendaciones	33
Bibliografía	34
Anexos	37

## RESUMEN

**Título:** Factores predisponentes para la exacerbación de EPOC en pacientes hospitalizados en urgencias del Hospital General Zona 2 en 2017

**Antecedentes:** El EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) es una enfermedad frecuente, prevenible y tratable, se caracteriza por síntomas respiratorios y limitación del flujo aéreo persistentes. Los pacientes hospitalizados por exacerbación aguda son el 13% del total de admisiones hospitalarias. Debemos conocer cuales son los factores asociados a exacerbaciones con la finalidad de proponer estrategias de prevención.

**Objetivo:** Determinar cuáles fueron los factores predisponentes para la exacerbación de EPOC en pacientes hospitalizados en urgencias del Hospital General Zona 2 en 2017.

**Material y métodos:** Esta investigación tuvo un diseño no experimental, descriptivo, observacional, transversal. Incluyó 38 pacientes con diagnóstico de EPOC hospitalizados el área de observación adultos del servicio de urgencias del Hospital General Zona 2 durante Enero- Diciembre 2017. Se recolectaron datos sociodemográficos, factores predisponentes para EPOC exacerbado y antecedentes vacúnales. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 24, incluyendo medidas de tendencia central, frecuencias, con confiabilidad del 95%.

### **Resultados:**

La Diabetes Mellitus tipo 2 se identificó como la principal comorbilidad asociada a las exacerbaciones del EPOC. El 3% de los pacientes estudiados presentó exacerbación de EPOC. El sexo masculino representó la mayor prevalencia de exacerbación. El rango de edad más propenso a presentar la exacerbación fue de 77 a 83 años; el antecedente vacunal no tuvo relación con ingresos previos al hospital. En promedio los días de estancia intrahospitalaria fueron de 19.29 días.

**Conclusión:**

Se encontró baja prevalencia de pacientes con EPOC exacerbado, es importante descartar un sub registro y adecuado diagnóstico. En pacientes con antecedente de Diabetes Mellitus tipo 2, debemos poner énfasis en medidas preventivas, aumentar protección contra patologías como la Neumonía e Influenza con la aplicación anual de vacunas. Se debe investigar las causas que favorecen la estancia hospitalaria prolongada en estos pacientes.

**Palabras clave:** Factores predisponentes, Exacerbación de EPOC, Pacientes hospitalizados.

## MARCO TEÓRICO

Se define “EPOC a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica la cual es una enfermedad frecuente, prevenible y tratable, que se caracteriza por síntomas respiratorios y una limitación del flujo aéreo persistentes, que se deben a anomalías de las vías respiratorias o alveolares causadas generalmente por una exposición importante a partículas o gases nocivos. La limitación crónica del flujo aéreo que es característica de la EPOC es producida por una combinación de enfermedad de vías aéreas pequeñas (por ejemplo, bronquiolitis obstructiva) y destrucción del parénquima (enfisema), cuyas contribuciones relativas varían de un individuo a otro”.<sup>1</sup>

“El concepto de EPOC como enfermedad progresiva está cambiando, la declinación de la función pulmonar sólo se produce en algunos pacientes. Para el diagnóstico de la enfermedad es imprescindible realizar una espirometría que permita confirmar la presencia de obstrucción al flujo de aire. Esta se confirma demostrando una relación entre el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1 ) y la capacidad vital forzada (CVF) menor de 0,70 luego del uso de un broncodilatador inhalado (VEF1 / CVF < 0,70 post-BD).”<sup>2</sup>

Se define exacerbación de la EPOC al empeoramiento de manera aguda de los síntomas respiratorios debido a que existe un aumento de la inflamación de las vías aéreas, aumento en la producción de moco y atrapamiento de aire; todo ello contribuye al aumento de la disnea, el cual es el síntoma clave de la exacerbación.<sup>3</sup>

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica es la patología pulmonar que tenido incremento en morbilidad y mortalidad a nivel mundial y México no ha sido la excepción. La OMS reporta que según el Estudio de la Carga Mundial de Morbilidad, la prevalencia de la EPOC en 2016 fue de 251 millones de casos, se prevé que en 2015 murieron por esta causa cerca de 3,17 millones de personas en el mundo, esto corresponde al 5% de todas las muertes registradas en ese

año. Existen evidencias de que más del 90% de las muertes por EPOC se producen en países de bajos y medianos ingresos.

La preponderancia de EPOC se encuentra entre el 3.9% al 60.7%. Existen pocas estadísticas respecto a morbilidad y mortalidad así también como discordancia respecto al EPOC; debido a diversos métodos de estudio y clasificaciones que se han utilizado, cabe resaltar que todas conllevan a la conclusión de que va en aumento y provocando mayores tasas de hospitalizaciones e incapacidad en la población mexicana.

Se cuenta con cifras que infieren que el promedio de días de estancia hospitalaria es de 9.1 con una mediana de 6 días.

“El número de pacientes hospitalizados por exacerbación aguda de EPOC es del 13% del total de admisiones hospitalarias. Se estima que la carga de la enfermedad de la EPOC para el 2020 medida a través de los años de vida perdidos por muerte prematura coloca a la EPOC en el lugar 10 a nivel mundial. Con relación a los años de vida ajustados por discapacidad esta ocupará el 4o sitio como causa de discapacidad en el sexo masculino y el 3er en las mujeres en el 2020.”<sup>4</sup>

Dos estudios epidemiológicos, el Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar (PLATINO) y PREPOCOL, han proporcionado información sobre la prevalencia de la EPOC en Latinoamérica. Utilizando como criterio diagnóstico la relación  $VEF1/CVF < 0,70$  post-BD la prevalencia global de EPOC en PLATINO es 14,3% (desde 7,8% en Ciudad de México a 19,7% en Montevideo). PREPOCOL reporta una prevalencia en Colombia de 8,9% (desde 6,2% en Barranquilla a 13,5% en Medellín). Utilizando el criterio del límite inferior de la normalidad (LIN) de la relación  $VEF1 /CVF$  post-BD la prevalencia global de EPOC en PLATINO es 11,7%. Esta es todavía menor si se usa la relación  $VEF1 /VEF6 < LIN$  post-BD (9,5%). En PLATINO, el sub-

diagnóstico de la EPOC fue 89% y el diagnóstico erróneo 64% (individuos con diagnóstico médico previo de EPOC sin limitación al flujo de aire).<sup>4</sup>

Para definir la prevalencia de las exacerbaciones del EPOC es necesario determinar antecedentes de tales episodios en el periodo de un año, el antecedente de presentar hospitalizaciones por exacerbaciones tiene pronóstico malo para la evolución de la misma, así como también aumenta el riesgo de muerte en este tipo de pacientes.

En un análisis post-hoc de dos ensayos clínicos de pacientes con EPOC y con antecedentes de exacerbaciones se observó que un recuento elevado de eosinófilos en sangre se podría predecir el aumento de las tasas de exacerbación en pacientes tratados con un agonista 2 de acción prolongada (LABA, por sus siglas en inglés) sin corticoide inhalado (IC, por sus siglas en inglés). El efecto de la combinación IC/LABA, en comparación con un LABA sobre las exacerbaciones fue mayor en los pacientes con un recuento de eosinófilos más alto. Estos resultados concluyen que este parámetro es:

- 1) Un biomarcador del riesgo de exacerbación en los pacientes con EPOC con antecedentes de exacerbaciones
- 2) Puede predecir los efectos de los IC en la prevención de las exacerbaciones. Sin embargo, son necesarios más ensayos prospectivos para validar el uso de este recuento para predecir los efectos de los IC, determinar un punto de corte que prediga el riesgo de exacerbación y establecer los puntos de corte que podrían utilizarse en la práctica clínica.<sup>5</sup>

EPOC es una patología que regularmente empieza a partir de los 40 años, alcanza según estadísticas, su pico máximo en el rango de 60-80 años. Al igual que todas las patologías de carácter crónico, se diagnostica a partir de la cuarta década de la vida, debido a eso es característico que pacientes con EPOC presenten comorbilidades, se ha planteado el hecho de que la EPOC pudiese ser condicionante a presentar patologías asociadas, actualmente no se cuenta con

información suficiente para corroborar dicha teoría sin embargo el hecho de presentar EPOC y patologías asociadas, dan una peor pronóstico para el paciente respecto a continuas hospitalizaciones por presencia de exacerbación de la misma provocando incapacidad para adecuado desarrollo laboral y personal.

Según estudios realizados en nuestro país, existen ciertas características sociodemográficas específicas, identificadas en pacientes con diagnóstico de EPOC, como son: género masculino, edad promedio de 72 años, educación menor a 6 años, antecedente de tabaquismo, gravedad de EPOC moderada (II), contar con afiliación a alguna institución. Tal como lo demuestra en la siguiente Tabla 1:<sup>6</sup>

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de pacientes (n = 611).

Variable	n (%)
Hombre	324 (53.0)
Edad (años) [media(DE*)]	72.1 (9.2)
Lugar de residencia (Ciudad de México)	377 (61.7)
Años de educación	
≤ 6	356 (58.3)
7-12	122 (20.0)
> 12	133 (21.8)
Seguridad social†	377 (61.7)
Nivel socioeconómico (otorgado por el INER)	
0	90 (14.7)
1	145 (23.7)
2	163 (26.7)
3	94 (15.4)
4	100 (16.4)
5	19 (3.1)
Situación laboral	
Retirado	257 (42.1)
Trabajo doméstico	213 (34.9)
Asalariado	141 (23.1)
Gravedad (GOLD)	
Leve (I)	40 (6.5)
Moderado (II)	240 (39.3)
Grave (III)	153 (25.0)
Muy grave (IV)	178 (29.1)
Años con el diagnóstico de EPOC [media(DE <sup>§</sup> )]	5.2 (4.7)
Causas de la EPOC <sup>§</sup>	
Tabaquismo	362 (59.2)
Biomasa	174 (28.5)
Tabaco pasivo	3 (0.5)
Combinación de causas	72 (11.8)
Consultas médicas [media(DE)]	2.8 (1.4)
Días de trabajo perdidos por el paciente [media(DE)]	5.0 (9.3)
Días de ocio perdidos por el paciente [media(DE)]	6.0 (9.7)
Días de trabajo perdidos por la familia [media(DE)]	4.9 (5.6)

\* Desviación estándar.

† Incluye la afiliación a alguna de las siguientes instituciones: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Sistema de Protección Social en Salud (Seguro Popular).

§ La temporalidad de la exposición es en cualquier momento (pasada o actual).

## COMORBILIDADES MÁS FRECUENTES

Encontramos múltiples estudios que valoran frecuencia de comorbilidades con la EPOC exacerbado; sin embargo existen muchas limitantes para llevar a cabo tal determinación, se han encontrado patologías crónicas degenerativas frecuentes. Se estima que aproximadamente un 90% de los pacientes que padecen EPOC cuentan con al menos una comorbilidad que afecta la evolución natural de la EPOC provocando con ello una disminución de la calidad de vida del paciente así como mayor consumo de servicios de salud. Dentro de la mayoría de los estudios realizados encontramos que los pacientes refirieron padecer:

Hipertensión arterial; Diabetes mellitus; Infección previa de tuberculosis; Insuficiencia cardíaca; Enfermedad vascular periférica; enfermedad ulcero-péptica; Haber padecido infarto agudo de miocardio; Tumor sólido sin metástasis; Alteraciones psiquiátricas; Artritis; Osteoporosis; Enfermedad cerebrovascular, Cirrosis Hepática.<sup>7-12</sup>

Así también identificamos factores que desencadenan de manera directa la exacerbación de EPOC, lo cual también influye en la calidad de vida del paciente, disminución en la actividad física; deterioro del funcionamiento pulmonar y con ello un aumento en la morbi-mortalidad de nuestros pacientes con esta patología; sin dejar de mencionar la necesidad de hospitalización y un moderado porcentaje en consumo de recursos intrahospitalarios.

Las variables asociadas a presentar exacerbaciones graves son: edad avanzada, tabaquismo, DM2, neumonías y bronquitis previas, EPOC grave y muy grave, alfabetización baja; beta2-adrenérgicos a dosis bajas, anticolinérgicos a cualquier dosis y tratamiento previo con corticoides sistémicos. Las mujeres presentaron menor riesgo de exacerbaciones graves, aunque mayor para exacerbaciones leves. Así también se encontró relación con el tiempo de evolución de la patología ya que aquellos pacientes con antecedente de 5 años con EPOC tienen el doble de riesgo para tener hospitalizaciones por exacerbaciones graves en comparación con aquellos que tienen menos tiempo de evolución.<sup>13-14</sup>

Existe registro de un estudio realizado en América Latina que reporto las principales etiologías de exacerbación de EPOC en nuestra población haciendo una división de las mismas en dos principales rubros:<sup>15</sup>

Infecciosas en un 80%

Bacterianas en 50 % como principales agentes: Haemophilus influenza, Streptococcus pneumoniae, Moraxella catharralis, Pseudomonas aeruginosa (enfermedad avanzada)

Virales en un 30% con los principales agentes: Rinovirus, Parainfluenza, Influenza, Virus Sincicial respiratorio, Metapneumovirus humano, Adenovirus.

No Infecciosas en un 20%:

- Contaminación ambiental
- Exposición a bajas temperaturas
- Mala adherencia al tratamiento
- Causa desconocida.

Lo anterior mencionado no deja a un lado el aspecto económico ya que pacientes que cuentan con apoyo institucional tienden a usar medios particulares que afectan económicamente al paciente y familia, sin embargo, aquellos que usan la vía institucional también usan un porcentaje de recursos que podrían evitarse si se lleva un control adecuado de la patología, evitando los riesgos de una exacerbación y por lo tanto hospitalizaciones y uso de fármacos agresivos.

En América Latina se han realizado estudios que nos reportan gastos derivados de la EPOC: Costos directos, indirectos y sociales anuales de pacientes ambulatorios con más de un año de diagnóstico por nivel de gravedad en 2014, según resultados obtenidos el nivel de gravedad de la enfermedad nos podrá

ayudar siendo predictor de costos médicos directos e indirectos que tendrá el paciente. De los costos directos el más sobresaliente fue el usado para medicamentos y oxígeno suplementario; el alojamiento represento uno de los mayores costos indirectos para pacientes ya que en promedio pasa 14 días anuales en casa de un familiar para asistir a sus respectivas consultas. Así como podemos observarlo en la Tabla 2: <sup>6</sup>

**Tabla 2.** Costos directos, indirectos y sociales anuales de pacientes ambulatorios con EPOC con más de un año de diagnóstico por nivel de gravedad en dólares, 2014. (n = 484).

Costos	Leve (I)	Moderado (II)	Grave (III)	Muy grave (IV)	Valor p
	Mediana (p25, p75)	Mediana (p25, p75)	Mediana (p25, p75)	Mediana (p25, p75)	
<b>Costos directos</b>					
Consultas médicas	11 (7-14)	14 (7-21)	18 (12-25)	18 (9-36)	0.0022
Pruebas clínicas	5 (3-21)	12 (5-37)	20 (9-42)	12 (5-51)	0.0899
Medicamentos	1,047 (909-1,102)	1,182 (1,113-1,261)	1,302 (1,236-1,411)	1,460 (1,366-1,539)	0.0001
Oxígeno	422 (135-723)	542 (359-792)	495 (340-932)	701 (388-1057)	0.0174
Equipo para desplazarse		44 (34-63)	4 (4-18)	15 (3-35)	0.0649
Transporte	6 (2-16)	13 (5-32)	15 (5-45)	15 (7-32)	0.0468
Comida	8 (4-8)	8 (4-16)	9 (4-16)	9 (5-18)	0.5479
Alojamiento	106 (106-106)	91 (30-220)	106 (45-121)	106 (45-212)	0.9665
Total costos directos	1,116 (934-1,426)	1,533 (1,247-1,921)	1,825 (1,451-2,258)	2,245 (1,806-2,614)	0.0001
<b>Costos indirectos</b>					
Paciente	141 (141-141)	56 (15-84)	38 (21-56)	55 (26-138)	0.2585
Familiares	38 (38-105)	57 (33-92)	55 (20-76)	42 (25-102)	0.5996
Total costos indirectos	47 (38-114)	76 (38-113)	55 (26-98)	55 (28-114)	0.4652
Costo social	1,169 (943-1,474)	1,605 (1,306-2,031)	1,887 (1,528-2,343)	2,306 (1,863-2,758)	0.0001

## PREVENCIÓN DE EXACERBACIONES DE LA EPOC

Debido al impacto en el paciente, familia y sociedad de las exacerbaciones de la EPOC anteriormente mencionadas, se demuestra la importancia de disminuir el riesgo de presentar dichos eventos, se han encontrado ciertas estrategias aplicables en nuestra población, las cuales son<sup>14</sup>

- Disminución del consumo de tabaco: la importancia de dicha estrategia recae en el hecho de ser un factor de riesgo modificable para nuestros pacientes.
- Vacunación: se ha mencionado en diversos estudios que la vacunación contra Influenza disminuye el riesgo de hospitalizaciones por Exacerbaciones de EPOC, así también de que la aplicación conjunta de las vacunas Anti-influenza y Neumococica en conjunto disminuyen aún más las posibilidades de tener una hospitalización por Exacerbación de la

mencionada patología. <sup>14-18</sup>

Se ha encontrado que pacientes de 65 años que cuentan con una EPOC severa la vacunación contra Neumococo tienen una disminución importante en la incidencia de adquirir Neumonía Adquirida en la comunidad.<sup>19</sup>

Se recomienda que la vacunación Anti-neumococcica se aplique a todos los pacientes una vez al año al igual que la Anti-influenza.

- Rehabilitación pulmonar: se ha encontrado que pacientes con antecedente de tener una exacerbación grave de EPOC y que posteriormente se ha sometido a rehabilitación pulmonar mejora su calidad de vida; con marcada disminución de riesgo para presentar otro evento, sin embargo, se tiene poca disponibilidad de programas para mencionada estrategia.<sup>14</sup>

## JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el aumento en la esperanza de vida y el mejor manejo que han tenido las enfermedades crónicas ha llevado a que en los últimos años nuestra población sea en su mayoría adultos, con patologías crónicas y diversas comorbilidades. La EPOC actualmente según la OMS tiene la prevalencia en 2016 de 251 millones de casos, se estima que en 2015 murieron por esta causa cerca de 3,17 millones de personas en todo el mundo.

Se considera que de las hospitalizaciones requeridas en el área de urgencias, el 13% corresponde a EPOC exacerbado, la exacerbación es la principal causa de deterioro de la función pulmonar, calidad de vida de pacientes y cuidadores primarios, aumento en la mortalidad y alteración del curso natural de la enfermedad en aquellos pacientes que cuentan con el diagnóstico mencionado; aunado a ello y no menos importante los pacientes con esta agudización incrementan los costos en el área de salud y costos familiares de cada paciente.

Por lo cual esta investigación pretende conocer cuáles fueron los factores predisponentes para la exacerbación de EPOC en pacientes hospitalizados con ese diagnóstico en el Hospital General Zona 2 en el periodo comprendido de Enero a Diciembre 2017, todo ello para concluir en la determinación de acciones preventivas que puedan influir en la disminución de exacerbación de la misma y así mantener a nuestra población con una mejor calidad de vida.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La EPOC es una patología emergente en esta época debido al gran cambio sociodemográfico que está teniendo nuestra población, actualmente afecta a una gran cantidad de personas, la OMS reporta que según el Estudio de la Carga Mundial de Morbilidad, la prevalencia de la EPOC en 2016 fue de 251 millones de casos, se prevé que en 2015 murieron por esta causa cerca de 3,17 millones de personas en el mundo, esto corresponde al 5% de todas las muertes registradas en ese año. Existen evidencias de que más del 90% de las muertes por EPOC se producen en países de bajos y medianos ingresos. Las exacerbación de la misma aumenta en grado considerable la morbi-mortalidad de nuestros pacientes con esta patología, aunado a un incremento en el coste de manejo de las mismas, se han identificado diversos factores de riesgo para desencadenar una exacerbación, es necesario determinar estos factores en nuestra población para así poder prevenir dichos episodios, que aunado a una disminución de calidad de vida de nuestros pacientes y cuidadores primarios, esta patología afecta enormemente los recursos financieros tanto institucionales como particulares.

### **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

**¿CUALES FUERON LOS FACTORES PREDISPONENTES PARA LA EXACERBACIÓN DE EPOC EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL ZONA 2?**

## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar cuáles son los factores predisponentes para la exacerbación de EPOC en pacientes hospitalizados en urgencias del Hospital General Zona 2 en 2017

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Conocer la comorbilidad más común en pacientes con EPOC exacerbado que fueron hospitalizados en el Hospital General de Zona 2.
- Conocer qué porcentaje del total de pacientes hospitalizados en el Hospital General de Zona 2 en el área de urgencias observación adultos, presentaron el diagnóstico con EPOC exacerbado.
- Conocer el rango de edad más frecuente en la que pacientes hospitalizados en el Hospital General de Zona 2 presentaron EPOC exacerbado
- Conocer el sexo de los pacientes que presentaron más exacerbación de EPOC en pacientes hospitalizados en el Hospital General de Zona 2.
- Conocer qué relación hay respecto a los días de estancia intrahospitalaria en ingresos previos y antecedente vacunal contra Influenza / Neumococo en pacientes con diagnóstico de EPOC Exacerbado.

## HIPOTESIS

- Los principales factores para exacerbación de EPOC son tener mal apego al tratamiento y las infecciones de vías respiratorias.
- La comorbilidad más asociada a la exacerbación de EPOC es una enfermedad cardiovascular previa.
- El 13% de pacientes hospitalizados en el área de urgencias del HGZ 2 son pacientes con diagnóstico de EPOC exacerbado.
- La edad prevalente para presentar EPOC exacerbado fue entre el rango de 60 a 80 años.
- El sexo masculino es el más propenso a presentar EPOC exacerbado.
- El 50% de pacientes hospitalizados cuentan con la vacunación contra Influenza
- El 25% de los pacientes hospitalizados cuenta con la vacunación contra influenza
- Pacientes que cuentan con vacunación contra influenza tienen el mismo porcentaje de días de hospitalización que los que no cuentan con la misma.
- Pacientes que cuentan con vacunación contra Neumococo tienen el mismo porcentaje de días de hospitalización que los que no cuentan con la misma.

## MATERIAL Y METODOS

### DISEÑO

Esta investigación tuvo diseño no experimental.

- Población del estudio: Derechohabientes hospitalizados en el periodo enero –diciembre 2017 en el área de urgencias del hospital general zona 2 que presentaron el diagnóstico de EPOC con o sin exacerbación.
- Lugar: Hospital General Zona 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Teniendo como universo a pacientes que se hospitalizaron en el área de observación adultos del servicio de urgencias del hospital general zona 2 con el diagnóstico por el servicio de Neumología de EPOC, siendo un total de 59 pacientes.
- Tamaño de muestra : 38 pacientes
- El muestreo fue probabilístico por conveniencia.
- Período de estudio: Enero- Diciembre 2017
- Período de recolección de datos: 01 de Diciembre de 2018 al 31 de Mayo de 2019.

### CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios De Inclusión:

- Expedientes de derechohabientes hospitalizados en el área de urgencias del Hospital General Zona 2 con el diagnóstico por el servicio de Neumología de EPOC exacerbado y no exacerbado, en el periodo Enero-Diciembre 2017.

Criterios De Exclusión:

- Expedientes de pacientes hospitalizados en el área de urgencias Hospital General Zona 2 en el periodo Enero-Diciembre 2017 con insuficiencia respiratoria aguda que no correspondieron al diagnóstico de EPOC

Criterios de Eliminación:

- Expedientes de pacientes hospitalizados en el área de urgencias del Hospital General Zona 2 con el diagnóstico de EPOC exacerbado en el periodo enero-diciembre 2017 que no contaron con el expediente completo.
- Expedientes de pacientes con el diagnóstico de EPOC exacerbado en el periodo enero-diciembre 2017 que durante la realización del estudio emigraron a otra ciudad o área geográfica y no fueron localizables.

La recolección de datos se llevó a cabo en dos segmentos:

- Datos sociodemográficos y localización de factores de riesgo para presentar EPOC exacerbado en expediente clínico localizado en el Hospital General Zona 2 del IMSS de Tuxtla Gutiérrez Chiapas.
- Datos vacúnales de cada paciente a través de llenado de encuesta respecto a contar o no con Vacunación contra Influenza y Neumococo previos a ingreso hospitalario con diagnóstico de EPOC.

## PROCEDIMIENTO

El protocolo se sometió a revisión del Comité Local de Investigación y Ética en Salud (CLIESIS) número 703 de la Unidad de Medicina Familiar No.13 de Tuxtla Gutiérrez Chiapas para que luego de su aceptación se registrara en el Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación para su aceptación final, con folio: R2018-708-020.

Una vez registrado se giraron los oficios correspondientes para que el director del Hospital General brindara todas las facilidades para la realización del estudio, el procedimiento en archivo fue a base de recolección de datos , adicionalmente se localizó a pacientes y previa firma de hoja de consentimiento para obtener datos vacúnales se obtuvo mencionada información , una vez obtenido se realizó base de datos, su análisis incluyo medidas de tendencia central con un nivel de confiabilidad del 95%.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición
<b>Exacerbación EPOC</b>	Cualitativa nominal	Empeoramiento de manera aguda de los síntomas respiratorios debido a que existe un aumento de la inflamación de las vías aéreas, aumento en la producción de moco y atrapamiento de aire	Cuenta con el diagnostico	a) Si b) No
<b>Edad</b>	Cuantitativa discreta	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Numero de años cumplidos del paciente al momento de ser valorado	Años
<b>Sexo</b>	Cualitativa nominal	Condición de un organismo que distingue entre masculino y femenino	Masculino y femenino	a) Masculin o b) Femenino
<b>Hospitalización Previa</b>	Cualitativa nominal	Ingreso de una persona enferma o herida en un hospital para su examen, diagnóstico, tratamiento y/o curación por parte del personal médico.	Cuenta o no con el antecedente de hospitalizaciones previas al ingreso actual	a) Si b) No
<b>Comorbilidades</b>	Cualitativa nominal	Dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona	Enfermedades concomitantes en el paciente.	a) Si b) No
<b>Comorbilidad Manifiesta</b>	Cualitativa nominal	La presencia de enfermedades coexistentes o adicionales en relación con el diagnóstico inicial. Inocular serotipos de Influenza para provocar protección y reducir el riesgo de enfermedad por influenza, hospitalizaciones e incluso el riesgo de muertes relacionadas con la influenza.	Comorbilidades que presente el paciente al momento de presentar la exacerbacion de EPOC Cuenta con el antecedente de recibir la vacuna.	Comorbilidad
<b>Vacunación contra Influenza</b>	Cualitativa nominal	Inocular serotipos de neumococo para generar protección frente a la enfermedad invasiva neumocócica.	Cuenta con el antecedente de recibir la vacuna.	a) Si b) No
<b>Vacunación contra neumococo</b>	Cualitativa nominal			a) Si b) No

## **RECURSOS PARA EL ESTUDIO**

### Recursos materiales

- Una computadora Laptop
- Una impresora
- Tinta para impresora
- Servicio de internet
- 2 paquetes de 500 hojas blancas
- 5 lápices
- 5 borradores
- 5 plumas
- 2 sacapuntas
- Paquete estadístico SPSS Versión 24

### Recursos Humanos

- Un Médico Residente de Primer Año de Medicina Familiar
- Dos Asesores de Tesis

### Recursos Financieros

- No se requirió de financiamiento por que se utilizaron recursos del investigador.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente proyecto de investigación fue sometido a evaluación por el Comité 703 de Investigación en Salud y Comité 7038 de Ética en Investigación ambos de la Unidad de Medicina Familiar No. 13 en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Se tuvo apego a la Ley General de Salud y a las buenas prácticas de investigación en salud de la International Conference on Harmonization (Conferencia Internacional de Armonización).

De acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud, en materia de investigación para la salud en México (Secretaría de Salud 2014); En su título segundo “De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos”. La presente investigación se considera sin riesgo de acuerdo a lo establecido en el capítulo I Disposiciones comunes, Artículo 17 Párrafo 1.

Para proteger la privacidad de los participantes, el instrumento de recolección de datos no llevó nombre ni dirección, antes de aplicarlo se brindó una explicación que fue comprendida, sobre la justificación y objetivos de la investigación, se realizó cualquier pregunta, y aclaración a cualquier duda del procedimiento, beneficios y otros puntos relacionados con la investigación, la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se formaran prejuicios para continuar con su forma de trabajo según las fracciones I, VI, VII y VIII.

Con respecto al consentimiento informado, se estableció lo determinado en el Artículo 23 del mismo reglamento: “En caso de investigaciones con riesgo mínimo, la Comisión de Ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado”.

Este estudio tuvo base en los doce principios básicos de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial; “Guía de recomendaciones para los

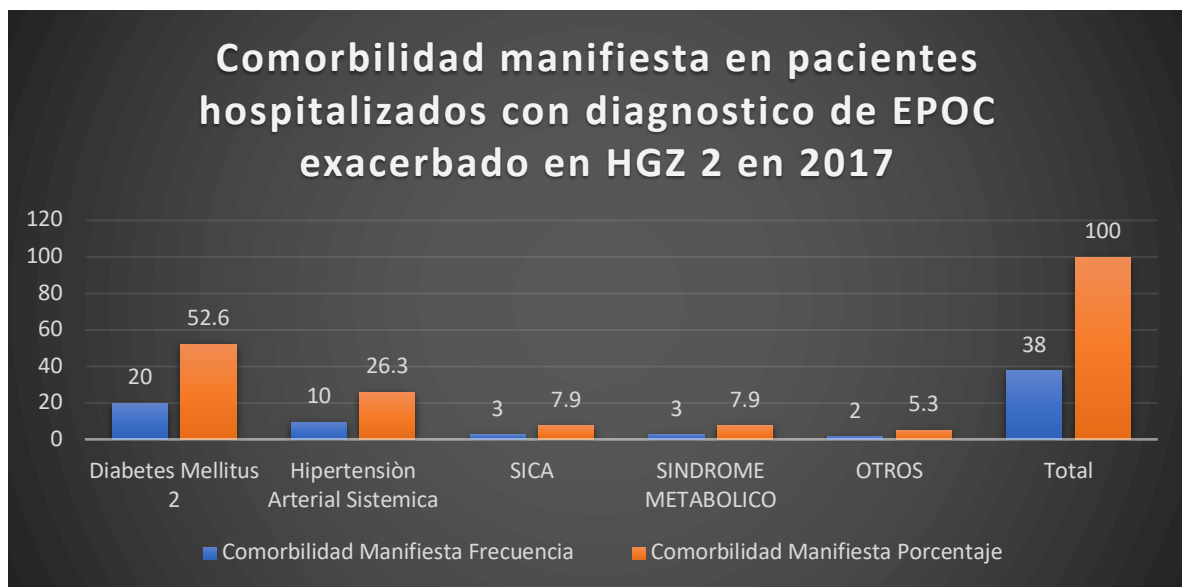
médicos biomédica en personas” Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, 39 Finlandia, Junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, Octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, Octubre de 1983, la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, Septiembre de 1989, 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996, 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000, Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002, Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004, 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008, 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013

## RESULTADOS

Se realizó la recolección de datos en Hospital General de Zona No. 2, en el servicio de archivo, se recabaron los datos de acuerdo al instrumento de recolección, de manera directa en cada expediente clínico encontrado. Se cumplieron los criterios de inclusión, exclusión y eliminación establecidos. Se realizó el análisis uni y bivariado de los siguientes resultados:

La comorbilidad manifiesta más común en pacientes con EPOC exacerbado fue la Diabetes Mellitus Tipo dos con un porcentaje de 52.63% (Frecuencia de 20 pacientes, Grafico 1), en segundo lugar a la Hipertensión Arterial Sistémica con un porcentaje de 26.32%, seguida de los Síndromes Coronarios Agudos con un porcentaje de 7.89%, Síndrome Metabólico con un porcentaje de 7.89% y Otros con un porcentaje de 5.26%.

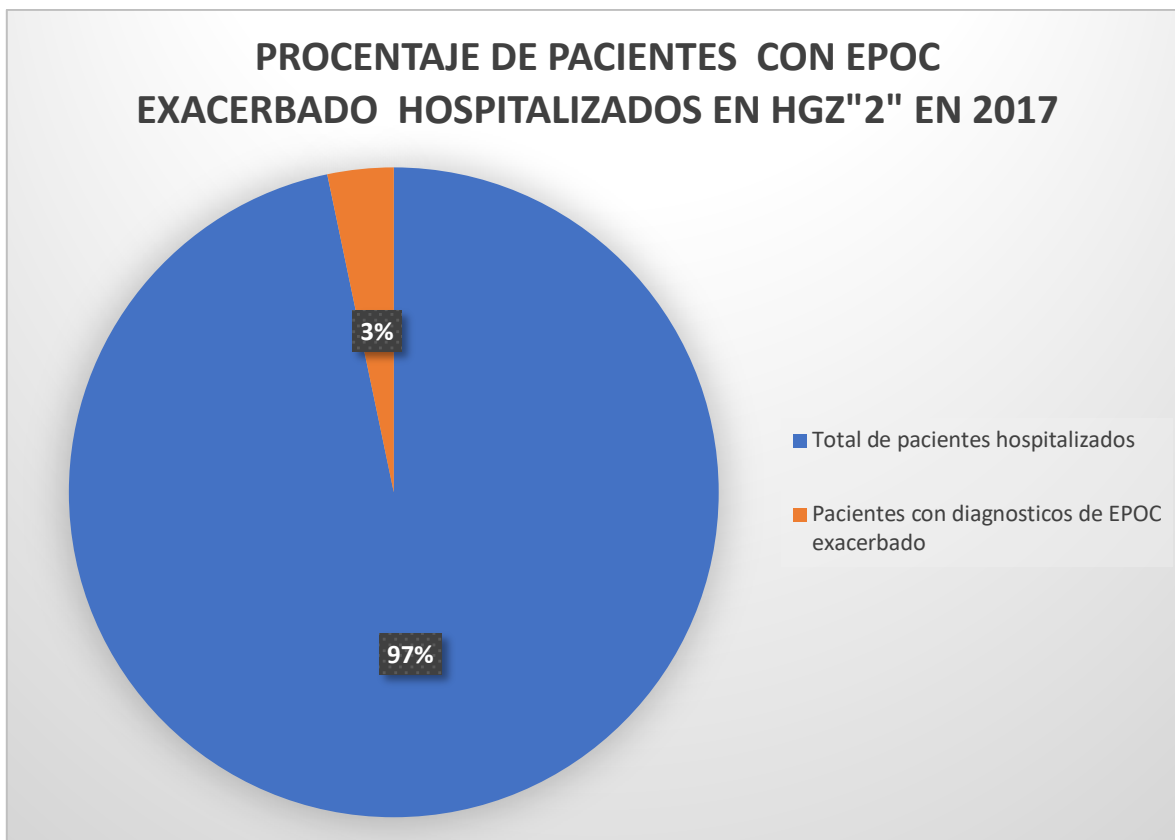
Grafico1. Comorbilidad manifiesta en pacientes hospitalizados con diagnostico de EPOC exacerbado en HGZ 2 en 2017



Fuente: Recolección de datos en expedientes localizados en archivo de HGZ 2, pertenecientes a pacientes hospitalizados en 2017 con diagnostico de EPOC Exacerbado.

De los 1119 pacientes hospitalizados en Hospital General de Zona 2 en el área de urgencias observación adultos, 38 pacientes (3% del total, Grafica 2) presentaron el diagnostico con EPOC.

Grafico 2 . Porcentaje de pacientes con EPOC exacerbado hospitalizados en HGZ 2 en 2017.



Fuente: Recolección de datos en expedientes localizados en archivo de HGZ 2, pertenecientes a pacientes hospitalizados en 2017 con diagnostico de EPOC.

Para conocer el rango de edad más frecuente en la que pacientes hospitalizados presentaron EPOC se usó la regla de Sturges resultando un intervalo de 7 con lo que se obtuvo; el rango más frecuente fue de 77 a 83 años de edad (Tabla 1).

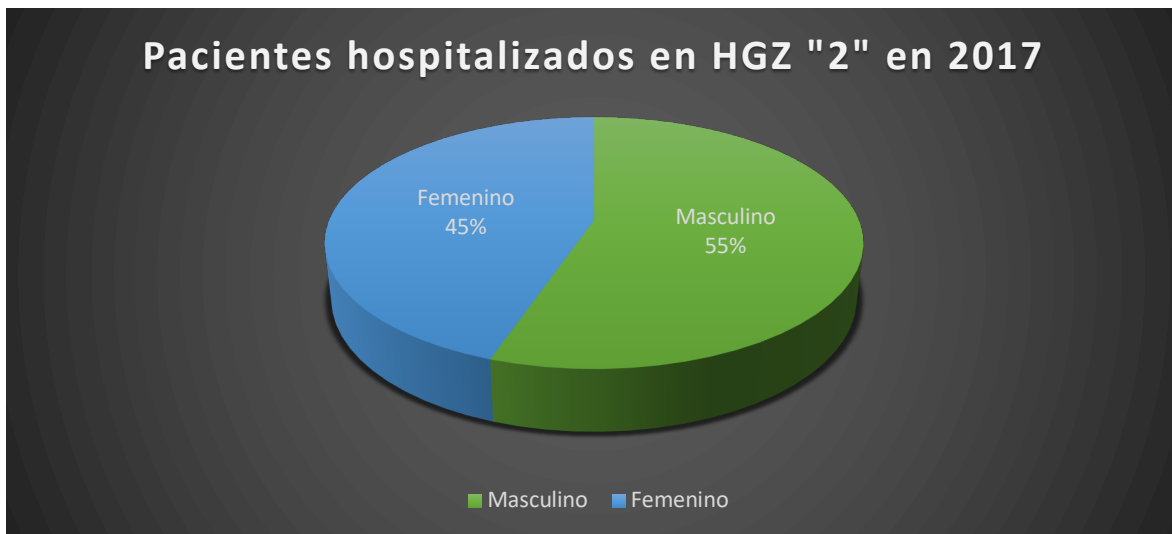
Tabla 1. Rango de edad de pacientes hospitalizados en urgencias del HGZ 2 con EPOC exacerbado en 2017.

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
<b>49-55 años</b>	5	13.2%
<b>56-62 años</b>	8	21.0%
<b>63-69 años</b>	2	5.3%
<b>70-76 años</b>	6	15.8%
<b>77-83 años</b>	9	23.6%
<b>84-90 años</b>	2	5.3%
<b>91-95 años</b>	6	15.8%

Fuente: Recolección de datos en expedientes localizados en archivo de HGZ 2, pertenecientes a pacientes hospitalizados en 2017 con diagnóstico de EPOC.

El sexo mas frecuente que presentó exacerbación de EPOC en pacientes hospitalizados en el Hospital General de Zona 2 fue el masculino con un total de 21 representando el 55% del total (Grafico 3)

Grafico 3. Sexo de pacientes hospitalizados en HGZ2 con diagnostico de EPOC exacerbado en 2017



Fuente: Recolección de datos en expedientes localizados en archivo de HGZ 2, pertenecientes a pacientes hospitalizados en 2017 con diagnostico de EPOC.

De los 38 pacientes únicamente tres (representando el 7.89%) fueron vacunados contra Influenza y Neumococo y uno de ellos tuvo antecedente de Hospitalización previa a la estudiada. Respecto a la relación entre el antecedente vacunal y hospitalización previas por Exacerbación de EPOC se encontró que no existe relación ya que el nivel de significancia es de 0.806.

Tabla 2. Relación respecto a los días de estancia intrahospitalaria en ingresos previos y antecedente vacunal contra influenza en pacientes con diagnóstico de EPOC exacerbado.

Hospitalización previa	Vacunación contra Influenza			
	Frecuencia		Porcentaje	
	Si	No	Si	No
Si	1	21	2.6%	55.3%
No	2	14	5.3%	36.8%

Fuente: Recolección de datos en expedientes localizados en archivo de HGZ 2, pertenecientes a pacientes hospitalizados en 2017 con diagnóstico de EPOC.

Tabla 3. Relación respecto a los días de estancia intrahospitalaria en ingresos previos y antecedente vacunal contra neumococo en pacientes con diagnóstico de EPOC exacerbado.

Hospitalización previa	Vacunación contra Neumococo			
	Frecuencia		Porcentaje	
	Si	No	Si	No
Si	1	21	2.6%	55.3%
No	2	14	5.3%	36.8%

Fuente: Recolección de datos en expedientes localizados en archivo de HGZ 2, pertenecientes a pacientes hospitalizados en 2017 con diagnóstico de EPOC.

## DISCUSIÓN

Se define "EPOC a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica la cual es una enfermedad frecuente, prevenible y tratable, se caracteriza por síntomas respiratorios y una limitación del flujo aéreo persistentes.

La Guía Española de la EPOC 2017 se hace referencia a las patologías Cardiovasculares (como son cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular) como las principales causas de defunción en pacientes con EPOC<sup>20</sup>, sin embargo, en una búsqueda intencionada no fue posible encontrar algún estudio realizado en población mexicana respecto a la patología mayormente asociada a una exacerbación de EPOC es por ello que este trabajo aporta información importante al haber identificado a la Diabetes Mellitus tipo 2 como la principal comorbilidad asociada (52.6%) a las exacerbaciones del EPOC.

En nuestro estudio solamente el 3% de los pacientes estudiados presento exacerbación de EPOC (38 pacientes), resultado muy por debajo a lo referido en estudio realizado por Miravites M et al, 2002 quienes reportan hasta un 13%, esto podría ser explicado al determinar que en nuestra población no contamos con un diagnóstico certero por falta de personal capacitado y/o mal registro de los diagnósticos, sin embargo, en este estudio no se llevo a cabo investigación sobre dicha discordancia<sup>4</sup>.

El sexo masculino representó el 55% del total (21 pacientes) coincidiendo con un estudio realizado en nuestra población mexicana por Rosario Fernández-Plata et al, en el 2015 en donde se determinò que el 53% del total de pacientes que presentaron exacerbación fueron hombres<sup>6</sup> esto en nuestra población podría tomarse como indicador de factor de riesgo para presentar una exacerbación.

El rango de edad mas propenso a presentar esta patología fue de 77 a 83 años, dato discretamente discordante con lo encontrado por Rosario Fernández-Plata et al, en el 2015 refiriendo que pacientes de un promedio de 72 años son los que presentaron el episodio de exacerbación; con ello podemos enfatizar con datos

que respaldan el interés de llevar a cabo en este rango de edad, mayor intervención para prevenir dichos cuadros; el antecedente vacunal no tuvo relación con ingresos previos al hospital por lo que en este estudio se descarta relación entre dichas variables. Sin embargo, como lo indica nuestra bibliografía es imperante el énfasis en vacunación anual de este tipo de pacientes.

Se encontró en este estudio que en promedio los días de estancia intrahospitalaria fueron de 19.29 días, con ello se evidencia un mayor número de días de estancia en correlación a lo descrito en la Guía de práctica clínica de EPOC 2009 donde el promedio de días de estancia hospitalaria es de 9.1 días, en el presente estudio no se determinaron causas de la estancia prolongada pero en ello pueden influir causas como terapéutica inadecuada, comorbilidades presentadas, falta de personal capacitado para manejo de estos pacientes, insumos inadecuados para un tratamiento específico.

## CONCLUSIÓN

El presente trabajo se baso en la recolección de datos disponibles en cada expediente de pacientes Hospitalizados en HGZ 2 con diagnostico de EPOC exacerbado en 2017; basándose en características sociodemográficas, comorbilidades manifiestas, así como antecedentes vacúnales (Influenza y Neumococo) y días de estancia intrahospitalaria.

La población mas propensa a presentar exacerbación de EPOC en nuestra población son los pacientes con antecedente de Diabetes Mellitus tipo 2, por lo que es en este grupo que debemos poner énfasis en medidas preventivas como son un adecuado control metabólico, aumentar protección contra patologías propiamente pulmonares como la Neumonía e Influenza con la aplicación anual de vacunas contra mencionadas patologías, logando así menor riesgo de presentar episodios de exacerbación y con ello riesgo de morbimortalidad.

Encontramos que el numero de días de estancia intrahospitalaria fue alarmante, por lo que se debe determinar cuales son las causas que llevaron a esta cifra ya que representa mayor gasto hospitalario y mayor inestabilidad para nuestros pacientes, sufriendo mayores riesgos de complicaciones intrahospitalarias que conllevan una estancia prolongada.

En nuestra actualidad la longevidad se encuentra en incremento con lo cual patologías propias de un grupo etario mayor se presentan aumentadas, tal es el caso de la EPOC, a pesar de tener complejidad para un diagnostico certero, existen múltiples herramientas, en nuestra población perteneciente a un país en vías de desarrollo esta patología se encuentra en niveles elevados; es básico determinar criterios diagnósticos y predisponentes de exacerbación, encontramos discordancia con lo registrado y las cifras reportadas en nuestra bibliografía , por lo que debemos poner énfasis en un adecuado diagnostico , tratamiento y control de esta patología.

## PROPUESTAS

- Agregar como requisito de control vacunación contra Neumococo e Influenza en pacientes con DMT2.
- Mantener una mayor vigilancia de la función pulmonar en pacientes con edad mayor de 75 años.
- Insistir y verificar adecuado registro de pacientes con diagnóstico de EPOC y exacerbación de EPOC.
- Contar con diagnóstico certero de la patología y llevar control con médico especialista en Neumología.
- Se aconseja realizar un estudio detallando motivos de larga estancia intrahospitalaria en pacientes con exacerbación de EPOC.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Alvar Agusti, Marc Decramer, Bartolome R. Celli, et al. GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE: Edición 2017:p 1
- 2.- María Victorina López V., José Jardim, Eduardo Schiavi.: Recomendaciones para Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).2011; Edición 1; p6
- 3.- Shaw D. Aaron. Exacerbaciones de la EPOC, Intra Med [INTERNET] , Ottawa Hospital Research, Institute, Ottawa. Canadá, 13 octubre 2014; [consultada el 24 de Mayo del 2018], disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=85459>
- 4.- Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva, México: Secretaria de Salud; 2009
- 5.- Claus F. Vogelmeiera, Gerard J. Crinerh, Fernando J. Martínezn, Antonio Anzuetoc, Peter J. Barnesd, et al., Informe 2017 de la Iniciativa Global para el Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica: Resumen Ejecutivo de GOLD, Archivos de Bronconeumonía [INTERNET], 2017;53(3):128–149, p132.
- 6.- Rosario Fernández-Plata, David Martínez-Briseño, Cecilia García-Sancho Figueroa, Dalia Cano-Jiménez, Alejandra Ramírez-Venegas, et al., Métodos para la estimación de costos en salud de la EPOC: resultados basales, Medigraphic [INTERNET], Neumol Cir Tórax Vol. 75 - Núm. 1:4-11 Enero-Marzo 2016. p 7-8.
- 7.- Jordi Olloquequi G., Sergio Jaime J., Viviana Parra R., Cintia Muñoz V., Alejandra Muñoz G., et al., Caracterización general de los pacientes con EPOC de la Región del Maule: resultados preliminares del estudio MaulePOC., Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias [INTERNET], Talca, Chile, 2017;33: 284-292.
- 8.- C. Josa Laorden, M. Castiella Junquera, M. Sánchez Marteles, M. Aibar Arregui, L. Anoro Abenoza, J. Pérez Calvo., EP-064 - IMPACTO DE LA COMORBILIDAD EN LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)., REVISTA CLÍNICA ESPAÑOLA, ELSEVIER [INTERNET], 2015;215 (Espec Congr):288.

- 9.- María Victorina López Varela, María Montes de Oca, Ronald Halbert, Adriana Muiño, Carlos Tálamo., et al., Comorbilidades y estado de salud en individuos con y sin EPOC en 5 ciudades de América Latina: Estudio PLATINO., Archivos de Bronconeumonía, ELSEVIER [INTERNET], 2013;49(11):468–474
- 10.- Miranda Caroline Smith, Jeremy P Wrobel., Epidemiology and clinical impact of major comorbidities in patients with COPD, International Journal of COPD., 2014;9 871–888
- 11.- J. Rocha Moutinho y D. Almeida Ferreira., EPOC y comorbilidades cardiovasculares., Semergen, Elsevier España, S.L.U., 2015;41
- 12.- Morros R, et al. Neumonías adquiridas en la comunidad en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica tratados con corticoides inhalados u otros broncodilatadores. Estudio PNEUMOCORT. Aten Primaria. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.02.007>
- 13.- Martín Sívori., Rehabilitación respiratoria y exacerbaciones de EPOC: ¿una utopía hecha realidad?., Revista Americana de Medicina Respiratoria., Buenos Aires. Argentina, Vol 16 No 1 - Marzo 2016.
- 14.- David MG Halpin, Marc Miravittles, Norbert Metzdorf, Bartolomé Celli., Impact and prevention of severe exacerbations of COPD: a review of the evidence., International Journal of COPD 2017;12 2891–2908
- 15.-Botero Mesa, Sara; Restrepo, Daniel Alejandro., Conceptos esenciales de la EPOC, prevalencia e impacto en América Latina., Medicina U.P.B., Universidad Pontificia Bolivariana Medellín, Colombia, Vol. 34, núm. 1, enero-junio, 2015, pp. 49-60
- 16.- Enrique Gabriel Fonaroff., Neumonía Neumocócica Bacteriémica en el adulto., Rev Panam Infectol 2014;16(2):79-85
- 17.- Hsin-Hui Huang, Su-Jung Chen, Tze-Fan Chao, Chia-Jen Liu, Tzeng-Ji Chen, Pesus Chou, Fu-Der Wang., Influenza vaccination and risk of respiratory failure in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A nationwide population-based case-cohort study., Journal of Microbiology, Immunology and Infection (2017), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmii.2017.08.014>
- 18.- Neri-Salvador JC, Barranco- Garduño LM, León-Molina H, Tovar-Serrano A, Rendón-Macías ME, Flores-Murrieta FJ. Factores predictores de defunción en pacientes con neumonía por influenza A H1N1. Med Int Mex 2011;27(5):421-428.

19.- Jessica E. Burchette, PharmD, BCPS, G. Douglas Campbell, MD and Stephen A. Geraci, MD., Preventing Hospitalizations From Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease., THE AMERICAN JOURNAL OF THE MEDICAL SCIENCES VOLUME 353 NUMBER 1 January 2017.

20.- Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Versión 2017 / Arch Bronconeumol. 2017;**53(Supl 1)**:2-64

# **ANEXOS**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN  
EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Factores predisponentes para la exacerbación de EPOC en pacientes hospitalizados en urgencias del Hospital General Zona 2 en 2017
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas Noviembre 2018
Número de registro:	En Tramite
Justificación y objetivo del estudio:	La exacerbación de EPOC es la principal causa de deterioro de la función pulmonar, calidad de vida, aumento en la mortalidad y alteración del curso natural de la enfermedad en aquellos pacientes que cuentan con el diagnostico mencionado; aunado a ello y no menos importante los pacientes con esta agudización incrementan los costos en el área de salud. <b>Objetivo:</b> Determinar cuáles fueron los factores predisponentes para la exacerbación de EPOC en pacientes hospitalizados en urgencias del Hospital General Zona 2 en 2017
Procedimientos:	Revisión de expedientes clínicos para identificar factores predisponente para la exacerbación del EPOC y aplicación de encuesta para obtención de datos vacúnales
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al conocer los factores que predisponen la exacerbación del EPOC permitirá plantear medidas de prevención para disminuir la morbi-mortalidad de los pacientes.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al finalizar el estudio se presentaran los resultados en formato cartel en las jornadas de investigación de médicos residentes de la UMF 13, con la posibilidad de publicar resultados en una revista indizada.
Participación o retiro:	Será voluntaria pudiendo el participante retirarse en cualquier momento de la investigación si así lo desea.
Privacidad y confidencialidad:	Está asegurada, el investigador responsable resguardara la información recabada del expediente y encuestas y será utilizada solo para fines estadísticos en el desarrollo de esta investigación.

En caso de colección de material biológico (si aplica):


- No autoriza que se tome la muestra.
- Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
- Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): \_\_\_\_\_

Beneficios al término del estudio: \_\_\_\_\_

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

Investigador Responsable:

DRA. ZITLALLI GEMA SOLIS BRIONES

Colaboradores:

DR. LUIS ERNESTO BALCAZAR RINCON / DRA YUNIS L. RAMIREZ ALCANTARA

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
DRA. ZITLALLI GEMA SOLIS BRIONES  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

\_\_\_\_\_  
Testigo 1  
\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Testigo 2  
\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, 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



## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Instituto Mexicano del Seguro Social  
Coordinación Delegacional de Investigación Médica  
Hospital General de Zona No.2  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas



Formato para recolección de datos Sociodemográficos y antecedentes patológicos en expediente de pacientes con diagnóstico de exacerbación de EPOC; que fueron hospitalizados en el Hospital General Zona 2 en el año 2017.

Edad: \_\_\_\_\_ años                      Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

- a) Insuficiencia ponderal <18.5
- b) Intervalo normal 18.5-24.9
- c) Sobrepeso :>25
- d) Preobesidad :25-29.9
- e) Obesidad: >30
- f) Obesidad clase I:30-34.9
- g) Obesidad clase II:35-39.9
- h) Obesidad clase III:>40

Años de diagnóstico de EPOC: \_\_\_\_\_

Gravedad de EPOC (de acuerdo a valoración por Neumología) : \_\_\_\_\_

Hospitalización previa a ésta por Exacerbación de EPOC: \_\_\_\_\_

Antecedente de tabaquismo: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_ Cuantos años: \_\_\_\_\_

Comorbilidades: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

---

Buenos días; el presente cuestionario lo estoy realizando con el fin de determinar los antecedentes vacunales de pacientes que presentaron exacerbación de EPOC y fueron hospitalizados en el HGZ2 en el año 2017 ; esta encuesta no tiene fines de lucro y los datos recabados serán confidenciales, si está usted de acuerdo responda a las siguientes preguntas.

1.- ¿Usted se aplicó la vacuna Anti-influenza en el año 2017?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2.- ¿Usted se aplicó la vacuna Anti-Neumoco en el año 2017?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¡¡Gracias por su participación!!



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCION REGIONAL SUR  
DELEGACION ESTATAL EN CHIAPAS,  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 2

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS.  
21 DE MAYO DEL 2019.

MEMO No. 070101250903/217/2019

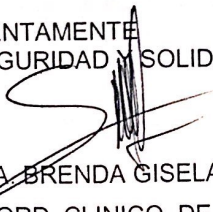
**C.P. LUIS ANTONIO AYALA CHANONA**  
**ENC. ARCHIVO CLINICO**  
**PRESENTE**

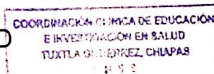
Por medio del presente solicito a usted de la manera más atenta le den las facilidades a la residente de segundo año de medicina familiar Dra. Solís Briones Zitlalli Gema, la cual se encuentra realizando el protocolo de investigación: "FACTORES PREDISPONENTES PARA LA EXACERBACIÓN DE EPOC EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN URGENCIAS DEL H.G.Z. N° 2 EN 2017".

Por lo que de la manera más atenta, solicito a usted, se le brinden todas las facilidades para acceder a la información contenida en los expedientes clínicos, que tiene usted a bien bajo su resguardo, la cual servirá para la recolección de datos que servirán para la realización del protocolo de investigación de la residente.

Esperando contar con su apoyo, le envié un cordial saludo

ATENTAMENTE  
"SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL"

  
DRA. BRENDA GISELA CASTILLEJOS ANELU  
COORD. CLINICO. DE EDUC. E INV. EN SALUD



c.c.p. Residente

Ero.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

No	ACTIVIDAD	2018						2019											
		ABR	MAY JUL	AGO SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	Planteamiento del problema																		
2	Elaboración de antecedentes																		
3	Revisión de bibliografía y protocolo.																		
4	Revisión de protocolo por el comité local del CLI																		
5	Revisión de expedientes y aplicación de encuesta																		
6	Tabulación de resultados																		
7	Análisis de datos																		
8	Presentación de resultados																		

## CARTA DE AUTORIZACION DEL ASESOR (ES) DE TESIS

Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 10 de Diciembre del 2020

**Dr. Francisco Ricardo Escobar Díaz.**  
**Unidad de Medicina Familiar No. 13**

**En atención:**  
**Dra. Aída Murillo Chávez.**  
**Profesor Titular de la Especialidad de Medicina Familiar**

Por este medio informo a Usted que el trabajo de Tesis denominado "FACTORES PREDISPONENTES PARA LA EXACERBACIÓN DE EPOC EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL ZONA 2 EN 2017" con registro SIRELCIS No. R2018-708-020, elaborado por la Dra. Zitlalli Gema Solis Briones para obtener el título de Especialista en Medicina Familiar, ha sido realizado bajo mi asesoría y considero que ha sido concluido satisfactoriamente, por lo que se autoriza impresión.

Sin otro particular, quedo a su disposición para cualquier aclaración adicional.

Atentamente



---

Asesor Metodológico  
Dr. Luis Ernesto Balcázar Rincón.



---

Asesora de Contenido  
Dra. Yunis Lourdes Ramirez Alcántara