



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 14
RESIDENCIA URGENCIAS MÉDICAS

**“Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica como diagnóstico
principal al egreso hospitalario en el HGZ No. 14”**

Tesis para obtener Diploma en URGENCIAS MÉDICAS

Presenta
Dra. Irene Díaz Cárdenas

Investigador responsable
Dra. Adriana Edith Ceja Novoa

Asesor metodológico
Dra. en C. Ana Bertha Zavalza Gómez

Guadalajara, Jalisco 2012



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.



No. Registro R-2012-1307-38

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 14
RESIDENCIA URGENCIAS MÉDICAS**

**“Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica como diagnóstico
principal al egreso hospitalario en el HGZ No. 14”**

Tesis para obtener Diploma en URGENCIAS MÉDICAS

**Presenta
Dra. Irene Díaz Cárdenas**

Guadalajara, Jalisco 2012

Registro
R-2012-1307-38

DEDICATORIA

A DIOS NUESTRO SEÑOR,

Por haber estado siempre conmigo, por ayudarme en mis tareas y por haberme dado la oportunidad de continuar en esta vida y poder terminar mi especialidad.

A mi ESPOSO PEDRO

Por su esfuerzo y tenacidad para construir juntos una nueva vida. Por su apoyo en los momentos difíciles; por su paciencia y sobre todo por su gran amor. Pero sobre todo por acompañarme en estos últimos diez años de vida.

A mis HIJOS: LIA Y PEDRITO

Porque son lo que más amo en mi vida, porque son el motivo de que me levante día con día no importa lo que pase, por su ternura, su inocencia por sus sonrisas, gracias a mis angelitos que me dieron y me dan todo su amor, todo esto es por ustedes los amo.

A mis PADRES

Que con su amor, sus consejos y su ejemplo me han guiado a lo largo de mi vida, y cuyo esfuerzo me ha permitido el logro de mis metas.

A mis ASESORES y MAESTROS,

Por todo el apoyo y consejería brindado en el trayecto de la especialidad. GRACIAS.

Y un AGRADECIMIENTO especial a mi maestra ADRIANA EDITH CEJA, por todas sus enseñanzas compartidas, por su esfuerzo y dedicación para el logro de mi especialidad.

Alumna

Dra. Irene Díaz Cárdenas

Adscrito de la Unidad UMF No. 155 "Tizapán el Alto, Jal

Residente de 3er año de Urgencias Médicas

Instituto Mexicano del Seguro Social

doctorairene@gmail.com

Investigador Responsable

Dra. Adriana Edith Ceja Novoa

Profesor titular de la Especialidad de Urgencias Médicas

Adscrito del Hospital General de Zona No. 14 "LA PAZ"

Instituto Mexicano del Seguro Social

adycen@gmail.com

Asesor metodológico

Dra. en C. Ana Bertha Zavalza Gómez

Especialista en Epidemiología, adscrita a la jefatura de la División de Investigación

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecobstetricia

Instituto Mexicano del Seguro Social

Instituciones Participantes

Instituto Mexicano del Seguro Social

Hospital General de Zona No. 14, "La Paz"

ABREVIATURAS

ADO Age, Dysnea, Obstruction

AGREE Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe

ACV Accidente cerebrovascular

BODE índice B - índice de masa corporal –IMC– (Body-mass index). O- obstrucción bronquial (airflow Obstruction).

D - disnea (Dyspnea). E- distancia caminada en 6 minutos (Exercise capacity)

BMRC British Medical Research Council

CVRS Calidad de vida relacionada con la salud

EPOC Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

ENS Encuesta Nacional de Salud

ERS European Respiratory Society

FEV1 Volumen espiratorio máximo en 1 segundo

FVC Capacidad vital forzada

GOLD Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

HGO Hospital de Ginecobstetricia

HGZ Hospital general de zona

HTP Hipertensión pulmonar

IBERPOC Estudio epidemiológico de la EPOC en España

IMC Índice masa corporal (peso[kg]/talla²[m])

RS Revisión sistemática

SAHS Síndrome de apnea hipopnea del sueño

SEPAR Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica

SNS Sistema Nacional de Salud

SPSS Statistical Package for the Social Sciences

TAAR Tomografía axial de alta resolución

TEP Trombo embolismo pulmonar

UMAE Unidad Médica de Alta Especialidad

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Frecuencia de pacientes egresados del HGZ 14 durante 6 meses de acuerdo a grupos de edad y sexo

Cuadro 2. Frecuencia de pacientes atendidos en el HGZ No. 14 durante seis meses según el servicio de ingreso

Cuadro 3. Frecuencia de pacientes con EPOC atendidos en el HGZ No. 14 durante seis meses según grupos de edad

Cuadro 4. Frecuencia de patologías asociadas en pacientes con EPOC atendidas en el HGZ No. 14 durante seis meses según sexo

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Porcentaje de egresos hospitalarios HGZ 14 durante seis meses según sexo

Gráfico 2. Frecuencia de los egresos hospitalarios de seis meses en el HGZ No. 14 por unidad de adscripción

Gráfico 3. Histograma de la edad de casos con EPOC atendidos en el HGZ 14 por seis meses

Gráfico 4. Porcentaje de egresos por EPOC del HGZ No. 14 durante seis meses según sexo

Gráfico 5. Porcentaje de pacientes con EPOC de acuerdo a la unidad de adscripción

Gráfico 6. Histograma de días de estancia en el hospital de pacientes con EPOC

Gráfico 7. Frecuencia de defunciones en egresos del HGZ 14 durante seis meses

Gráfico 8. Frecuencia de defunciones en pacientes con EPOC durante seis meses

ÍNDICE

HOJA DE REGISTRO
DEDICATORIA
IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES
ABREVIATURAS
ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

I. Resumen.....	9
II. Introducción.....	11
III. Marco Teórico.....	12
IV. Antecedentes.....	20
V. Planteamiento del problema.....	23
VI. Pregunta de investigación	24
VII. Justificación	25
VIII. Objetivos.....	26
IX. Material y métodos.....	27
a) Diseño de estudio	27
b) Universo de trabajo.....	27
c) Tamaño de muestra.....	27
d) Criterios de selección	27
e) Desarrollo del estudio.....	27
X. Operacionalización de variables.....	28
XI. Análisis estadístico.....	29
XII. Aspectos éticos.....	30
XIII. Recursos, financiamiento y factibilidad.....	31
XIV. Resultados	32
XV. Discusión	38
XVI. Referencias	41
XVII. Anexos.....	48

I. RESUMEN

Introducción La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es actualmente la cuarta causa de morbilidad y mortalidad en el mundo desarrollado, y afecta al 9,1% de la población general con edades comprendidas entre los 40 y los 69 años. El tabaco es el factor de riesgo más importante para su desarrollo. Dada la trascendencia epidemiológica de la enfermedad en nuestro medio, nos resulta de interés investigar sobre la frecuencia de atención hospitalaria.

Objetivo Describir la frecuencia con que la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica representa el diagnóstico principal de egreso hospitalario.

Material y métodos Estudio transversal descriptivo en el que se incluyeron de manera retrospectiva hombres y mujeres con diagnóstico de EPOC durante 6 meses en el HGZ No. 14.

Resultados Del total de egresos (1,187), encontramos 70 casos (5.9%) con EPOC, de los cuales la mediana de la edad fue 76 en rango de 36 a 95 años, comparado con 53 y rango de 18 a 99 años en quienes tienen otro diagnóstico ($p < 0.001$), sin embargo, el 89% de los casos tenían 50 o más años y un 34% eran de 80 años o mayores. Prevalció el sexo masculino con 54% y 51 (72.9%) registraron algún comórbido, de los que la diabetes con complicaciones (23, 32.9%), la hipertensión (18, 25.7%), otra patología (17, 24.3%) y la neumonía (13, 18.6%) fueron más frecuentes. Las patologías asociadas menos frecuentes fueron la insuficiencia cardíaca (11%), la infección urinaria (10%) y la insuficiencia renal (10%), la enfermedad isquémica (6%), la cirrosis (7%), y la anemia (4%) entre otros. De los 70 casos de EPOC, 68 (97%) fueron ingresados a medicina interna, un 49% del total están adscritos a la UMF 78, 23% a la UMF 93, un 11% pertenecen a la UMF 54 y el 9% a la UMF 52 y el resto a la UMF 5 o UMF 47. La mediana de la estancia del total fue 2 con rango de uno a 57 días vs los de EPOC de 5 y rango de uno a 14 días ($p = 0.01$), así mismo hubo 62 defunciones (5.2%), de ellos 7 (10%) tenían EPOC.

Conclusiones En esta serie, la prevalencia de EPOC fue del 6%, de los cuales, el 80% son adultos mayores, un 54% fueron hombres y el 73% registraron alguna patología asociada dentro de las que prevalecieron la diabetes e hipertensión arterial. Por lo tanto, el manejo de la EPOC está destinado a la prevención de la enfermedad, alivio de síntomas, prevención y tratamiento de las complicaciones y reagudizaciones. De igual forma, dado que la edad avanzada y los comórbidos son factores asociados a mortalidad y complicaciones elevadas es prioritario hospitalizar al paciente para su control y manejo oportuno.

I. ABSTRACT

Introduction COPD is currently the fourth leading cause of morbidity and mortality in the developed world, affecting 9.1% of the general population aged 40 to 69 years. The snuff is the most important risk factor for development. Given the importance of the disease epidemiological in our environment, we find it of interest to investigate the frequency of hospital care.

Objective To describe the frequency of Chronic Obstructive Pulmonary Disease is the primary diagnosis for hospitalization.

Methods A descriptive cross-sectional study that included retrospectively men and women diagnosed with COPD for 6 months in the HGZ No. 14.

Results Of the total expenses (1,187), we found 70 cases (5.9%) with COPD, of which the median age was 76 in the range of 36 to 95 years, compared to 53 and range from 18 to 99 years who have another diagnosis ($p < 0.001$), however, 89% of cases were 50 or more years and 34% were 80 years or older. Prevalent with 54% male and 51 (72.9%) had a comorbid, of which diabetes complications (23, 32.9%), hypertension (18, 25.7%), other pathology (17, 24.3%) and pneumonia (13, 18.6%) were more frequent. The less frequent comorbidities were heart failure (11%), urinary tract infection (10%) and renal failure (10%), ischemic disease (6%), cirrhosis (7%), and anemia (4 %) among others. Of the 70 cases of COPD, 68 (97%) were admitted to internal medicine, 49% of the total are attached to the UMF 78, UMF 23% to 93, 11% belong to the FMU 54 and 9% to FMU 52 and the rest of the UMF UMF 5 or 47. The median total stay was 2 with a range from one to 57 days of COPD vs 5 and range from one to 14 days ($p = 0.01$), there were 62 deaths likewise (5.2%), of which 7 (10 %) had COPD.

Conclusions In this series, the prevalence of COPD was 6%, of which, 80% are elderly, 54% were men and 73% reported any associated pathology within the prevailing diabetes and hypertension. Therefore, the management of COPD is intended for prevention of disease, alleviation of symptoms, prevention and treatment of complications and relapses. Similarly, since the elderly and comorbid factors associated with mortality and complications is high priority hospitalization for control and timely management.

II. INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) puede definirse como una enfermedad producida por una combinación variable de enfermedad de la pequeña vía aérea (bronquiolitis obstructiva) y de destrucción del parénquima pulmonar (enfisema), caracterizada por una limitación al flujo aéreo (disminución del FEV₁ y de la relación FEV₁/FVC) que no es totalmente reversible, puede acompañarse de hiperreactividad bronquial y habitualmente es progresiva^{1,2}.

La EPOC es un problema de salud pública de gran importancia. La literatura internacional revela que la prevalencia de la EPOC en muchos países desarrollados está aumentando³⁻⁵. El incremento mundial del tabaquismo ha ocasionado un aumento en la prevalencia de la EPOC y de la mortalidad afectando primariamente a los países menos desarrollados, así mismo, representa actualmente la cuarta causa de morbilidad y mortalidad en el mundo desarrollado^{1,6}.

Los pacientes con EPOC presentan una gran variedad de hallazgos clínicos incluyendo elementos de bronquitis crónica y enfisema⁷. La mayor parte del coste de la EPOC es debido a la asistencia hospitalaria (41%), seguido del gasto farmacéutico (36,6%), siendo la gravedad de la enfermedad el factor que más influye en el coste³.

A pesar de que el EPOC, es una causa creciente de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, con mayor frecuencia en Latinoamérica y específicamente en México, sin embargo, los datos en relación a la prevalencia de la enfermedad, son muy escasos. Por lo cual, resulta necesario estimar la frecuencia con que se estos pacientes requieren atención hospitalaria tanto para el manejo de las exacerbaciones y/o complicaciones secundarias.

Es importante resaltar que a pesar que en nuestro medio se carece del recurso diagnóstico de certeza de la patología, es alta la frecuencia con que se atienden pacientes con datos clínicos relacionados. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo fue describir la frecuencia con que la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica representa el diagnóstico principal de egreso hospitalario en el HGZ No. 14 durante un periodo de 6 meses.

III. MARCO TEÓRICO

Enfermedad obstructiva crónica

Definición: Basados en los conceptos de la Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (siglas en inglés GOLD)¹, el grupo del consenso mexicano define a la EPOC como una “Enfermedad caracterizada por limitación al flujo aéreo, no totalmente reversible y usualmente progresiva. Esta limitación se asocia con una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones y la vía aérea cuyos factores de riesgo más importantes son la exposición a partículas nocivas y gases, principalmente derivados del consumo de tabaco y exposición al humo de leña”.

El mismo consenso del GOLD ha propuesto lo clasifica que considera la gravedad de la enfermedad, la función pulmonar, y los síntomas en particular la disnea¹ que desempeña un papel primario para determinar el estadio como muestra la tabla 1.

Grado	Características
0	Síntomas (pero no disnea), espirometría normal.
I	Síntomas con FEV ₁ , normal pero FEV ₁ /FVC <70%.
IIA	Síntomas con FEV ₁ >50%.
IIB	Síntomas con FEV ₁ >30% y <50%.
III	FEV ₁ <30% o <50% con insuficiencia respiratoria (PaO ₂ <55 mmHg con o sin PaCO ₂ >50 mmHg) y/o presencia de <i>Cor Pulmonale</i> .

Patogénesis de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

La clásica limitación crónica al flujo aéreo de la EPOC es causada por la enfermedad de la vía aérea pequeña (bronquiolitis obstructiva) y por la destrucción del parénquima (enfisema). La contribución relativa de cualquiera de estas dos entidades a la limitación del flujo aéreo, es variable de persona a persona, y la inflamación crónica ocasiona un “remodelamiento” de la vía aérea y por ende el estrechamiento de la vía aérea^{1,2,4}.

La patogénesis de la EPOC ha cambiado en los últimos 10 años⁸, ya que, se ha descubierto la participación de diferentes células y mediadores inflamatorios, como los macrófagos alveolares, polimorfonucleares (PMN), linfocitos T (CD8+ cito tóxico) y células epiteliales;

así como, Leucotrieno B₄, el Factor de Necrosis Tumoral alfa (TNF α), la Interleucina 8 y el Factor Quimiotáctico de Neutrófilos entre otros, que al interactuar generan la reacción inflamatoria típica de la EPOC.

Es decir, la activación del macrófago y la célula epitelial^{9,10}, por parte de los productos tóxicos del cigarro, humo de leña o de irritantes inespecíficos, provoca la liberación de diferentes mediadores inflamatorios que promueven la quimiotaxis y activación de linfocitos T y PMN, con aumento progresivo del proceso inflamatorio.

Historia Natural de la enfermedad obstructiva crónica

Los datos referentes a la historia natural de los pacientes con EPOC se basan en los estudios de cohortes que incluyen como variable la función pulmonar. El más utilizado es el del British Medical Research Council (BMRC), propuesto por Fletcher y Peto^{11,12}. En estos estudios se muestra la diferente evolución de la función pulmonar según el hábito tabáquico y la susceptibilidad al mismo, es decir, los pacientes fumadores susceptibles, que suponen alrededor del 25% de los fumadores, presentan una pendiente más pronunciada en la caída del FEV₁ relacionada con la edad.

Los resultados de la cohorte del Framingham Heart Study Offspring muestran que los cambios en la función pulmonar de los no fumadores desde la adolescencia a la vejez son diferentes en los hombres que en las mujeres¹³. En ambos sexos la susceptibilidad al efecto del tabaco sobre la función pulmonar es similar y se produce el doble de pérdida respecto a los no fumadores.

Además del tabaquismo, otras exposiciones pueden acelerar el descenso del FEV₁, como la exposición laboral a determinados gases, el polvo o el calor^{14,15}. La hipersecreción de moco y las infecciones recurrentes de las vías respiratorias bajas aumentan el riesgo de exacerbaciones e inciden y favorecen la caída del FEV₁^{16,17}.

Las exacerbaciones son habituales en la historia natural de los pacientes con EPOC, ya que, representa el motivo principal de visitas al médico e ingreso al hospital, así mismo, es la causa principal de muerte y descenso mayor del FEV₁¹⁷.

Aparte de la progresiva caída del FEV₁ y de las frecuentes exacerbaciones, los pacientes con EPOC muestran signos de enfermedad por inflamación sistémica, reflejada como pérdida de masa corporal y ciertos cambios en otros órganos, como el musculo esquelético, con la secundaria disminución de la capacidad de esfuerzo. Por lo tanto, la descompensación pulmonar al primer ingreso hospitalario tiene implicación pronóstica de menor supervivencia que conlleva^{18,19}.

Al progresar la EPOC, el paciente muestra una discapacidad como consecuencia de la disminución de la función pulmonar. La disminución del FEV₁ puede acompañarse de una disminución de la capacidad de difusión por destrucción del parénquima pulmonar (enfisema). En las fases avanzadas de la enfermedad se desarrolla insuficiencia respiratoria y, en consecuencia, hipertensión pulmonar (HTP) arterial, por hipoxia y cor pulmonale. El cor pulmonale se define como una dilatación o hipertrofia del ventrículo derecho secundaria a una sobrecarga debida a enfermedades pulmonares en las que el denominador común es la hipertensión arterial pulmonar²⁰.

Diagnóstico de la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Manifestaciones clínicas Habitualmente el paciente con EPOC es o ha sido fumador durante un tiempo prolongado y refiere el comienzo de sus síntomas a partir de los 40 años.

Los síntomas típicos de la EPOC son la disnea, la tos y la expectoración. La disnea constituye el síntoma principal, aparece en las fases más avanzadas de la enfermedad y se desarrolla de forma progresiva hasta limitar las actividades de la vida diaria²¹, la cual se recomienda ser evaluada con la escala de valoración de la disnea propuesta por el British Medical Research Council (BMRC)²².

Tabla 2. Escala de valoración de la disnea Medical Research Council²²

Grado	Dificultad respiratoria
0	Ausencia de disnea, excepto al realizar ejercicio intenso.
1	Disnea al caminar deprisa o al subir una cuesta pronunciada.
2	Incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad, debido a la dificultad respiratoria o la necesidad de pararse a descansar al caminar en un llano a su propio paso.
3	Necesidad de detenerse a descansar al caminar unos 100 metros o a los pocos minutos de caminar en un llano.
4	La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse.

La tos crónica se caracteriza por su inicio insidioso, con frecuencia de predominio matutino y por ser productiva. El esputo suele ser mucoide y debe valorarse siempre el cambio de color o de volumen del mismo, ya que puede indicar una exacerbación. Un volumen excesivo sugiere la presencia de bronquiectasias.

El examen físico no suele aportar datos relevantes en la enfermedad leve-moderada. En el estadio grave o muy grave, al realizar la auscultación pulmonar, puede objetivarse una espiración alargada, disminución del murmullo vesicular y la existencia de roncus y sibilantes. Otros signos clínicos son: insuflación del tórax, pérdida de peso y de masa muscular, cianosis, edemas periféricos y signos de sobrecarga del ventrículo derecho.

Diagnóstico

El diagnóstico clínico de sospecha de EPOC ha de considerarse en todos los pacientes que presentan tos crónica, producción de esputo crónica, disnea y exposición a factores de riesgo, básicamente el hábito tabáquico, aunque hay que tener en cuenta que los síntomas referidos y la exploración física tienen muy baja especificidad y pueden ser comunes a distintos procesos patológicos²³.

Pruebas iniciales

Espirometría La espirometría forzada posbroncodilatación es la prueba que permite el diagnóstico y la evaluación de la EPOC porque es la manera más reproducible, normalizada y objetiva de medir la limitación del flujo de aire²⁴⁻²⁶.

Radiografía simple de tórax La radiografía de tórax suele ser normal en la mayoría de los casos o mostrar signos de hiperinsuflación pulmonar, atenuación vascular y radiotransparencia, que indican la presencia de enfisema. También pueden detectarse bullas, zonas radiolucetas o signos de hipertensión pulmonar (HTP). Aunque la sensibilidad de la radiografía, para detectar una EPOC en general sea baja (del 50% en los estadios moderado-grave)^{27,28}, la presencia clara de hiperinsuflación con hipovascularización periférica son signos muy específicos de enfisema. La radiografía de tórax se debe solicitar para la valoración inicial y para descartar complicaciones: disnea inexplicada de origen brusco (neumotórax),

cambio en el patrón de la tos, esputo hemoptoico (neoplasia, tromboembolismo pulmonar), sospecha de neumonía.

Otras pruebas que se deben realizar a lo largo del seguimiento

Análisis de sangre El hemograma no suele afectarse, a menos que se presenten complicaciones. La leucocitosis con neutrofilia aparece en las exacerbaciones de causa infecciosa. Una leucocitosis leve puede ser debida al tabaquismo activo o al tratamiento con corticoides. La poliglobulia es proporcional a la gravedad y a la antigüedad de la insuficiencia respiratoria. En pacientes graves puede apreciarse una anemia de trastornos crónicos, como reflejo de la afectación sistémica de la enfermedad.

Pulsioximetría Es la medida no invasiva de la saturación de oxígeno de la hemoglobina de la sangre arterial. No sustituye a la gasometría. Es útil ante la sospecha de hipoxemia, ya sea en los pacientes muy graves o en el manejo de las exacerbaciones, o en la valoración y seguimiento de programas domiciliarios o de rehabilitación.

Prueba de la marcha de los 6 minutos Consiste en que el paciente recorra la mayor distancia posible en 6 minutos, en terreno llano, siguiendo un protocolo estandarizado. Pequeñas diferencias percibidas por el paciente pueden ayudar a los clínicos a interpretar la eficacia de tratamientos sintomáticos para la EPOC, además, otras pruebas complementarias para el estudio del paciente con EPOC como: gasometría arterial, volúmenes pulmonares estáticos, capacidad de difusión del monóxido de carbono, alfa-1-antitripsina sérica, tomografía axial computarizada (TAC), electrocardiograma, ecocardiograma, presiones máximas inspiratorias/espíatorias y la prueba de esfuerzo¹⁻³.

Diagnóstico diferencial

Se realizará con cualquier patología que curse con tos, expectoración y/o disnea, principalmente asma, bronquiectasias e insuficiencia cardíaca (suelen existir antecedentes de hipertensión arterial y/o cardiopatía isquémica y en el estudio de la función pulmonar se detecta una limitación ventilatoria restrictiva en lugar de obstructiva). El diagnóstico se realiza por la presencia de signos y síntomas típicos con la confirmación por ecocardiografía.

Otras enfermedades con las que se ha de realizar el diagnóstico diferencial son la tuberculosis, la obstrucción de la vía aérea superior, la fibrosis quística, la neumoconiosis y la bronquiolitis obliterante.

Parámetros de seguimiento del paciente con EPOC

En cada visita se ha de realizar la valoración clínica, incidir en el consejo antitabaco, comprobar la existencia de complicaciones y ver la adecuación del tratamiento (y correcto uso de los inhaladores) y cumplimentación del mismo. La periodicidad del seguimiento dependerá de la estabilidad del paciente, de la gravedad de la enfermedad y de los recursos de la zona, de tal manera, que como mínimo, los pacientes leves moderados se controlarán una vez al año y los graves y muy graves cada 4-6 meses.

Exacerbaciones El curso clínico de la EPOC presenta con frecuencia de episodios transitorios de aumento de síntomas, definidos como exacerbaciones, que contribuyen de forma decisiva a un deterioro del estado de salud, generan unos elevados costes, afectan a la progresión de la enfermedad y aumentan el riesgo de muerte²⁹. Además de la gravedad de la exacerbación, la frecuencia de aparición también impacta sobre la evolución de la enfermedad. En promedio, los pacientes con EPOC experimentan 1-4 exacerbaciones/año³⁰.

Las infecciones víricas representan desde 30% al 50% de todas las exacerbaciones de causa infecciosa viral principalmente. Las bacterias identificadas con mayor frecuencia son *H. influenzae*, *S. pneumoniae* y *M. catarrhalis*, aunque en exacerbaciones graves, las enterobacterias y *Pseudomonas aeruginosa* pueden ser frecuentes. La presencia de coinfección por bacterias y virus se ha descrito recientemente hasta en un 25% de los pacientes hospitalizados, sugiriéndose una cierta susceptibilidad a la infección bacteriana tras el proceso vírico.

En pacientes con EPOC, otras muchas enfermedades pueden producir un incremento de disnea que puede simular una exacerbación, e incluso complicarla (neumonía, neumotórax, embolia pulmonar, insuficiencia cardíaca, etc.) sin embargo, al no afectar su fisiopatología se excluye el diagnóstico de exacerbación.

Comorbilidades en la EPOC

La EPOC además de las alteraciones pulmonares secundarias a una obstrucción crónica y poco reversible al flujo aéreo, se caracteriza, por la presencia de diversas alteraciones extrapulmonares o sistémicas. Esta patología asociada conlleva un elevado riesgo individual e incide de forma muy significativa tanto en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) percibida por el paciente, como en su pronóstico.

Asimismo, la comorbilidad se ha asociado con una mayor mortalidad en pacientes con EPOC³¹. Antonelli es uno de los primeros autores que describieron el impacto y las repercusiones de las comorbilidades en la EPOC³² y otros estudios han evaluado la comorbilidad en el paciente ambulatorio^{33,34}. Los estudios hospitalarios que han evaluado la comorbilidad asociada a la EPOC en pacientes ingresados utilizando los registros y las bases de datos y códigos de altas hospitalarias estiman que el diagnóstico principal o secundario de EPOC se sitúa entre el 3,5 y el 8,5% de las altas hospitalarias^{35,36}.

Algunas de las comorbilidades que con más frecuencia aparecen asociadas con la EPOC son: *la cardiopatía isquémica* que comparten el tabaco como agente etiológico común y el hecho de que en ambos casos su incidencia aumenta con la edad. Los pacientes con EPOC tienen un mayor riesgo de sufrir eventos cardiovasculares y lo mismo sucede al contrario³⁷.

Le sigue la *enfermedad tromboembólica* El tromboembolismo pulmonar (TEP) puede presentarse en la cuarta parte de los pacientes con exacerbación de causa no filiada^{38,39} y la *enfermedad cerebrovascular*, ya que, diversos estudios han mostrado la relación existente entre el deterioro de la función pulmonar y el aumento del riesgo de accidente cerebrovascular (ACV)⁴⁰⁻⁴². Finalmente, EPOC y *alteraciones endocrinometabólicas* en las que destacan las alteración del metabolismo de la glucosa, debido en parte al uso de corticoides sistémicos en el tratamiento de las exacerbaciones de la EPOC multiplica por 5,5 el riesgo de hiperglucemia⁴³. A su vez, se ha comprobado que la hiperglucemia condiciona una peor evolución de las exacerbaciones de la EPOC, con mayor tiempo de hospitalización y mayor probabilidad de aislamiento en cultivos de bacterias gramnegativas⁴⁴. Le sigue la osteoporosis/osteopenia, con una prevalencia que varía entre el 9 y el 69% y entre el 27 y el 67%, respectivamente⁴⁵.

Intervenciones en la EPOC

Los objetivos generales del tratamiento de la EPOC son aliviar los síntomas, reducir y prevenir la progresión de la enfermedad, mejorar la tolerancia al ejercicio y la CVRS, prevenir las exacerbaciones y complicaciones y disminuir la mortalidad^{1,3}.

El manejo de la EPOC de grado leve y moderado incluye evitar y reducir los factores de riesgo y utilizar convenientemente el tratamiento farmacológico disponible para controlar los síntomas²⁹. La EPOC grave y muy grave requiere de una monitorización cuidadosa (reducir factores de riesgo, manejo nutricional y control de patologías asociadas, así como, pueden ser necesarios programas de rehabilitación y tratamientos más complejos.

Las distintas intervenciones de prevención primaria (reducción de factores de riesgo, vacunas), prevención secundaria (cribado), tratamientos farmacológicos, rehabilitación pulmonar, oxigenoterapia y tratamiento quirúrgico son los pilares en el manejo integral del paciente^{1,4}. Se diferencian las intervenciones para el tratamiento de la EPOC estable y el tratamiento de las exacerbaciones³. Además, las intervenciones específicas para diversas comorbilidades que acompañan a la EPOC y para los enfermos con EPOC en la fase final son vitales en el manejo.

Otros como hidratación, autocuidado, educación sanitaria, rehabilitación respiratoria, oxigenoterapia, ventilación mecánica, hospitalización a domicilio y programas de alta precoz, estimulantes respiratorios, intervenciones quirúrgicas y farmacológicas tanto en pacientes con EPOC en fase estable (broncodilatadores como los agonistas beta-2-adrenérgicos, los anticolinérgicos y las metilxantinas). Todos ellos se pueden utilizar de manera individual o combinada entre ellos, aunque son los dos primeros los considerados de primera línea⁴⁶⁻⁵⁰.

Además, se recomienda el uso de otros tratamientos farmacológicos como la utilización de los mucolíticos⁵¹⁻⁵⁴. Sin embargo, antitusígenos, antibióticos profilácticos, antileucotrienos, cromoglicato de sodio, nedocromil sódico y metilxantinas no deberían utilizarse en el paciente con EPOC¹.

IV. ANTECEDENTES

La EPOC es una enfermedad que causa una gran morbimortalidad a escala mundial y que representa una importante carga económica y social. La morbimortalidad y prevalencia de la EPOC varían entre países y entre grupos de población diferente dentro de los países. En general, la EPOC se relaciona directamente con la prevalencia del tabaquismo, aunque en algunos países en desarrollo, la exposición continuada a productos de la combustión de biomasa (excrementos de animales domésticos, estufas y cocinas de leña) en ambientes cerrados se ha asociado a EPOC¹.

La evolución de la prevalencia de la EPOC depende fundamentalmente de dos factores: los efectos relacionados con la exposición tabáquica acumulada y el envejecimiento paulatino de la población. Por este motivo, se prevé que en la población mundial¹ se asistirá a una epidemia de EPOC en las próximas décadas.

En la descripción epidemiológica de la EPOC existen limitaciones que se derivan de los cambios en la definición de la enfermedad y de la falta de registros sistemáticos. Por otra parte, se ha detectado un importante infradiagnóstico de los pacientes con EPOC, y muchos de los diagnosticados lo han sido sin el uso de la espirometría^{1,2}, solo a través de la presencia de factores ambientales y de riesgo, así mismo, diferencias biológicas y genéticas u otros determinantes (género, raza, condición socioeconómica, altitud, etc.).

En un estudio epidemiológico de la EPOC en España (IBERPOC), en el año 1997, de carácter multicéntrico, en siete áreas diferentes del país, con base poblacional (población entre 40 y 69 años), realizado con espirometría, estiman una prevalencia de EPOC de 9,1% en el rango de edad estudiado (intervalo de confianza [IC] 95%: 8,1-10,2%)¹⁶.

La prevalencia entre los individuos fumadores es de 15% (IC 95%: 12,8-17,1%), en ex fumadores de 12,8% (IC 95%: 10,7-14,8%) y en los no fumadores de 4,1% (IC 95%: 3,3-5,1%). La prevalencia muestra importantes diferencias entre las áreas estudiadas.

La prevalencia en hombres es de 14,3% (IC 95%: 12,8-15,9%) y en mujeres de 3,9% (IC 95%: 3,1-4,8%). La elevada prevalencia del tabaquismo en pacientes con EPOC, junto a la incorporación con fuerza de las mujeres jóvenes a este hábito, hace prever un aumento en el número de personas afectadas de EPOC en el futuro¹⁶. Resultados de este estudio muestran que un elevado porcentaje de pacientes (el 78,2%) no habían sido previamente diagnosticados de EPOC. Este porcentaje fue más elevado entre la población de las áreas más rurales.

Los criterios diagnósticos que se utilizaron en el estudio IBERPOC fueron los antiguos de la European Respiratory Society (ERS), considerándose la existencia de obstrucción cuando el valor observado del cociente FEV₁/FVC es inferior al 88% del teórico en los hombres y al 89% del teórico en las mujeres¹⁶.

El estudio EPI-SCAN proporciona una visión más actualizada de la prevalencia de la EPOC en España⁵⁵. Se realizó a partir de una muestra poblacional de 4.274 adultos de 40-80 años de edad, representativa de las diferentes regiones socioeconómicas, geográficas y climáticas. Además, utilizó el criterio diagnóstico de EPOC vigente en la actualidad (FEV₁/FVC posbroncodilatador <0,7).

Se obtuvo una prevalencia global de la EPOC del 10,2% (IC 95%: 9,2-11,1%), que fue más elevada en hombres (15,1%) que en mujeres (5,6%). La prevalencia de enfermedad moderada-muy grave (estadios II-IV de la clasificación GOLD) fue del 4,4% (IC 95%: 3,8-5,1%). La edad, el consumo de cigarrillos y un bajo nivel educativo fueron identificados como principales factores de riesgo.

Este estudio confirma la existencia de un notable infradiagnóstico de EPOC, puesto que sólo el 27% de los sujetos que la padecían habían sido diagnosticados previamente. Con respecto a los pacientes no diagnosticados, el subgrupo de pacientes diagnosticados tenía una enfermedad más grave, mayor consumo de tabaco acumulado y un mayor deterioro de la CVRS.

En relación a la mortalidad, las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores representan la quinta causa de defunción en algunos países (cuarta entre los hombres y décimo

primera entre las mujeres)⁵¹. La tasa de mortalidad por EPOC por 100.000 habitantes, ajustada por población mundial, en el año 2006 fue de 450,03 en hombres y 238,47 en mujeres. Las tasas de mortalidad aumentan de manera significativa, sobre todo en hombres, a partir de los 55 años.

Dadas sus características de enfermedad crónica y progresiva, la EPOC supone un coste elevado, tanto en consumo de recursos sanitarios (ingresos hospitalarios, costes farmacológicos) como en pérdida de la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes^{1,4}.

El coste asistencial medio por paciente desde su diagnóstico hasta el fallecimiento se estima en 27.500 euros, a lo cual se debe añadir un alto porcentaje de absentismo laboral. El diagnóstico precoz se asocia a mayor supervivencia y menores costes, siendo éstos de 13,9 años y 9.730 euros, respectivamente, cuando se diagnostican en estadio leve o moderado, frente a 10 años y 43.785 euros si el diagnóstico se hace en estadio grave^{33,34}.

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se proyecta como la tercera causa de muerte en el mundo en el año 2020⁵⁶. La prevalencia y el impacto de esta enfermedad sobre la población se espera aumente por el envejecimiento y el alza en las tasas de tabaquismo de la población, tanto en países desarrollados como subdesarrollados.

Además, la prevalencia mundial en la población general se estima en alrededor de 1%⁵⁷ y en mayores de 40 años en 10%⁵⁸. En Estados Unidos de Norteamérica se ha descrito un aumento sostenido de la mortalidad por EPOC entre los años 1970 y 2002⁵⁹, lo que ha provocado creciente interés, en todo el mundo, por conocer más sobre esta enfermedad, con un aumento sustancial de la investigación en los últimos años, mejorando el conocimiento respecto las características clínicas, fisiopatológicas y, sobre todo, el disponer de nuevas herramientas terapéuticas para los pacientes portadores de EPOC.

Cabe mencionar que en el instituto no se cuenta con la espirometría diagnóstica en todas las unidades hospitalarias, por lo que el diagnóstico se realiza para todos los pacientes con sospecha clínica de EPOC mediante estudios radiológicos sugestivos, características clínicas y factores de riesgo relacionados. Por ello, en el estudio se incluyeron pacientes con diagnóstico principal de egreso hospitalario de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades en un periodo de seis meses registrado en el EGREPAC mensual existente en el hospital.

VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la frecuencia con que la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica representa el diagnóstico principal de egreso hospitalario en el HGZ No. 14 durante un periodo de seis meses?

VII. JUSTIFICACIÓN

La EPOC tiene morbilidad y mortalidad hospitalaria elevada a pesar del infradiagnóstico en la población general y a la falta del estudio diagnóstico de certeza en la institución, ya que, su prevalencia es superior al 1% de la población y aumenta progresivamente con la edad, motivo por el cual, en los próximos años ascenderá hasta los cinco primeros lugares de mortalidad general y egreso hospitalario. Por otro lado, el coste de la entidad es progresivo, sobre todo debido a las exacerbaciones y su frecuencia, la mayor demanda por hospitalización, las complicaciones y los días perdidos por incapacidad.

Dada la importancia de la patología consideramos de interés describir la frecuencia de hospitalización por EPOC en el HGZ 14 durante un periodo de seis meses, para analizar los registros de los diferentes servicios que atienden a estos pacientes de las unidades de la zona “La Paz” que atiende a una población cercana a 400,000 derechohabientes, con poco más de 10,000 egresos por año.

Ya que en los diferentes hospitales del instituto se asegura el registro conjunto mínimo básico de datos que codifican los datos administrativos, en diagnóstico principal y secundarios, según la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima edición, a partir de estos datos se seleccionarán para el estudio todo caso cuyo diagnóstico principal sea EPOC con los códigos J41, J43 y J44 que corresponde a bronquitis crónica, enfisema pulmonar y otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas.

Finalmente, al contar con datos relacionados a la EPOC se pretende implementar una estrategia de prevención primaria de la patología y mejorar la calidad de vida de los pacientes y mediante la caracterización clínica de estos pacientes además, será clave para manejar la EPOC en el futuro, mediante, el desarrollo de nuevas herramientas terapéuticas farmacológicas y no farmacológicas que tienen un importante impacto en estos pacientes con clara rehabilitación de los programas terapéuticos de EPOC.

VIII. OBJETIVOS

Objetivo General

Describir la frecuencia con que la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica representa el diagnóstico principal de egreso hospitalario en el HGZ No. 14 en un periodo de seis meses.

Objetivos Específicos

1. Identificar la frecuencia de hospitalización por EPOC en el HGZ 14 durante seis meses.
2. Describir la frecuencia de casos hospitalizados por EPOC de acuerdo a la edad y sexo.
3. Evaluar la presencia de comorbilidades en pacientes con EPOC en el HGZ 14.
4. Precisar la frecuencia de las principales complicaciones en los casos con egreso hospitalario por EPOC.
5. Analizar el número de días de hospitalización en casos con diagnóstico de EPOC.

IX. PACIENTES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO: Estudio transversal descriptivo de corte retrospectivo.

a) UNIVERSO DE TRABAJO: Pacientes con diagnóstico principal de EPOC atendidos durante un periodo de seis meses en el HGZ 14 del IMSS.

b) TAMAÑO DE LA MUESTRA: Muestra no probabilística y muestreo por conveniencia que incluyó el 100% de registros (70 casos, 6% del total de egresos) de pacientes con diagnóstico principal de egreso de acuerdo a la CIE-10 de J41, J43 y J44.

c) CRITERIOS DE SELECCIÓN

-CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

1) Sujetos de cualquier edad y sexo que fueron hospitalizados en un periodo de seis meses con diagnóstico principal de EPOC y que cuenten con expediente completo.

d) DESARROLLO DEL ESTUDIO Se hizo una revisión exhaustiva de los egresos hospitalarios en el sistema EGREPAC y posteriormente se revisaron los expedientes de pacientes con diagnóstico principal de egreso de EPOC de acuerdo a la clasificación internacional de las enfermedades-10 que fueron atendida en urgencias del HGZ 14 durante seis meses. Se registraron las siguientes variables: edad, sexo, días de estancia hospitalaria, comorbilidades (diabetes, hipertensión, insuficiencia renal crónica, cardiopatías, neumonía, cirrosis, tumores malignos, anemia u otros diagnósticos), así como, motivo de egreso del hospital, que fueron registrados en una base Excel y analizados en el programa SPSS.

X. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición de variable	Tipo de variable	Estadística descriptiva
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento (número de años cumplidos)	Cuantitativa continua	Promedio, desviación estándar o mediana
Sexo	Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculina	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencias y proporciones
Hipertensión arterial	Diagnóstico previo de HAS o cifras de TA >140/90 mmHg en tres o más ocasiones en algunos de sus familiares.	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencias y proporciones
Diabetes Mellitus	Dx previo de Diabetes Mellitus, presencia de síntomas clásicos, o con el hallazgo casual de un nivel de glucosa en sangre >200 mg/dl; o glucosa de ayuno >126 mg/dl o presencia de niveles de glucosa >200 mg/dl en una CTOG (OMS).	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencias y proporciones
Insuficiencia renal crónica	Pérdida progresiva (por 3 meses o más) e irreversible de las funciones renales, cuyo grado de afección se determina con un filtrado glomerular	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencias y proporciones
Cardiopatía	Engloba a cualquier padecimiento de las estructuras del corazón o del resto del sistema cardiovascular	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencias y proporciones
Tumores malignos	Es cualquier alteración de los tejidos que produzca un aumento de volumen, agrandamiento anormal de una parte del cuerpo (bulto que se deba a un aumento en el número de células que lo componen) y con la capacidad de invasión o infiltración y de metástasis a lugares distantes del tumor primario	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencias y proporciones
Anemia	Concentración baja de hemoglobina en la sangre. Se detecta mediante un análisis de laboratorio en el que el nivel de hemoglobina en sangre es menor de lo normal	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencias y proporciones
Cirrosis	Es la cicatrización y el funcionamiento deficiente del hígado: la fase final de la enfermedad hepática crónica	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencias y proporciones
Motivo de egreso hospitalario	Se refiere a la causa específica por la cual un paciente es dado de alta del hospital	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencias y proporciones

XI. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados del estudio se analizaron mediante una base de datos con el paquete estadístico SPSS versión 10.0 para Windows. El análisis descriptivo de las variables cuantitativas de distribución normal se expresa como promedio \pm desviación estándar y en aquellas distribuciones con valores extremos se presenta también la mediana y el rango. Las variables cualitativas se expresan mediante porcentajes y tablas de frecuencias. El análisis de las diferencias para muestras independientes se hizo con t de Student y la comparación de variables categóricas mediante la prueba de χ^2 .

XII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El desarrollo del presente trabajo de investigación, atiende a los aspectos éticos que garantizan la dignidad y bienestar del sujeto a investigación, ya que no conlleva riesgo alguno para el paciente de acuerdo al reglamento de la ley general en salud en materia de investigación para la salud, en el artículo 17 de éste mismo título, es considerado UNA INVESTIGACION SIN RIESGO (Categoría I), es decir investigación sin riesgo para el paciente dado que solo se documentan los datos registrados en expediente y de corte retrospectivo ya que no se realiza ninguna intervención. Sin embargo, siempre se resguardo la confidencialidad de la información.

Por otra parte los procedimientos propuestos en la presente investigación, están de acuerdo con las normas éticas, el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud y con la declaración de Helsinki de 1875 enmendadas en 1989 y con los códigos y normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación.

El protocolo de investigación fue sometido a revisión y registrado en el comité de ética del Hospital General Regional No. 45 “Ayala” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

XIII. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

RECURSOS HUMANOS

Investigador, asesores y pacientes.

RECURSOS MATERIALES

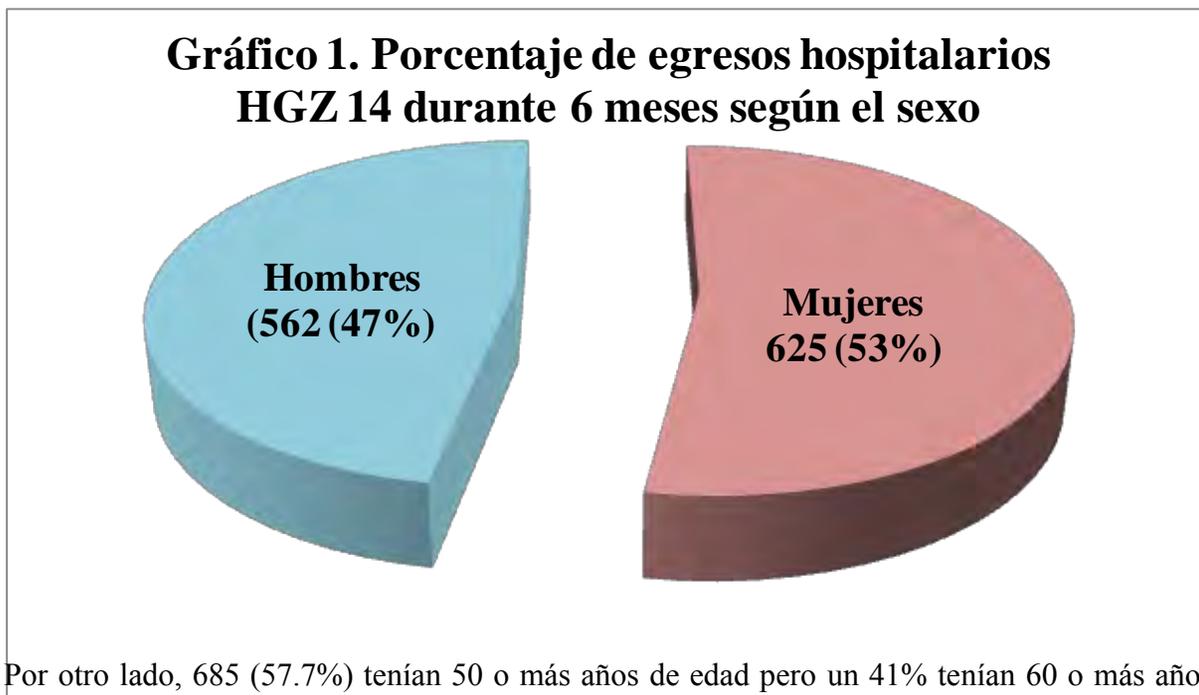
Encuesta y expedientes, computadora, impresora, hojas de papel bond tamaño carta, lapiceros y hoja de recolección de datos.

FINANCIAMIENTO

Fue cubierto por los investigadores participantes. No requirió financiamiento externo.

XIV. RESULTADOS

En el periodo de 6 meses, encontramos 1187 egresos, de los cuales 625 casos (52.7%) eran mujeres como muestra el gráfico 1.

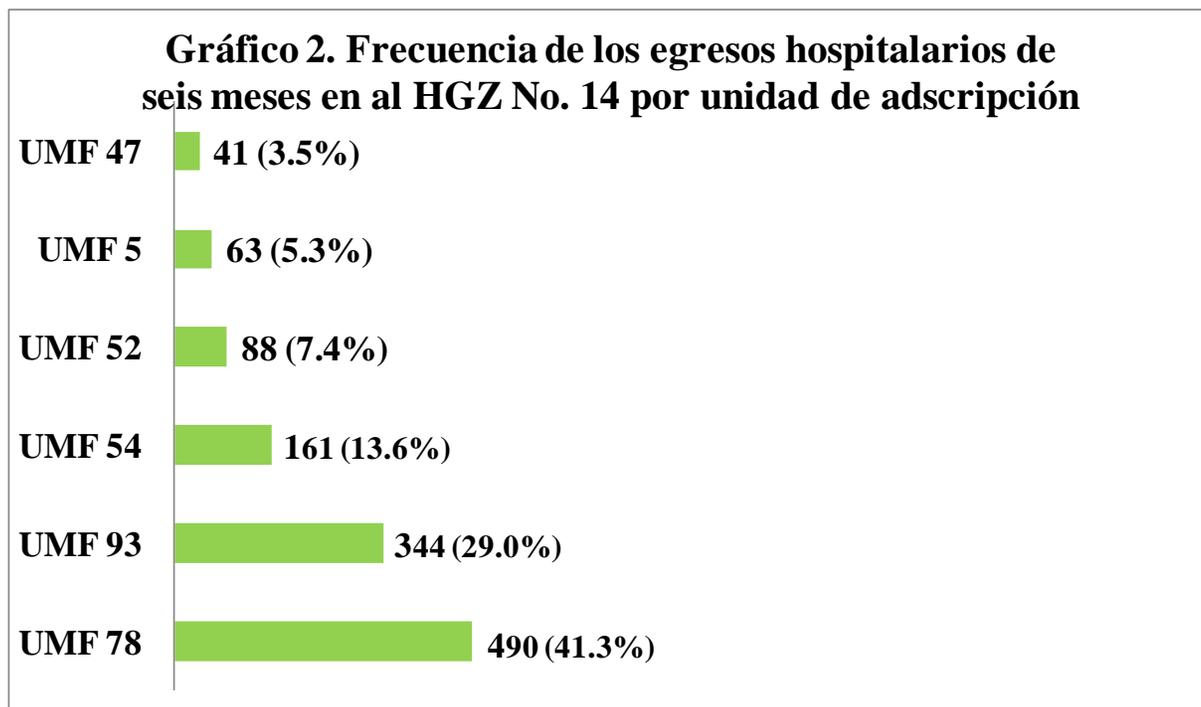


Por otro lado, 685 (57.7%) tenían 50 o más años de edad pero un 41% tenían 60 o más años pero solo un 8.5% tienen 80 o más años como se observa en el cuadro 1.

Cuadro 1. Frecuencia de pacientes egresados del HGZ 14 durante 6 meses de acuerdo a grupos de edad y sexo

Grupos de edad	Hombres		Mujeres		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<30	80	14.2	55	8.8	135	11.4
30 a 39	70	12.5	81	13.0	151	12.7
40 a 49	96	17.1	120	19.2	216	18.2
50 a 59	95	16.9	102	11.5	197	16.6
60 a 69	108	19.2	122	11.0	230	19.4
70 a 79	69	12.3	88	22.5	157	13.2
80 y más	44	7.8	57	28.0	101	8.5

Del total, 41% están adscritos a la unidad de medicina familiar No. 78, el 29% pertenecen a la unidad número 93 y el resto a otras unidades de la zona “La Paz” como se observa en el gráfico 2.

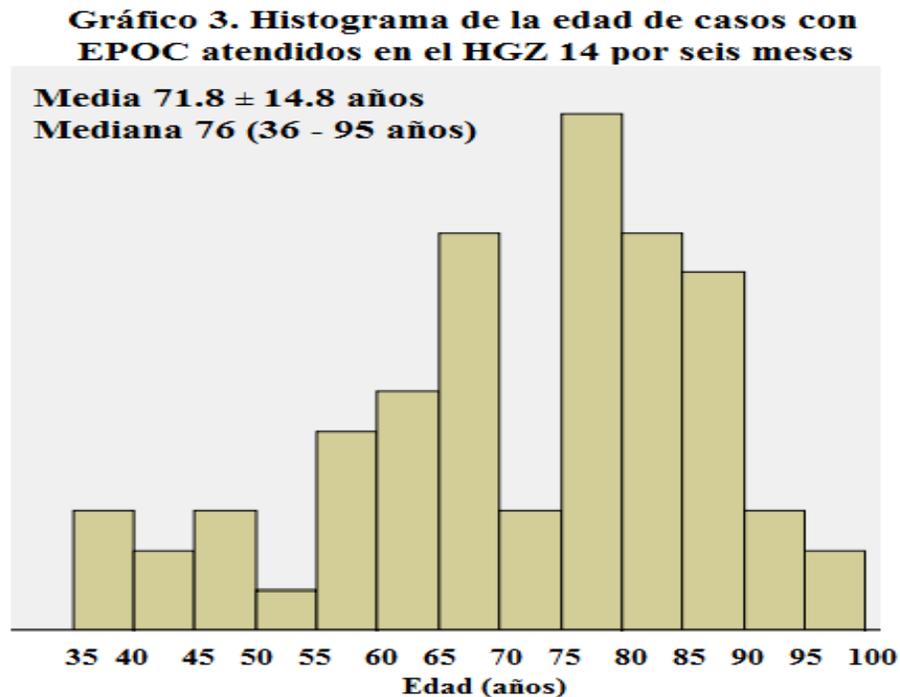


Así mismo, el 44% ingresaron a medicina interna, seguido de cirugía, traumatología y ortopedia y el resto a otros servicios, como se puede observar en el cuadro 2.

Cuadro 2. Frecuencia de pacientes atendidos en el HGZ No. 14 durante 6 meses según el servicio de ingreso

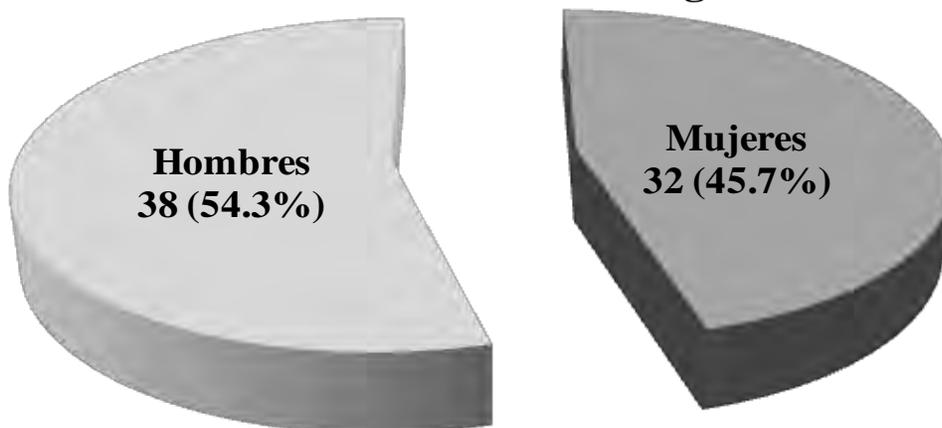
Servicio	Frecuencia (No.)	Porcentaje (%)
Medicina Interna	526	44.3
Cirugía General	292	24.6
Trauma y Ortopedia	198	16.7
Otro servicio	171	14.4

Respecto a los casos con diagnóstico de EPOC, del total de egresos (1,187), encontramos 70 casos (5.9%), de los cuales la mediana de la edad fue 76 en rango de 36 a 95 años como se puede ver en el gráfico 3.



Cabe mencionar que del total de casos con EPOC un 54% eran masculinos como muestra el gráfico 4.

Gráfico 4. Porcentaje de egresos por EPOC del HGZ No. 14 durante 6 meses según el sexo



Así mismo, un 89% de los casos tenían 50 o más años y un 34% eran de 80 años o mayores, además, un 46% tenían entre 60 y 79 años sin embargo, el grupo más afectado de hombres fue de 60 a 69 años vs las mujeres de 70 a 79 años con 26% y 28% respectivamente como muestra el cuadro 3.

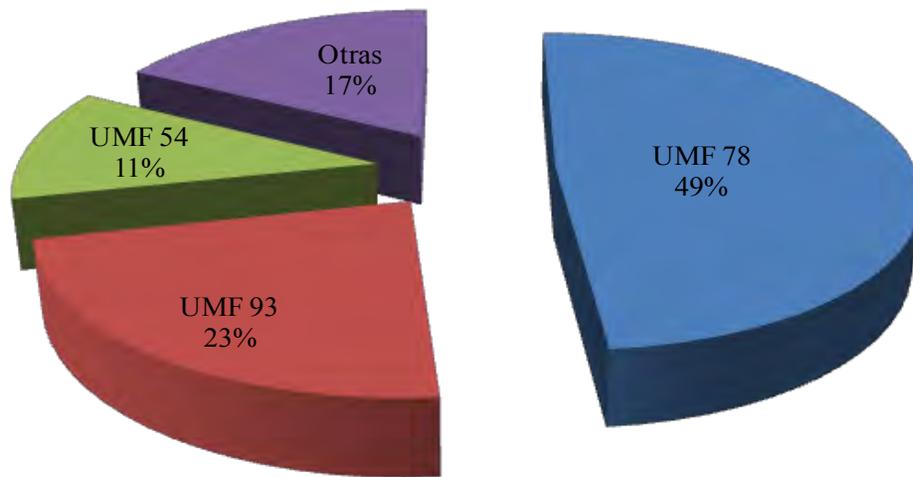
Cuadro 3. Frecuencia de pacientes con EPOC atendidos en el HGZ No. 14 durante 6 mese según grupos de edad						
Grupos de edad	Hombres		Mujeres		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<30	0	0	0	0	0	0
30 - 39	2	5.3	1	3.1	3	4.2
40 - 49	2	5.3	3	9.4	5	7.1
50 - 59	3	7.9	3	9.4	6	8.6
60 - 69	10	26.3	6	18.8	16	22.9
70 - 79	7	18.4	9	28.1	16	22.9
≥80	14	36.8	10	31.2	24	34.3
Total	38	54.3	32	45.7	70	100

De los 70 casos, 51 (72.9%) refirieron tener alguna patología asociada dentro de las que prevalecieron la diabetes complicada, la hipertensión, otra patología y la neumonía como se puede ver en el cuadro 4.

Cuadro 4. Frecuencia de patologías asociadas en pacientes con EPOC atendidos en el HGZ No. 14 durante 6 mese según sexo						
Patología	Hombres		Mujeres		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Patología asociada	28	73.7	23	71.9	51	72.9
Diabetes complicada	13	34.2	10	31.2	23	32.9
Hipertensión arterial	6	15.8	12	37.5	18	25.7
Otra patología	8	21.1	9	28.1	17	24.3
Neumonía	8	21.1	5	15.6	13	18.6
Diabetes tipo 2	6	15.8	2	6.2	8	11.4
Insuficiencia cardiaca	3	7.9	5	15.6	8	11.4
Insuficiencia renal	3	7.9	4	12.5	7	10.0
Infección urinaria	4	10.5	3	9.4	7	10.0
Cirrosis	2	5.3	3	9.4	5	7.1
Enfermedad isquémica	3	7.9	1	3.1	4	5.7
Anemia	0	0	3	9.4	3	4.3

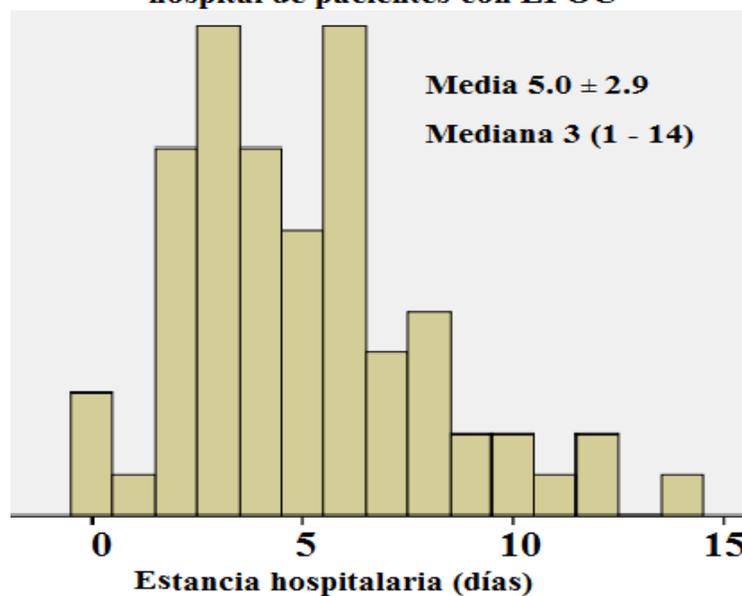
De los 70 casos de EPOC, 68 (97.1%) fueron ingresados a medicina interna, el resto a otros servicios, así mismo, un 49% están adscritos a la UMF 78, el 23% a la UMF 93, el resto a otras unidades como podemos ver en el gráfico 5.

Gráfico 5. Porcentaje de pacientes con EPOC de acuerdo a unidad de adscripción



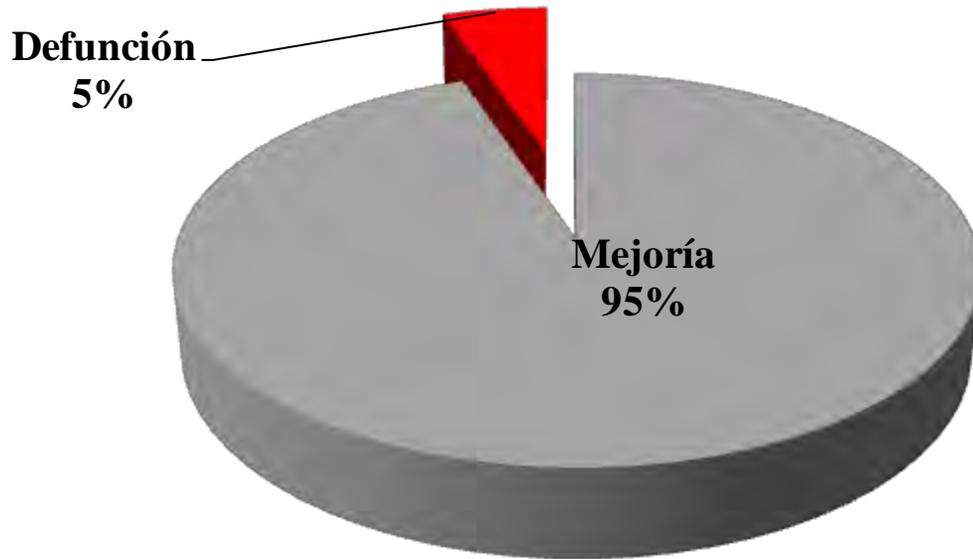
La mediana de la estancia del total fue 2 con rango de uno a 57 días vs los de EPOC de 5 y rango de uno a 14 días ($p = 0.01$) como muestra el gráfico 6.

Gráfico 6. Histograma de días de estancia en el hospital de pacientes con EPOC



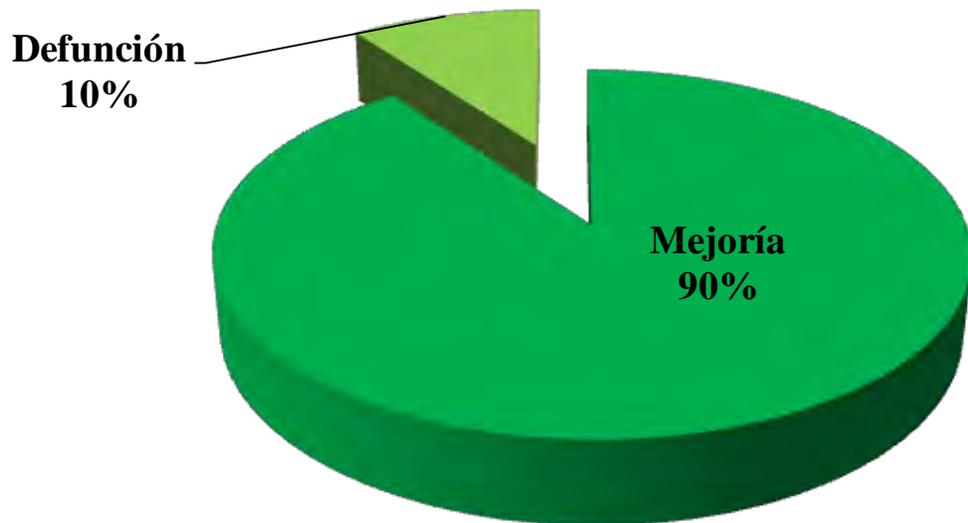
De todos los egresos hubo 62 defunciones (5.2%) como se observa en el gráfico 7.

Gráfico 7. Frecuencia de defunciones en egresos del HGZ 14 durante seis meses



Así mismo, de ellos 7 (10%) tenían EPOC, por otro lado, 6 eran masculinos (15.8%) como se observa en el gráfico 8.

Gráfico 8. Frecuencia de defunciones en pacientes con EPOC durante seis meses



XV. DISCUSIÓN

La EPOC es una enfermedad prevenible y tratable caracterizada por limitación al flujo aéreo que no es totalmente reversible, de curso progresivo y que se asocia con una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones a partículas o gases nocivos, fundamentalmente el tabaco⁶⁰⁻⁶³. En el hospital al igual que en la mayoría de los hospitales del instituto se realiza mediante las manifestaciones clínicas y/o laboratoriales, sin embargo, es alta la frecuencia de pacientes con características de EPOC.

La EPOC es una causa mayor de morbilidad y mortalidad con importante impacto socio-económico y constituye un problema de salud pública de primer orden a nivel mundial. Es la cuarta causa de mortalidad en el mundo, y, se estima que en el 2020 será la tercera⁵⁶. Es la única enfermedad crónica cuya morbilidad y mortalidad mantiene un incremento sostenido. Datos provenientes de estudios epidemiológicos realizados en distintas regiones^{58,64-66} permiten estimar la prevalencia global de EPOC en 10% para individuos mayores de 40 años⁵⁷. En nuestra serie, la prevalencia fue del 6% y el grupo de edad más afectado fueron los de 50 o más años (89%) y en un 34% los de 80 años o mayores.

Dos estudios^{67,68} indican una prevalencia de la EPOC en individuos mayores de 40 años de 14.5 y 8.9%, respectivamente, así mismo, refieren que esta enfermedad es con frecuencia sub-diagnosticada, mal diagnosticada y sub-tratada. Uno de los principales factores relacionado con estos problemas es la subutilización de la espirometría como herramienta diagnóstica fundamental de la EPOC ya que en nuestro medio solo se realiza en tercer nivel o por indicación de un especialista lo cual retarda el diagnóstico.

La principal causa de exacerbación es la infección respiratoria^{69,70}. La mala adherencia al tratamiento y los factores ambientales como la exposición a dióxido de azufre, ozono, y otras partículas, así como las bajas temperaturas son responsables del resto^{17,71}. En algunos casos no es posible identificar la causa de la E-EPOC120. Los pacientes estudiados presentaron una frecuencia de 19% de neumonía principal motivo de ingreso al hospital.

Nuestros resultados contribuyen a reforzar la idea de que la EPOC es un problema sanitario de primera magnitud con un gran impacto asistencial hospitalario, ya que representa una alta frecuencia de todas las urgencias atendidas en el hospital y urgencias médicas, a lo cual, favorece en gran parte las exacerbación de la EPOC motivo de ingreso de causa médica.

De igual manera, a diferencia del promedio de días estancia de pacientes sin EPOC en promedio de 3 días los pacientes con el diagnóstico clínico de EPOC alcanzan los 5 días en un rango de 1 a 14 días de estancia lo que representa altos costos hospitalarios principalmente por el requerimiento de oxígeno suplementario, antibióticos para mejorar la infección y la rehabilitación pulmonar.

La duración media \pm DE de la estancia hospitalaria observada para el conjunto de la muestra fue de 5.1 ± 3.0 días, cifras inferiores a los 8.9 días recogidos por Mushlin et al⁷¹ en 1991, a los 9 días que se presentan en un estudio multicéntrico americano sobre 1.016 adultos ingresados por exacerbación de EPOC con $\text{PaCO}_2 \geq 50$ mmHg durante el período comprendido entre 1989 y 1994⁷², o a los 8.1 ± 1.8 días que en España se consideró estancia hospitalaria estándar para la EPOC en hospitales con menos de 200 camas en 1998. Pese a que el tiempo de hospitalización es algo más reducido que en otros centros, en su conjunto los pacientes atendidos por EPOC generaron un total de 353 días de estancia hospitalaria, cifra que también añade información sobre la relevancia asistencial de esta enfermedad.

En conclusión, nuestro estudio confirma la importante carga asistencial que genera la EPOC en el ámbito hospitalario y subraya la existencia de un grupo reducido de pacientes que, siendo tan sólo el 6% de todos los casos estudiados, genera algo elevada frecuencia de hospitalizaciones y visitas a urgencias por exacerbación de la EPOC.

Aunque estos pacientes presentan, en líneas generales, una enfermedad pulmonar más grave con mayor grado de obstrucción, mayor hipoxemia y una edad más avanzada, es muy probable que otros factores como enfermedades asociadas favorezcan la gravedad de la enfermedad y puedan condicionar la utilización repetida de servicios hospitalarios. Por lo que es importante,

la realización de nuevos estudios dirigidos a identificar factores predictivos de hospitalización en esta población diana creemos que puede ayudar a diseñar estrategias futuras dirigidas a prevenir en última instancia la aparición de exacerbaciones graves subsidiarias de atención hospitalaria, reduciendo así las consecuencias derivadas de las mismas.

Así mismo, es prioritario insistir en la educación para eliminar el consumo de tabaco como causa principal de la enfermedad y la prevención de complicaciones infecciosas letales.

XVI. REFERENCIAS

- 1. Pauwels RA, Buist S, Calvey PMA, Jenkins C, Hurd S.** Global Strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163:1256-1276.
- 2. Barberá JA, Peces-Barba G, Agustí AGN, Izquierdo JL, Monsó E, Montemayor T, Viejo JL.** Guía clínica para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Arch Bronconeumol* 2001;37:297-316.
- 3. Hurd SS.** International efforts directed at attacking the problem of COPD. *Chest*; 2000;117:336S-338S.
- 4. Pauwels R.** COPD: the scope of the problem in Europe. *Chest* 2000;117:332S-335S.
- 5. Petty TL.** Scope of the COPD problem in North America: early studies of prevalence and NHANES III data: basis for early identification and intervention. *Chest* 2000;117:326S-331S.
- 6. Álvarez Sala JL, Cimas E, Masa JF, Miratvilles M, Molina J, Naberan K, Simonet P, Viejo JL.** Recomendaciones para la atención al paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Arch Bronconeumol* 2001;37:269-278.
- 7. Gross NJ.** Chronic obstructive pulmonary disease. Current concepts and therapeutic approaches. *Chest* 1990;97(suppl 2):19S-23S.
- 8. Barnes PJ.** Molecular genetics of COPD. *Thorax* 1999;54:245-252.
- 9. Stockley RA.** The role of the proteinases in the pathogenesis of chronic bronchitis. *Am J Respir Crit Care Med* 1994;S109-S113.
- 10. Dekhuizen PN, Aben KK, Dekker I, Aarts LP, Wielders PL, et Al.** Increased exhalation of hydrogen peroxide in patient with stable and unstable chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;154:813-816.
- 11. Fletcher C, Peto R.** The natural history of chronic airflow obstruction. *Brit Med J* 1977;1:1645-8.
- 12. Kohansal R, Soriano JB, Agusti A.** Investigating the natural history of lung function: facts, pitfalls, and opportunities. *Chest* 2009;135:1330-41.
- 13. Kohansal R, Martinez-Camblor P, Agustí A, Buist AS, Mannino DM, Soriano JB.** The natural history of chronic airflow obstruction revisited: an analysis of the Framingham offspring cohort. *Am J Respir Crit Care Med* 2009;180:3-10.

14. **Kauffmann F, Drouet D, Lellouch J, Brille D.** Occupational exposure and 12-year spirometric changes among Paris area workers. *Br J Ind Med* 1982;39:221-32
15. **Rodríguez E, Ferrer J, Martí S, Zock JP, Plana E, Morell F.** Impact of occupational exposure on severity of COPD. *Chest* 2008;134:1237-1243.
16. **Kanner RE, Anthonisen NR, Connett JE; for the Lung Health Study Research Group.** Lower respiratory illnesses promote FEV₁ decline in current smokers but not ex smokers with mild chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;164:358-364.
17. **Donaldson GC, Seemungal TAR, Bhowmik A, Wedzicha JA.** Relationship between exacerbation frequency and lung function decline in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2002;57:847-852.
18. **Connors AF Jr, Dawson NV, Thomas C, Harrell FE Jr, Desbiens N, Fulkerson WJ, et al.** Outcomes following acute exacerbation of severe chronic obstructive lung disease. The SUPPORT investigators (Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatments). *Am J Respir Crit Care Med* 1996;154:959-967.
19. **Almagro P, Calbo E, Ochoa de Echagüen A, Barreiro B, Quintana S, Heredia JL, Garau J.** Mortality after hospitalization for COPD. *Chest* 2002;121:1441-1448.
20. **Oga T, Nishimura K, Tsukino M, Sato S, Hajiro T, Mishima M.** Longitudinal deteriorations in patient reported outcomes in patients with COPD. *Respir Med* 2007;101:146-153.
21. **Rennard SI, Stolel JK, Wilson KC.** Chronic obstructive pulmonary disease: Definition, clinical manifestations, diagnosis, and staging. Uptodate v16.1. Disponible en: <http://www.uptodate.com/online/>. Consultado: marzo de 2012.
22. **Medical Research Council.** Committee on research into chronic bronchitis. Instructions for use of the questionnaire on respiratory symptoms. Devon W.J. Holman, 1966.
23. **Broekhuizen BD, Sachs AP, Oostvogels R, Hoes AW, Verheij TJ, Moons KG.** The diagnostic value of history and physical examination for COPD in suspected or known cases: a systematic review. *Fam Pract* 2009;26:260-268.
24. **Celli BR, MacNee W; ATS/ ERS Task Force.** Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J* 2004;23:932-946.

25. **Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A, et al.** ATS/ERS Task Force. Standardisation of spirometry. *Eur Respir J* 2005;26:319-338.
26. **Grupo de trabajo de la SEPAR para la práctica de la espirometría en clínica.** Recomendaciones SEPAR. Normativa para la práctica de la espirometría forzada. *Arch Bronconeumol* 1989;25:132-141.
27. **Matthay RA, Niederman MS, Wiedemann HP.** Cardiovascular-pulmonary interaction in chronic obstructive pulmonary disease with special reference to the pathogenesis and management of cor pulmonale. *Med Clin North Am* 1990;74:571.
28. **Badgett RG, Tanaka DJ, Hunt DK, Jelley MJ, Feinberg LE, Steiner JF et al.** Can moderate chronic obstructive pulmonary disease be diagnosed by historical and physical findings alone? *Am J Med* 1993;94:188.
29. **Seemungal TAR, Donaldson GC, Paul EA, Bestall JC, Jeffries DJ, Wedzicha JA.** Effect of exacerbation on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;157:1418-1422.
30. **Miravittles M, Guerrero T, Mayordomo C, Sánchez-Agudo L, Nicolau F, Segú JL.** Factors associated with increased risk of exacerbation and hospital admission in a cohort of ambulatory COPD patients: a multiple logistic regression analysis. The EOLO Study Group. *Respiration* 2000;67:495-501.
31. **Almagro P, Calbo E, Ochoa de Echagüen A, Barreiro B, Quintana S, Heredia JL y et al.** Mortality After Hospitalization for COPD. *Chest* 2002;121:1441-1448.
32. **Antonelli Incalzi R, Fuso L, De Rosa M, Forastiere F, Rapiti E, Nardecchia B, et al.** Comorbidity contributes to predict mortality of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J* 1997;10:2794-2800.
33. **Gerardi DA, Lovett L, Benoit-Connors ML, Reardon JZ, ZuWallack RL.** Variables related to increased mortality following out-patient pulmonary rehabilitation. *Eur Respir J*. 1996;9:431-435.
34. **Soriano JB, Visick GT, Muellerova H, Payvandi N and Hansell AL.** Patterns of Comorbidities in Newly Diagnosed COPD and Asthma in Primary Care. *Chest* 2005;128:2099-2107.
35. **San Román CM, Guijarro R, Gómez R, Montero L.** Epidemiología hospitalaria de la EPOC en España. *Rev Clin Esp* 2007;207 Sup 1:3-7.

- 36. Holguin F, Folk E, Redd SC, Mannino DM.** Comorbidity and mortality in COPD-related hospitalizations in the United States, 1979 to 2001. *Chest* 2005;128:2005-2011.
- 37. Pena X, Van Den Eynde E, Mena E, Recio J.** EPOC y enfermedad cardiovascular. *Rev Clin Esp* 2007;207 Supl 1:14-21.
- 38. Ambrosetti M, Ageno W, Spanevello A, Salerno M, Pedretti RFI.** Prevalence and prevention of venous thromboembolism in patients with acute exacerbations of COPD. *Thromb Res* 2003;112:203-207.
- 39. Tillie-Leblond I, Marquette CH, Perez T, Scherpereel A, Zanetti C, Tonnel AB, et al.** Pulmonary embolism in patients with unexplained exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: prevalence and risk factors. *Ann Intern Med* 2006;144:390-396.
- 40. MacNee W, Maclay J, McAllister D.** Cardiovascular Injury and Repair in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Proc Am Thorac Soc* 2008;5:824-833.
- 41. Truelsen T, Prescott E, Lange P, Schnohr P, Boysen G.** Lung function and risk of fatal and nonfatal stroke. The Copenhagen City Heart Study. *Int J Epidemiol* 2001;30:145-151.
- 42. Hozawa A, Billings JL, Shahar E, Ohira T, Rosamond WD, Folsom AR.** Lung function and ischemic stroke incidence: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Chest* 2006;130:1642-1649.
- 43. Wood-Baker RR, Gibson PG, Hannay M, Walters EH, Walters JAE.** Systematic corticosteroids for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(1):CD001288.
- 44. Baker EH, Janaway CH, Philips BJ, Brennan AL, Baines DL, Wood DM, et al.** Hyperglycaemia is associated with poor outcomes in patients admitted to hospital with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2006;61:284-289.
- 45. Graat-Verboom L, Wouters EF, Smeenk FW, van den Borne BE, Lunde R, Spruit MA.** Current status of research on osteoporosis in COPD: a systematic review. *Eur Respir J* 2009;34:209-218.
- 46. Sestini P, Renzoni E, Robinson S, Poole P, Ram FS.** Short-acting beta-2 agonists for stable chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;(4):CD001495.

47. **Appleton S, Poole P, Smith B, Veale A, Lasserson TJ, Chan MM.** Long-acting beta-2 agonists for poorly reversible chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;3:CD001104.
48. **Puhan MA, Bachmann LM, Kleijnen J, Ter Riet G, Kessels AG.** Inhaled drugs to reduce exacerbations in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a network meta-analysis. *BMC Med* 2009;7:2.
49. **Ram FS, Jardin JR, Atallah A, Castro AA, Mazzini R, Goldstein R, et al.** Efficacy of theophylline in people with stable chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Respir Med* 2005;99:135-144.
50. **Rossi A, Kristufek P, Levine BE, Thomson MH, Till D, Kottakis J, et al.** Formeterol in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (FICOPD) II Study Group. Comparison of the efficacy, tolerability, and safety of formoterol dry powder and oral, slow-release theophylline in the treatment of COPD. *Chest* 2002;121:1058-1069.
51. **Poole PJ, Black PN.** Mucolytic agents for chronic bronchitis or chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(3):CD001287.
52. **Decramer M, Rutten-van Molken M, Dekhuijzen PN, Troosters T, van Herwaarden C, Pellegrino R, et al.** Effects of N-acetylcysteine on outcomes in chronic obstructive pulmonary disease (Bronchitis Randomized on NAC Cost-Utility Study, BRONCUS): a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2005;365:1552-1560.
53. **National Health Service-NHS.** Regional Drug and Therapeutics Centre. Oral mucolytics in COPD. March 2005.
54. **Zheng JP, Kang J, Huang SG.** Effect of carbocisteine on acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (PEACE Study): a randomized placebo-controlled study. *Lancet* 2008;371:2013-2018.
55. **Hurst JR, Donaldson GC, Quint JK, Goldring JJ, Baghai-Ravary R, Wedzicha JA.** Temporal clustering of exacerbations in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2009;179:369-374.
56. **Murray C, López A.** Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997; 349:1498-504.
57. **Halbert R, Natoli J, Gano A, Badamgarav E, Buist S, Mannino D.** Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J* 2006;28:523-532.

- 58. Buist S, Mc Burnie M, Vollmer W, Gillespie SS, Burney P, Mannino D, et al.** International variation in the prevalence of COPD (The BOLD Study): a population-based prevalence study. *Lancet* 2007;370:741-750.
- 59. Jemal A, Ward E, Yongping H, Thun M.** Trends in the Leading Causes of Death in the United States, 1970-2002. *JAMA* 2005;294:1255-1259.
- 60. Agustí AG.** La EPOC como enfermedad sistémica. En: De Lucas Ramos P, Peces-Barba Romero G, editores. *Enfermedad pulmonar obstructiva crónica*. Madrid: Editor S.A.; 2001. pp. 53-72.
- 61. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease.** NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Update 2003. Disponible en: <http://www.goldcopd.com>, revisado 18 nov 2012
- 62. Balaguer C, Carrera M, Agusti A.** Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (I). *Medicine*. 2006;9 (63):4077-4079.
- 63. Blanco AJ, Blázquez JL, Boyano I. EPOC. COR PULMONALE.** En: Sociedad Española de geriatría y gerontología. *Tratado de geriatría para residentes*. Segunda Edición. Barcelona – España: 2005. pp. 371- 379.
- 64. Mannino DM, Gagnon RC, Petty TL, Lydick E.** Obstructive lung disease and low lung function in adults in the United States: data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Intern Med* 2000; 160(11):1683-1689.
- 65. Peña VS, Miravittles M, Gabriel R, Jiménez-Ruiz CA, et al.** Geographic Variations in Prevalence and Underdiagnosis of COPD. *Chest* 2000; 118(4):981-989.
- 66. Zhong N, Wang C, Yao W, Chen P, et al.** Prevalence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in China: A Large, Population-based Survey. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;176(8):753-760.
- 67. Menezes AM, Perez-Padilla R, Jardim JR, Muñoz A, et al.** Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet* 2005;366(9500):1875-1881.
- 68. Caballero A, Torres-Duque CA, Jaramillo C, Bolívar F, et al.** Prevalence of COPD in Five Colombian Cities Situated at Low, Medium, and High Altitude (PREPOCOL Study). *Chest* 2008; 133(2):343-349.

- 69. Papi A, Bellettato CM, Braccioni F, Romagnoli M, et al.** Infections and Airway Inflammation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Severe Exacerbations. *Am J Respir Crit Care Med* 2006;173(10):1114-1121.
- 70. Sethi S, Murphy TF.** Infection in the pathogenesis and course of chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 2008; 359(22):2355-2365.
- 71. Anderson HR, Spix C, Medina S, Schouten JP, et al.** Air pollution and daily admissions for chronic obstructive pulmonary disease in 6 European cities: results from the APHEA project. *Eur Respir J* 1997; 10(5):1064-1071.
- 72. Mushlin AI, Black ER, Connolly CA, Buonaccorso KM, Elberly SW.** The necessary length of hospital stay for chronic obstructive pulmonary disease. *JAMA* 1991;266:80-83.
- 73. Connors AF, Dawson NV, Thomas C, Harell FE, Desbiens N, Fulkerson WJ et al.** Outcomes following acute exacerbation of severe chronic obstructive lung disease: the SUPPORT investigators. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;154:959-967.

XVII. ANEXOS

ANEXO 1

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2012

	Enero- Mayo	Junio- Agosto	Septiembre - Octubre	Noviembre	Diciembre
Búsqueda de información					
Elaboración del proyecto					
Revisión y presentación en comité					
Recolección de la información					
Análisis de resultados					

ANEXO 2

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS PERSONALES

Nombre-----Edad-----Sexo-----

Fecha de ingreso: -----

Fecha de egreso: ----- Días de estancia en el servicio: -----

UMF adscripción----- Servicio de ingreso: -----

Motivo de egreso hospitalario: Mejoría/traslado Defunción

Diagnóstico:	Si	No		Si	No
Diabetes mellitus tipo 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hipertensión art. Sist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hepatopatías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Insuf. renal crónica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enfermedad cardiovascular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tumoraciones malignas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infarto aguda al miocardio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abdomen agudo		
Enfermedad cardiovascular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tumoraciones malignas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enfermedades inmunológicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Enf. gastrointestinales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neuroinfección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Enf. infecciosas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TCE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AVC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comentarios-----

ANEXO 3 Clasificación clínica-funcional de la EPOC de acuerdo al GOLD¹

Grado	Características
0	Síntomas (pero no disnea), espirometría normal.
I	Síntomas con FEV ₁ , normal pero FEV ₁ /FVC <70%.
IIA	Síntomas con FEV ₁ >50%.
IIB	Síntomas con FEV ₁ >30% y <50%.
III	FEV ₁ <30% o <50% con insuficiencia respiratoria (PaO ₂ <55 mmHg con o sin PaCO ₂ >50 mmHg) y/o presencia de <i>Cor Pulmonale</i> .

Escala de valoración de la disnea Medical Research Council²²

Grado	Dificultad respiratoria
0	Ausencia de disnea, excepto al realizar ejercicio intenso.
1	Disnea al caminar deprisa o al subir una cuesta pronunciada.
2	Incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad, debido a la dificultad respiratoria o la necesidad de pararse a descansar al caminar en un llano a su propio paso.
3	Necesidad de detenerse a descansar al caminar unos 100 metros o a los pocos minutos de caminar en un llano.
4	La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse.