



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACIÓN**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21

**Congruencia terapéutica farmacológica del paciente con EPOC de acuerdo a
la Guía de Práctica Clínica en el primer nivel de atención**

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A

DR. CHAVIRA VENEGAS PAUL ANTONIO

ASESOR:
DR MARCO ANTONIO REYES OMAÑA MC, MF
UMF NO 21, IMSS. D.F.

MÉXICO, D.F. ENERO 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21

**Congruencia terapéutica farmacológica del paciente con EPOC de acuerdo a
la Guía de Práctica Clínica en el primer nivel de atención**

DR. CHAVIRA VENEGAS PAUL ANTONIO

ASESOR

DR. MARCO ANTONIO REYES OMAÑA
MÉDICO FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 TEL. 57 68 60 00 EXT. 373. AVENIDA
FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO NO. 281, COL. JARDÍN BALBUENA,
DELEGACIÓN VENUSTIANO CARRANZA D.F. CP 15900



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21

**Congruencia terapéutica farmacológica del paciente con EPOC de acuerdo a
la Guía de Práctica Clínica en el primer nivel de atención**

DR. CHAVIRA VENEGAS PAUL ANTONIO

AUTORIZACIONES

Dr. José Luis Ortiz Frías
Director Médico
Unidad de Medicina Familiar No. 21
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dra. Leonor Campos Aragón
Coordinadora de Educación e Investigación en
Salud
Unidad de Medicina Familiar No. 21
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Jorge Meneses Garduño
Profesor Titular del Curso de Especialización en
Medicina Familiar
Unidad de Medicina Familiar No. 21
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dra. Patricia Alcántara Hernández
Profesor Adjunto del Curso de Especialización en
Medicina Familiar
Unidad de Medicina Familiar No. 21
Instituto Mexicano del Seguro Social

AGRADECIMIENTOS

A todos los hombres de ciencia que han hecho de la humanidad un panal de conocimientos en pro del progreso del mundo

A mi universidad por ser afortunado de crecer en sus instalaciones y haber conocido a grandes personas tan significativas para mí que me han apoyado en cada paso que doy

A la Facultad de Química y todos sus integrantes con todo amor y respeto que merecen porque fue la primera sede universitaria en abrirme sus puertas y reafirmar en mí la virtud del conocimiento científico y la amistad

A mis padres por el amor incondicional que siempre ha prevalecido desde que nací

A mi hermana que con sus inquietudes siempre me ha hecho reflexionar acerca de la vida

A todos mis seres queridos cuya aventura en la vida me ha dado momentos inolvidables y gratos

A todas las personas que he conocido porque siempre se aprende algo nuevo de ellos

GRACIAS.... MUCHAS GRACIAS

INDICE

1. Resumen	5
2. Planteamiento del problema	7
3. Justificación	9
4. Marco Teórico	10
5. Objetivos	35
6. Hipótesis	36
7. Material y Métodos	37
8. Resultados	47
9. Discusión	74
10. Conclusiones	76
11. Sugerencias	78
12. Anexos	79
13. Bibliografía	83

CONGRUENCIA TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA DEL PACIENTE CON EPOC DE ACUERDO A LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Dr. Marco Antonio Reyes Omaña, Dr. Chavira Venegas Paul Antonio

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica es un problema de salud frecuente en nuestra población. El desarrollo e implementación de Guías de Práctica Clínica se ha considerado una estrategia en la toma de decisiones para un mejor abordaje de la enfermedad y uso racional de los recursos económicos. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal donde se seleccionaron expedientes electrónicos y se les aplicó la Cédula de Verificación de Guía de Práctica Clínica correspondiente. Los datos se analizaron mediante análisis univariado con medidas de tendencia central y bivariado mediante prueba de χ^2 . **Resultados:** El apego fue del 65.1%. El 67.6 % de las recomendaciones se cumplieron en el rango de 5 a 11. Se cumplieron todas las recomendaciones de vacunación, mientras que la vigilancia estricta del tratamiento con teofilina no. Se encontraron asociaciones significativas entre el apego a la guía y las recomendaciones sobre el tratamiento farmacológico. **Conclusiones:** La congruencia farmacológica que fue del 65.1% difiere de lo reportado en la literatura mundial, en otros estudios se han encontrado congruencias inferiores a la reportada. La vigilancia sobre el uso de metilxantinas tuvo mayor incidencia de incumplimiento en contraste con la vacunación.

Palabras clave: EPOC, tratamiento, Guía de Práctica Clínica

SUMMARY

MATCHING WITH THERAPEUTIC DRUG COPD PATIENT ACCORDING TO CLINICAL PRACTICE GUIDELINES IN THE FIRST LEVEL OF CARE

Dr. Marco Antonio Reyes Omaña, Dr. Chavira Venegas Paul Antonio

Chronic obstructive pulmonary disease is a common health problem in our population. The development and implementation of clinical practice guidelines has been considered a strategy in decision making for a better approach of the disease and rational use of economic resources. **Materials and methods:** We performed a descriptive, cross-sectional observational where electronic records were selected and they applied the Certificate of Verification for Clinical Practice Guidelines. The data were analyzed using univariate analysis with measures of central tendency and bivariate by χ^2 test. **Resultados:** The attachment was 65.1%. The 67.6% of the recommendations were fulfilled in the range of 5-11. It met all immunization recommendations, while strict monitoring of treatment with theophylline. Significant associations were found between attachment to the guidance and recommendations on drug therapy. **Conclusions:** The pharmacological consistency was 65.1% similar to that found in the literature, other studies found lower than that reported congruences. Policing the use of methylxanthines had higher incidence of default in contrast to vaccination.

Keywords: COPD, treatment, Clinical Practice Guideline

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica es un proceso caracterizado por limitación al flujo aéreo que no es totalmente reversible y es usualmente progresiva y asociada con una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones a partículas nocivas o gases. (OMS)

Según datos de la Organización Mundial de la Salud existen 210 millones de personas en el mundo que padecen esta enfermedad, con una mortalidad superior a 3 millones de personas en el año 2005. La prevalencia mundial en personas mayores de 40 años es superior al 10%.

En México, la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica ocupa el sexto lugar dentro de las 10 primeras causas de la tabla de mortalidad general, se sabe que es la quinta causa de incapacidad física.

En una encuesta de base poblacional realizada en la Ciudad de México en el 2002, la prevalencia de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica determinada por espirometría fue de 7.8% (78 de 1,000; IC95% 5.9-9.7) en población con edad mayor o igual a 40 años.

Dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social en el periodo 2006-2009 se registraron una población de asegurados con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica que paso de 234 a 293, con un promedio de incapacidad día de 13.3 a 15.8 y un aumento de costo 263 122 pesos con respecto a 2006.

En la literatura científica se sabe que el impacto de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica radica en que es una causa de discapacidad para el individuo debido a su naturaleza irreversible y progresiva. Además es de tomar en cuenta que dentro de la población mexicana la exposición a biomasa es un agregado importante entre los factores externos. Se ha visto un aumento de la prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica que condicionará mayores insumos destinados a su control y sus posibles exacerbaciones, que afectarán al presupuesto institucional. Motivo por el cual es importante que exista una estrategia que permita disminuir los episodios de exacerbación de la enfermedad. Creemos que el contar con un instrumento de evaluación terapéutica del paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica de acuerdo a la Guía de Práctica Clínica contribuirá a lograr este fin.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la congruencia terapéutica farmacológica del paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica de acuerdo a la Guía de Práctica Clínica en el primer nivel de atención?

JUSTIFICACIÓN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica es un problema de salud frecuente en nuestra población, al igual que en resto del país; dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social ha tenido un incremento lo cual se ve relacionado con el incremento del promedio de incapacidad y costo para la institución.

El deterioro, hospitalización o muerte del paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica afecta en gran medida la dinámica y estructura familiar, por lo que al médico de familia le corresponde iniciar desde el primer contacto las medidas correspondientes para evitar esto.

Es necesaria la evaluación del tratamiento farmacológico, ya que contamos con una guía elaborada por el propio instituto que sirve para ayudarnos en la toma de decisiones. El llevar a cabo las guías contribuirá a disminuir las exacerbaciones de la enfermedad. Existen investigaciones recientes que indican la existencia de mayores efectos beneficiosos cuando la identificación y el tratamiento son precoces.

Por medio de este estudio se pretende identificar la congruencia terapéutica farmacológica y mejorar la atención del paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Ya que es importante saber que los objetivos del tratamiento se convierten al mismo tiempo en estrategias preventivas del deterioro del paciente, mediante una adecuada educación y estricto apego de la terapéutica farmacológica. Cuando las Guías de Práctica Clínica se utilizan de manera efectiva son útiles para la toma de decisiones del médico familiar.

Al haber disminución de las exacerbaciones existirán más recursos económicos que se puedan diversificar en la atención integral de la comunidad.

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

Los datos históricos hacen referencia a la aparición de la Enfermedad Obstructiva Crónica desde el siglo XVI, pero es en 1958 que se reunió un grupo de expertos en un primer intento para establecer definiciones de bronquitis crónica, enfisema pulmonar y Enfermedad Obstructiva Crónica; los resultados fueron publicados en el Ciba Guest Symposium Report, Terminology, definitions and classification of Chronic Pulmonary Emphysema and related conditions (Thorax 1959; 14: 2860). En la última década del siglo XX los avances recientes han sido la unificación de los lineamientos mundiales instituidos por la Iniciativa Global para el Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (siglas en inglés, GOLD), que tiene como finalidad unificar criterios sobre la enfermedad⁽¹⁾

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) existen 210 millones de personas en el mundo que padecen Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, de las cuales 80 millones tienen enfermedad moderada a grave, con una mortalidad superior a 3 millones de personas en el año 2005, que correspondió a un 5% de las defunciones globales. La prevalencia mundial en personas mayores de 40 años es superior al 10%.

En el año 2000, la tasa de mortalidad por esta causa fue de 15.2 por 100,000 habitantes en comparación con la observada en el año 2005 de 19.0 por 100,000 habitantes. En el 2008, esta enfermedad fue la quinta causa de muerte, la sexta causa de muerte entre hombres y la cuarta causa de muerte entre mujeres.⁽²⁾

Actualmente se considera la cuarta causa de muerte en países desarrollados, la primera por enfermedades respiratorias y para el año 2020 se advierte que pudiera representar la tercera causa de mortalidad a nivel mundial.⁽³⁾ Más del 50% de las personas que padecen esta enfermedad aún no lo saben.⁽⁴⁾

Hasta el año 2002 existían sólo 32 estudios publicados sobre prevalencia, cuando para asma existían un sinnúmero de encuestas. ⁽⁵⁾ Tres estudios epidemiológicos han permitido tener de forma precisa un panorama de la situación mundial de la Enfermedad Obstructiva Crónica. Éstos, son el estudio BOLD, NICE y en América Latina el estudio PLATINO. En este último al igual que en otros estudios, se ha comprobado que el utilizar exclusivamente el cociente VEF1/CVF < 0.70 para identificar a los sujetos con obstrucción al paso del aire puede conducir tanto a un sobrediagnóstico en individuos mayores de 50 años (falsos positivos), como a un subdiagnóstico en adultos jóvenes (falsos negativos). ⁽⁶⁾

Datos de la asociación pulmonar americana muestran que 14 millones de personas en los Estados Unidos padecen bronquitis crónica, 19 millones de personas sufren enfisema, los cuales 55.5% son masculinos y 44.5% es femenino. Entre los 28 países industrializados, la mortalidad de Enfermedad Obstructiva Crónica en los Estados Unidos ocupa el lugar número 12 para el género masculino y el 7 para el género femenino.

El 90% de los casos se asocia al tabaquismo. Sin embargo solamente entre 15 y 20% de los fumadores desarrolla la enfermedad.

Es la cuarta causa de morbilidad en Estados Unidos y se calcula que para el año 2020, será la quinta causa en el impacto global por enfermedades a escala mundial, según un estudio del Banco Mundial/Organización Mundial de la Salud. ⁽⁷⁾

El estudio PLATINO (Proyecto Latinoamericano de Investigación de Obstrucción Pulmonar) resalta porque fue el primer estudio epidemiológico internacional que utiliza para medir la prevalencia la definición de la GOLD; estimó una prevalencia de la Enfermedad Obstructiva Crónica del 8 al 20%, con un rango de 7.8% en mayores de 40 años en la Ciudad de México, hasta 19.4% en Montevideo, Uruguay. Sin embargo para mayores de 60 años la prevalencia se eleva a 18.4% en México y 32.1% en Uruguay ⁽⁸⁾ Como en otros estudios internacionales la prevalencia es mucho mayor en hombres (11% en hombres versus 5.6% en mujeres), se incrementa considerablemente de acuerdo a la edad (18.4% en personas > de 60 años versus 4.5% en personas de 50 a 59 años) y al número de

paquetes fumados (15.7% en personas que han fumado > 10 paquetes/año versus 6.3% cuando se fuma < 10 paquetes/año).

En México, la Enfermedad obstructiva Crónica ocupa el sexto lugar dentro de las 10 primeras causas de mortalidad general. Se sabe que es la quinta causa de incapacidad física. De hecho, es interesante notar que independientemente de que se considere que México está entre los países de bajos o moderados ingresos, la Enfermedad Obstructiva Crónica estará entre las primeras cinco causas de muerte. En una encuesta de base poblacional realizada en la Ciudad de México en el 2002, la prevalencia de Enfermedad Obstructiva Crónica determinada por espirometría fue de 7.8% (78 de 1,000; IC95% 5.9-9.7) en población con edad mayor o igual a 40 años. En el Instituto Nacional de Enfermedades respiratorias (INER) fue la 4ª causa de consulta externa de primera vez y ocupó el 5º lugar de morbilidad y mortalidad hospitalaria en el 2005.

IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO DE LA EPOC

En los Estados Unidos en el año 2000, hubo 8 millones de consultas médicas por Enfermedad Obstructiva Crónica, 1.5 millones de visitas al departamento de urgencias y 673,000 hospitalizaciones.

En el año 2002, los costos directos de la enfermedad fueron 18 mil millones de dólares y los costos indirectos fueron 14 mil millones de dólares.

Los costos de atención de un paciente con Enfermedad Obstructiva Crónica son 2.5 veces más elevados que en aquellos que no tienen esta enfermedad.

Se ha encontrado dos cálculos de gasto en México por Enfermedad Obstructiva Crónica, uno realizado en el departamento de costos del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Ciudad de México y otro en un estudio de costos de atención médica atribuibles al tabaco realizado en el año 2001 en el Instituto Mexicano del Seguro Social; de ambos se saca la conclusión que el costo en la consulta externa por paciente va en miles de pesos pero que ese aumento crece considerablemente cuando el paciente requiere hospitalización. En los pacientes con Enfermedad Obstructiva Crónica, las

hospitalizaciones y reingresos a consecuencia de las exacerbaciones constituyen la mayor parte de los costos de atención médica, por lo que se requieren intervenciones y tratamientos costo-efectivo capaz de evitar las hospitalizaciones para reducir la carga económica de la enfermedad sobre el sistema de salud. Dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social en el periodo 2006-2009 se registraron una población de asegurados con Enfermedad Obstructiva Crónica que paso de 234 a 293, de los cuales tuvieron una relación promedio de incapacidad día de 13.3 a 15.8 y un aumento de costo 263 122 pesos con respecto a 2006, lo cual no difiere mucho con el resto del país. ⁽⁹⁾

La Enfermedad Obstructiva Crónica es una condición caracterizada por inflamación de la vía aérea, destrucción y remodelación del parénquima pulmonar; resultando en obstrucción del flujo espiratorio de aire, hiperinflación pulmonar con pérdida de la retractilidad elástica y finalmente un inadecuado intercambio gaseoso. ⁽¹⁰⁾ El impacto de la Enfermedad Obstructiva Crónica radica en que es una causa de discapacidad, por su naturaleza irreversible y progresiva.

ETIOLOGÍA

Los factores extrínsecos de riesgo conocidos en la patogénesis de la Enfermedad Obstructiva Crónica son la exposición al humo de cigarro y/o leña (activo o pasiva); en tanto que los factores intrínsecos incluyen la deficiencia de α 1-antitripsina y otros factores genéticos de riesgo asociados. Existen escasos estudios sobre el papel de la región HLA y el desarrollo de Enfermedad Obstructiva Crónica. ⁽¹¹⁾

Los estudios epidemiológicos atribuyen al tabaco el 84 por ciento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica ⁽¹²⁾; sin embargo en países en desarrollo como México, las mujeres se afectan por la exposición crónica a biomasa. La muestra censal sobre condiciones de vivienda y uso de leña del XII Censo General de Población del 2000, reveló que en más de la mitad de las viviendas rurales (56.9%) sus ocupantes utilizan la leña como combustible para cocinar. En términos de personas, aproximadamente equivale a 14.5 millones. El

estudio PLATINO reveló que en un 37.5% la población mayor de 40 años de edad utiliza biomasa para cocinar. En el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias cerca de un 30% de pacientes con Enfermedad Obstructiva Crónica, acuden por la exposición al humo de leña, y más del 88% son exclusivamente mujeres. Se ha reportado que la exposición laboral a polvos, humos, gases y sustancias químicas también se asocia a Enfermedad Obstructiva crónica.

La deficiencia de α 1-antitripsina sólo explica alrededor del 1% de los casos de Enfermedad Obstructiva Crónica ⁽¹³⁾ Su importancia radica en que produce el 50% de los casos en pacientes menores de 45 años de edad. ⁽¹⁴⁾

PATOGÉNESIS

La inflamación es la respuesta del sistema inmune a una señal de daño y tiene, sin duda, un papel relevante en la patogénesis de la Enfermedad Obstructiva Crónica. Los procesos pueden estar asociados al estrés oxidante y con procesos relacionados con esta condición disfuncional como son la apoptosis y la inflamación. ⁽¹⁵⁾ Existen dos hipótesis que tratan de explicar esta respuesta anormal: 1) un desequilibrio en el sistema oxidantes/antioxidantes, y 2) un desequilibrio en el sistema proteasas/antiproteasas.

Se pueden identificar 3 regiones anatómicas que explican todo el espectro de su clasificación. La primera región es la de los bronquios mayores y aquéllos cuyo calibre es mayor de 2 mm de diámetro, la segunda se refiere a los bronquiolos menores de 2 mm y el parénquima pulmonar. Los cambios estructurales del lecho vascular pulmonar inducidos por hipoxia alveolar crónica (remodelación) y la vasoconstricción de la hipoxia alveolar aguda son los principales determinantes del incremento de las resistencias vasculares pulmonares, y consecuentemente de la Hipertensión Arterial Pulmonar precapilar en la Enfermedad Obstructiva Crónica. ⁽¹⁶⁾

DIAGNOSTICO

- Se requiere la presencia de un factor de riesgo:
 - ✓ 40 años de edad
 - ✓ Historia de tabaquismo
 - ✓ Historia de exposición a biomasa (humo de leña)
 - ✓ Historia de exposición a otros humos, gases, polvos o sustancias químicas
- El paciente puede o no tener síntomas:
 - ✓ Disnea
 - ✓ Tos crónica con o sin expectoración
- Es indispensable la espirometría
- Siempre se utiliza el Volumen de Espiración Forzada en 1 segundo (VEF1) postbroncodilatador.

La relación $VEF1/CVF < 70\%$ postbroncodilatador hace el diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

La estratificación de la gravedad se hace con base en los síntomas y el número de exacerbaciones previas en el último año y no sólo se usa la espirometría, así como la evaluación de comorbilidades es indispensable siempre.

Clasificación de la severidad funcional de la Enfermedad Obstructiva Crónica según GOLD

I Leve	VEF1 80%
II Moderado	VEF1 50 y < 80% del predicho
III Severo	VEF1 30 y < 50% del predicho
IV Muy severo	VEF1 < 30%, o < 50% del predicho con presencia de insuficiencia respiratoria ($PaO_2 < 60$ mmHg) y/o presencia de <i>cor pulmonale</i> .

En cualquier grado se asume que la relación VEF1/CVF es < a 70%.

En un estudio realizado en Centro Médico Nacional Siglo XXI Hospital de Cardiología se hace mención de la utilidad de la espirometría ya que sirve para determinar el estado del paciente, el progreso de la enfermedad y posiblemente los logros del tratamiento. ⁽¹⁷⁾

Se ha observado en algunos casos que es difícil el diagnóstico diferencial con el asma, dentro de los estudios que se han realizado al respecto se encuentra el de probar la reproducibilidad y utilidad de un cuestionario para la diferenciación de patologías realizado en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en 2000 el cual mostró que el mejor punto de corte para diferenciar a los asmáticos de los que tienen Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica fue con una calificación de 18, una sensibilidad del 100% y especificidad del 91%. ⁽¹⁸⁾

La Enfermedad Obstructiva Crónica cursa con agravamientos frecuentes (exacerbaciones agudas), con un impacto a todos los niveles no sólo en la calidad de vida del paciente, sino en los costos derivados de su atención. Una definición basada en los síntomas, se ha considerado como un empeoramiento de la disnea, de la tos, cambios en la expectoración, sibilancias y sensación de tórax apretado. Las exacerbaciones siempre estarán asociadas a un considerable deterioro sintomático y con una pérdida acelerada en la función pulmonar, lo cual tendrá un efecto directo sobre la progresión de la misma. ⁽¹⁹⁾ El incremento de la disnea es el síntoma más significativo durante la exacerbación. Este síntoma debe hacerse lo más objetivo posible y se sugiere el empleo de la escala MRC (por sus siglas en inglés, Medical Research Council). ⁽²⁰⁾

En cuanto a la etiología de las exacerbaciones, el 50-75% se debe a un agente infeccioso, y en el 25 al 50% restante, el agente desencadenante no está bien definido. La exacerbación infecciosa está ocasionada en un 50% por bacterias patógenas que en orden de frecuencia y en pacientes con Enfermedad Obstructiva Crónica Clase GOLD I-II, son: *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* y *Moraxella catarrhalis*. *Pseudomonas aeruginosa* y enterobacterias (*Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Serratia marcescens*) colonizan y ocasionan infecciones del tracto respiratorio inferior en pacientes con Enfermedad Obstructiva Crónica grave (GOLD III-IV).

En un estudio sobre factores de riesgo de neumonía se obtuvieron como resultados para derechohabientes que aquellos que tienen enfermedad pulmonar obstructiva crónica tienen mayor riesgo de contraer neumonía debido a una reducción general en los mecanismos de defensa de los pulmones (OR = 5.33, $p < 0.05$).⁽²¹⁾

TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento se convierten al mismo tiempo en estrategias preventivas del deterioro del paciente, este cambio esencialmente lo ha determinado en particular estudios como el TORCH, UPLIFT y ECLIPSE que nos han demostrado que el antecedente de un mayor número de exacerbaciones se convierte en un factor prioritario para tener más riesgo de deterioro de la enfermedad, en particular de tener nuevas exacerbaciones y, por ende, mayor riesgo de hospitalización y muerte.

Abordaje terapéutico del paciente estable:

1. Intervenciones prioritarias:

- ❖ Dejar de fumar
- ❖ Broncodilatadores
- ❖ Esteroides inhalados

2. Intervenciones complementarias

- ❖ Educación
- ❖ Vacunación
- ❖ Rehabilitación
- ❖ Ansiolíticos y antidepresivos

3. Intervenciones en la enfermedad avanzada y al final de la vida

- ❖ Oxígeno
- ❖ Verificación mecánica no invasiva
- ❖ Reducción de volumen pulmonar
- ❖ Trasplante pulmonar

4. Otras intervenciones

- ❖ Mucolíticos
- ❖ Antioxidantes
- ❖ Inmunoterapia oral
- ❖ Vitaminas
- ❖ Complementos alimenticios

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

1. BRONCODILATADORES

Después de dejar de fumar, los broncodilatadores son los medicamentos más importantes para el tratamiento. De acuerdo al Cuarto Consenso Mexicano para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Obstructiva Crónica solamente se recomienda el uso de broncodilatadores inhalados, ya sea en forma de inhalador de dosis medida (IDM) o en polvo seco (IPS).

1.1 BRONCODILATADORES DE ACCIÓN CORTA

Su duración oscila entre 4 y 6 horas y se caracterizan por su inicio rápido de acción que es de entre 1 a 3 minutos (salbutamol, fenoterol, terbutalina).

1.2 BRONCODILATADORES DE ACCIÓN PROLONGADA

Si un paciente tiene síntomas en forma persistente se recomienda el uso de broncodilatadores de acción prolongada en forma regular. Se dividen adicionalmente en aquellos que provocan un efecto broncodilatador de 12 ó 24 horas.

2. ANTICOLINÉRGICOS DE ACCIÓN PROLONGADA

El tiotropio, es el único anticolinérgico de acción prolongada disponible actualmente cuya vida media permite que su acción se mantenga durante más de 24 horas, por lo que se administra una vez al día. El uso de tiotropio ha mostrado beneficio no solamente en la función pulmonar, sino también en todos los marcadores de calidad de vida, disnea, capacidad de ejercicio, disminución de exacerbaciones y de hospitalizaciones. Se realizó un estudio sobre la eficacia de salbutamol-tiotropio contra salbutamol-ipatropio y teofilina encontrando un menor número de exacerbaciones, días de estancia intrahospitalaria así como menor gasto en consulta y hospitalización en el primero. ⁽²²⁾ En el 2007 se realiza un estudio sobre costo-efectividad del tiotropio como monoterapia contra el ipatropio los hallazgos son consistentes con los estudios farmacoeconómicos previos realizados en otros países, en los cuales se puede apreciar que la fortaleza más grande de tiotropio radica en su alta efectividad, superior a ipatropio y agonistas beta-2 de acción prolongada. Esto es comprobado en el metaanálisis de Barr y colaboradores que incluyó como eventos diversas escalas de calidad de vida y síntomas, y pruebas de función pulmonar. ⁽²³⁾

3. METILXANTINAS

La teofilina es un broncodilatador poco potente que se puede usar en forma alternativa ya sea por necesidad de mayor efecto broncodilatador o por carencia de otros broncodilatadores. Prácticamente todas las guías la recomiendan en la Enfermedad Obstructiva Crónica estable en estas situaciones. ⁽²⁴⁾ En una revisión realizada a través de datos de Pubmed en el 2010 se llegó a la conclusión que la combinación de teofilina con corticoesteroides inhalados ejerce un efecto antiinflamatorio sinérgico que reduce las exacerbaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. ⁽²⁵⁾

4. ANTIINFLAMATORIOS

- Los esteroides inhalados se prefieren sobre los sistémicos.
- La combinación de esteroides inhalados con un broncodilatador de acción prolongada previene el deterioro de la enfermedad, están indicados siempre desde la etapa grave.
- El roflumilast es una alternativa para disminuir la frecuencia de las exacerbaciones.

4.1 ESTEROIDES INHALADOS

Al igual que las guías GOLD el Consenso Mexicano recomiendan su uso a largo plazo en 2 circunstancias. Cuando el paciente tiene el Volumen de Espiración Forzada en 1 segundo por debajo del 50% y/o que presenta 2 o más exacerbaciones al año de acuerdo a GOLD o bien, de acuerdo a la clasificación actual del paciente con Enfermedad Obstructiva Crónica grave y muy grave. Aunque el tratamiento regular con fluticasona no modifica la caída anual del Volumen de Espiración forzada en 1 segundo en pacientes con Enfermedad Obstructiva Crónica, su administración en forma sostenida ha demostrado reducir la frecuencia de exacerbaciones, acelerar su resolución, reducir las recaídas y mejorar algunos aspectos de la calidad de vida. El consenso GOLD recomienda considerar respuesta positiva a los esteroides, cuando después de 6 semanas a tres meses de administración de esteroides inhalados, se produce un incremento del Volumen de Espiración Forzada en 1 segundo > 200 ml e igual o mayor al 15% con respecto al previo posbroncodilatador.

4.2 ESTEROIDES INHALADOS EN COMBINACIÓN CON BRONCODILATADOR DE ACCIÓN PROLONGADA

La combinación de un esteroide inhalado junto con un broncodilatador de acción prolongada ha probado ser mejor que el uso por separado de estos medicamentos mejorando la función pulmonar, el estatus de salud y reduciendo exacerbaciones, en pacientes con Enfermedad Obstructiva Crónica moderado y muy grave. Las

combinaciones más conocidas y mejor estudiadas son las de fluticasona/salmeterol y budesonida/formoterol.

5. INHIBIDORES DE LA FOSFODIESTERASA 4

Roflumilast, se considera un antiinflamatorio de segunda línea que mejora la función pulmonar, calidad de vida y disminuye la frecuencia de las exacerbaciones por año. Dada la frecuencia de sus efectos secundarios, su indicación actual es para pacientes con Enfermedad Obstructiva Crónica grave y muy grave con historia de más de 2 exacerbaciones por año.

TRATAMIENTO ESCALONADO DE ACUERDO A LA GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD

En relación con el tratamiento terapéutico de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, se ha pasado a una actitud mucho más activa, en la que se plantea un tratamiento escalonado definido por el grado de gravedad de la enfermedad y por la sintomatología:

- La monoterapia a base de broncodilatadores de acción corta es la primera elección para los pacientes con enfermedad leve con síntomas.
- La doble terapia con 2 broncodilatadores de acción prolongada de mecanismo de acción diferente se recomienda para pacientes con síntomas persistentes que no mejoran con monoterapia.
- La combinación de un broncodilatador de acción prolongada con un esteroide inhalado se recomienda en pacientes con historia de 2 o más exacerbaciones por año y/o Volumen espiratorio en 1 segundo por debajo del 50%.
- La triple terapia se recomienda en los pacientes con enfermedad grave, muy grave y extremadamente grave. En ellos se puede añadir roflumilast si no mejoran con el tratamiento para exacerbaciones.

En los casos que se requiera de la alfa-1 antitripsina se administra por vía endovenosa. El mínimo a alcanzar en la terapia de reemplazo endovenosa es por arriba de 80 mg/dl, esta es la cifra que protege del daño pulmonar.

VACUNACIÓN

La vacunación para la influenza estacional debe ser anual (en el otoño) y antineumocócica cada 5 años, y debe aplicarse a todos los pacientes con Enfermedad Obstructiva Crónica.

La vacuna para la influenza disminuye las neumonías bacterianas, los ingresos hospitalarios y la mortalidad.

La inmunización antineumococo (aunada a otras estrategias como dejar de fumar, tratamiento con broncodilatadores y esteroides inhalados) produce una disminución en la frecuencia de neumonía y exacerbaciones en pacientes con Enfermedad Obstructiva Crónica.

La indicación de ambas vacunas produce un efecto aditivo, reduciendo las exacerbaciones en forma más eficaz que cualquiera de las vacunas por separado; estos efectos se observaron predominantemente durante el primer año de tratamiento.

Las vacunas disponibles para uso en humanos de inmunización antineumocócica son la vacuna PPV 23 (polysaccharide pneumococcal vaccine 23) y PCV 7 (protein-polysaccharide conjugate pneumococcal vaccines).

La PPV 23 es la recomendada en adultos con riesgo de neumonía o enfermedad neumocócica invasiva. La PCV 7 es utilizada en niños y aún se está evaluando su utilidad en adultos mayores de 50 años para la prevención de enfermedad neumocócica invasiva, sobre todo en individuos de alto riesgo (con enfermedades respiratorias crónicas).

En un estudio retrospectivo entre 2005-2006 con datos de pacientes egresados de un hospital en España se analizó su tratamiento posterior a egreso de acuerdo a las guías GOLD, NICE y de Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad

Obstructiva Crónica cuyos resultados pusieron de manifiesto la existencia de una gran heterogeneidad en la prescripción de los fármacos empleados habitualmente, lo que conlleva importantes consecuencias clínicas y económicas, dadas la elevada prevalencia de la enfermedad y la larga duración de los tratamientos ⁽²⁶⁾

TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO

- Dejar de fumar. A pesar de la «buena voluntad» de los fumadores para dejar de fumar, las tasas de éxito de cesación tabáquica se encuentran alrededor de un 30% al año. ⁽²⁷⁾
- Oxigenoterapia. En una revisión de Cochane sobre el uso de oxígeno sintomático para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica no hipoxémica en 2011 se concluyó que el oxígeno puede aliviar la disnea en pacientes con Enfermedad Obstructiva Crónica no hipoxémicos y con hipoxemia leve que de otro modo no calificarían para recibir oxigenoterapia domiciliaria, pero debido a la heterogeneidad de los resultados debe continuar siendo de carácter terapéutico individual. ⁽²⁸⁾ Un estudio realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social sobre la prescripción de oxígeno a domicilio revelo que hay poco apego a los criterios para la prescripción lo cual acarrearía un mayor gasto. ⁽²⁹⁾
- Quirúrgico. Está recomendado en etapas avanzadas de la enfermedad.
- Ventilación mecánica no invasiva domiciliaria.
- Nutrición. Ya que el metabolismo de los hidratos de carbono produce bióxido de carbono y en la Enfermedad Obstructiva Crónica este gas se incrementa anormalmente y aumenta la hipercapnia determinada por gasometría arterial, es recomendable disminuir los carbohidratos en la dieta. ⁽³⁰⁾
- Rehabilitación pulmonar. Actualmente los estudios han mostrado que aquellos pacientes con un Volumen Espiratorio Forzado menor al 40% del predicho o quienes presentan hipercapnia no deben ser excluidos. ⁽³¹⁾

EXACERBACIONES

Cuatro puntos deben cubrirse:

1. El oxígeno suplementario es la piedra angular.
2. Los beta 2 agonistas de corta duración son de elección con o sin adición de anticolinérgicos.
3. La administración de corticoesteroides sistémicos está indicada en todos los casos.
4. Siempre se deben administrar antibióticos sistémicos. ⁽³²⁾

En una revisión realizada por Cochrane en el 2011 sobre la evaluación de la eficacia del tratamiento con corticosteroides sistémicos para las exacerbaciones agudas de la Enfermedad Obstructiva Crónica con el tratamiento de duración corta (siete días o menos) versus larga (más de siete días) se encontró que no hay un aumento significativo en el fracaso del tratamiento con el ciclo corto de corticosteroides sistémicos sin embargo no es una prueba definitiva para recomendar un cambio en la práctica clínica, debido al amplio intervalo de confianza vinculado con la estimación del efecto. ⁽³³⁾

La sobrevida a los 3 años de hacer el diagnóstico, el 20% de los pacientes ya fallecieron, a los 6 años el 30% y a los 8 años un poco más del 40%.

Podemos mencionar que el índice de BODE (Body Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea and Exercise Capacity Index) ha demostrado que es un mejor índice del Volumen de Espiración Forzada en 1 minuto como pronóstico de mortalidad en Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica estable.

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica es un problema de salud frecuente en nuestra población que ha estado fuera de las líneas de investigación durante años bajo el supuesto de que poco se podía hacer. Sin embargo, la aparición de nuevas y efectivas opciones de tratamiento ha reorientado el abordaje de esta

patología. Esto queda reflejado en diferentes guías de práctica clínica como la de la Global Initiative for Obstructive Lung Disease o las nuevas guías de la Sociedad Respiratoria Europea y la Sociedad Torácica Americana o Canadiense o la Guía de la Sociedad Torácica Británica.⁽³⁴⁾

Las razones para la aparición de estos documentos hay que buscarlas en 2 facetas del conocimiento: una derivada de factores estrictamente científicos y otra del manejo de nuevos conceptos de gestión y calidad aplicadas a la práctica clínica. Las guías clínicas estructuran las diferentes fases de la atención a la enfermedad de acuerdo con las recomendaciones científicas e introduciendo elementos de coordinación asistencial.

El desarrollo e implementación de Guías de Práctica Clínica en el mundo se ha considerado una estrategia organizacional para el gestor y profesional en salud en la toma de decisiones. Su objetivo es “apoyar la decisión del médico en la elección de procedimientos y conductas a seguir ante un paciente en circunstancias clínicas específicas, con lo que pueda tener un impacto demostrable en los resultados del proceso de atención a la salud” e incorporar aspectos de la atención desde las tres fases, de la prevención y detección, diagnóstico y tratamiento hasta la rehabilitación y los cuidados del paciente. También apoyan la gestión de los servicios de salud en la toma de decisiones, respecto a las estrategias que han tenido mejores resultados para el paciente y con menor riesgo para la salud individual y colectiva, y orientan la planeación de los servicios hacia la optimización de los recursos. Cuando las Guías de Práctica Clínica son utilizadas de manera efectiva cambian el proceso de atención y mejoran los resultados en salud, contribuyendo a un mejor abordaje de la enfermedad y a un uso racional de los recursos económicos.

En una revisión llevada a cabo por Lacasse y publicada en 2001, se recogían las características de 15 guías clínicas. En otro estudio publicado en septiembre de 2002, se recogían hasta 42 documentos, de los cuales 15 correspondían a normativas publicadas por sociedades científicas nacionales o internacionales. En ninguna de estas publicaciones se hacía mención a la Global Initiative for

Obstructive Lung Disease, cuyo primer documento de consenso se publicó en 2001. ⁽³⁵⁾

La aparición del Global Initiative for Obstructive Lung Disease, ha marcado un punto de inflexión en el desarrollo de estos documentos, por el hecho de que las recomendaciones se establecen de acuerdo con los grados de evidencia científica. Esta metodología, seguida por las normativas posteriores, contribuye a minimizar la variabilidad entre ellas y facilita el análisis de sus diferencias. Las guías y recomendaciones han permitido mejorar el tratamiento de los pacientes. No obstante, no deben contemplarse como una herramienta inamovible sino que han de estar en continua evolución. ⁽³⁶⁾

Con gran frecuencia los pacientes realizan tratamientos inadecuados. La causa de esta situación hay que buscarla en el desconocimiento de las guías de tratamiento, pero las controversias suscitadas en torno a la mayor o menor eficacia de los diferentes fármacos, que se reflejan en las guías, pueden también desempeñar un papel al respecto. Las diferencias entre las normativas, en numerosas ocasiones, están determinadas por la fecha en que fueron formuladas, y aunque hay también factores de índole geográfica en virtud de los cuales se preconiza más el uso de uno u otro fármaco, éstos son mucho menos relevantes. Muchos de los datos en que se basan las guías sobre intervenciones farmacológicas proceden de estudios con tres años de antigüedad por lo menos, realizados muy a menudo en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica grave. Con todo, hay investigaciones recientes que indican la existencia de mayores efectos beneficiosos cuando la identificación y el tratamiento son precoces. Las muchas publicaciones que demuestran las mejoras de la función pulmonar, de la disnea y de la calidad de vida, así como la reducción del riesgo de exacerbaciones y posiblemente la disminución de la tasa de deterioro de la función pulmonar con una intervención farmacológica más precoz van en contra de la opinión pesimista tradicional de que la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica es una enfermedad que responde mal al tratamiento. Los subanálisis del estudio UPLIFT llegaron a conclusiones semejantes. Estos resultados fueron similares a los observados en el estudio TORCH, en el que las mejoras del Volumen de

Espiración Forzada en 1 segundo en respuesta al tratamiento de mantenimiento crónico fueron mayores en los pacientes con Estadio II de la Global Initiative for Obstructive Lung Disease que en los pacientes con Estadios III o IV. ⁽³⁷⁾

Con respecto a estudios sobre el grado de cumplimiento de las Guías Clínicas en pacientes con la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica se tiene el realizado en España en 2011 en un segundo nivel donde se hace mención que el seguimiento de las Guías Clínicas está ampliamente recomendado por paneles de expertos y sociedades. ⁽³⁸⁾

En América latina en el año 2008 se realiza un estudio similar al de España en un hospital de segundo nivel donde se busca analizar el plan de atención de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica estable en base a las recomendaciones de la Global Initiative for Obstructive Lung Disease mediante cuestionarios donde se concluye que en lo referido a la terapéutica no farmacológica y de educación está lejos de las recomendaciones. ⁽³⁹⁾

En referencia a nuestro país en 1973 se presentaron los “Nuevos lineamientos para el tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica” por los doctores VM Betancourt y S. Rodríguez-Filigrana; el siguiente año se realizó el trabajo sobre “Profilaxis de la bronquitis crónica”. Las primeras guías sobre el tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, se publicaron en 1995. A principios del año 2003 se publicó una actualización cuya metodología fue diseñada con gran apoyo en la Global Initiative for Obstructive Lung Disease. Posteriormente partiendo como base en los contenidos de los capítulos del Consenso Mexicano de 2003 y de los Lineamientos de la Global Initiative for Obstructive Lung Disease 2006 ⁽⁴⁰⁾ la guía más reciente en nuestro país es la del 2012 derivadas del Cuarto Consenso Mexicano para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

Con respecto al Instituto Mexicano del Seguro Social en un esfuerzo por responder efectivamente a las necesidades de salud de la población derechohabiente y alineados con el Plan Nacional de Salud y con la estrategia encaminada a “situar la calidad en la agenda permanente del Sistema Nacional de Salud”, la Dirección de Prestaciones Médicas ha considerado como uno de sus

proyectos estratégicos el desarrollo e implementación de guías de práctica clínica para garantizar la excelencia en la práctica clínica bajo el enfoque de la medicina basada en evidencias.

El proyecto se inició en abril de 2007 con la integración de un equipo de cuatro expertos institucionales, quienes diseñaron e instrumentaron el proyecto integral.

Los métodos para la priorización de necesidades de salud que definieron los temas para el desarrollo de las guías de práctica clínica fueron los siguientes:

1. *La priorización de Hanlon*, utilizada desde 1985 en México y derivada principalmente del método CENDES-OPS aplicado en la década de 1970 para identificar los parámetros de magnitud, severidad, eficacia y factibilidad, que evolucionaron para jerarquizar las necesidades no solo de enfermedades sino de los determinantes sociales y de la respuesta social organizada expresada en los servicios otorgados para la salud. $\text{Índice de Hanlon} = (A+B) (C \times D)$.

2. *Utilización de servicios y mortalidad por grupos etarios.*

3. *Percepción de los prestadores de servicios médicos sobre las necesidades de salud que requieren el desarrollo de guías de práctica clínica.* A través de un cuestionario enviado por correo electrónico.

4. *Costos de atención.* Se calculó la utilización de servicios y costo asociado de los 215 grupos de diagnóstico de la Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades, considerando el total y desglosado para cada uno de los siete grupos etarios. Para la estimación de costos se aplicó la metodología *case-mix*, dada la disponibilidad de información. La utilización corresponde a la frecuencia de consultas de medicina familiar, especialidades, urgencias y días de estancia. El costo se estimó aplicando a estas frecuencias el respectivo costo unitario de la atención médica en el Instituto.

Dado que no se dispuso de información desagregada de costos ni de utilización específica por paciente o diagnóstico, existe un error controlado de estimación.

5. *Métodos varios.* La selección de los temas para el desarrollo de las guías de práctica clínica 2009 fue realizada con base en los Grupos Relacionados de Diagnóstico de 2007 y 2008 integrados por la División de Sistemas de Salud del Instituto.

Para el desarrollo de las guías de práctica clínica se utilizó una metodología mixta de adaptación-adopción. El proceso de adaptación y desarrollo fue tomado de organizaciones como *The United Kingdom's National Institute of Health and Clinical Excellence* y *The Scottish Intercollegiate Guidelines Network*, que han trabajado en la metodología y han producido manuales para guiar grupos en la adaptación y desarrollo de Guías de Práctica Clínica.

Uno de los aspectos más importantes durante la elaboración de las guías de práctica clínica fue la formulación de preguntas clínicas concretas y estructuradas según el esquema paciente-intervención-comparación-resultado. Las búsquedas se realizaron en sitios específicos de Guías de Práctica Clínica, la base de datos de Cochrane y PubMed. La evaluación de la calidad de las Guías de Práctica Clínica encontradas en la bibliografía mundial y utilizadas como referencia se realizó con el instrumento AGREE (*Appraisal of Guidelines Research and Evaluation*).

Los elementos contenidos en las guías de práctica clínica deberán cumplir con el cometido esperado: atender con calidad a los pacientes, transferir tecnología a todos los niveles de atención interna y externa al Instituto Mexicano del Seguro Social, hacer un uso racional de los insumos y actualizar los cuadros básicos con un enfoque económico tanto de medicamentos como de materiales de atención; y, finalmente, cumplir con el propósito de reactivar el pensamiento crítico médico.

El concepto de la medicina basada en evidencia fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos liderados por Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster en Canadá. La presentación de la evidencia y recomendaciones en las 294 guías desarrolladas corresponde a información disponible obtenida de guías de práctica clínica internacionales y está organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas y cualitativas de diseño y resultados de los estudios que las originaron. ⁽⁴¹⁾

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA. IMSS-037-08

La guía fue desarrollada utilizando una metodología mixta de adaptación-adopción. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica y las recomendaciones con letras, ambas en orden decreciente de acuerdo con su fortaleza. Se elaboraron preguntas clínicas considerando la detección, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y vigilancia del paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Se encontraron 14 guías de práctica clínica, evaluadas con el instrumento AGREE (*Appraisal of Guidelines Research and Evaluation*) y se seleccionaron las de práctica clínica con mayor puntuación:

- Guía de práctica clínica de diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Obstructiva Crónica, SEPAR-ALAT
- NICE 2004
- ATS 2004
- GOLD 2006
- *Canadian Thoracic Society* 2007
- AACPR 2007

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las guías de práctica clínica utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo con la escala original utilizada por cada una de las guías de práctica clínica. ⁽⁴²⁾

De acuerdo al Proyecto Estratégico para el Desarrollo e implementación de Guías de práctica Clínica 2008-2012 del Instituto Mexicano del Seguro Social, ⁽⁴³⁾ se menciona la importancia de evaluar la aplicación de la guía de práctica clínica por medio de instrumentos de evaluación para determinar la concordancia entre la toma de decisiones clínicas expresadas en los expedientes clínicos y las recomendaciones emitidas. Para ello, se aplican la lista de cotejo de la Cédula de Verificación de Guía de Práctica Clínica emitida en el Instituto Mexicano del Seguro Social para las distintas unidades de los tres niveles de atención. Una de

las metas del 2012 es usar las recomendaciones emitidas en las guías de práctica clínica durante la atención de los derechohabientes.

El instrumento de evaluación es la Cédula de Verificación de Guía de Práctica Clínica de la División de Excelencia Clínica cuyo título es Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. La población blanco son mujeres y hombres > 40 años usuarios de la guía de primero, segundo y tercer nivel de atención. Consta de nueve apartados que son:

1. Factores de riesgo y diagnóstico clínico, con dos ítems:

- a. Realizar una historia clínica completa para identificar los factores de riesgo en enfermedades pulmonar obstructiva crónica como el tabaquismo, exposición y manejo de contaminantes ocupacionales.
- b. Considerar el diagnóstico clínico en sujetos de más de 35 años con cuadro clínico manifestado por tos crónica, factores de riesgo para Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (Tabaquismo) y los siguientes síntomas: disnea al ejercicio, tos crónica, producción regular del esputo, bronquitis frecuente en invierno y sibilancias.

2. Pruebas diagnósticas, con cuatro ítems:

- a. Solicitar espirometría en todo paciente con sospecha y cuadro clínico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica para confirmar la presencia de obstrucción de la vía aérea, etapificación y seguimiento.
- b. Contemplar gasometría de sangre arterial para el diagnóstico de insuficiencia respiratoria y determinar la gravedad e indicar oxígeno suplementario en el domicilio.
- c. Considerar radiografía de tórax en todo enfermo con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica para identificar comorbiliadades o excluir otras patologías.
- d. Realizar en presencia de enfermedad cardíaca y/ o sospecha de Hipertensión pulmonar: tomografía pulmonar y ecocardiografía como estudios opcionales para la evaluación y seguimiento de la Enfermedad Obstructiva Crónica.

3. Tratamiento farmacológico, con once ítems:

- a. Contemplar broncodilatadores de acción corta como tratamiento de elección inicial en todas las etapas de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
- b. En pacientes que permanecen sintomáticos, aún con el uso de beta agonista de acción corta, recomendar a un anticolinérgico de acción corta o un broncodilatador de acción prolongada.
- c. Aplicar broncodilatadores de acción prolongada al tratamiento a pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica moderado a grave y exacerbaciones frecuentes (más de 2 por año).
- d. Administrar anticolinérgicos inhalados de acción prolongada (Tiotropio) en una única dosis diaria al tratamiento a pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica moderado a grave y exacerbaciones frecuentes (más de 2 por año).
- e. El empleo de Teofilina en el tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica requiere de una estricta vigilancia. Por lo que se sugiere solicitar determinación del medicamento en plasma en pacientes que ingieren este fármaco (niveles séricos normales 5-15 µg/dl).
- f. Considerara teofilina bajo estricta vigilancia y sólo en aquellos enfermos a quien se les haya agotado la terapia convencional o quien tiene incapacidad para terapia inhalatoria.
- g. Los glucocorticoides orales a largo plazo no están recomendados en el tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica estable. La única indicación para usar esteroide como mantenimiento es cuando posterior a una exacerbación, éste no puede ser suspendido.
- h. Indicar la vacuna anti-influenza a todos los enfermos con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
- i. Aplicar vacuna antineumococcica por lo menos una vez en la vida de los enfermos con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
- j. No se aconseja el uso profiláctico de antibióticos en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica estable.

k. No es recomendable que los antitusígenos sean empleados en el enfermo con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica estable.

4. Tratamiento no farmacológico, consta de cuatro ítems:

a. Emplear oxígeno suplementario en enfermos con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica estadio IV por más de 15 horas al día para prevenir la hipertensión arterial pulmonar.

b. Indicar oxígeno suplementario a largo plazo en domicilio en alguna de las siguientes posibilidades. Presión arterial de oxígeno < 55 mmHg o saturación de oxígeno < 88%. En caso de presión arterial de oxígeno entre 56 a 60 mmHg o SatO₂ > 88% y presencia de poliglobulia (hematocrito más de 55%), cor pulmonale o Hipertensión arterial pulmonar. En caso de > presión arterial de oxígeno de >60 mmHg o saturación de oxígeno > 90% con desaturación durante el ejercicio o durante el sueño.

c. Prescribir ventilación mecánica no invasiva combinada con oxígeno a largo plazo en casos de enfermos con hipercapnia importante.

d. Sugerir la cirugía de reducción de volumen pulmonar en enfermos con enfisema predominante de lóbulos superiores, bilateral baja capacidad al ejercicio.

5. Tratamiento de las exacerbaciones, seis ítems:

a. En caso de exacerbación de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica utilizar los broncodilatadores beta 2 agonistas inhalados con o sin anticolinérgicos y los glucocorticoides sistémicos.

b. Considerar el uso de glucocorticoides dentro del manejo hospitalario de las exacerbaciones.

c. No se recomienda utilizar ciclos mayores a 14 días con el tratamiento de esteroides, ya que tratamientos más prolongados no tienen mayor beneficio.

d. Utilizar antibióticos cuando existen síntomas cardinales de la exacerbación o solamente cambios en el aspecto de la expectoración (síntomas cardinales de la exacerbación: incremento de la disnea, incremento del volumen del esputo y cambios en el aspecto de la expectoración (purulencia)

- e. Emplear antibióticos cuando hay necesidad de uso de ventilación mecánica
- f. Suministrar oxígeno para mantener saturación por arriba de 88% durante la exacerbación.

6. Recomendaciones para la ventilación mecánica en las exacerbaciones, con dos ítems:

- a. Indicar la ventilación cuando a pesar del tratamiento farmacológico y de oxigenoterapia el paciente siga presentando un pH < 7.35.
- b. Considerar la ventilación mecánica no invasiva cuando persiste la insuficiencia respiratoria hipercápnica durante las exacerbaciones, a pesar de tratamiento médico óptimo.

7. Recomendaciones para la rehabilitación, con dos ítems:

- a. Recomendar rehabilitación pulmonar al paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, quien tras un tratamiento optimizado sigue estando limitado en sus actividades por la disnea.
- b. Considerar un programa de acondicionamiento mínimo de 6 semanas o de mayor duración.

8. Criterios de referencia y contrareferencia, con tres ítems:

- a. Enviar a valoración por el especialista en segundo nivel a los enfermos con dos o más comorbilidades y EPOC.
- b. Remitir a Tercer Nivel de atención a los pacientes con declinación acelerada de los valores del Volumen de Espiración Forzada en 1 segundo, en un periodo de 1 a 2 años, cuando la obstrucción de la vía aérea es en personas jóvenes, o necesitan cirugía
- c. Recomendar envío con los estudios mínimos como telerradiografía de tórax, biometría hemática, electrocardiograma y gasometría arterial para referencia a espirometría.

9. Evaluación del expediente clínico. ⁽⁴⁴⁾

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Conocer la congruencia del tratamiento farmacológico de los pacientes con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica de acuerdo a la Guía de Práctica Clínica en primer nivel de atención.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar la congruencia del empleo de medicamentos en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
- Verificar el cumplimiento adecuado del esquema de vacunación del paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
- Verificar la congruente prescripción de antibióticos en el paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
- Verificar la congruente prescripción de antitusígenos en el paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

HIPÓTESIS

La congruencia del tratamiento farmacológico en los pacientes con diagnóstico de Enfermedad pulmonar Obstructiva Crónica de acuerdo a la Guía de Práctica Clínica en Primer Nivel de Atención es mayor del 80% de los casos.

MATERIALY MÉTODO

Tipo de estudio:

Observacional, transversal, descriptivo

Universo de trabajo:

Pacientes masculinos y femeninos derechohabientes con el diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, que demanden atención en la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar número 21. Ambos turnos a conveniencia del investigador.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Expedientes electrónicos de hombres y mujeres derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar número 21 subsecuentes con el diagnóstico principal de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

Criterios de no inclusión:

- Pacientes que se encuentren en terapia con oxígeno suplementario
- Pacientes con diagnóstico previo de asma

Eliminación:

- Expedientes con notas que no establezcan el tratamiento específico

TAMAÑO DE MUESTRA:

Se calculó el tamaño de muestra con base en la prevalencia reportada en el estudio PLATINO que se realizó en Latinoamérica, siendo de 7.8% para la Ciudad de México en mayores de 40 años ($p= 0.078$), ($Q = 1-p = 0.922$), considerando un error máximo aceptado de 3% y un valor de Z de 1.96, con un intervalo de confianza del 95%, utilizando la fórmula de proporciones para una población infinita de la siguiente manera:

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N - 1) + Z^2pQ}$$

Donde:

N= 2347 población de adultos con diagnóstico de Enfermedad pulmonar Obstructiva Crónica.

Z= Área bajo la curva de lo normal para un nivel de confiabilidad de 95% = 1.96.

d=Margen de error de 3% (valor estándar de 0.03)

p= 0.078 prevalencia estimada de Enfermedad pulmonar obstructiva Crónica 7.8%

Q= 1.00-0.078= 0.922

Resolviéndose de la siguiente manera:

$$n = \frac{2347(1.96)^2(0.078)(0.922)}{(0.03)^2(2347 - 1) + (1.96)^2(0.078)(0.922)}$$

$$n = \frac{2347(3.8416)(0.0719)}{(0.0009)(2346) + (3.8416)(0.0719)}$$

$$n = \frac{9016.2352(0.0719)}{2.1114 + 0.2762}$$

$$n = \frac{648.2673}{2.3876}$$

n = 271.5142

n = 272 pacientes

VARIABLES

VARIABLES dependientes				
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador
Terapéutica farmacológica en el paciente con Enfermedad Obstructiva Crónica	Medicamentos existentes en el Instituto Mexicano del Seguro Social que se utilizan para tratar la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.	Se verificará la congruencia terapéutica de acuerdo a la Cedula de Validación de la Guía de Práctica Clínica de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	Cualitativa nominal	1 = Si 2= No
VARIABLES independientes				
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador
EPOC	Proceso caracterizado por limitación al flujo aéreo que no es totalmente reversible y es usualmente progresiva y asociada con una respuesta	Pacientes derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar número 21 subsecuentes con el diagnóstico principal de Enfermedad	Cualitativa Nominal	1=Si 2=No

	inflamatoria anormal de los pulmones a partículas nocivas o gases.	Pulmonar Obstructiva Crónica elegidos de los expedientes electrónicos proporcionados por el servicio de ARIMAC		
Broncodilatadores de acción corta	Fármacos que actúan a nivel de musculo liso en bronquios con duración de 4-6 horas	Se comparará la cedula de verificación con el expediente clínico y se verificara que se utilicen los broncodilatadores como tratamiento de elección inicial en todas las etapas de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	Cualitativa Nominal	1=Si 2=No 3=No aplica
Broncodilatadores de acción prolongada	Fármacos que actúan a nivel de músculo liso en bronquios con duración de 12-24 horas	Se comparará la cedula de verificación con el expediente clínico y se verificara que se utilicen los broncodilatadores en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva	Cualitativa Nominal	1=Si 2=No 3=No aplica

		Crónica moderado a grave y exacerbaciones frecuentes (más de 2 por año)		
Anticolinérgico de acción corta	Fármaco que actúa inhibiendo al neurotransmisor acetilcolina en el musculo liso de bronquios que dura 6-8 horas	Se comparará la cedula de verificación con el expediente clínico y se verificara que se utilicen los anticolinérgicos en pacientes que permanecen sintomáticos, aún con el uso de beta agonista de corta acción	Cualitativa Nominal	1=Si 2=No 3=No aplica
Anticolinérgico inhalado de acción prolongada	Fármaco que actúa inhibiendo la acción del neurotransmisor acetilcolina en el musculo liso de bronquios que dura 24 horas	Se comparará la cedula de verificación con el expediente clínico y se verificara que se utilicen los anticolinérgicos en una única dosis diaria en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica moderado a grave y	Cualitativa Nominal	1=Si 2=No 3=No aplica

		exacerbaciones frecuentes (más de 2 por año)		
Metilxantinas	Fármaco broncodilatador que inhibe la enzima fosfodiesterasa a nivel del músculo liso	Se comparará la cedula de verificación con el expediente clínico y se verificara que se utilice la teofilina bajo estricta vigilancia y sólo en aquellos enfermos a quien se les haya agotado la terapia convencional o con incapacidad para terapia inhalatoria y la solicitud de determinación del medicamento en plasma en estos pacientes	Cualitativa Nominal	1=Si 2=No 3=No aplica
Glucocorticoides	Fármaco esteroideo que tiene efectos antiinflamatorios e inmunodepresores que actúan a nivel de transcripción nuclear	Se comparará la cedula de verificación con el expediente clínico y se verificara que solo se utilicen los glucocorticoides de mantenimiento	Cualitativa Nominal	1=Si 2=No 3=No aplica

		cuando sea posterior a una exacerbación y este no pueda ser suspendido		
Vacunas	Preparación de antígenos que permite la formación de anticuerpos para generar una respuesta inmune dentro del organismo	Se comparará la cedula de verificación con el expediente clínico y se verificara que se indiquen la vacuna anti-influenza a todos los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y la vacuna antineumococcica por lo menos una vez en la vida en estos pacientes	Cualitativa Nominal	1=Si 2=No 3=No aplica
Antibiótico	Sustancias sintéticas o producidas por organismos vivientes que inhiben el desarrollo de otros microorganismos	Se comparará la cedula de verificación con el expediente clínico y se verificara el uso adecuado de antibióticos en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica estable	Cualitativa Nominal	1=Si 2=No 3=No aplica

Antitusígenos	Fármacos que se utilizan para reducir o eliminar el reflejo de la tos	Se comparará la cedula de verificación con el expediente clínico y se verificara el uso adecuado de antitusígenos en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica estable	Cualitativa Nominal	1=Si 2=No 3=No aplica
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona, hasta un momento determinado de su vida.	Años cumplidos registrados en el expediente electrónico al momento del estudio	Cuantitativa Discreta	Edad en años cumplidos hasta el momento del estudio compuesta de dos dígitos
Sexo	Conjunto de deberes que tiene uno o varios caracteres comunes, Clase o tipo a la que pertenecen las personas; hombre y mujer	Sexualidad registrada en el expediente electrónico	Cualitativa Nominal	1 =Hombre 2 =Mujer
Turno	Rango de tiempo en el que se ofrece un servicio de acuerdo a los estatutos de la jornada laboral para un empleado de la salud (medico)	Jornada laboral registrada en el expediente electrónico en el momento del estudio	Cualitativa nominal	1 = Matutino 2 = Vespertino

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Una vez que se aprobó el protocolo de estudio por el consejo correspondiente, se eligieron de los expedientes electrónicos proporcionados por el servicio de ARIMAC en el primer semestre, aquellos que cumplieron con los criterios para su inclusión en el trabajo. Se procedió a aplicar a cada expediente electrónico seleccionado, la Cédula de Verificación de Guía de Práctica Clínica para Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica sección de Tratamiento Farmacológico, para identificar el grado de congruencia en la terapéutica con base a la Guía de Práctica Clínica IMSS-037-08 mediante lista de cotejo, en concordancia con lo estipulado en el instructivo de llenado del Instituto Mexicano del Seguro Social. Una vez que los datos fueron obtenidos se ingresaron al sistema estadístico SPSS para su análisis.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Análisis univariado:

- Se valoraron frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión, para las variables descritas.

Análisis bivariado:

- Se utilizó la prueba de χ^2 y tablas de contingencia, estos datos fueron analizados en el programa estadístico SPSS versión 20.0.

ASPECTOS ÉTICOS.

El presente protocolo de investigación no desobedece los principios éticos aprobados en la decimoctava Asamblea Médica Mundial de Helsinki, Finlandia (1964), la vigesimonovena Asamblea Médica Mundial en Tokio, Japón (1975), la treintaicincoava Asamblea Médica Mundial en Venecia, Italia (1983), la cuarentaiunava Asamblea Médica Mundial en Hong Kong(1989), cuarenta octava Asamblea General en Somerset West, Sudáfrica (1996), cincuentaidosava Asamblea General en Edimburgo, Escocia (2000) y con la Ley General de Salud de la República Mexicana, así como también se encuentra dentro de los conceptos de ética del Instituto Mexicano del Seguro Social. Los diagnósticos y resultados obtenidos de los expedientes se mantuvieron bajo confidencialidad.

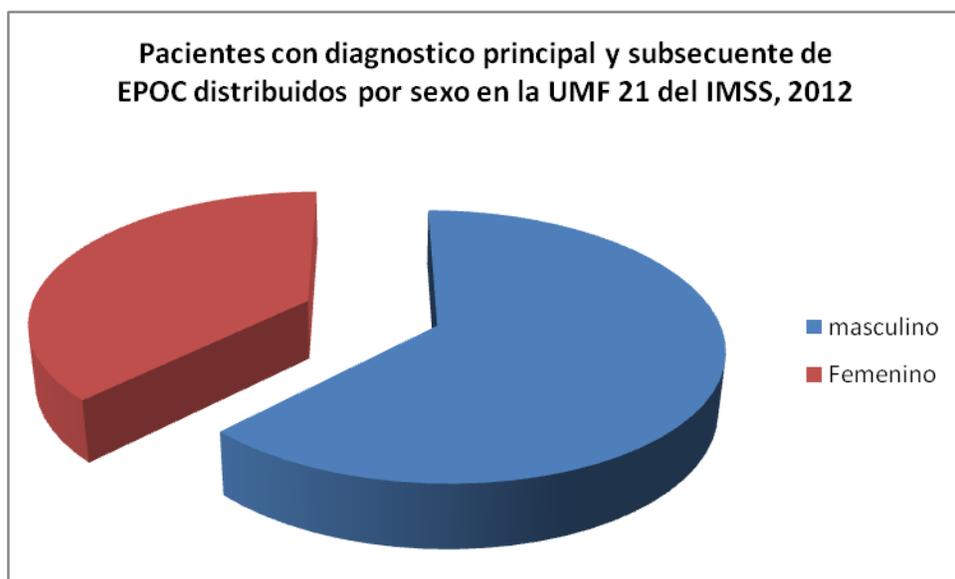
El presente protocolo se considero sin riesgo para el paciente de acuerdo al artículo 100 Fracción III de la Ley General de Salud vigente, ya que existió una seguridad razonable en que el sujeto de estudio no se expuso a riesgos o daños innecesarios.

Se integra la carta de consentimiento informado del protocolo de investigación Uso de la terapéutica farmacológica del paciente con EPOC de acuerdo a la Guía de Práctica Clínica del IMSS vigente en el primer nivel de atención.

RESULTADOS

Tabla 1 (SEXO)

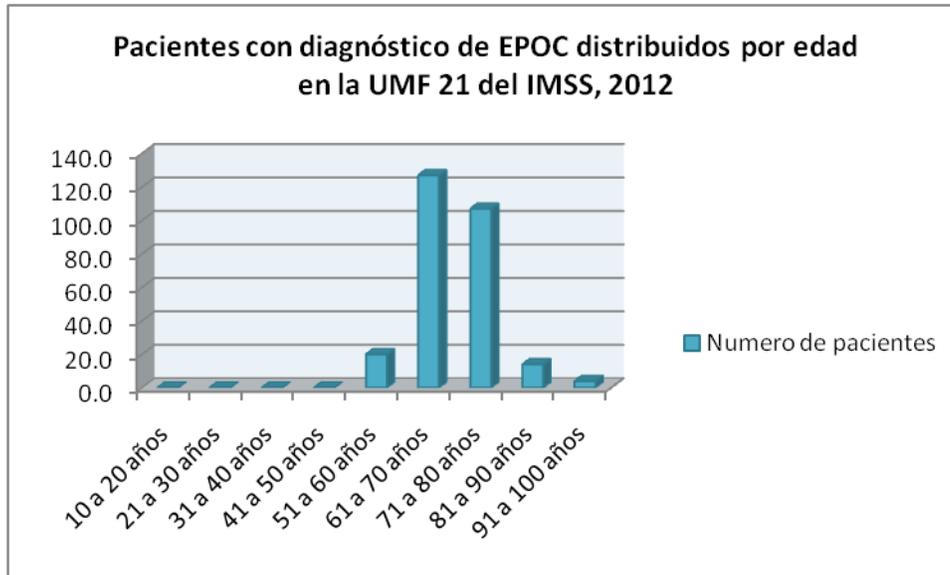
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
masculino	170	62.5	62.5	62.5
Femenino	102	37.5	37.5	100.0
Total	272	100.0	100.0	



En el presente estudio se incluyeron 272 pacientes de los cuales 170 fueron hombres que representaron el 62.5 % y 102 fueron mujeres que correspondieron al 37.5 % del total (Tabla 1). Como observamos, la mayor parte de los pacientes afectados por Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica van a corresponder al sexo masculino en 2/3 de los casos mientras que 1/3 son del sexo femenino. La relación entre hombre: mujer es de 1.7:1.

Tabla 2 (EDAD)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
21 a 60 años	20	7.4	7.4	7.4
61 o mayor	252	92.6	92.6	100.0
Total	272	100.0	100.0	

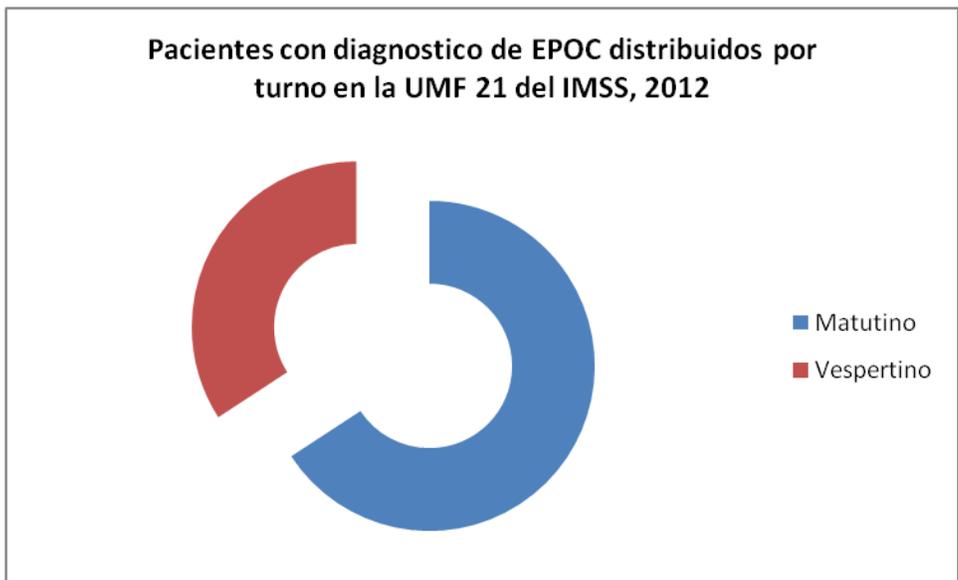


Con respecto al grupo de edad observamos que 20 pacientes se encuentran en el grupo de 21 a 60 años que corresponde al 7.4 %, mientras que 252 se encontraron en el grupo de 61 años a más que corresponde al 92.6 %, no observamos algún paciente en el grupo de 20 años o menos (Tabla 2).

Como observamos en la grafica de la parte superior, el pico máximo de edad se encuentra entre los 61 a 70 años de edad, seguido de los pacientes con edad entre los 71 a 80 años de edad. Por otro lado, de acuerdo a los grupos mencionados al inicio, observamos de forma indiscutible que más de la mitad de los casos se encuentran entre los pacientes de más de 60 años, lo cual da la pauta de la alta prevalencia de este padecimiento en la población geriátrica.

Tabla 3 (TURNO)

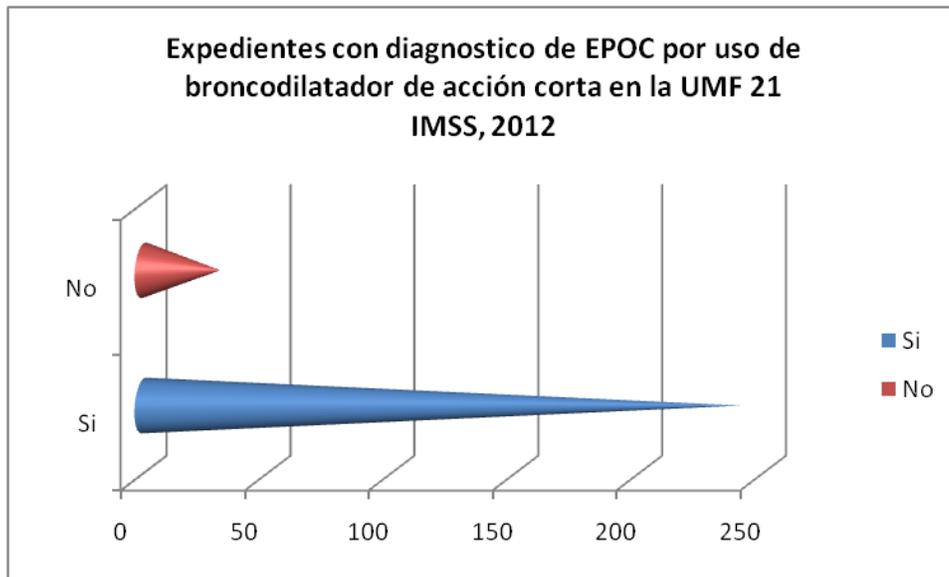
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Matutino	179	65.8	65.8	65.8
Vespertino	93	34.2	34.2	100.0
Total	272	100.0	100.0	



Cuando observamos la distribución de los pacientes de acuerdo al turno de atención médica obtenemos que 179 son del turno matutino que corresponden al 65.8 % mientras que solo 93 de ellos son del turno vespertino que corresponden al 34.2% del total (Tabla 3). Esto nos habla de que más de la mitad de estos pacientes acuden a consulta en las primeras horas del día.

Tabla 4 (BRONCODILATADORES DE ACCIÓN CORTA)

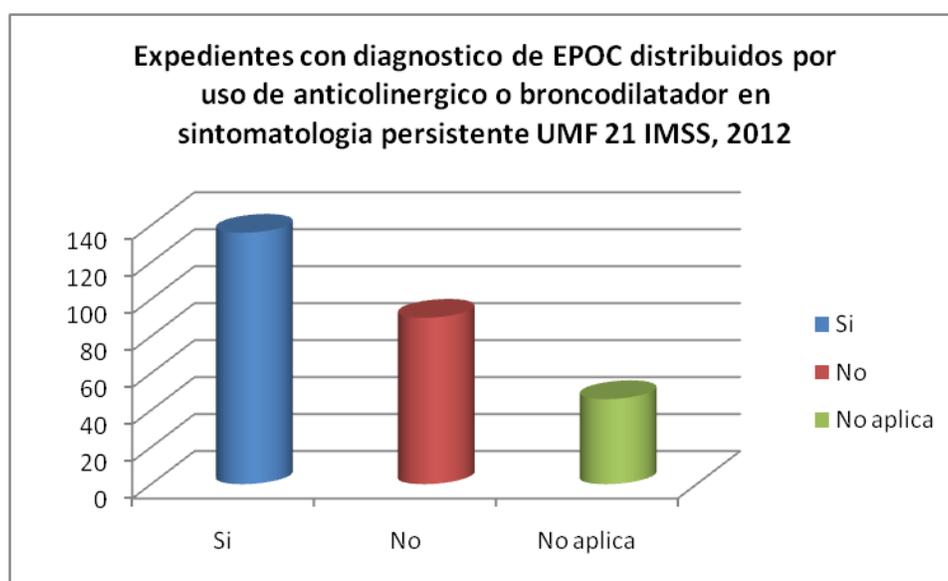
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	241	88.6	88.6	88.6
No	31	11.4	11.4	100.0
Total	272	100.0	100.0	



Respecto al uso de broncodilatadores de acción corta observamos que 241 de los expedientes revisados cumplen con la recomendación de la guía de práctica clínica que corresponde a 88.6% y 31 no la cumplen que corresponde al 11.4% (Tabla 4). Con lo anterior analizamos que en cerca de 90 % de los pacientes se reporta la utilización de broncodiladores de acción corta como manejo de la Enfermedad Obstructiva Crónica.

Tabla 5 (ANTICOLINERGICOS O BRONCODILATADORES DE ACCIÓN PROLONGADA)

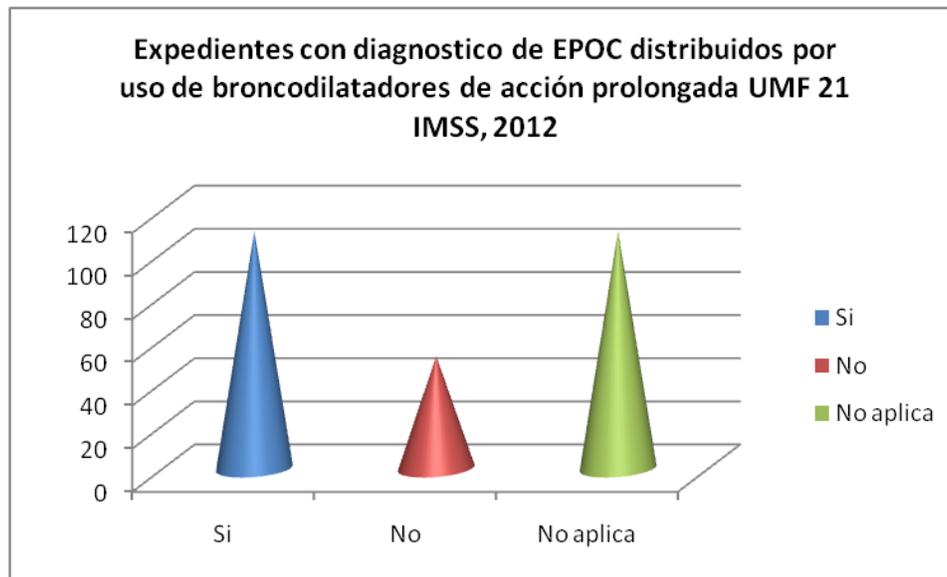
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	136	50.0	50.0	50.0
No	90	33.1	33.1	83.1
No aplica	46	16.9	16.9	100.0
Total	272	100.0	100.0	



En el caso del uso de Anticolinergicos de acción corta o broncodilatador de acción prolongada en el paciente que persiste con sintomatología observamos que 136 expedientes reportaron el seguimiento de la recomendación de la Guía Clínica correspondiendo al 50 %, 90 expedientes no siguieron la recomendación que corresponde al 33.1 %, y 46 de los expedientes sin datos para aplicar la recomendación que corresponde al 16.9 % (Tabla 5). De acuerdo a lo anterior observamos que la mayoría de los casos de sintomatología persistente se utilizan el medicamento recomendado por la Guía Clínica.

Tabla 6 (BRONCODILATADORES DE ACCION PROLONGADA)

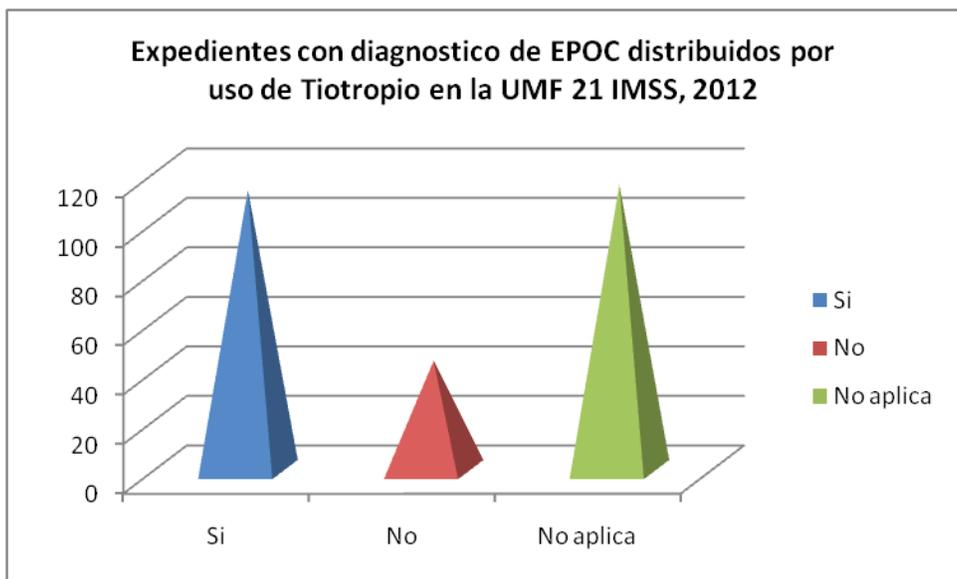
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	110	40.4	40.4	40.4
No	52	19.1	19.1	59.6
No aplica	110	40.4	40.4	100.0
Total	272	100.0	100.0	



Observamos con respecto al reporte de uso de broncodilatadores de acción prolongada de acuerdo a la Guía Clínica que 110 expedientes si hacen uso que corresponde al 40.4 %, 52 expedientes no presentan la recomendación que corresponde al 19.1 %, mientras que 40.4 % no aplican al caso que corresponden al 40.4 % (Tabla 6). Analizamos que la mayoría de los expedientes que tuvieron datos para aplicar la recomendación la realizaron mientras una minoría no. Además observamos que cerca de la mitad de expedientes no tuvieron datos para aplicar esta recomendación.

Tabla 7 (USO TIOTROPIO)

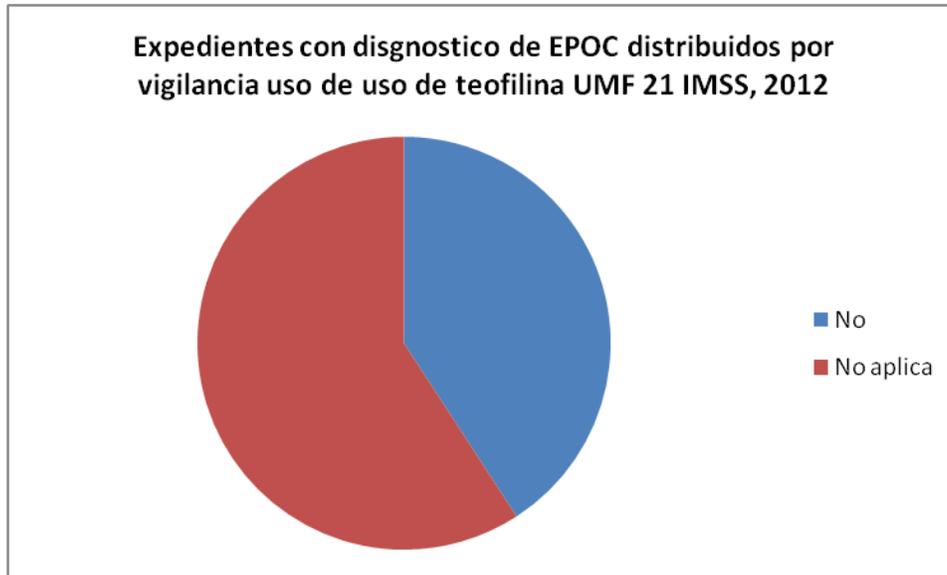
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	113	41.5	41.5	41.5
No	44	16.2	16.2	57.7
No aplica	115	42.3	42.3	100.0
Total	272	100.0	100.0	



Cuando observamos la recomendación acerca del tiotropio respecto a la Guía Clínica, en 113 expedientes es aplicada que corresponde al 41.5%, no se aplica en 44 expedientes que corresponde al 16.2% mientras que 115 expedientes no tienen aplicación para la recomendación que corresponde al 42.3 % (Tabla 7). Observamos que más de la mitad de los expedientes tiene criterios para aplicar la recomendación y de estos la mayoría la sigue. También observamos que cerca de la mitad no tienen criterios para la aplicación de la recomendación.

Tabla 8 (VIGILANCIA DEL TRATAMIENTO CON TEOFILINA)

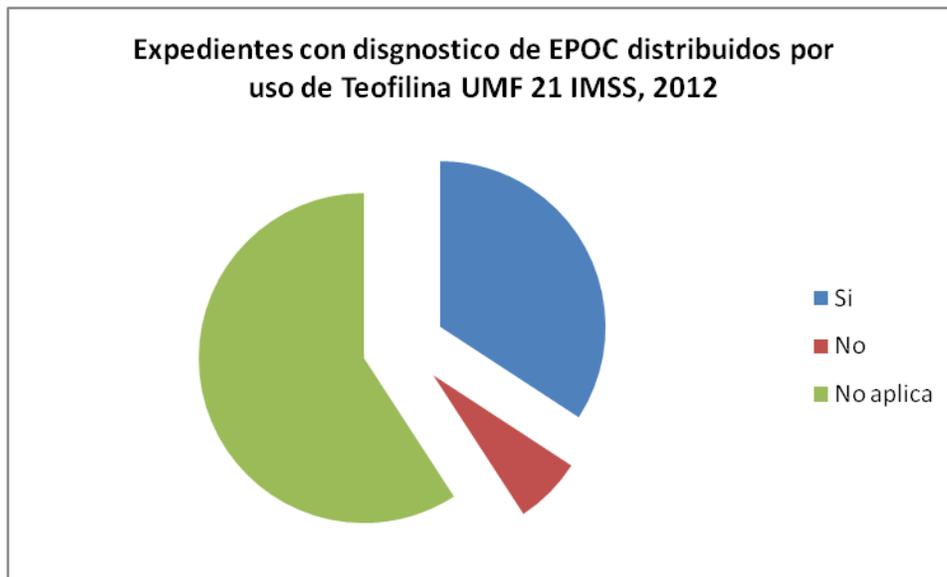
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	111	40.8	40.8	40.8
No aplica	161	59.2	59.2	100.0
Total	272	100.0	100.0	



Al respecto de la vigilancia de los pacientes que utilizan teofilina de acuerdo a la recomendación de la Guía Clínica 111 de los expedientes no reportan la recomendación que corresponde al 40.8 %, mientras que 161 son los que no tienen criterios para aplicarla que corresponde al 59.2% (Tabla 8). Observamos que más de la mitad de expedientes no reportan datos para la aplicación de esta recomendación, y los que si lo hacen que son menos de la mitad no llevan a cabo una congruencia con la guía.

Tabla 9 (USO DE TEOFILINA)

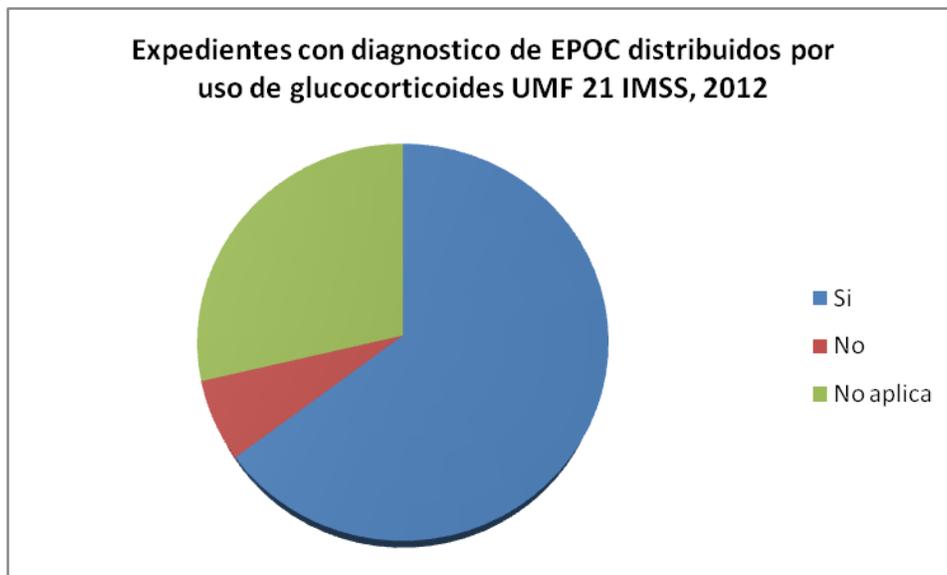
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	93	34.2	34.2	34.2
No	18	6.6	6.6	40.8
No aplica	161	59.2	59.2	100.0
Total	272	100.0	100.0	



Continuando con lo que observamos para el caso de la teofilina de acuerdo a su uso y vigilancia 93 expedientes si aplican la recomendación de la guía clínica que corresponde al 34.2%, 18 expedientes no la aplican que corresponde al 6.6 % y en más de la mitad de los casos no hay datos para aplicar la recomendación (Tabla 9). Con los datos obtenidos observamos que la constante de expedientes que no aplican esta recomendación se mantiene, además en este caso el uso de teofilina es adecuado en más de la mitad de los casos en que se puede aplicar la recomendación, a pesar que el seguimiento estricto por laboratorio no se lleve a cabo como se vio en la anterior grafica y tabla.

Tabla 10 (USO DE GLUCOCORTICOIDES)

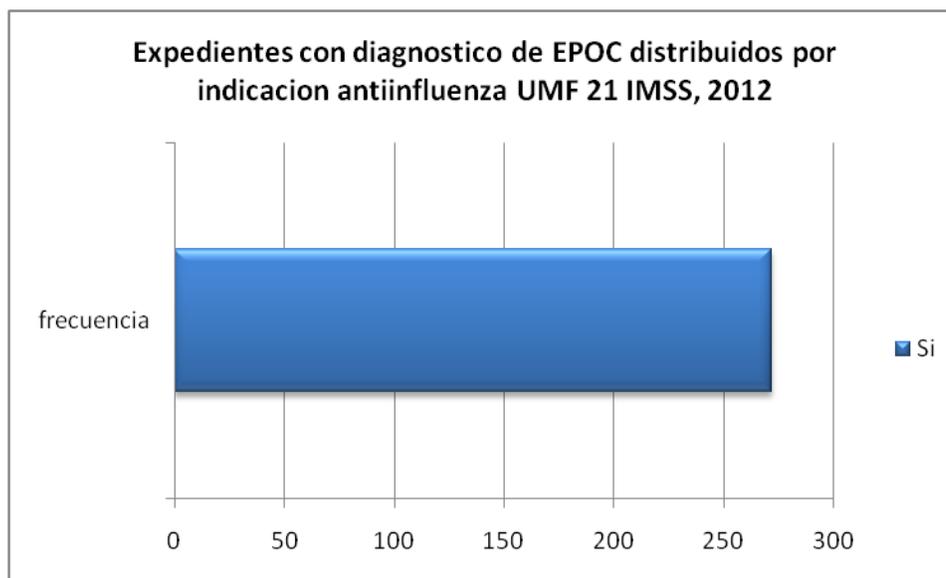
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	176	64.7	64.7	64.7
No	18	6.6	6.6	71.3
No aplica	78	28.7	28.7	100.0
Total	272	100.0	100.0	



Para los glucocorticoides observamos que la recomendación de estos según la Guía Clínica 176 si la cumplen que es el 64.7%, no la cumplen 18 que corresponde al 6.6% y los que no se les puede aplicar dicha recomendación son 78 de los que representan el 28.7 % (Tabla 10). Encontramos que en más de la mitad de los expedientes tiene datos para aplicar la recomendación, y que la mayoría de estos la aplican.

Tabla 11 (INDICACIÓN VACUNA INFLUENZA)

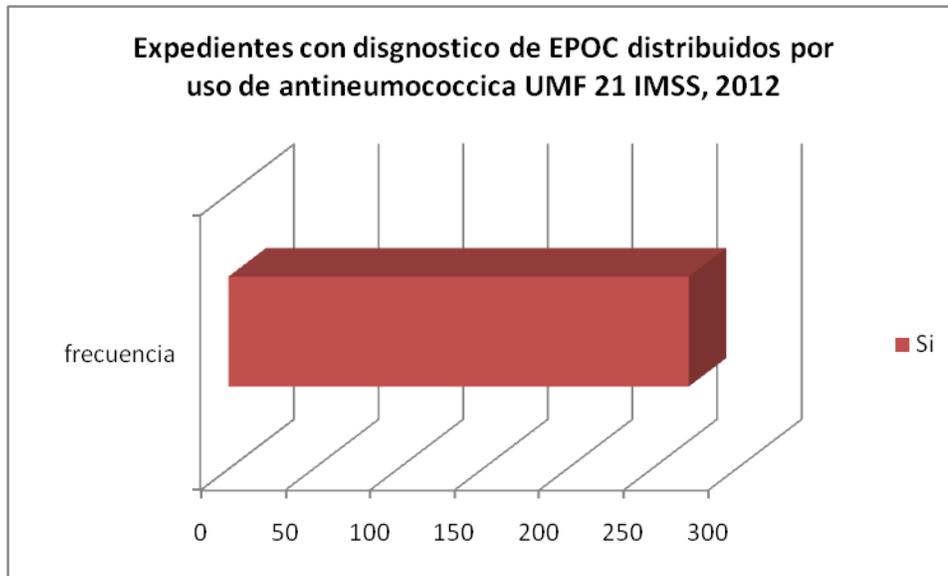
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	272	100.0	100.0	100.0



De los elementos biológicos como es el caso de la indicación de la vacuna de la influenza de acuerdo a la recomendación de la Guía Clínica observamos que los 272 expedientes hacen referencia a ella lo que equivale al 100 % (Tabla 11). A partir de la tabla y grafica presentadas y de acuerdo a la recomendación de la guía clínica en todos los expedientes evaluados se presento datos sobre la indicación de la vacunación para influenza.

Tabla 12 (USO VACUNA ANTINEUMOCOCCICA)

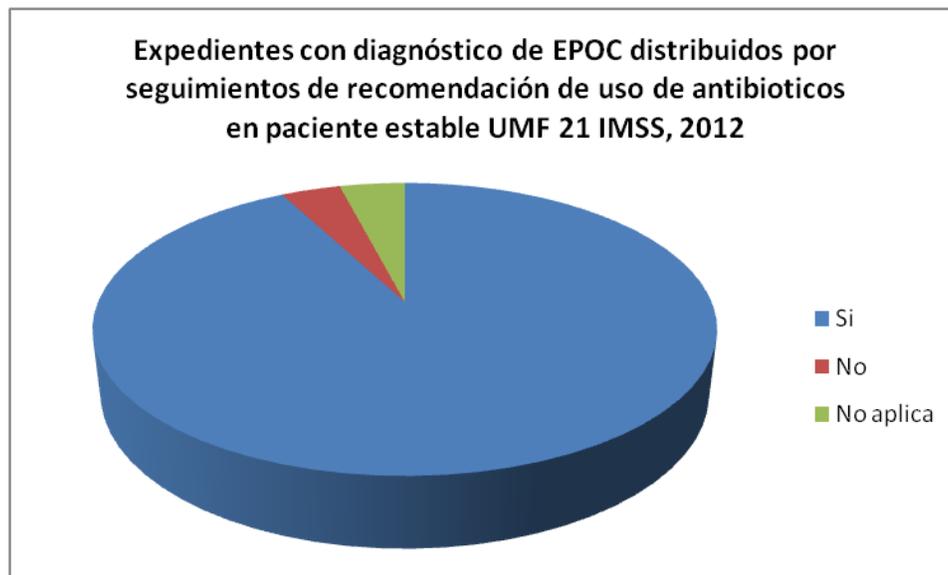
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	272	100.0	100.0	100.0



En el caso de la vacuna contra el neumococo observamos que en 272 expedientes se reporta su aplicación por lo menos una vez en la vida del paciente de acuerdo a la recomendación de la Guía clínica que corresponde al 100% (Tabla 12). Al igual que en la grafica y tabla anterior el 100 % de los expedientes cumplieron con esta recomendación.

Tabla 13 (USO DE ANTIBIÓTICOS EN EPOC ESTABLE)

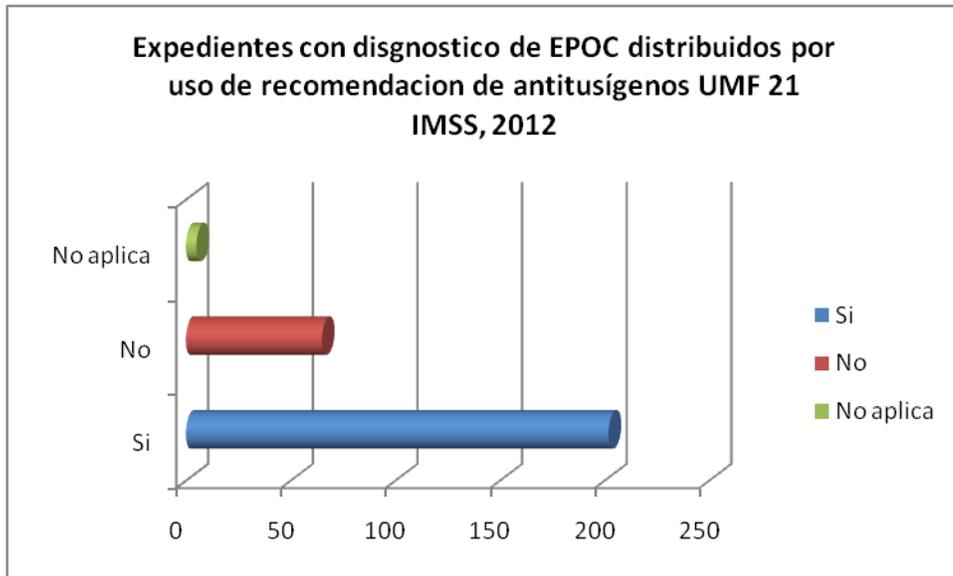
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	251	92.3	92.3	92.3
No	10	3.7	3.7	96.0
No aplica	11	4.0	4.0	100.0
Total	272	100.0	100.0	



Observamos para los antibióticos como profiláctico que 251 de los expedientes si aplica la recomendación que corresponde al 92.3%, 10 no la cumplen que corresponde al 3.7 %, y no hay datos para aplicarla en 11 de ellos que corresponde al 4% de los casos (Tabla 13). Como observamos en más de 90 % de los casos esta recomendación es aplicable, y es de resaltar que su recomendación se efectúa cercana al 100 por ciento por lo que podemos indagar que hay un adecuado uso de los antibióticos.

Tabla 14 (USO DE ANTISÍGENOS RECOMENDADO)

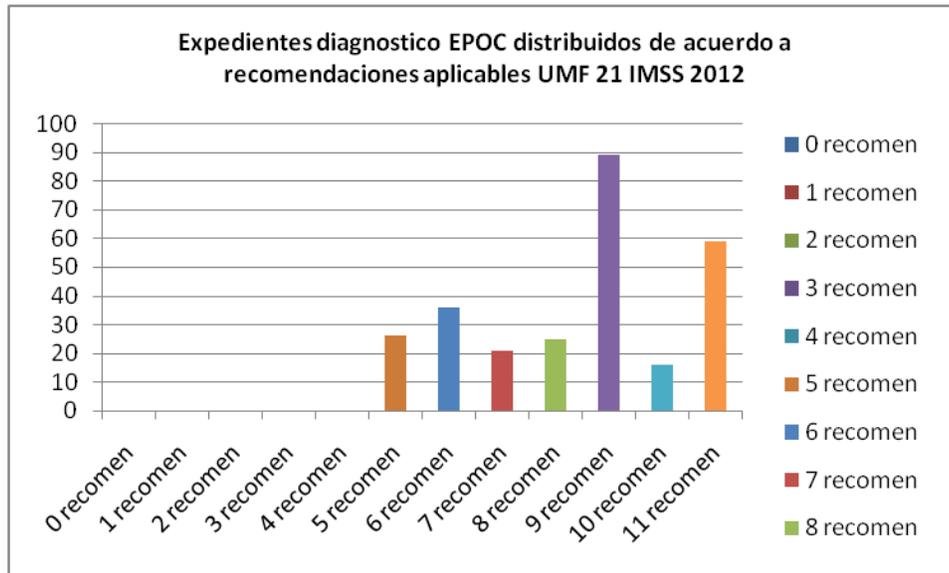
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	202	74.3	74.3	74.3
No	65	23.9	23.9	98.2
No aplica	5	1.8	1.8	100.0
Total	272	100.0	100.0	



Para el caso de los antitusígenos en congruencia con la recomendación de la Guía Clínica observamos que 202 expedientes cumplen con la recomendación que equivale al 74.3 %, 65 son los que no que corresponde al 23.9% y solo 5 fueron los que no tuvieron criterio para aplicarla con un 1.8%. (Tabla 14). De lo anteriormente descrito destacamos que en más de la mitad de casos se hace uso de la recomendación de la guía clínica, así como la minoría de casos no y en mucho menor número son los expedientes que no aplican para esta recomendación.

Tabla 15 (RECOMENDACIONES APLICABLES)

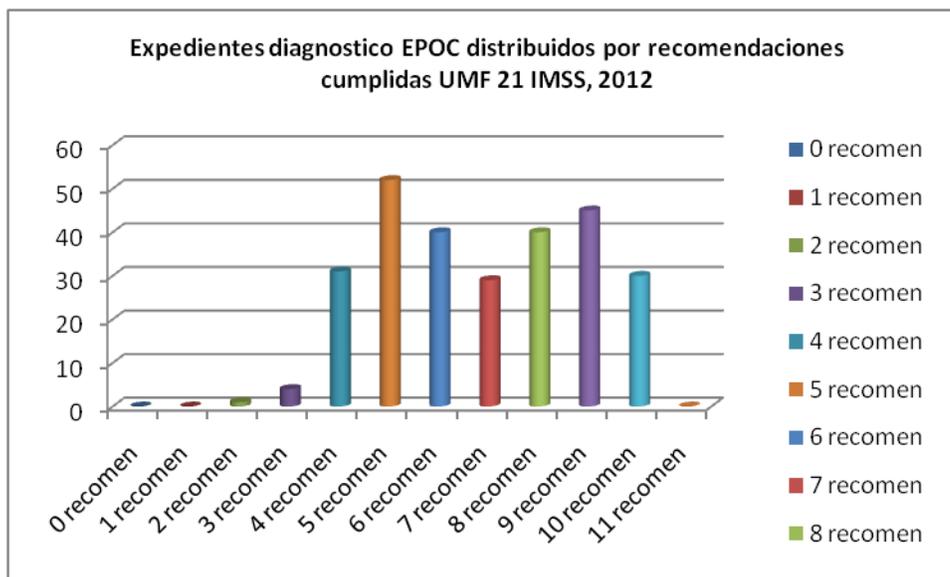
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 a 5 recomendaciones	26	9.6	9.6	9.6
6 a 11 recomendaciones	246	90.4	90.4	100.0
Total	272	100.0	100.0	



De las recomendaciones que si aplican al expediente de acuerdo a la cedula de evaluación sobre el tratamiento farmacológico que está conformado por 11 items, en 26 de los expedientes observamos entre 0 a 5 recomendaciones que corresponden al 9.6 % mientras que 246 están entre 6 a 11 recomendaciones que corresponden al 90.4% (Tabla 15). De acuerdo a la grafica y tablas presentadas en la parte superior observamos que el pico máximo de recomendaciones que se observaron fue de 9 con 89 expedientes que equivale a 32.7%, seguido de 11 con 59 expedientes que corresponden a 21.7%, con lo cual destacamos que más de la mitad de los expedientes aplican arriba de 5 recomendaciones de los 11 que se manejan.

Tabla 16 (RECOMENDACIONES CUMPLIDAS)

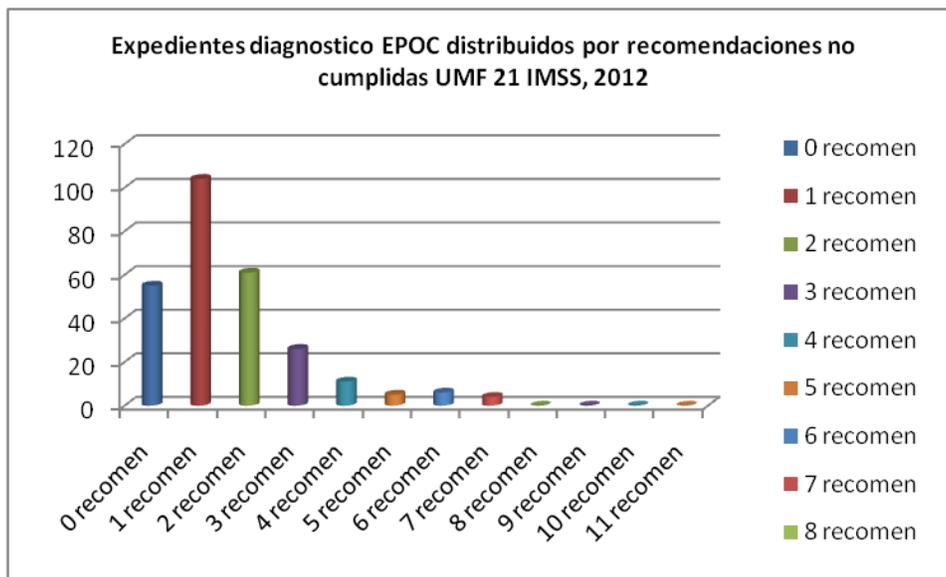
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 a 5 recomendaciones	88	32.4	32.4	32.4
6 a 11 recomendaciones	184	67.6	67.6	100.0
Total	272	100.0	100.0	



En relación a las recomendaciones cumplidas en los expedientes observamos que de 0 a 5 se encuentran en 88 expedientes que corresponde al 32.4 %, mientras que entre 6 a 11 se encuentran 184 expedientes que equivalen al 67.6 % del total. (Tabla 16) De acuerdo a lo anterior observamos que más de la mitad de los casos se encuentran entre 6 a 11 recomendaciones cumplidas por división en dos grupos, pero al desglosar estos grupos con un pico máximo en 5 recomendaciones cumplidas con 52 expedientes que corresponde al 19.1 %, seguido de nueve recomendaciones en 45 expedientes con un porcentaje de 16.5%, observamos que ningún expediente alcanza las 11 recomendaciones cumplidas.

Tabla 17 (RECOMENDACIONES NO CUMPLIDAS)

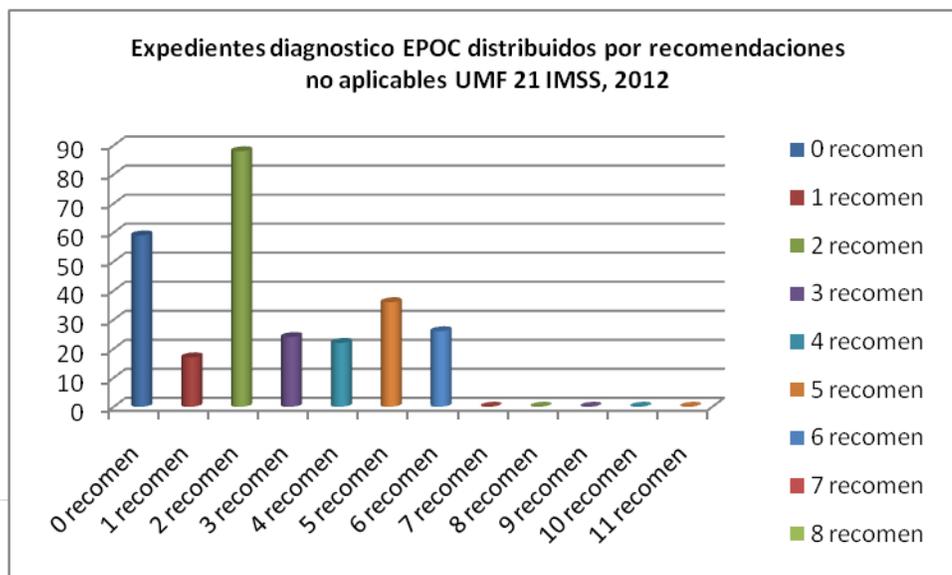
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 a 5 recomendaciones	262	96.3	96.3	96.3
6 a 11 recomendaciones	10	3.7	3.7	100.0
Total	272	100.0	100.0	



Por otro lado las recomendaciones con cumplidas en los expedientes fueron de 0 a 5 en 262 expedientes que corresponde al 96.3 %, y de 6 a 11 en 10 que corresponde al 3.7 % (Tabla 17). Al observar los datos anteriores se observa que existe un patrón contrario al de las recomendaciones cumplidas, el mayor pico se encuentra en 1 recomendación no cumplida para los expedientes con 104 que corresponden al 38.2 %, seguida de 2 con 61 expedientes que corresponde al 22.4%.

Tabla 18 (RECOMENDACIONES QUE NO APLICAN AL CASO)

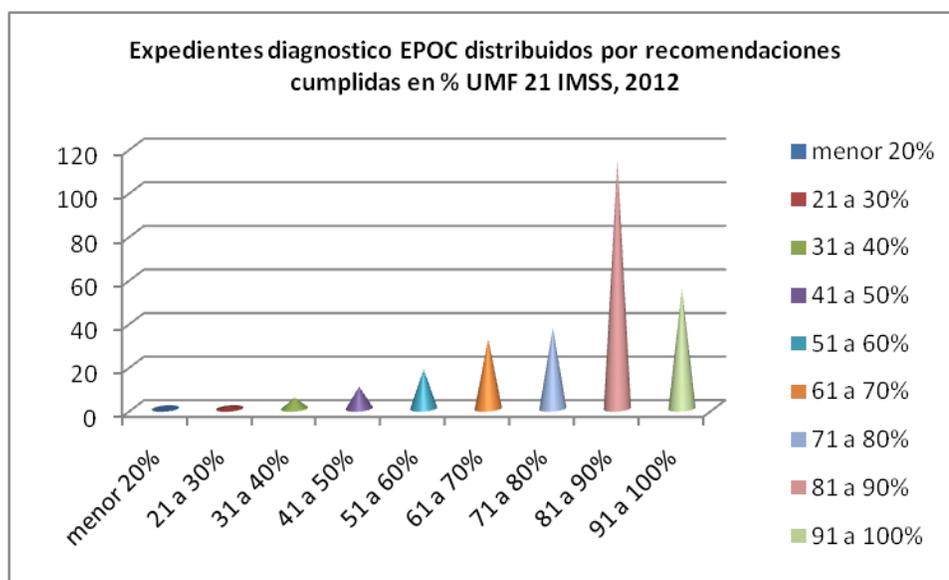
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 a 5 recomendaciones	246	90.4	90.4	90.4
6 a 11 recomendaciones	26	9.6	9.6	100.0
Total	272	100.0	100.0	



En cuanto a los casos de expedientes que no aplican para las recomendaciones observamos que de 0 a 5 son 246 que corresponde al 90.4% y de 6 a 11 con 26 expedientes que corresponden a 9.6% (Tabla 18). Observamos que la mayoría de las recomendaciones que no aplican se encuentran debajo de 5, un pico máximo en dos recomendaciones con 88 expedientes que equivalen a 32.4%, seguido de 0 con 59 expedientes que corresponde a 21.7%.

Tabla 19 (CUMPLIMIENTO DE RECOMENDACIONES EN PORCENTAJE)

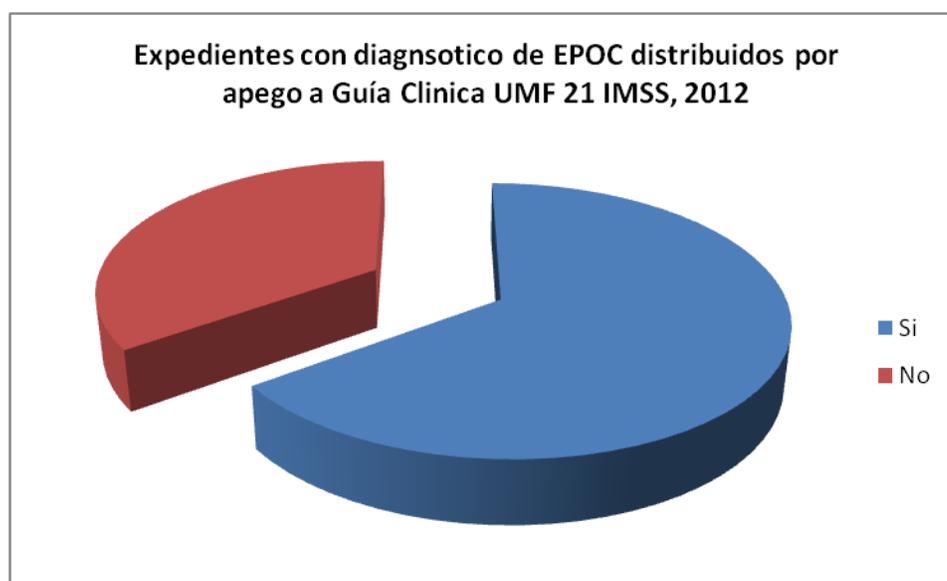
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
21 a 30%	1	.4	.4	.4
31 a 40%	5	1.8	1.8	2.2
41 a 50%	10	3.7	3.7	5.9
51 a 60%	18	6.6	6.6	12.5
61 a 70%	32	11.8	11.8	24.3
71 a 80%	37	13.6	13.6	37.9
81 a 90%	114	41.9	41.9	79.8
91 a 100%	55	20.2	20.2	100.0
Total	272	100.0	100.0	



En el caso del cumplimiento de las recomendaciones aplicables totales de acuerdo a porcentaje, la mayoría se encuentra entre 81-90%, seguidas de 91 a 100 %. (Tabla 19). Observamos que la mayoría de los expedientes cumplen en más del 80 %, no obtuvimos porcentajes menores de o iguales a 20% del cumplimiento.

Tabla 20 (APEGO A LA GUÍA)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	177	65.1	65.1	65.1
No	95	34.9	34.9	100.0
Total	272	100.0	100.0	



En base a la congruencia de los expedientes respecto a la Guía Clínica se obtuvo 177 expedientes que si tuvieron congruencia que corresponde a 65.1% y 95 no que corresponde a 34.9% (Tabla 20). Observamos que más de la mitad de los expedientes tuvieron una congruencia terapéutica farmacológica.

Con respecto al análisis bivariado, valoramos si existía alguna asociación entre la congruencia terapéutica farmacológica obtenida en nuestro estudio, con las variables pertinentes que utilizamos en el mismo conforme a la cedula de verificación apartado de tratamiento farmacológico. La asociación se realizó mediante análisis de datos separados para cada uno de los ítems en nuestro estudio, construyendo tablas de contingencia y calculando el valor de χ^2 para cada uno de los ítems y sus asociaciones.⁴⁵ En los resultados obtenidos encontramos asociaciones significativas entre las recomendaciones y la congruencia terapéutica que se obtuvo. Las variables de vacuna antiinfluenza y antineumococcica no entraron en el análisis debido a tuvieron la función de una constante.

Tabla 21 (RELACION DEL APEGO A LA GUIA CON EL USO DE BRONCODILADORES)

		Contemplar broncodilatadores de acción corta como tratamiento de elección inicial en todas las etapas de la EPOC		Total
		Si	No	
Apego a la Guía	Si	174	3	177
	No	67	28	95
Total		241	31	272

Prueba de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	47.240 ^a	1	.000
Razón de verosimilitudes	47.359	1	.000
Asociación lineal por lineal	47.067	1	
N de casos válidos	272		

Como observamos, el apego terapéutico reportado en el expediente se relaciono significativamente al uso de broncodilatadores de acción corta al encontrar 174 casos en expedientes que contemplan su uso y 3 casos en los que no se realiza la recomendación, con un valor de χ^2 de 47.240, con un valor significativo de 0.000, y una razón de verosimilitudes de 0.000 (Tabla 21)

Tabla 22 (RELACION DEL APEGO A LA GUIA CON EL USO DE ANTICOLINERGICO O BRONCODILATADOR)

		En pacientes que permanecen sintomáticos, aún con el uso de beta agonista de acción corta, recomendar a un anticolinérgico de acción corta o un broncodilatador de acción prolongada			Total
		Si	No	No aplica	
Apego a la Guia	Si	124	22	31	177
	No	12	68	15	95
Total		136	90	46	272

Prueba de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	106.247 ^a	2	.000
Razón de verosimilitudes	112.595	2	.000
Asociación lineal por lineal	34.146	1	.000
N de casos válidos	272		

Con respecto a el uso de anticolinérgico de acción corta o broncodilatador de acción prolongada en caso de persistir sintomatología encontramos una asociación con el apego a la Guía Clínica con 124 expedientes que si hacen uso del (los) fármaco (s), 22 expedientes que no y 31 casos que no aplican. El valor de la χ^2 fue de 106.247, con la presencia de mayor número de expedientes con la recomendación cuando hay un congruencia terapéutica, existe una significancia de 0.000 y una razón de verosimilitudes con significancia igual que la anterior (Tabla 22).

Tabla 23 (RELACION DEL APEGO A LA GUIA Y BRONCODILATDORES DE ACCION PROLONGADA)

		Aplicar broncodilatadores de acción prolongada al tratamiento a pacientes con EPOC moderado a grave y exacerbaciones frecuentes (más de 2 por año)			Total
		Si	No	No aplica	
Apego a la Guia	Si	104	13	60	177
	No	6	39	50	95
Total		110	52	110	272

Prueba de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	84.145 ^a	2	.000
Razón de verosimilitudes	95.327	2	.000
Asociación lineal por lineal	38.577	1	.000
N de casos válidos	272		

Por otro lado entre los broncodilatadores de acción prolongada se presenta el mayor número de expedientes con la recomendación indicada con respecto al apego a la guía adecuada por lo que existe una diferencia significativa respecto de los demás grupos que no aplicaron la recomendación o aplicaba en ese caso. Se presentaron 104 casos con cumplimiento de la recomendación, 13 que no y 60 que no aplicaban con un valor de χ^2 de 84.145 y una significancia igual a la razón de verosimilitudes de 0.000 (Tabla 23)

Tabla 24 (RELACION DEL APEGO A LA GUIA Y TIOTROPIO)

		Administrar anticolinérgicos inhalados de acción prolongada (Tiotropio) en una única dosis diaria al tratamiento a pacientes con EPOC moderado a grave y exacerbaciones frecuentes (más de 2 por año)			Total
		Si	No	No aplica	
Apego a la Guía	Si	96	14	67	177
	No	17	30	48	95
Total		113	44	115	272

Prueba de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	43.412 ^a	2	.000
Razón de verosimilitudes	44.944	2	.000
Asociación lineal por lineal	17.655	1	.000
N de casos válidos	272		

En relación del uso de tiotropio también observamos una asociación con el apego de la guía, ya que existen 96 casos en los que se aplica la recomendación, 14 en los que no y 67 en los que no aplica, que corresponde a un valor de χ^2 de 43.412, y una significancia de 0.000 que comparte con la razón de verosimilitudes (Tabla 24)

Tabla 25 (RELACION DE APEGO A LA GUIA Y VIGILANCIA DE TEOFILINA)

		El empleo de teofilina en el tratamiento de la EPOC requiere de una estricta vigilancia. Por lo que se sugiere solicitar determinación del medicamento en plasma en pacientes que ingieren este fármaco (niveles séricos normales 5-15 µg/ dl)		Total
		No	No aplica	
Apego a la Guía	Si	56	121	177
	No	55	40	95
Total		111	161	272

Prueba de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17.643 ^a	1	.000
Razón de verosimilitudes	17.573	1	.000
Asociación lineal por lineal	17.579	1	
N de casos válidos	272		

Con respecto a la vigilancia del uso de teofilina aunque no existe el cumplimiento de la recomendación, está asociado al apego a la guía debido a que la mayoría de los casos presentes que forman parte de aquellos que tienen congruencia terapéutica son sin aplicación de la recomendación con 121, siendo los que no la cumplen 56, con valor de χ^2 de 17.643, una significancia de 0.000 y una razón de verosimilitudes equivalente de 0.000 (Tabla 25)

Tabla 26 (RELACION DEL APEGO A LA GUIA Y USO DE TEOFILINA)

		Considerar teofilina bajo estricta vigilancia y sólo en aquellos enfermos a quien se les haya agotado la terapia convencional o quien tiene incapacidad para terapia inhalatoria			Total
		Si	No	No aplica	
Apego a la Guia	Si	56	0	121	177
	No	37	18	40	95
Total		93	18	161	272

Prueba de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	41.703 ^a	2	.000
Razón de verosimilitudes	46.426	2	.000
Asociación lineal por lineal	7.964	1	.005
N de casos válidos	272		

En el uso de teofilina se encuentra una asociación con el apego terapéutico, encontramos que los expedientes con congruencia 56 cumplieron la recomendación, 0 no y 121 no tenían características para la aplicación, una χ^2 41.703, significancia de 0.000, razón de verosimilitudes con significancia de 0.000 (Tabla 26).

Tabla 27 (RELACION DEL APEGO A LA GUIA Y USO DE GLUCOCORTICOIDES)

		Los glucocorticoides orales a largo plazo No están recomendados en el tratamiento de la EPOC estable. La única indicación para usar esteroide como mantenimiento es cuando posterior a una exacerbación, éste no puede ser suspendido.			Total
		Si	No	No aplica	
Apego a la Guia	Si	137	2	38	177
	No	39	16	40	95
Total		176	18	78	272

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	44.865 ^a	2	.000
Razón de verosimilitudes	45.147	2	.000
Asociación lineal por lineal	24.876	1	.000
N de casos válidos	272		

Con respecto a los glucocorticoides observamos que también tiene una asociación con el apego de la guía, la mayor parte de los casos se encuentran en congruencia en el tratamiento farmacológico y aplican la recomendación con 137, 2 no y 38 no aplican para este caso. El valor de la χ^2 se encuentra en 44.865, con una significancia 0.000, razón de verosimilitudes de 0.000 de significancia (Tabla 27)

Tabla 28 (RELACION DEL APEGO A LA GUIA Y USO DE ANTIBIOTICOS)

		No se aconseja el uso profiláctico de antibióticos en la EPOC estable			Total
		Si	No	No aplica	
Apego a la Guia	Si	168	1	8	177
	No	83	9	3	95
Total		251	10	11	272

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14.010 ^a	2	.001
Razón de verosimilitudes	13.972	2	.001
Asociación lineal por lineal	1.276	1	.259
N de casos válidos	272		

En el caso de los antibióticos presentan asociación con el apego de la guía, observamos un desarrollo con cumplimiento de 168 casos, 1 no y 8 no aplican, el valor de χ^2 es de 14.010 con una significancia de 0.001, lo cual permite rechazar la hipótesis nula, el valor de razón de verosimilitudes se encuentra con una significancia de 0.001 (Tabla 28)

Tabla 29 (RELACION DEL APEGO A LA GUIA Y USO DE ANTITUSÍGENOS)

		No es recomendable que los antitusígenos sean empleados en el enfermo con EPOC estable			Total
		Si	No	No aplica	
Apego a la Guia	Si	146	29	2	177
	No	56	36	3	95
Total		202	65	5	272

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17.965 ^a	2	.000
Razón de verosimilitudes	17.391	2	.000
Asociación lineal por lineal	17.025	1	.000
N de casos válidos	272		

Por último la asociación entre el apego de la guía y el uso de antitusígenos se encuentra presente, como lo muestra al encontrarnos con 146 casos en que se realiza la recomendación, 29 en la que no y 2 que no aplican, el valor de χ^2 es de 17.965 y los valores de significancia se encuentran en 0.000 (Tabla 29).

DISCUSION

En el presente estudio, se encontró que la mayoría de los pacientes que se incluyen en el mismo, fueron hombres, constituyendo un 62.5% de los casos totales en relación 37.5% compuesto por mujeres, este dato es cercano al reportado al de la Asociación Pulmonar Americana. Esto puede estar relacionado, debido a los hábitos tabáquicos como factor de riesgo que prevalece en los hombres con respecto a las mujeres, junto con la alta falta de apego para retirar el factor de riesgo, además de la diferencia en exposición en biomasa que tiene la Ciudad de México.

En relación al grupo de edad de los pacientes, en nuestro estudio realizado, fue más frecuente la Enfermedad Obstructiva Crónica en el grupo de edad de más de 60 años con 92.6% y en mucho menor cantidad en los menores de 60 años con 7.4%, lo cual coincide con la prevalencia mundial esperada por la OMS, pero difiere del estudio PLATINO donde se reporta una menor prevalencia en mayores de 60 años, y una mayor prevalencia en menores de 60 años, además en nuestro estudio no se encontraron pacientes menores de 50 años.

Con respecto al tratamiento farmacológico que se trato con las diferentes variables se encontraron inmersos los grupos de medicamentos para uso como lo son glucocorticoides, anticolinergicos, broncodilatadores, mucoliticos, antitusígenos y vacunas, de los cuales no difieren con respecto al estudio de Flores y colaboradores realizado en España, con la excepción de que en este último no toman en cuenta a la vacunación. En nuestro estudio más del 50% de los casos utilizan broncodilatadores al igual que se demuestra en estudios en Europa como el realizado en España por Carrillo y colaboradores, o el de Duran y colaboradores en Colombia, lo cual nos da a indicar el valor de estos como pilar del tratamiento en la Enfermedad Obstructiva Crónica. En nuestro estudio manejamos como variable el uso de Teofilina la cual esta descrita en las diferentes guías clínicas que existen, sin embargo en los trabajos revisados sobre el tratamiento no se especifica su uso, probablemente debido a que el manejo con broncodilatadores y esteroides sea de menor riesgo de efectos secundarios y en una menor vigilancia

estricta posterior. Nosotros encontramos una diferencia radical respecto a la vigilancia de Teofilina mediante examen sanguíneo donde ningún expediente siguió la recomendación en comparación de la vacunación donde el 100% de los expedientes la contemplaron. Esto probablemente a los recursos con los que se cuentan en la unidad de medicina preventiva y laboratorio clínico.

Al realizar la aplicación del cuestionario se observó que 90.4% de los ítems aplicados están integrados de 6 a 11 de las recomendaciones que se utilizaron, que el número de cumplimiento es de 67.6% al considerar de 6 a 11 recomendaciones y para este mismo grupo las recomendaciones no cumplidas fueron de 3.7, lo cual nos da una idea global de la consistencia del tratamiento reportado en los expedientes.

Al hablar del apego en este estudio que se realizó se encontró que 65.1% de los expedientes revisados tienen una congruencia en el tratamiento farmacológico, lo cual difiere del estudio IBERPOC en España que reveló que solo 39% de los pacientes recibían tratamiento adecuado de acuerdo a las Guías Clínicas internacionales. Esta comparación debe ser tomada con cuidado debido a que la evolución de las guías clínicas es dinámica y existen entre los estudios diferentes actualizaciones de las mismas guías.

Finalmente respecto al análisis bivariado, se valoró que la asociación entre el apego a la guía y las variables de las recomendaciones utilizadas, con lo cual se encontró una asociación estadística representativa en cada una de ellas, en el caso de la vacunación debido a que se compartía el resultado como una constante no se pudo realizar la prueba estadística realizada para las demás que fue la χ^2 .

CONCLUSIONES

En el presente estudio se observó que los pacientes que padecen EPOC se encontró predominio en el sexo masculino, con una mayor afección en el grupo de edad mayor de 60 años.

El turno en la unidad donde se encontró el mayor número de casos fue en el turno matutino con respecto al vespertino.

De las recomendaciones utilizadas para el tratamiento farmacológico dentro del apego a la Guía de Práctica Clínica la utilización de broncodilatadores de acción corta como tratamiento de elección inicial en todas las etapas de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y de acción prolongada en pacientes con enfermedad moderada a grave y exacerbaciones frecuentes (más de 2 por año); anticolinérgicos de acción corta en caso de permanecer sintomáticos, aún con el uso de beta agonista de acción corta e inhalados de acción prolongada (Tiotropio) en una única dosis diaria en enfermedad moderada a grave y exacerbaciones frecuentes (más de 2 por año); metilxantinas sólo en aquellos enfermos a quien se les haya agotado la terapia convencional o quien tiene incapacidad para terapia inhalatoria; la no recomendación de corticoesteroides a largo plazo en el tratamiento del paciente estable y su única indicación como mantenimiento posterior a una exacerbación y no puede ser suspendido; la no recomendación de antitusígenos en el paciente estable; el uso profiláctico de antibióticos no aconsejado en el paciente estable y vacunación con la vacuna anti-influenza a todos los pacientes y aplicar vacuna antineumococcica por lo menos una vez en la vida de los pacientes con Enfermedad Obstructiva Crónica fueron cumplidas en la mayor proporción con respecto a las que no.

En el caso de la vigilancia estricta de Teofilina mediante la determinación del medicamento en plasma en pacientes que ingieren este fármaco (niveles séricos normales 5-15 µg/dl), no hay apego absoluto en ninguno de los casos.

La vacunación antiinfluenza y antineumococcica fueron las únicas variables cumplidas en todos los casos.

El apego a la guía clínica está asociado significativamente con las recomendaciones del tratamiento farmacológico con broncodilatadores, anticolinérgicos, metilxantinas, antitusígenos y antibióticos.

La congruencia terapéutica es mayor al reportado mundialmente con respecto a las Guías de Práctica Clínica de tratamiento de Enfermedad Obstructiva Crónica.

SUGERENCIAS

En base a los resultados y conclusiones del siguiente trabajo, podemos emitir las siguientes recomendaciones para mejorar la atención y el pronóstico de los pacientes afectados por la Enfermedad Obstructiva Crónica.

Reforzar la educación a los pacientes sobre el tratamiento que se les prescribe, así como conozcan el momento en el cual deben acudir oportunamente a recibir atención médica.

Fomentar entre los trabajadores de la salud en forma sistematizada la difusión sobre el contenido de la Guía de Práctica Clínica sobre Enfermedad Obstructiva Crónica, como parte de una retroalimentación Institución-Personal.

Manejo integral del paciente en conjunto con laboratorio para la vigilancia sobre el tratamiento a base de teofilina.

En base a la Guía de Práctica Clínica:

Se sugiere al médico familiar en todas las etapas de la enfermedad iniciar con broncodilatadores de corta acción, en el caso de una etapa moderada a grave agregar broncodilatadores de acción prolongada o anticolinérgico de acción corta.

Se sugiere el uso de broncodilatadores inhalados sobre las metilxantinas ya que no requieren determinación en plasma.

Se sugiere la utilización de los glucocorticoides en EPOC grave y con más de 2 recaídas al año. La utilización de mantenimiento se realiza cuando se prescribe después de una exacerbación.

Se sugiere no se utilice los antibióticos como profilácticos así como el uso de antitusígenos en la enfermedad estable.

ANEXOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN

Y POLÍTICAS DE SALUD

COORDINACION DE INVESTIGACION EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN.

Nombre del estudio:	Congruencia terapéutica farmacológica del paciente con EPOC de acuerdo a la Guía de Práctica Clínica en el primer nivel de atención
Patrocinador externo (si aplica)	
Lugar y fecha:	
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	
Procedimientos:	
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Adecuado control de enfermedad y evitar comorbilidades-mortalidad
Información sobre resultados y Alternativas de tratamiento:	
Participación o retiro:	
Privacidad y confidencialidad:	100%

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 par este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término de estudio:

Adecuado control de enfermedad y evitar comorbilidades-mortalidad

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

Investigador Responsable: Paul Antonio Chavira Venegas

Colaboradores:

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, Col. Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene
consentimiento

el

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

USO DE LA TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA DEL PACIENTE CON EPOC DE ACUERDO A LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DEL IMSS VIGENTE EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Hoja 1

INSTRUMENTO			
Delegación:			
Unidad:			
No de Seguridad/ agregado			
Edad y sexo			
Fecha de la evaluación:			
TITULO DE LA GPC			Calificación de las recomendaciones
Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica			
POBLACION BLANCO	USUARIOS DE LA GUIA	NIVEL DE ATENCION	
Mujeres y hombres > 40 años	Médicos de Primero, Segundo y Tercer nivel que atiendan al paciente con EPOC (Médicos Generales, Familiares, Internistas, Rehabilitadores, Neumólogos, Intensivistas, Nutriólogos), pacientes	Primero, Segundo y Tercer Nivel de Atención	(Cumplida: Si=1 No=2 No Aplica=999)
RECOMENDACIONES TRATAMIENTO FARMACOLOGICO			
1 Contemplar broncodilatadores de acción corta como tratamiento de elección inicial en todas las etapas de la EPOC			
2 En pacientes que permanecen sintomáticos, aún con el uso de beta agonista de acción corta, recomendar a un anticolinérgico de acción corta o un broncodilatador de acción prolongada			
3 Aplicar broncodilatadores de acción prolongada al tratamiento a pacientes con EPOC moderado a grave y exacerbaciones frecuentes (más de 2 por año)			

4 Administrar anticolinérgicos inhalados de acción prolongada (Tiotropio) en una única dosis diaria al tratamiento a pacientes con EPOC moderado a grave y exacerbaciones frecuentes (más de 2 por año)	
5 El empleo de teofilina en el tratamiento de la EPOC requiere de una estricta vigilancia. Por lo que se sugiere solicitar determinación del medicamento en plasma en pacientes que ingieren este fármaco (niveles séricos normales 5-15 µg/ dl)	
6 Considerar teofilina bajo estricta vigilancia y sólo en aquellos enfermos a quien se les haya agotado la terapia convencional o quien tiene incapacidad para terapia inhalatoria	
Los glucocorticoides orales a largo plazo No están recomendados en el tratamiento de la EPOC estable. La única indicación para usar esteroide como mantenimiento es cuando posterior a una exacerbación, éste no puede ser suspendido.	
Indicar la vacuna anti-influenza a todos los enfermos con EPOC	
Aplicar vacuna antineumocócica por lo menos una vez en la vida de los enfermos con EPOC	
No se aconseja el uso profiláctico de antibióticos en la EPOC estable	
No es recomendable que los antitusígenos sean empleados en el enfermo con EPOC estable	

El siguiente instrumento forma parte de la Cédula de Verificación de Guía de Práctica Clínica de la División de Excelencia Académica del IMSS a conveniencia del investigador y el estudio.

BIBLIOGRAFIA

- ¹ García, M., G. Historia, Historias y Anécdotas de la Neumología y Cirugía de Tórax Nacionales. Rev Inst Nal Enf Resp Méx. Vol 19. No 4. Octubre-Noviembre 2006. Pp 316-318, 320.
- ² Martínez, D., B., et. al. La Carga Económica de la EPOC. Análisis de los Costos a Nivel Internacional. Neumol Cir Tórax. Vol. 70. No. 2. Abril-Junio. 2011. Pág. 118, 119, 125
- ³ Luna, S., O., J. et. al. Alteraciones Espirométricas y en Gases de Sangre Arterial en el Diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Vol. XVIII. No. 5. Septiembre-Octubre 2004. Pág. 145, 146
- ⁴ Sansores, R. M., Ramírez-Venegas, A. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y la Celebración de su Primer Día Mundial. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. Vol. 15. No.4 Octubre-Diciembre. 2002. Pág. 199
- ⁵ Panorama Epidemiológico e Impacto Económico Actual. Neumología y Cirugía de Tórax. Vol. 66. S2. 2007 pág. 13
- ⁶ Guías para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Neumol Cir Torax. Vol. 71. Suplemento 1. 2012. Pp. 8, 9, 15, 17, 18, 20, 23, 30, 34-36, 38, 39, 47, 52
- ⁷ Sansores, R. H., et. al. Día Mundial de la EPOC. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. Vol. 22. No. 2. Abril-Junio. 2009. Pág. 69
- ⁸ Padua, J. G. et. al. Exacerbación Infecciosa de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Neumología y Cirugía de Tórax. Vol. 67. No. 3. 2008. Pág. 104
- ⁹ Guerrero-López, C. M. et. al. Costos por Ausentismo Laboral Atribuibles al Consumo de Tabaco en el Instituto Mexicano del Seguro Social y en México, 2006-2009. Salud Pública de México. Vol. 54. No. 3. Mayo-Junio. 2012. Pág. 239
- ¹⁰ Reséndiz-Hernández, J. M., et. al. Mecanismos Inmunológicos de la Respuesta Inflamatoria en EPOC. Neumol Cir Tórax. Vol. 69. No. 4. Octubre-Diciembre. 2010. Pág. 211
- ¹¹ Reséndiz-Hernández, J. M. et. al. Papel de los Polimorfismos en Genes HLA y no-HLA en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. Vol. 22. No. 4. Octubre-Diciembre. 2009. Pág. 353

-
- ¹² Betancourt, L., Navarro, J. R. Tabaquismo. Panorama general y Perspectivas. Revista Mexicana de Cardiología. Vol.12. No.2. Abril-Junio. 2001. Pág. 85
- ¹³ Falfán-Valencia, R., et. al. Bases Genéticas y Moleculares de alfa-1 Antitripsina (SERPINA 1) y su Papel en la EPOC. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. Vol. 22. No. 2. Abril-Junio. 2009. Pág. 124, 130, 134
- ¹⁴ De Rienzo, B. M., et. al. La Importancia de la Deficiencia de alfa-1 Antitripsina en el Desarrollo de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y otras Patologías Pulmonares. Neumología y Cirugía de Tórax. Vol. 67. No. 1. 2008. Pág. 16, 21, 22
- ¹⁵ Sierra, M. P., V., et. al. Participación de las Especies Reactivas del Oxígeno en las Enfermedades Pulmonares. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. Vol. 17. No. 2. Abril-Junio. 2004. Pág. 135, 141, 142
- ¹⁶ Cueto-Robledo, G. et. al. La Hemodinamia Cardiopulmonar en el Paciente Neumópata Crónico. Un Comentario Clínico. Revista Médica del Hospital General de México. Vol. 64. No. 2. Abril-Junio. 2001. Pág. 92
- ¹⁷ Contreras, N. A. C., Martínez, J. U. Q. Utilidad de la Espirometría en el Paciente con EPOC. Médica Sur. Vol. 13. No.4 Octubre-Diciembre. 2006. Pp. 156-158
- ¹⁸ García, M. L. G., et. al. Utilidad de un Cuestionario para hacer Diagnóstico Diferencial entre Asma y Enfermedad Obstructiva Crónica. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. Vol. 13. No. 1. Enero-Marzo. 2000. Pág. 32
- ¹⁹ Mejía, M. E. A., et. al. Exacerbación en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, su influencia en la progresión de esta entidad. Neumología y Cirugía de Tórax. Vol. 66. No. 4. 2007. Pp 154, 155
- ²⁰ Consenso de EPOC. Neumología y Cirugía de Tórax. Vol. 66. S2. 2007. Pp. 54-59, 66
- ²¹ Sánchez, V. H., et. al. Neumonía Adquirida en la Comunidad. Factores de Riesgo en el Adulto Mayor. Rev Med IMSS. Vol. 40. No. 5. 2002. Pp. 388-390
- ²² Navarro, F. R. Efecto de las combinaciones Salbutamol-Ipratropio y Salbutamol-Tiotropio inhalados y Teofilina via oral en pacientes con EPOC. Análisis de costo/efectividad. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. Vol. 19. No. 2. Abril-Junio. 2006. Pág. 124
- ²³ Idrovo-Velandia, A. J. et. al. Costo-efectividad de Bromuro de Tiotropio en la Enfermedad Obstructiva Crónica. Neumología y Cirugía de Tórax. Vol. 66. No. 2. 2007. Pp. 77-79

-
- ²⁴ Arellano, J. M., García, M. L. G. Evidencia del uso de Metilxantinas en las exacerbaciones de la EPOC. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex.* Vol. 19. No. 4. Octubre-Diciembre. 2006. Pág. 311
- ²⁵ Morfín, B. M. M., Castillo, B. M. M. Teofilina, una nueva mirada a un medicamento antiguo. *Revista Alergia México.* Vol. 57. No. 4. Junio-Agosto. 2010. Pág. 112
- ²⁶ Flores, S. M., et. al. Análisis del tratamiento tras el egreso hospitalario en Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex.* Vol. 20. No. 2. Abril-junio. 2007. Pp. 114, 115, 116.
- ²⁷ Pernet, A. M., Carillo, J. L. A. Tratamiento de la Enfermedad Obstructiva Crónica: Importancia de la Cesación Tabáquica. *El Residente.* Vol. 3. No. 1. Enero-Abril. 2008. Pág. 24
- ²⁸ Uronis, H. et. al. Oxígeno sintomático para la Enfermedad Obstructiva Crónica no Hipoxémica. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2011. Pág. 2
- ²⁹ Rico, F. G. M., et. al. Uso y Abuso de la Prescripción de Oxígeno en el Domicilio. *Revista Médica IMSS.* Vol. 41. No. 6. 2003. Pp. 473, 476
- ³⁰ Corpus, C. M. E., et. al. Importancia de la Nutrición en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex.* Vol. 21. No. 2. Abril-Junio. 2008. Pp. 145, 146
- ³¹ Hernández, C. M. C., Mejía, R. A. Bases Fisiológicas de la Rehabilitación Pulmonar. *Neumología y Cirugía de Tórax.* 2005. Pág. 76
- ³² Peña-Curiel, Omar. Manejo Hospitalario de las Exacerbaciones de EPOC. *Hipoc Rev Med.* Enero-Marzo. No. 24. 2011. Pág. 18
- ³³ Walters, J., et. al. Diferentes duraciones del Tratamiento con Corticoesteroides para las Exacerbaciones de la Enfermedad Obstructiva Crónica. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2011. Pp. 2,5
- ³⁴ Astier, M., P., P. De cómo cuidar a los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (epoc) de la manera más efectiva y en el nivel adecuado. *La Biblioteca Cochrane Plus.* 2011. No. 1. Pág. 2
- ³⁵ De Lucas Ramos, P. et. al. EPOC: normativas, guías, vías clínicas... *Archivos Bronconeumología.* No. 40. Supl 1. 2004. Pp. 9, 10, 12, 14

-
- ³⁶ De Lucas Ramos, P. et. al. Controversias farmacológicas reflejadas en las guías y normativas nacionales e internacionales. No. 41. Supl 2. 2005. Pp. 32, 34, 36
- ³⁷ Price, D., et. al. Diagnóstico y tratamiento precoz de la EPOC en atención primaria. Revisión. *Primary Care Respiratory Journal*. Vol. 20. No. 1. 2011. Pp. 15, 20
- ³⁸ Carrillo, R., M., et. al. Valoración del seguimiento de las guías clínicas en la exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el servicio de urgencias. *Emergencias*. No. 24. 2011. Pág. 296
- ³⁹ Durán, Diana., Vargas, Cecilia Olga. Manejo de la EPOC estable en relación con la GOLD: Experiencia en un hospital universitario. *Colombia Médica*. Vol. 39. No. 4. Octubre-Diciembre 2008. Pág. 328
- ⁴⁰ Metodología. *Neumología y Cirugía de Tórax*. Vol. 66. Supl. 2. 2007. Pág. 1
- ⁴¹ Torres-Arreola, Laura del Pilar., et. al. Proyecto para el desarrollo de guías de práctica clínica en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Revista Médica Instituto Mexicano del Seguro Social*. Vol. 48. No. 6. 2010. Pp. 661-663, 665, 667
- ⁴² Huízar-Hernández, Victor., et. al. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Obstructiva Crónica. *Revista del Instituto Mexicano del Seguro Social*. Vol. 49. No. 1. 2011. Pp. 89, 90
- ⁴³ Plan General para la Implementación, Aplicación y Control de las Guías de Práctica Clínica en el Instituto Mexicano del Seguro Social 2008-2012. División de excelencia clínica. Pp 28, 31
- ⁴⁴ Cédula de Verificación de Guía de Práctica Clínica. División de Excelencia Académica. IMSS
- ⁴⁵ Hernández Sampieri, Roberto; et al. *Metodología de la Investigación*. 2ª. ed. McGraw-Hill. México, D.F., 2001. Pág. 52 - 134.