



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"

**"PREVALENCIA DEL DIAGNÓSTICO Y SOBREDIAGNÓSTICO DE LA
EPOC DE PACIENTES ENVIADOS AL DEPARTAMENTO DE
NEUMOLOGÍA DEL CMN LA RAZA"**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER

EL GRADO DE ESPECIALISTA EN NEUMOLOGIA

PRESENTA: DRA. GEORGINA ALEJANDRA SÁNCHEZ TEC

ASESOR: DR. GABRIEL SEVERINO ESCOBEDO ARENAS

MEXICO, D.F. 2014



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.

Dra. Luz Arcelia Campos Navarro
Directora de Educación e Investigación en Salud

Dra. María Dolores Ochoa Vázquez
Jefa del Departamento de Neumología
Profesor Titular del Curso de Neumología
Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”
Centro Médico Nacional La Raza

Dr. Gabriel Severino Escobedo Arenas
Asesor de tesis
Médico Adscrito al servicio de Neumología.
Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”
Centro Médico Nacional La Raza

Dra. Georgina Alejandra Sánchez Tec
Médico residente del curso de especialización en Neumología
Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”
Centro Médico Nacional La Raza

INVESTIGADORES

Investigador: Dra. Georgina Alejandra Sánchez Tec.

Residente de tercer año de la Especialidad de Neumología.

Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del Centro Médico Nacional La Raza

Celular 55 51 03 80 87. Teléfono 55 57 24 59 00 Ext. 23432, 23436.

Correo. geo.sanchez.tec@gmail.com

Dirección. Quiches 51. Colonia La Raza. Delegación Azcapotzalco. Distrito Federal.

C.P. 2990

Asesor de tesis. Dr. Gabriel Severino Escobedo Arenas

Médico Neumólogo.

Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” Centro Médico Nacional La Raza

Celular 55 54 54 70 05. Teléfono 55 57 24 59 00 Ext. 23432, 23436.

Correo. gabriel.escobedo@hotmail.com

Dirección: Jacarandas y Vallejo sin número, Col. La Raza. Delegación Azcapotzalco.

Distrito Federal. C.P. 2990

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2014, Año de Octavio Paz".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3502
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA, D.F. NORTE

FECHA 16/07/2014

DR. GABRIEL SEVERINO ESCOBEDO ARENAS

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

PREVALENCIA DEL DIAGNÓSTICO Y SOBREDIAGNÓSTICO DE LA EPOC DE PACIENTES ENVIADOS AL DEPARTAMENTO DE NEUMOLOGÍA DEL CMN LA RAZA

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2014-3502-117

ATENTAMENTE

DR.(A). GUILLERMO CAREAGA REYNA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3502

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

INDICE

Resumen	6
Marco teórico	10
Antecedentes	19
Justificación	23
Planteamiento del problema	25
Hipótesis	25
Objetivos	25
Material y métodos	27
Análisis estadístico.....	32
Resultados.....	33
Discusión.....	39
Conclusiones.....	42
Bibliografía	43
Anexos	47

PREVALENCIA DEL DIAGNÓSTICO Y SOBRE DIAGNÓSTICO DE LA EPOC DE PACIENTES ENVIADOS AL DEPARTAMENTO DE NEUMOLOGÍA DEL CMN LA RAZA

RESUMEN

Antecedentes: El diagnóstico de la EPOC es un reto ya que está infradiagnosticada y con frecuencia mal diagnosticada como asma u otras condiciones respiratorias. Aunque la espirometría es sólo un parámetro para establecer un diagnóstico clínico de la EPOC, la falta de esta prueba es una de las principales causas de un mal diagnóstico de la enfermedad. La EPOC a menudo se diagnostica cuando la función pulmonar se ha perdido considerablemente o en casos extremos, cuando el paciente ha sido hospitalizado por una exacerbación.

Objetivo: Determinar la prevalencia del diagnóstico y sobrediagnóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en pacientes referidos de su Hospital General de Zona al Hospital General Centro Médico Nacional La Raza con sospecha clínica de EPOC en el periodo comprendido del 1 de Abril al 30 de Junio del 2014.

Material y métodos: Estudio transversal, prospectivo, descriptivo y observacional. Se incluyeron todos los pacientes con sospecha diagnóstica de EPOC enviados a la consulta externa del departamento de Neumología del HGCMN La Raza en periodo comprendido del 1 de Abril al 30 de Junio del 2014. Se les realizó un cuestionario de recolección de datos y con ello un análisis univariado para las variables continuas y ordinales expresándolas mediante medias con desviación estándar o medianas con rango intercuartilar, dependiendo de que la distribución de los datos sea normal o libre. Se determinó la prevalencia del diagnóstico correcto, dividiendo el número de sujetos bien diagnosticados entre la población total estudiada y se expresó en porcentaje. La prevalencia del sobrediagnóstico se calculó dividiendo el número de sujetos con diagnóstico erróneo entre la población total estudiada.

Resultados: La prevalencia del sobrediagnóstico de EPOC fue de 64%, la media de la edad para los pacientes con diagnóstico correcto de EPOC fue de 66 (\pm 10.43) y el tabaquismo estuvo presente en el 68.6% de los pacientes. El 50% de los pacientes se estadiaron en un panel B y las medias del BODE fueron en el panel A fue de 1.5, para el panel B de 3 y en el panel D 5 puntos.

Conclusiones: La prevalencia del sobrediagnóstico de la EPOC es muy similar al estudio PLATINO publicado en 2007 e igualmente al reciente estudio BOLD, por lo tanto no se ha modificado esta cifra en nuestra población lo que indica que es necesario hacer mayor énfasis en el uso de la espirometría como herramienta para un diagnóstico certero de la enfermedad.

Experiencia del grupo: Dr. Gabriel Escobedo Arenas, Médico especialista en Neumología. El Hospital General CMN La Raza cuenta con el servicio de Neumología y con todos los recursos humanos e infraestructura para poder llevar a cabo investigaciones en salud.

**PREVALENCE OF DIAGNOSIS AND OVERDIAGNOSIS OF COPD
PATIENTS REFERRED AT THE PNEUMOLOGY DEPARTMENT OF “LA
RAZA” NATIONAL MEDICAL CENTER**

SUMMARY

Background: The diagnosis of COPD is a challenge as it is underdiagnosed and often misdiagnosed as asthma or other respiratory conditions. Although spirometry is only one parameter to establish a clinical diagnosis of COPD, the lack of this test is one of the main causes of misdiagnosis of the disease. COPD is often diagnosed when lung function is lost considerably or in extreme cases, when the patient has been hospitalized for an exacerbation.

Objective: To determine the prevalence of diagnosis and overdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in patients referred from their General Hospital General Hospital “La Raza” with clinical suspicion of COPD in the period from 1 April to 30 June 2014.

Methods: Cross-sectional, prospective, descriptive, observational study. We included all patients with suspected diagnosis of COPD sent to the outpatient department of Pneumology HGCMN La Raza in period 1 April to 30 June 2014 was performed, a questionnaire for data collection and therefore a univariate analysis for continuous and ordinal variables expressing them by means with standard deviations or medians with interquartile range, depending on the data distribution is normal or free. The prevalence of correct diagnosis was determined by dividing the number of well diagnosed between the total population studied and expressed in percentage subjects. The prevalence of overdiagnosis was calculated by dividing the number of subjects with misdiagnosis between the total study population.

Results: The prevalence of overdiagnosis of COPD was 64%, the mean age for patients with correct diagnosis of COPD was 66 (\pm 10.43) and smoking was present in 68.6% of patients, 50% of patients were staged in panel B and BODE stockings were in panel A was 1.5, panel B 3 and panel D 5 points.

Conclusions: The prevalence of overdiagnosis of COPD is very similar to PLATINO and BOLD studies, this figure indicating the need for greater emphasis on the use of spirometry as a tool to accurately diagnose the disease.

Experience group: Dr. Gabriel Escobedo Arenas, Pulmonology Physician specialist. Pneumology Department of “La Raza” National Medical Center. All human resources and infrastructure to carry out research in health.

MARCO TEORICO

El acrónimo enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se ha introducido en la década de 1960 para describir una enfermedad caracterizada por la obstrucción del flujo de aire en gran medida irreversible, debido a una combinación de la enfermedad de la vía aérea y del parénquima pulmonar

La EPOC es un trastorno infradiagnosticado con elevada morbimortalidad, que actualmente representa la cuarta causa de muerte en el mundo y se espera que aumente en las próximas décadas. Según el estudio PLATINO la prevalencia en la ciudad de México es del 7.8%.¹

PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA SEGUN EL ESTUDIO PLATINO		
CIUDAD	Prevalencia cruda	Prevalencia ajustada
Ciudad de Mexico (México)	7.8%	11.9%
Caracas (Venezuela)	12.1%	13.0%
Sao Paulo (Brazil)	25.8%	14.9%
Santiago (Chile)	16.9%	14.5%
Montevideo (Uruguay)	19.7%	19.4%
p	0.0001	0.0001

El componente de la vía aérea de la EPOC es debido a la progresión de la "enfermedad de las vías respiratorias pequeñas" o "bronquiolitis crónica", resultado de la inflamación de la mucosa y submucosa, metaplasia de células escamosas, al aumento del musculo liso respiratorio y a la fibrosis periférica, que se producen inicialmente en las vías respiratorias de menos de 2 mm de diámetro interno y que posteriormente se extiende de manera centrípeta a las vías respiratorias más grandes.²

Dentro del concepto de EPOC se incluye la bronquitis crónica, que se define clínicamente como una tos persistente debido al aumento de la producción de moco, que dura al menos 3 meses al año durante al menos 2 años consecutivos, es una enfermedad esencialmente relacionadas con el humo que afecta principalmente a las vías respiratorias proximales. También engloba al enfisema se define histopatológicamente

como un agrandamiento anormal y permanente de los espacios aéreos distales a los bronquiolos terminales, causados por la destrucción de las paredes alveolares.²

El enfisema disminuye la elastancia del pulmón, mientras que la bronquiolitis crónica reduce el tamaño de las vías respiratorias a través de procesos de remodelación de sus paredes y la acumulación de exudado inflamatorio, estos dos mecanismos son los responsables de la aumento de las resistencias al flujo aereo.²

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se caracteriza por una obstrucción crónica la flujo aéreo poco reversible, el termino obstrucción se refiere a una reducción desproporcionada de flujo de aire máxima desde el pulmón en relación con el volumen máximo que puede ser desplazado desde este.³

En la práctica clínica, la separación de los efectos de la elasticidad pulmonar disminuida y el aumento de la resistencia de las vías respiratorias en cuanto a la disminución en el flujo máximo es muy complicado. Siendo la relación FEV1/FVC un parámetro influido por ambos mecanismos, es muy útil para definir el defecto pulmonar obstructivo, este parámetro se ha etiquetado erróneamente como " índice de Tiffeneau ", ya que este término expresa en realidad la relación entre FEV1 y la capacidad vital lenta (VC), que necesita una maniobra de espiración completa lenta. ¹

La iniciativa GOLD desde el 2011 recomienda explícitamente que la evaluación de la EPOC se haga midiendo los síntomas del paciente, el riesgo futuro de exacerbaciones, la gravedad de la anormalidad espirométrica y por primera vez también la identificación de las comorbilidades. ⁴

Es necesaria la sospecha clínica considerando personas adultas con factores de riesgo, básicamente hábito tabáquico de al menos 10 paquetes/año, que presentan tos crónica, con o sin producción de esputo o disnea. Habitualmente el paciente con EPOC es o ha sido fumador por un tiempo prolongado y refiere el comienzo de sus síntomas a partir de los 35 años. ⁴

Evaluación de los síntomas

Las manifestaciones clínicas son inespecíficas, variable en cada individuo y en las etapas tempranas la sintomatología puede ser mínima. La presencia de tos crónica y expectoración suele preceder por años a la obstrucción de la vía aérea, y no todos los individuos que presenten estos síntomas acabarán desarrollando una EPOC.³

La disnea es el síntoma principal y el que mayor pérdida de calidad de vida produce, su desventaja es que no se aprecia de forma similar por todos los pacientes, aparece en fases avanzadas, es persistente, empeora con el ejercicio y se desarrolla de forma progresiva hasta limitar las actividades de la vida diaria, se evalúa a través de la escala MMRC. La tos crónica es insidiosa, de predominio matutino, suele ser productiva y puede no tener relación con el grado de obstrucción al flujo aéreo ni con la gravedad de la enfermedad, el esputo suele ser mucoso y el cambio de color o de volumen puede ser indicativo de una exacerbación, un volumen excesivo (> 30 ml/día) puede indicar la presencia de bronquiectasias.³⁻⁴

Otros síntomas inespecíficos, como sibilancias u opresión torácica, en estadios avanzados son comunes la pérdida no intencionada de peso, miopatía y un aumento de los parámetros de inflamación sistémica, también presentan un aumento de enfermedades crónicas asociadas.³⁻⁴

Para valorar la sintomatología del paciente se utilizan diferentes herramientas entre las que se encuentran la escala MMRC, que evalúa el grado de disnea, el COPD Assessment Test (CAT) y el COPD Control Questionnaire (CCQ) para valorar el estado de salud en los pacientes. El CAT y el CCQ proporcionan una medida del impacto de los síntomas de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica pero no los categorizan en síntomas leves o graves para establecer un tratamiento.³⁻⁴

Valoración funcional

La sospecha clínica debe confirmarse por medio de una espirometría forzada con prueba broncodilatadora realizada en la fase estable de la enfermedad. Posterior a establecer el diagnóstico es necesario estadificar la gravedad que nos permita determinar el tratamiento más adecuado para cada paciente y de esta forma lograr mejores resultados clínicos.³⁻⁴

Para realizar la prueba con broncodilatador se puede administrar 400 mcg de salbutamol en inhalador de dosis medida y realizar la espirometría posterior a 15 minutos, resultando un patrón obstructivo con una relación VEF1/FVC < 0.70.³⁻⁴

Valoración del riesgo de exacerbaciones

La tasa de ocurrencia de exacerbaciones varía ampliamente entre pacientes, pero el mejor predictor de exacerbaciones frecuentes es una historia previa de eventos tratados. Así mismo un empeoramiento de la limitación al flujo aéreo está asociado con un incremento en la prevalencia de exacerbaciones y riesgo. Más del 20% de los pacientes estadiados en GOLD 2 experimentarán exacerbaciones frecuentes, dichas exacerbaciones incrementan el descenso de la función pulmonar, empeoran la calidad de vida, incrementan el riesgo de eventos cardiovasculares y la mortalidad.³⁻⁵

Se ha categorizado la gravedad de las exacerbaciones clasificada como moderada en pacientes que requieren terapia ambulatoria con antibióticos y/o esteroides y se clasifican como graves las exacerbaciones que requieren hospitalización.⁵

RIESGO DE EXACERBACIONES EN ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA (TORCH, Uplift y Eclipse)			
Nivel de GOLD	Exacerbaciones por año	Hospitalizaciones por año	Mortalidad a 3 años
GOLD 1	-	-	-
GOLD 2	0.7-0.9	0.11-0.2	11%
GOLD 3	1.1-1.3	0.25-0.3	15%
GOLD 4	1.2-2.0	0.4-0.54	24%

Valoración de las comorbilidades

La EPOC tiene efectos extrapulmonares sistémicos incluyendo pérdida de peso, alteraciones nutricionales, y disfunción del músculo esquelético, este último se caracteriza por sarcopenia y por disfunción de las células musculares residuales, dichas alteraciones pueden contribuir en la intolerancia al ejercicio y el pobre estado de salud en los pacientes con EPOC.³⁻⁴

Entre las comorbilidades más frecuentemente asociadas a la EPOC destacan las enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca o ictus), la hipertensión, la diabetes mellitus, la insuficiencia renal, la osteoporosis, las enfermedades psiquiátricas (ansiedad y depresión), el deterioro cognitivo, la anemia o las neoplasias, en especial, el cáncer de pulmón.^{4,6}

Su presencia empeora el pronóstico y es una causa frecuente de mortalidad en esta población. La probabilidad de tener cardiopatía isquémica y la de presentar insuficiencia cardíaca se incrementan 2 y 4 veces, respectivamente; la probabilidad de un accidente cerebrovascular aumenta 2.5 veces. Incluso la incidencia de estas enfermedades aumenta en las semanas posteriores a una exacerbación.³

La EPOC es un factor de riesgo independiente para presentar cáncer de pulmón, con una prevalencia aumentada de 2 a 6 veces, con independencia de la historia de tabaquismo. Hasta el 40% de los pacientes con EPOC presentan simultáneamente ansiedad y/o depresión. Estos pacientes tienen peor calidad de vida, mayor deterioro funcional y mayor mortalidad. Todas las comorbilidades deben ser buscadas de manera rutinaria y tratadas apropiadamente.³

Valoración combinada de la EPOC

Para entender el impacto de la EPOC en un paciente es necesario combinar la valoración de la sintomatología con la clasificación espirométrica y el riesgo de las exacerbaciones. La sintomatología se evalúa a través del CAT, el cual es un cuestionario que consta de 8 preguntas y se encuentra validado y disponible en español, el rango de puntuación es de 0 a 40 y se correlaciona con el cuestionario de St. George, el punto de corte para el CAT es de 10 puntos para determinar el nivel al que pertenece el paciente. El CCQ consta de 10 preguntas, es auto-aplicable y destinado para medir el control clínico en los pacientes con EPOC.⁴

Para valorar el riesgo de las exacerbaciones se pueden utilizar tres métodos, uno es usando la clasificación espirométrica de la GOLD, el grupo 3 y 4 indican alto riesgo, el segundo método se basa en la historia previa de exacerbaciones del paciente ya que con 2 exacerbaciones en el año previo los clasificaría como alto riesgo y el tercer método es

el antecedente de una historia previa de hospitalización debido a una exacerbación en el año previo.⁴

		Valoración según los síntomas, disnea, clasificación espirométrica y riesgo de exacerbaciones			
GOLD 3 y 4	C	D	Historia de exacerbaciones >2 o > 1 admisión hospitalaria 1 (sin admisión hospitalaria)		
GOLD 1 y 2	A	B			
		CAT < 10 MMRC 0-1	CAT > 10 MMRC > 2		

Para clasificar a los paciente en panel A, B, C o D es necesario valora primero los síntomas mediante la escala CAT y determinar si el paciente pertenece a los cuadros de la derecha o la izquierda, posteriormente valorar el riesgo de exacerbaciones para determinar si el paciente pertenece a los cuadros superiores o inferiores, esto siguiendo uno de los tres métodos antes mencionados.⁴

Estrategias de cribado de la EPOC

Debido al elevado índice de infradiagnóstico, es necesario adoptar una actitud proactiva en la detección y el diagnóstico temprano de la EPOC, ya que de esta manera se podría modificar su pronóstico. Se considera más eficiente el cribado de pacientes con síntomas, así se necesitaría realizar espirometría en 5 pacientes fumadores asintomáticos para detectar un solo caso de EPOC; en cambio, la relación es de 1:2 o 1:3 si se realiza a pacientes seleccionados tras aplicarles cuestionarios de síntomas.³

Se establece la conveniencia de hacer una espirometría a todo paciente mayor de 35 años con una historia de tabaquismo y la presencia de algún síntoma respiratorio. Sin embargo, dada la dificultad para realizar espirometría en todos los casos, suelen utilizarse cuestionarios con preguntas de tipo clínico que sirven de “filtro” al posible paciente con EPOC.³

Pruebas diagnósticas

Espirometría

Es una prueba funcional que define la limitación al flujo aéreo, es una prueba no invasiva, sencilla, barata, estandarizada, reproducible y objetiva que mide la limitación al flujo aéreo.⁶⁻⁸

El diagnóstico de la EPOC se basa en la disminución del flujo espiratorio, medido a través del FEV1 y su cociente con la capacidad vital forzada (FEV1/FVC). Se considera obstrucción al flujo aéreo si la relación FVE1/FVC posbroncodilatador es inferior a 0.7. El uso de la medición posbroncodilatador es importante ya que una prueba sin broncodilatador ha demostrado un sobrediagnóstico de EPOC en un 11%.⁶⁻⁸

Los objetivos de la espirometría en la evaluación inicial son la confirmación del diagnóstico y evaluar la gravedad de la obstrucción al flujo aéreo. La utilización del cociente FEV1/FVC posbroncodilatador comporta un riesgo de infradiagnóstico en edades jóvenes y de sobrediagnóstico en edades avanzadas.³⁻⁴

La prueba broncodilatadora permite objetivar la reversibilidad de la obstrucción. Es positiva si se confirma un aumento en el FEV1 superior a 200 ml y al 12% del valor prebroncodilatador. La reversibilidad de la obstrucción después de la prueba broncodilatadora es muy variable en la EPOC y con frecuencia se observan cambios a lo largo del tiempo; por ello una prueba broncodilatadora significativa no excluye el diagnóstico de EPOC ni confirma el de asma.^{3,4,7} Las mejoras en los síntomas clínicos no se correlacionan necesariamente con las respuestas de la espirometría a la terapia o la reducción de la disminución a largo plazo en el FEV1.³

Prueba de marcha de 6 minutos.

Permite valorar la tolerancia al ejercicio, necesidad de oxígeno suplementario en ejercicio, respuesta al tratamiento de rehabilitación y en trasplante pulmonar; dicha prueba ha demostrado ser un buen predictor de supervivencia y de la tasa de reingresos hospitalarios por exacerbación en pacientes con EPOC.³

Escalas de gravedad

Para establecer la gravedad de la EPOC es esencial una valoración multidimensional la cual se basa esencialmente en el índice BODE. En atención primaria, puede utilizarse el índice BODEx como alternativa al BODE. Si la puntuación del BODEx es ≥ 5 puntos se precisará la realización de la prueba de ejercicio para precisar el nivel de gravedad. La GESPOC establecen 5 niveles de gravedad pronóstica de la EPOC: I (leve), II (moderada), III (grave), IV (muy grave) y V (final de vida). La gravedad de la obstrucción se clasifica según los 4 grados de GOLD: leve (FEV1 > 80%), moderada (FEV1: 50-80%), grave (FEV1: 30-49%) y muy grave (FEV1 < 30%). Otros parámetros como la puntuación del CAT, la intensidad de los síntomas o el número y la gravedad de agudizaciones también deben valorarse en la toma de decisiones.³⁻⁴

Índice de BODE					
Marcadores		Puntuación			
		0	1	2	3
B	IMC	>21	<21		
O	FEV1 (%)	>65	50-64	36-49	<35
D	Disnea (MMRC)	0-1	2	3	4
E	6MM (m)	>350	250-349	150-249	<149

IMC índice de masa corporal, MMRC escala modificada de la MRC, 6MM distancia recorrida en la prueba de caminata de 6 minutos.

La GOLD recomienda el uso del CAT para cuantificar el impacto de los síntomas de la EPOC en el estado de salud, este cuestionario se correlaciona bien con otros indicadores de la calidad de vida de estos pacientes y captura el efecto de los diferentes tratamientos, Las puntuaciones CAT se han asociado con parámetros representativos de la enfermedad, tales como la función pulmonar, la disnea, la capacidad de ejercicio y las exacerbaciones en el año previo.⁵

En las últimas décadas, la clasificación de gravedad de la EPOC se ha basado en la determinación del grado de limitación al flujo aéreo, evaluado a través del FEV1 posbroncodilatador, ya que este es predictor de morbi-mortalidad. Ya que la EPOC es una enfermedad heterogénea es necesario utilizar otros marcadores como el índice de BODE para mejorar la información pronóstica aportada por el FEV1, ya que un

incremento en un punto de este índice se asocia a un aumento del 34% en la mortalidad por todas las causas y del 62% en la mortalidad de causa respiratoria.^{3,5}

ANTECEDENTES

El diagnóstico de la EPOC es un reto ya que está infradiagnosticada y con frecuencia mal diagnosticada como asma u otras condiciones respiratorias. Aunque la espirometría es sólo un parámetro para establecer un diagnóstico clínico de la EPOC, la falta de esta es una de las principales causas de un mal diagnóstico de la EPOC.⁹

La EPOC a menudo no se diagnostica hasta las últimas etapas de la enfermedad, cuando la función pulmonar se ha perdido considerablemente, o, en casos extremos, cuando el paciente ha sido hospitalizado con una exacerbación aguda.⁹

En el 2008 se publicó un estudio en 2,250 pacientes de 40 años a estos se les realizó un cuestionario sobre tabaquismo, síntomas respiratorios, educación y estatus social. Asimismo fueron sometidos a una espirometría pre-y post-broncodilatador. La limitación del flujo de aire se demostró en 299 (15%) de los participantes pre-broncodilatador y en 211 (11%) después de la broncodilatación. La prevalencia de EPOC fue de 9.3%, sólo el 18,6% de estos pacientes había sido previamente diagnosticados con EPOC y casi todos ellos tenían limitación del flujo aéreo grave o muy grave.⁹

En un estudio, el 54% y el 14% de los pacientes con un diagnóstico inicial de asma o EPOC, respectivamente, habían cambiado su diagnóstico después de una evaluación clínica (incluyendo una historia específica de fumar, síntomas nocturnos y diurnos, enfermedades respiratorias, historia de alergia, detalles de la medicación y antecedentes familiares) y espirométrica.¹⁰⁻¹²

Varios estudios internacionales han investigado dos cuestiones clave en el diagnóstico de la EPOC: el infradiagnóstico de la EPOC y mal diagnóstico de la EPOC como el asma. Se estima que 24 millones de adultos en los EE.UU. sufren de EPOC, pero que más del 50% de ellos son o no diagnosticados o mal diagnosticados.¹⁰⁻¹²

El infradiagnóstico se investigó en el Proyecto Latinoamericano (PLATINO) en cinco ciudades de América Latina, de los 5.303 participantes 88,7% no habían sido diagnosticados previamente. La prevalencia de la EPOC no diagnosticada entre las

ciudades varió desde 6.9 hasta 18.2%. En el estudio PLATINO, un diagnóstico previo de EPOC en ausencia de obstrucción se presentó en la mitad de los pacientes.¹⁰⁻¹²

Un estudio de Eslovenia realizó su campaña de cribado de la EPOC anual e informó una tasa de detección del 10.2% en los fumadores con más de 10 paquetes/año y por encima de 40 años de edad; esta incidencia se elevó a 40.5% si el límite de edad considerado era de más de 70 años. La mayoría de los casos de EPOC nuevos detectados resultaron ser individuos con GOLD gravedad moderada y el 92% de las personas con EPOC recién detectado no se conocían con el diagnóstico previo de la enfermedad.¹³

El diagnóstico temprano de la EPOC es un objetivo primario para prevenir la progresión de la enfermedad por lo cual se realizó un estudio de screening en 782 pacientes fumadores que se encontraban en un programa para dejar de fumar, en ellos la prevalencia de EPOC fue de 13.3%, la prevalencia de disnea fue de 72.5%, tos 37%, esputo 38.2% y sibilancias 15.06%. Por lo tanto concluyeron que para el diagnóstico precoz de la EPOC en atención primaria, una estrategia de cribado dirigido a todos los fumadores puede ser más útil que una estrategia de búsqueda de casos.¹⁴

En Estados Unidos se llevó a cabo un estudio cuyo propósito fue identificar a pacientes que estaban sobrediagnosticados, estudiaron a 80 pacientes que fueron enviados para realizar una espirometría de control, de estos 72 tenían el diagnóstico de EPOC y 8 sin diagnóstico previo de EPOC pero que se encontraban recibiendo anticolinérgicos inhalados. En sus resultados refieren que el 42.5% de los pacientes no presentaba patrón obstructivo, 22.5% tuvieron un patrón obstructivo reversible y 35% pacientes tuvieron obstrucción no reversible. Concluyendo que es necesario establecer el diagnóstico correcto en los pacientes con sospecha de EPOC para evitar un tratamiento innecesario.¹⁵

Se publicó en Canadá un estudio que tuvo como objetivo medir la prevalencia de la EPOC entre personas que visitaron un médico de atención primaria por cualquier otro motivo y también se evaluó la precisión del diagnóstico previo de EPOC, se reclutaron pacientes de tres centros de atención primaria con antecedente de tabaquismo y consumo de al menos 20 paquetes año. En sus resultados reportaron que de los 1003 pacientes a los que se les realizó una espirometría, 208 cumplieron los criterios para el

diagnóstico de EPOC para una prevalencia de 20.7%, por lo tanto concluyen que el infradiagnóstico de esta enfermedad era frecuente.¹⁶

Por lo tanto concluyen que es necesario formular programas de atención preventiva para la EPOC, ya que la intervención temprana en esta población podría dar lugar a importantes reducciones en la mortalidad, morbilidad y en los gastos de salud. La investigación adicional está indicada para definir con mayor claridad las razones del infradiagnóstico y sobrediagnóstico de la EPOC.¹⁶

Además de un diagnóstico correcto es necesario establecer un pronóstico de la enfermedad por lo cual se sugiere realizarles a los paciente el índice de BODE, ya que se demostró que es un mejor predictor de la mortalidad por causa respiratoria y por otras causas que únicamente el FEV1; un cambio en el valor del BODE es predictivo de mortalidad y de hospitalización por exacerbaciones.¹⁷⁻¹⁹

En un estudio realizado en Estados Unidos y publicado en el 2013 evaluaron a 3,354 pacientes del 2007 al 2010 para con el objetivo de establecer la prevalencia de EPOC, el infradiagnóstico y sobrediagnóstico. En sus resultados publican una prevalencia de EPOC de 5.1%, infradiagnóstico del 82.9% y sobrediagnóstico del 61.1%, concluyendo que esta situación es común entre pacientes mayores de 50 años, sugiriendo que la evaluación de los pacientes con síntomas respiratorios mediante las pruebas de función respiratoria podría ser la clave para proporcionar intervenciones preventivas y terapéuticas.²⁰

En España la distribución de la EPOC en mujeres y su infradiagnóstico no estaba bien determinados por ello se realizó un estudio epidemiológico en 11 centro con el objetivo de obtener esta información. Se incluyeron 3802 participantes con 2,005 mujeres y 1,797 hombres participantes, se obtuvo una prevalencia de EPOC inferior en mujeres (5.7%; IC 95%, 4.7-6.7) que en hombres (15.1%; IC 95%, 13.5-16.8; $p < 0,05$). Respecto a los síntomas respiratorios, no existían diferencias por sexo en tos, disnea o sibilantes, pero las mujeres con EPOC referían esputo menos frecuentemente ($p < 0,05$). No existían diferencias en la gravedad espirométrica de la EPOC entre mujeres y hombres. El 73% de los pacientes con criterios de EPOC fueron infradiagnosticados y este porcentaje se distribuye desigualmente por sexo, siendo 1.27 veces más frecuente

en mujeres (86,0%) que en hombres (67,6%) ($p < 0,05$). Extrapolando las tasas de prevalencia e infradiagnóstico de EPOC a la población, se estima que en España entre las mujeres con edades comprendidas entre 40 y 80 años existirían 628.102 mujeres con EPOC de las cuales 540.168 aún estarían sin diagnosticar. Por tanto se concluye que la EPOC está más infradiagnosticada en mujeres que en hombres en España.²¹

JUSTIFICACION

La EPOC es una de las principales causas de discapacidad y mortalidad, además se prevé que será la cuarta causa de discapacidad en los hombres y la tercera causa de discapacidad de las mujeres en 2020, es por ello que entre las prioridades de la GOLD destaca la necesidad de conocer mejor las características fenotípicas que la definen. Además de medir la prevalencia y los factores de riesgo para una enfermedad, es importante determinar si el sistema de atención de la salud identifica correctamente las personas enfermas, y si el número de pacientes identificados corresponde a la verdadera prevalencia de la enfermedad en la comunidad, conocer dicha información es fundamental para la planificación e implementación de estrategias para la detección y manejo de la enfermedad.²²

La falta de conciencia en el diagnóstico de una enfermedad puede ser reflejada por el grado de infradiagnóstico, sin embargo, también es importante conocer el número de sujetos con un diagnóstico incorrecto de la enfermedad (diagnóstico erróneo). Esto es especialmente importante para la EPOC ya que los pacientes en una fase temprana de la enfermedad pueden no ser conscientes de su condición o reacios a consultar a su médico para los síntomas respiratorios. En consecuencia, la mayoría de los pacientes con enfermedad leve no reciben asesoramiento activo contra el consumo de tabaco o farmacológico adecuado.²³

Por otra parte, algunos tratamientos administrados a los pacientes con EPOC no son apropiados para su grado de severidad de la enfermedad y no siempre siguen las directrices actuales. La información precisa sobre el infradiagnóstico y mal diagnóstico puede ayudar a las autoridades de salud, médicos y otros tomadores de decisiones de salud para mejorar el sistema con el fin de encontrar correctamente y ayudar a los sujetos con EPOC en cualquier nivel de gravedad.²³⁻²⁴

Tomando en cuenta que en Estados Unidos se estima que 24 millones de adultos tiene la EPOC, pero que más del 50% de ellos no están diagnosticados o se encuentran mal diagnosticados, con dichos datos se ha estimado que los costos económicos anuales en este país ascienden a más de 24 mil millones de dólares.²⁵

En cuanto al impacto económico de la EPOC en México arroja una cifra promedio de \$73,303.00 anuales por paciente. Pero ésta puede subir hasta \$139,978.00 cuando un paciente con EPOC requiere hospitalización por una exacerbación. Es indispensable conocer la prevalencia de la EPOC y establecer en estos pacientes un diagnóstico correcto y tratamiento adecuado a la gravedad de su patología para disminuir la pérdida acelerada de la función pulmonar y de esta manera también impactar en la incidencia de exacerbaciones para disminuir los costos.²⁵

El presente estudio permitirá conocer la incidencia del diagnóstico de EPOC y el mal diagnóstico en los pacientes con sospecha de EPOC para realzar la importancia de la enfermedad y poder planear estrategias de diagnóstico temprano en nuestra población.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es el problema respiratorio de mayor prevalencia e impacto socioeconómico en el mundo. Es la única enfermedad crónica cuya morbimortalidad mantiene un incremento sostenido. Para su diagnóstico las normativas de las últimas décadas establecen claramente la necesidad de realizar una espirometría para confirmar la presencia de obstrucción al flujo aéreo.²⁶⁻²⁷

Aunque la prevalencia de la EPOC está aumentando, a menudo se infradiagnostica (89%) o se diagnosticada de forma incorrecta (63%), por lo tanto es subtratada ya que solo una cuarta parte de los enfermos recibe tratamiento; en la Ciudad de México la prevalencia es del 7.8% según el estudio PLATINO .^{1,28,29}

Según la Fundación Interamericana del Corazón México en nuestro país, la EPOC es ahora la 5ª causa de muerte, con 20,565 defunciones anuales. Debido a que alrededor del 15-20% de los fumadores desarrollan EPOC, si proyectamos este porcentaje a México, esta tasa puede ser altísima, considerando que en el reporte de la Encuesta Global de Tabaco en Adultos (GATS por sus siglas en inglés), presentado por el Instituto Nacional de Salud Pública, se detectó que 11 millones de mexicanos adultos fuman, lo que nos indica que más de 1 millón 600 mil personas pudieran estar afectadas, sin saber que tienen la enfermedad o sin recibir un tratamiento adecuado.

De ello surge la necesidad de diagnosticar correctamente a los pacientes enviados a nuestro de tercer nivel el cual cuenta con espirómetro, principalmente herramienta de diagnóstico, del cual carece muchos Hospitales Generales de Zona. Así mismo de ahí la importancia de establecer el diagnóstico correcto de los pacientes enviados de estos hospitales con la sospecha clínica de EPOC y con ello evitar el sobre e infradiagnóstico y el uso de medicamentos inhalados en pacientes mal diagnosticados.

PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia del diagnóstico y sobrediagnóstico de EPOC en los pacientes enviados de su Hospital General de Zona a la consulta externa de Neumología con la sospecha clínica diagnóstica de EPOC?

HIPOTESIS

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se encuentra sobrediagnosticada en nuestro medio.

OBJETIVOS

Objetivo primario

Determinar la prevalencia del diagnóstico y sobrediagnóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en pacientes referidos de su Hospital General de Zona al Hospital Centro Médico Nacional La Raza con sospecha clínica de EPOC en el periodo comprendido del 1 de Abril al 30 de Junio del 2014

Objetivos secundarios

- 1.-Estadificar la severidad de los síntomas de EPOC
- 2.-Establecer el grado de obstrucción al flujo aéreo mediante espirometría post-broncodilatador
- 3.-Establecer el riesgo de exacerbaciones
- 4.-Determinar las comorbilidades en los pacientes con EPOC.
- 5.-Determinar el pronóstico de los pacientes con EPOC según las Escala de BODE.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

El estudio corresponde a un diseño transversal, prospectivo, descriptivo y observacional.

Tamaño de la muestra

Correspondió a todos los pacientes enviados a la consulta externa de Neumología con el diagnóstico presuntivo de EPOC.

Unidades de observación

La información fue obtenida del interrogatorio dirigido a los pacientes

Criterios de inclusión

- Pacientes con sospecha diagnóstica de EPOC enviados a la consulta externa del departamento de Neumología del HGCMN La Raza que acudieron en el periodo comprendido del 1 de Abril al 30 de Junio del 2014.

Criterios de exclusión.

- Pacientes en los que no fue posible realizar espirometría por cirugía abdominal o torácica reciente de menos de 3 meses, infarto de miocardio en las 6 semanas previas, antecedente de cirugía ocular o desprendimiento de la retina, tuberculosis diagnosticada en tratamiento o embarazo.
- Pacientes con déficit neurológico que no pudieron realizar una espirometría.
- Pacientes con diagnóstico establecido previamente de EPOC y determinado por espirometría.

Criterios de eliminación.

- Pacientes que no pudieron realizar una espirometría aceptable y repetible después de 8 intentos

Variables

<i>Variables</i>	<i>Tipo</i>	<i>Unidad de Medición</i>	<i>Instrumento</i>
EPOC	Cuantitativa	Si (relación VEF1/FVC <0.70) No (relación VEF1/FVC >0.70)	Espirometría
Consumo de tabaco:			
Status de consumo	Cualitativa nominal	Fumadores activos Ex-fumadores No fumadores	Cuestionario
# de cigarrillos al día	Cuantitativa discreta	1-10 cigarrillos/día 11-20 cigarrillos/día >20 cigarrillos/día	Cuestionario
Duración del consumo	Cuantitativa discreta	<10 años 11-20 años >20 años	Cuestionario
Paquetes año	Cuantitativa continua	< 5 paquetes año 5-10 paquetes año >15 paquetes año	Cuestionario
Sintomatología:	Cuantitativa discreta	0 1 2 3 4	Escala de disnea modificada MRC (Medical Research Council)
Disnea			
Otros síntomas respiratorios	Cuantitativa discreta	0-40 puntos 0-60	CAT-(COPD Assessment Test) CCQ-(COPD Control Questionnaire)

Gravedad de la limitación al flujo aéreo	Cuantitativa discreta	GOLD 1 (VEF1 Post-broncodilatador >80% del predicho) GOLD 2 (VEF1 Post-broncodilatador 50-80% del predicho) GOLD 3 (VEF1 Post-broncodilatador 30-50% del predicho) GOLD 4 (VEF1 Post-broncodilatador <30% del predicho)	Espirometría
Riesgo de exacerbaciones	Cuantitativa discreta	0 Exacerbaciones el año previo 1 Exacerbaciones el año previo 2 Exacerbaciones el año previo	Cuestionario
Comorbilidades	Cualitativa nominal	Entidades comórbidas contempladas en el índice de Charlson	Índice de Charlson

Definición operacional de variables

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): paciente con una historia de fumar por lo menos 10 paquetes-año o exposición ocupacional a gases y solventes, con una espirometría que reporte una relación FEV1/FVC < 0.70 después de 400mcg de salbutamol administrado en inhalador de dosis medida.^{3,5}

Exacerbación de la EPOC: episodio agudo de inestabilidad clínica que acontece en el curso natural de la enfermedad y se caracteriza por un empeoramiento mantenido de los síntomas respiratorios que va más allá de sus variaciones diarias. Los principales

síntomas son empeoramiento de la disnea, tos, incremento del volumen y/o cambios en el color del esputo. Estos cambios sintomáticos se acompañan de variaciones en la medicación (antibióticos y/o corticoides sistémicos) o el uso de recursos sanitarios (visitas a urgencias, hospitalizaciones, etc.). Cada exacerbación debe estar separada al menos 4 semanas desde la finalización del tratamiento de la agudización previa o 6 semanas desde el inicio de la misma en los casos que no hayan recibido tratamiento, para diferenciar el nuevo evento de un fracaso terapéutico previo.^{3,5}

Consumo de tabaco. Se basa en el status tabáquico de los fumadores, de acuerdo al número de cigarrillos consumidos al día y a la duración del consumo de los mismos.

- *Fumadores activos al momento de la sospecha diagnóstica de EPOC.* Son todos aquellos pacientes que fumen al menos 1 cigarrillo al día por un periodo continuo de 1 año y que al momento del diagnóstico no hayan pasado más de 6 meses sin consumo de tabaco.^{15 y 31}

- *Ex-fumadores al momento del diagnóstico.* Son todos aquellos pacientes que refieran haber consumido 1 cigarrillo al día por un periodo continuo de al menos 1 año, pero que hayan suspendido su consumo más allá de 6 meses previo al envío al Hospital la Raza.^{15 y 31}

- *No fumadores.* Son aquellos pacientes que nunca han fumado un cigarrillo o los que han consumido un cigarrillo al día durante un periodo menor a 1 año.^{15 y 31}

- *Paquetes/año.* Es el resultado de la multiplicación del número de cigarrillos consumidos al día por el número de año y dividido entre 20.

Disnea. Es un síntoma subjetivo que traduce sensaciones cualitativamente distintas y de intensidad variable, que se engloban bajo la percepción global de dificultad para respirar, falta de aire o ahogo. Para graduar su intensidad se utiliza la escala de disnea modificada del MRC (Medical Research Council).^{3,5}

Limitación del flujo aéreo. Se refiere a una reducción desproporcionada de flujo de aire máxima desde el pulmón en relación con el volumen máximo que puede ser desplazado desde este, se determina a través de la espirometría al establecer una relación VEF1/CVF menor de 0.7 y la gravedad se establece según el porcentaje de VEF 1.^{3,5}

Comorbilidad: Término acuñado por AR Feinstein en 1970, y que se refiere a la presencia de una o más enfermedades además de la enfermedad o trastorno primario. El índice de comorbilidad de Charlson predice la mortalidad a un año para un paciente que puede tener un abanico de condiciones comórbidas, a cada condición se le asigna una puntuación de 1, 2, 3 o 6 dependiendo del riesgo de fallecer asociado a esta condición. Después se suman las puntuaciones y se da una puntuación total que predice la mortalidad.^{3,5}

RECOLECCIÓN DE DATOS

Previa solicitud y autorización del servicio de Neumología y de la Clínica de EPOC del Hospital Centro Médico Nacional la Raza en el área de Consulta Externa, se llevaron a cabo entrevistas a los pacientes con sospecha diagnóstica de EPOC enviados de sus Hospitales Generales de Zona en el periodo comprendido del 1 de Abril al 31 de Junio del 2014.

Se realizó un cuestionario en una sola ocasión durante la consulta de EPOC, a todos los pacientes con esta sospecha diagnóstica previa aceptación para participar en el estudio y firma de una carta de consentimiento (anexo 1), el intervalo de la duración de la entrevista fue de 15 a 20 minutos.

Las entrevistas fueron aplicadas por el investigador responsable y se efectuaron de acuerdo a un formato previamente estructurado por él mismo (anexo 2), el cual contempló reactivos de identificación del paciente así como los relacionados con su consumo de tabaco (edad de inicio, duración del consumo y cantidad de cigarrillos consumidos al día) al contar con estos datos se calculó el número de paquetes/año; se recogió información sobre exacerbaciones de la enfermedad, signos vitales, saturación por pulsioximetría y mediciones antropométricas (peso y la talla).

Los síntomas respiratorios fueron evaluados a través del CAT (COPD Assessment Test) y del CCQ (COPD Control Questionnaire). Se determinó la presencia de disnea y se estadificó según la escala de disnea modificada del MRC (Medical Research Council) y la presencia de comorbilidades fue evaluada por el índice de comorbilidad de Charlson.

Para el diagnóstico de EPOC se realizó espirometría utilizando un espirómetro portátil operado por baterías, siguiendo las directrices de la ATS, cada día se calibró el equipo con una jeringa de 3 litros. Los pacientes realizaron hasta 8 maniobras de espiración forzada para obtener tres maniobras aceptables y repetibles. Se administró salbutamol inhalador de dosis medida 400 mcg y se repitió la prueba 15 minutos más tarde. La espirometría se llevó a cabo con el paciente sentado, utilizando una pinza en la nariz y una boquilla desechable. Se utilizó para el diagnóstico la relación VEF1/FVC postbroncodilatador <0.70 y para graduar la enfermedad se usó el VEF1 en porcentaje en relación con el predicho.

Se citó posteriormente a los pacientes con diagnóstico correcto de EPOC por espirometría y realizaron la caminata de 6 minutos (6MWD), durante la cual se monitorizó la frecuencia cardíaca, la saturación por pulsioximetría, el grado de disnea según la escala de Bohr a los 2, 4 y 6 minutos. Se estableció el puntaje del BODE teniendo en cuenta el resultado de la caminata de 6 minutos, el FEV1%, los valores de IMC y MMRC.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se realizó un análisis univariado para las variables continuas y ordinales expresándolas mediante medias con desviación estándar o medianas con rango intercuartilar, dependiendo de que la distribución de los datos sea normal o libre, para ello se realizó la prueba de Kolmogorov-Shirminov. Las variables nominales se expresaron en proporciones. Se determinó la prevalencia del diagnóstico correcto, dividiendo el número de sujetos bien diagnosticados entre la población total estudiada y se expresó en porcentaje. La prevalencia del sobrediagnóstico se calculó dividiendo el número de sujetos con diagnóstico erróneo entre la población total estudiada. Este análisis permitió conocer las características generales de la población bajo estudio.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio a un total de 45 pacientes, todos ellos fueron enviados a la consulta de Neumología del Centro Médico Nacional la Raza; durante la consulta se les realizó el cuestionario de recolección de datos y espirometría pre y postbroncodilatador. En una segunda cita a los que cumplieron con el diagnóstico de EPOC al demostrar un patrón obstructivo se les llevó a cabo la caminata de 6 minutos.

El objetivo principal del estudio fue establecer la prevalencia del sobrediagnóstico de la EPOC y resultó ser de 64.44%, todos estos paciente se encontraban recibiendo tratamiento para dicha enfermedad a base de medicamentos inhalador del tipo broncodilatadores y esteroides.

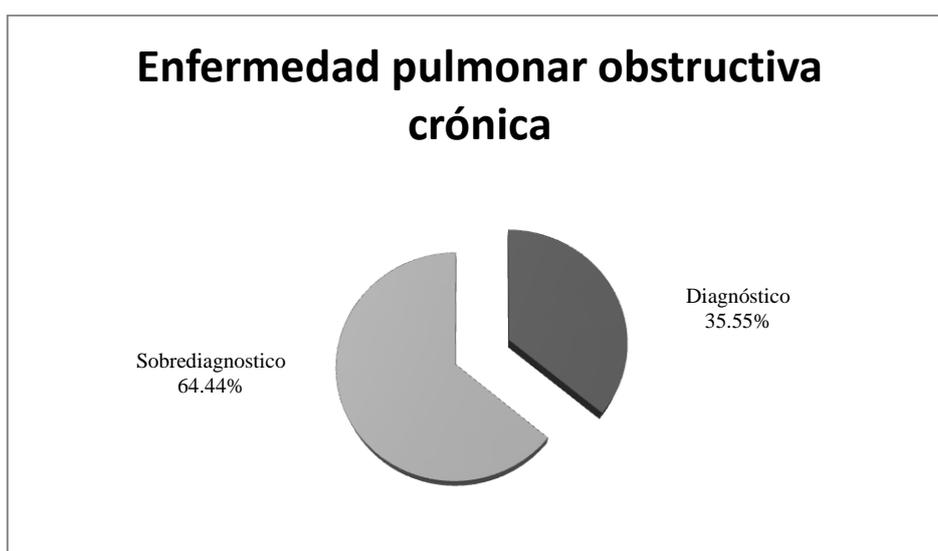


Fig.1. Prevalencia del diagnóstico y sobrediagnóstico de la EPOC

Las características generales de todos los pacientes que participaron en el estudio se resumen en la tabla 1, en ella se puede observar que las características entre paciente con y sin EPOC fueron similares.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO Y SOBREDIAGNÓSTICO DE EPOC

		Con Dx de EPOC	Sin Dx de EPOC
No.		16 (35.55%)	29 (64.44%)
Edad		66 ± 10.43	59.38±8.36
Sexo	Mujeres	7	14
	Hombres	9	15
Índice de masa corporal		30.72 ± 5.91	29.61 ± 7.99
Diabetes mellitus		(4) 25%	(9) 31%
Hipertensión arterial sistémica		(4) 25%	(10) 34.5%
Índice de Comorbilidad de Charlson		0 (0-1)	1 (0-1)
Factor de exposición	No expuesto	(5) 31.3%	(9) 31%
	Leña	(4) 25%	(14) 48.3%
	Carbón	(4) 25%	(3) 10.3%
	Petróleo	(3) 18.8%	(3) 10.3%
	Tabaquismo	(11) 68.8%	(13) 44.8%
Estatus de Tabaquismo	Activo	(5) 31.3%	(4) 13.8%
	Pasivo	(2) 12.5%	(8) 27.6%
	Exfumador	(4) 25%	(6) 20.7%
No. Cigarros		3.5 (0-10)	0 (0-9)
No. De paquetes año		2.62 (0-10.3)	0 (0.7.12)
Años de consumo de tabaco		15 (0-20)	0 (0-19)

Se analizó la información obtenida en la hoja de recolección de datos encontrando que el 33.33% de las mujeres y el 37.5% de los hombres cumplieron los criterios para EPOC, fig. 2. La media de edades se encontró entre la sexta y séptima década, fig. 3.

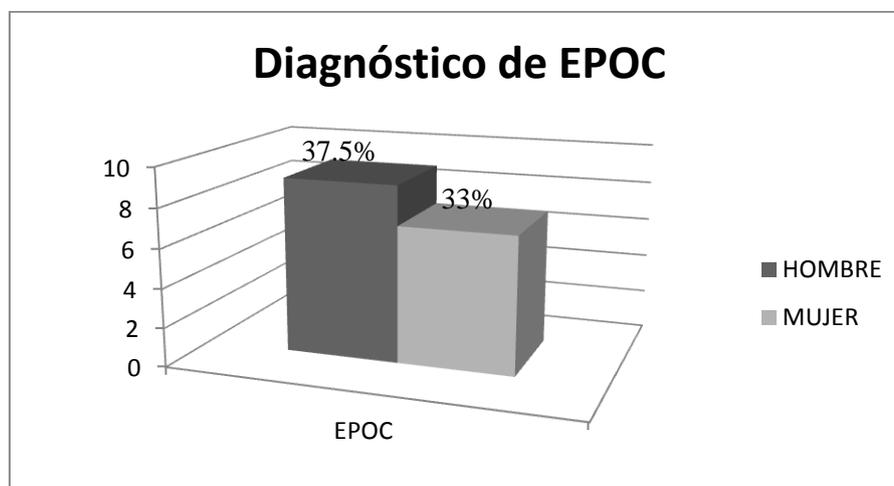


Figura 2. Pacientes con EPOC según el sexo

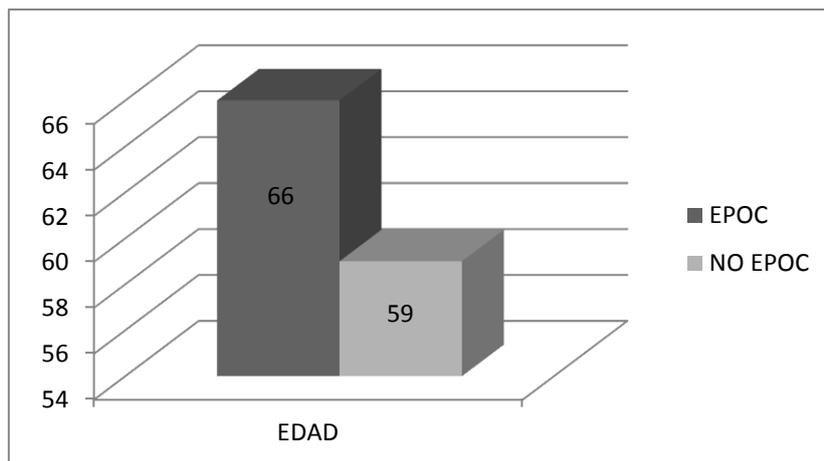


Figura 3. Edad media de los pacientes

El promedio del índice de masa corporal en los pacientes fue para los de EPOC 30.72 ± 5.91 y en los que se excluyó la enfermedad 29.61 ± 7.99 , fig. 4.

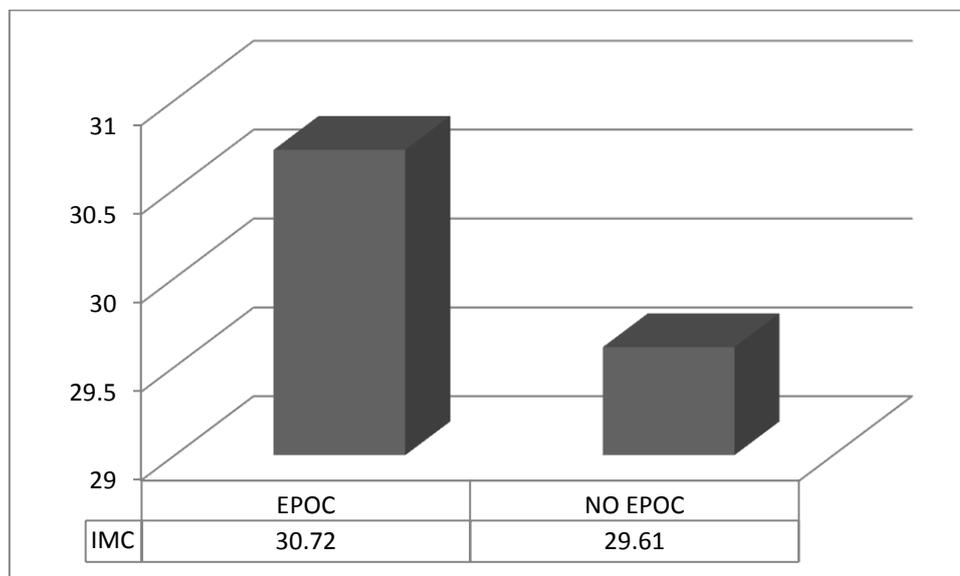


Figura 4. Índice de masa corporal

En cuanto a los factores de riesgo para desarrollar EPOC (tabaquismo y exposición a humo de leña, carbón o petróleo) tanto los pacientes con el diagnóstico espirométrico como los pacientes sanos presentaron un grado de exposición similar, fig. 5.

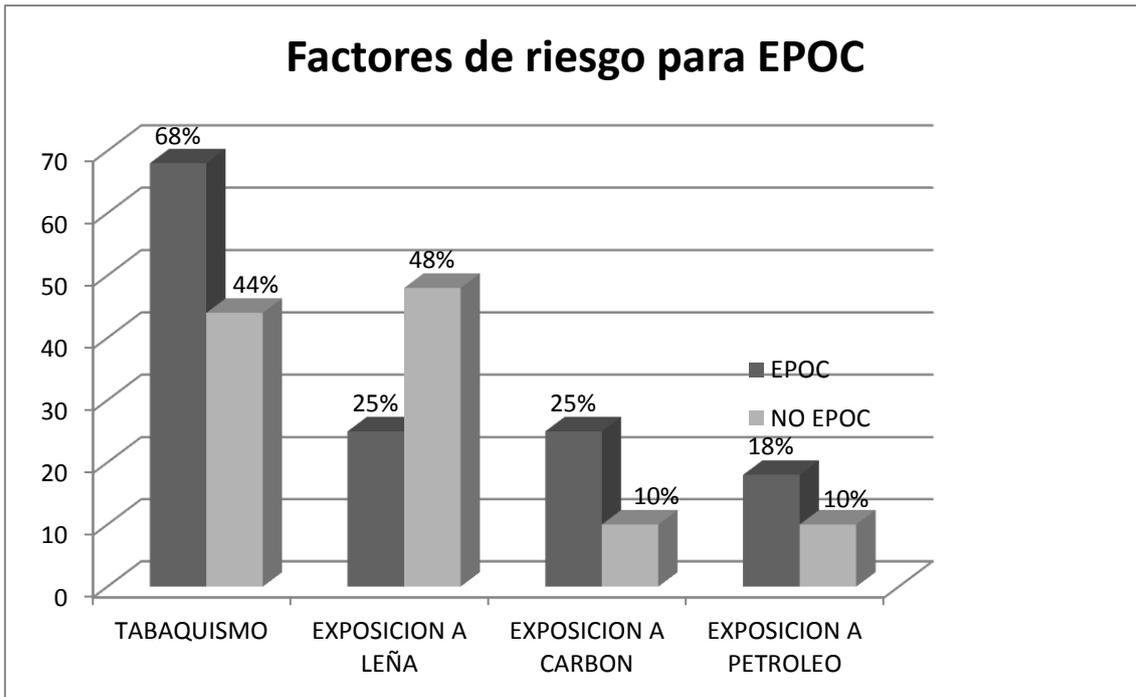


Figura 5. Pacientes con factores exposicionales

Así mismo la mayoría de los pacientes con EPOC eran fumadores al momento del diagnóstico, fig. 6.

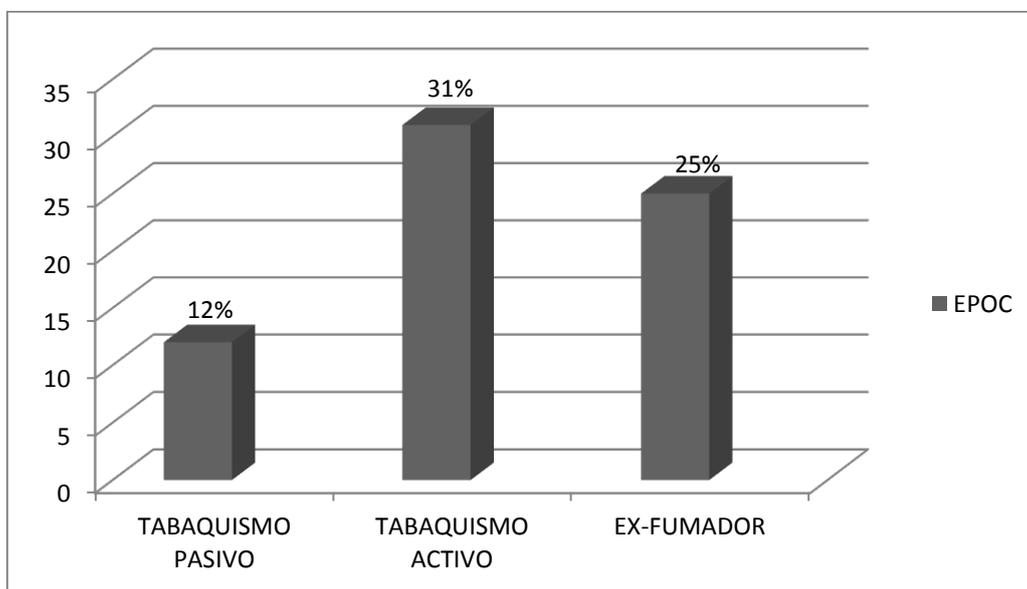


Figura 6. Estatus tabáquico

Los pacientes con diagnóstico correcto de EPOC fueron clasificados en paneles según la GOLD, tomando en cuenta el puntaje del CAT, el grado de disnea según la escala mMRC, el número de exacerbaciones y el grado de obstrucción de la vía aérea. (Tabla

2, Fig. 7). La mayoría de los pacientes se encontraron en el panel B y presentaron disnea mMRC 2 al momento del diagnóstico (37.5%)

Tabla 2. Valoración combinada de la EPOC

PANEL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A	4	25,0	25,0
B	8	50,0	75,0
C	1	6,3	81,3
D	3	18,8	100,0
Total	16	100,0	

Tabla 3. Escala de disnea mMRC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	mMRC 0	1	6,3	6,3	6,3
	mMRC 1	5	31,3	31,3	37,5
	mMRC 2	6	37,5	37,5	75,0
	mMRC 3	4	25,0	25,0	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

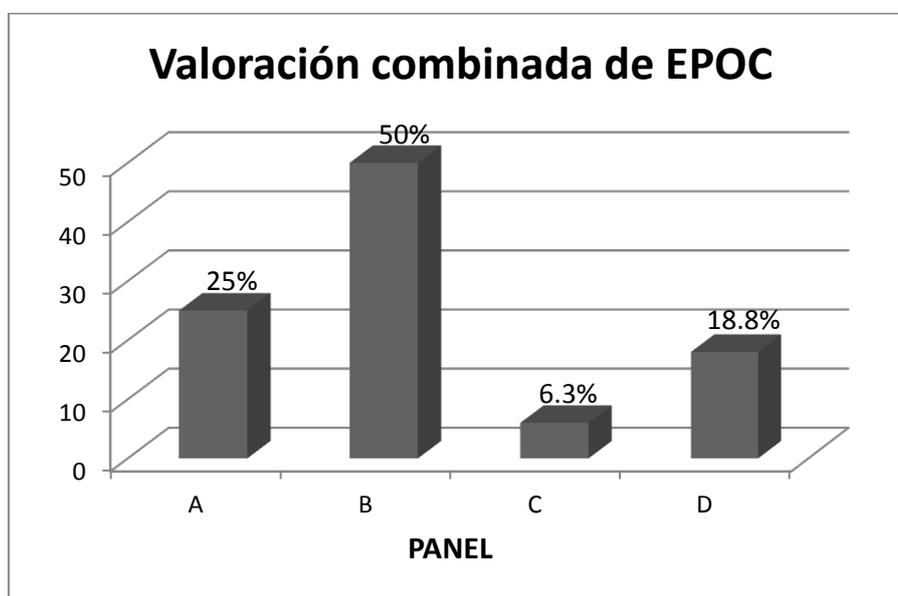


Figura 7. Clasificación de los pacientes con EPOC

Las comorbilidades más frecuentes en todos los pacientes fueron la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2, Fig.8.

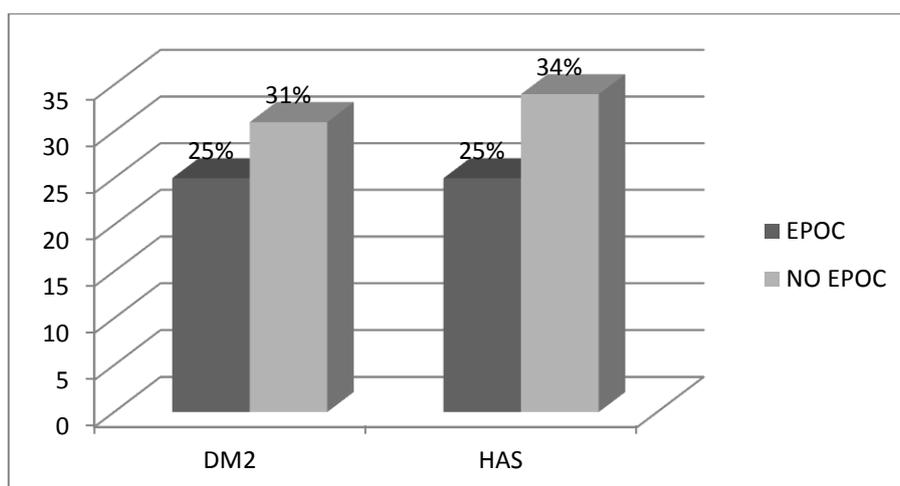


Figura 8. Principales comorbilidades

Los síntomas respiratorios determinados a través del cuestionario CAT y CCQ fueron más frecuentes en los pacientes con EPOC confirmado que en aquellos en los que se descartó este diagnóstico. Así mismo los sujetos con EPOC tuvieron una espirometría con patrón obstructivo como se demuestra en la tabla 4.

Tabla 4. Valores espirometricos

	Espirografia	
	Dx de EPOC	Sin Dx de EPOC
VEF1 prebroncodilatador	1.5 ± 0.56	2.2 ± 0.61
CVF	2.40 ± 0.86	2.88 ± 0.85
VEF1 posbroncodilatador	1.63 ± 0.59	2.32 ± 0.62

VEF1: Volumen espiratorio forzado, CVF: capacidad vital forzada

A los pacientes con diagnóstico de EPOC confirmado mediante espirometría post-broncodilatador se les calculó el índice de BODE utilizando los valores obtenidos previamente del IMC, grado de disnea, porcentaje de VEF1 post-broncodilatador y la caminata de 6 minutos; los resultados según el panel se muestran en la tabla 5.

Tabla 5. Índice de bode según el panel de la EPOC

PANEL	Puntaje de BODE
A	1.5(0.25-2.75)
B	3 (2-4)
C	0
D	5(4-5)

DISCUSIÓN.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una patología que es considerada una causa principal de muerte a nivel mundial y su prevalencia ira en aumento en los próximos años. Sin embargo su diagnóstico continua siendo un reto ya que se encuentra sub o sobrediagnosticada, frecuentemente como asma u otras condiciones respiratorias.

En el estudio PLATINO se exponen las características de los pacientes que tuvieron un diagnóstico previo correcto e incorrecto de EPOC, que no difieren de nuestros resultados ya que podemos apreciar en ese estudio que el 61% de los pacientes con EPOC eran mayores de 60 años con una media de edad de 66.4 (\pm 12.5) y nosotros encontramos una media de 66 (\pm 10.43), sin embargo en el estudio BOLD la media de edad fue ligeramente menor de 56.1 (\pm 11.3).^{1 y 29}

En cuanto al género no hubo diferencia con el estudio PLATINO en donde se reportó una frecuencia de la enfermedad en hombres de 41% y en mujeres 45%, nuestros resultados fueron 37% y 33% respectivamente.¹

Como ya se encuentra demostrado en la literatura el consumo de cigarrillos es el principal factor de riesgo de una acelerada función pulmonar, en un estudio publicado en el Noruega el 52% de los pacientes con EPOC eran fumadores, en el estudio BOLD 57.2% y en nuestro estudio este factor de riesgo estuvo presente en el 68.6% de los pacientes. Sin embargo al compararlo con el estudio PLATINO en lo referente a el número de paquetes año encontramos una gran diferencia ya que ellos reportaron en los pacientes con EPOC una media de 25.9 (\pm 38.1) y nuestro análisis una media de 2.62 con un rango muy amplio desde 0 paquetes año hasta 10.3; sin embargo no debemos dejar de lado la influencia que ejerce la exposición a humo de leña, carbón o petróleo que en resultó ser de 68.8% en nuestro estudio.²⁹⁻³⁰

El objetivo principal del estudio fue medir la prevalencia del diagnóstico y sobrediagnóstico de la EPOC de pacientes enviados al departamento de Neumología del CMN la Raza, en los resultados de nuestro estudio la prevalencia del sobrediagnóstico de EPOC fue de 64% muy similar a lo reportado en Estados Unidos en donde se estima

que 24 millones de adultos sufren de EPOC, pero que más del 50% de ellos no son diagnosticados o están mal diagnosticados.

En un estudio publicado en el 2013 (International Journal of COPD), el cual tuvo como objetivo determinar el sobrediagnóstico de EPOC, se encontró que de todos los sujetos de estudio enviados para espirometría, el 42.5% no presentó patrón obstructivo, 22.5% tuvieron un patrón obstructivo reversible y 35% de los pacientes tuvieron obstrucción no reversible. Es decir el 65% de los pacientes no cumplieron el diagnóstico de obstrucción al flujo aéreo y por tanto de EPOC dicha cifra es igual a los resultados de nuestro estudio.^{10,12 y 15}

En el estudio PLATINO de los 237 que participaron solo en 86 se confirmó el diagnóstico de la enfermedad en cuestión y 151 se reportaron como sobrediagnosticados, determinando una prevalencia del sobrediagnóstico de 63.71%, comparándolo con nuestros resultados de los 45 pacientes incluidos en 29 de ellos se descartó la enfermedad lo que corresponde a una prevalencia de sobrediagnóstico de 64.44%.¹

Si tenemos en cuenta que el estudio PLATINO fue publicado desde el año 2007 se puede inferir que la situación del sobrediagnóstico no ha cambiado mucho en relación a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Incluso un 27% de los pacientes fueron diagnosticados por espirometría con un patrón restrictivo que es fisiopatológicamente opuesto a la EPOC.¹

Además de un diagnóstico correcto es necesario establecer la gravedad de la enfermedad para establecer el mejor tratamiento por ello previamente se estadificaba utilizando el volumen espiratorio forzado en el primer segundo y el estudio PLATINO reportó que la mayoría de los pacientes (37%) se encontraban en estadio II de la GOLD, actualmente las guías recomiendan que se gradúe incluyendo los síntomas a través del mMRC, CAT y las exacerbaciones previas, con esta recomendación encontramos que 37.5% de nuestros pacientes presentaban disnea grado 2 a diferencia del 52% de los pacientes en un estudio publicado en el estudio BOLD en el que la sintomatología era menos marcada pues 73% de los pacientes reportaron disnea mMRC-0, 14.2% mMRC-1, 4.5% mMRC-2 y 7.9% mMRC-3.²⁹

El 50% de los pacientes incluidos se encontraban en un panel B que se puede hasta cierto punto extrapolar a los resultados del estudio PLATINO en el cual la prevalencia fue el grupo 2 de al GOLD.¹

En cuanto a los resultados en la espirometría en el estudio PLATINO se reporta una media del volumen espiratorio forzado en el primer segundo post-broncodilatador de 1.56 (\pm 0.65) y nuestro estudio encontramos una media de 1.63 (\pm 0.59), dicho datos son muy similares.¹

Igualmente importante es determinar el pronóstico de la enfermedad por lo cual se sugiere realizarles a los paciente el índice de BODE, ya que se demostró que es un mejor predictor de la mortalidad por causas respiratorias y no respiratorias. En nuestro estudio, al igual que en estudios previamente realizados, se encontró que conforme el paciente presentaba una enfermedad más avanzada el puntaje de BODE aumentaba de igual manera.¹⁷⁻¹⁹ La media del puntaje de BODE en el panel A fue de 1.5, para el panel B de 3 y en el panel D 5 puntos.

Los resultados se compararon principalmente con el estudio PLATINO ya que este tomo a población de 5 principales ciudades incluidas la Ciudad de México.

CONCLUSIONES.

Es bien conocido que el diagnóstico de la EPOC se debe considerar en cualquier paciente que tiene tos, esputo, disnea y una historia de exposición a factores de riesgo para la enfermedad. Por ello se estudiaron estos pacientes en los que se tenían la sospecha diagnóstica de EPOC y se les realizó la espirometría que es el "estándar de oro" en la medición objetiva de la limitación del flujo aéreo.

De nuestro estudio se concluye que el sobrediagnóstico de EPOC fue 64.44% muy similar a los resultados que encontramos en el estudio PLATINO realizado en la Ciudad de México y cuyos datos fueron publicados desde el 2007, todos estos pacientes mal diagnosticados se encontraban recibiendo tratamiento con broncodilatadores.

No hay alguna diferencia en la prevalencia de la EPOC en cuanto al género y la edad, la media de la edad se encuentra en los 66 años sin embargo en un futuro y por el aumento del consumo de cigarrillos se podría encontrar dicha enfermedad a edades más tempranas. Además del factor de riesgo bien conocido del consumo de tabaco no podemos olvidar la importancia que toma la exposición a combustión de biomasa sobre todo en nuestra población.

En resumen, los resultados de este estudio indican que el etiquetado de diagnóstico de EPOC representa un importante problema de salud en nuestra población y es necesario continuar realizando esfuerzos por diagnosticar correctamente la enfermedad para dar un manejo integral y tratamiento oportuno reduciendo a largo plazo los costos que esta enfermedad genera a los servicios de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1.- Menezes A, Perez-Padilla R, Jardim J, Muiño A, López M, Valdivia G, et. al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet* 2005; 366: 1875-81
- 2.- Di Marcoa F, Tantucci C, Pellegrino G, Centanni S. Chronic obstructive pulmonary disease diagnosis: The simpler the better? Not always. *European Journal of Internal Medicine* 2013; 24: 199–202
- 3.- Grupo de Trabajo de GesEPOC. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) - Guía Española de la EPOC (GesEPOC). *Arch Bronconeumol.* 2012; 48(Supl 1):2-58
- 4.- Celli B, Cote C, Marin J, Casanova C, Montes de Oca M, Mendez R, et. al. The Body-Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity Index in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *N Engl J Med* 2004;350:1005-12.
- 5.- Vestbo J, Agusti A, Anzueto A, Fabbri L, Martinez F, Jones P, et. al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2014.
- 6.- Mackay A, Donaldson G, Patel A, Singh R, Kowlessar B, Wedzicha J. Detection and severity grading of COPD exacerbations using the exacerbation of chronic pulmonary disease tool (EXACT). *Eur Respir J* 2014;43:735-744
- 7.-Price D, Yawn B, Jones R. Improving the Differential Diagnosis of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Primary Care. *Mayo Clin Proc* 2010;85(12):1122-1129
- 8.- Wilt TJ, Niewoehner D, Kim C. Use of spirometry for case finding, diagnosis, and management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Agency for Healthcare Research and Quality* 2005; 121: 5-17

- 9.-Bednarek M, Maciejewski J, Wozniak M, Kuca P, Zielinski J. Prevalence, severity and underdiagnosis of COPD in the primary care setting. *Thorax* 2008;63:402–407
- 10.-Price D, Brusselle G. Challenges of COPD diagnosis. *Expert Opinion on Medical Diagnostics* 2013;7(6): 543-56
- 11.-Csikesz N, Gartman E. New developments in the assessment of COPD: early diagnosis is key. *International Journal of COPD* 2014; 9:277–286
- 12.-Price D, Yawn B, Rupert C, Jones M. Improving the Differential Diagnosis of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Primary Care. *Mayo Clin Proc.* 2010;85(12):1122-1129
- 13.-Lam D, Hui C. Issues in pulmonary function testing for the screening and diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease. *Curr Opin Pulm Med* 2012;18:104–111
- 14.-Sansores R, Ramirez A, Hernandez R, Mayar M, Perez O, Velazquez M. Prevalence and diagnosis of obstructive pulmonary disease among smokers at risk. A comparative study of case finding vs screening strategies. *Respiratory Medicine* 2013; 107 (4): 580-6
- 15.-Ghattas C, Dai A, Gemmel D, Hawad M. Over diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in an underserved patient population. *International Journal of COPD* 2013;8:545–549
- 16.-Hill K, Goldstein R, Guyatt G, Blouin M, Tan W, Davis L, et.al. Prevalence and underdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease among patients at risk in primary care. *CMAJ* 2010; 182(7): 673-8
- 17.- Bhatt S, Sieren J, Dransfield M, Washko G, Newell J, Stinson D, et.al. Comparison of spirometric thresholds in diagnosing smoking-related airflow obstruction. *Thorax* 2014;69:409–414.

- 18.-Donald Y, Leung M, Ledford D. Clinical phenotypes of chronic obstructive pulmonary disease and asthma: Recent advances. *J Allergy Clin Immunol* 2013;131:627-34.
- 19.-Enrico M, Crisafulli E, Rocac M. Diagnosis of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, simpler is better Complexity and simplicity. *European Journal of Internal Medicine* 2013; 24: 195–198
- 20.-Munson J, Mahler D, Schwartz L, Woloshin S. Over diagnosis and under diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in US population. *Am J Respir Crit Care Med* 2013; 187:28-32
- 21.-Ancochea J¹, Miravittles M, García-Río F, Muñoz L, Sánchez G, Sobradillo V, et. al. Underdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in women: quantification of the problem, determinants and proposed actions. *Arch Bronconeumol* 2013;49(6):223-9.
- 22.-Garcia J, Barbera J, Belda J, Farrero E, Ferreri A, Gómez F, et. al. La heterogeneidad fenotípica de la EPOC. *Arch Bronconeumol*. 2009;45(3):129–138
- 23.-Táلامo C, Montes de Oca M, Halbert R, Perez-Padilla R, Jardim J, Lopez M, et. al. Diagnostic Labeling of COPD in Five Latin American Cities. *CHEST* 2007; 131:60–67
- 24.- Casanova C, Aguirre A, Torres J, Pinto V, Baz R, Marin J, et. al. Longitudinal assessment in COPD patients: multidimensional variability and outcomes. *Eur Respir J* 2014;43:745-753.
- 25.-Panorama epidemiológico e impacto económico actual. *Neumología y Cirugía de Tórax* 2007;66(2):13-16
- 26.- Amir Q, Wilt T, Weinberger S, Hanania N, Criner G, Molen T, et. al. Diagnosis and Management of Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Clinical Practice Guideline Update from the American College of Physicians, American College of Chest Physicians, American Thoracic Society, and European Respiratory Society. *Ann Intern Med*. 2011;155(3):179-191.

27.-Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Arch Bronconeumol. 2012; 48(Supl 1):2-58.

28.- Torres P, Marin J, Martinez C, Lucas P, Mir-Viladrich I, Cosio B, et. al. Clinical Application of the COPD Assessment Test: Longitudinal Data from the CHAIN Cohort. <http://journal.publications.chestnet.org>

29.- Jithoo A, Enright P, Burney P, Buist A, Bateman E, Tan W, et.al. Case-finding options for COPD: results from the Burden of Obstructive Lung Disease Study. Eur Respir J 2013; 41: 548–555

30.- Hooper R, Burney P, Vollmer W, McBurnie M, Gislason T, Tan W, et. al. Risk factors for COPD spirometrically defined from the lower limit of normal in the BOLD Project. Eur Respir J 2012; 39: 1343–1353

ANEXOS

I. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación tomará como base de juicio las normas éticas de obligación universal para la investigación en humanos, adoptados por la Secretaría de Salud e indicadas en el Título Quinto, artículos del 96 al 103 de la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos y en las normas relativas a la ética de la investigación biomédica en humanos fijadas en la Declaración de Helsinki y modificadas en la Asamblea Médica mundial en Hong Kong.

Responsable del proyecto: Dra. Georgina Alejandra Sánchez Tec

Título del proyecto de investigación: Prevalencia del diagnóstico y sobre diagnóstico de la EPOC de pacientes enviados al Departamento de Neumología del CMN La Raza. Periodo de estudio: Se recabara la información del 1 de Agosto al 31 de Octubre del 2014

El objetivo de esta investigación es diagnosticar correctamente a los pacientes con sospecha de EPOC enviados de su Hospital General de Zona, graduar su gravedad y establecer un pronóstico según las escalas propuestas por la GOLD. Lo cual sería de gran importancia médica para poder conocer el diagnóstico correcto y el supra diagnóstico de estos pacientes, poder establecer el tratamiento más adecuado según su grado de obstrucción al flujo aéreo que impactaría de forma directa en su calidad de vida. El presente estudio no implicará ningún riesgo para los pacientes.

Admito haber recibido amplia información sobre el presente estudio. Se me ha explicado que mi participación consiste en responder un cuestionario y me han asegurado que no seré identificado(a) en presentaciones, y los datos relacionados con mi persona serán confidenciales, también me explicaron que si lo deseo puedo retirarme en cualquier momento del estudio sin represalia alguna.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a: Dra Georgina Alejandra Sánchez Tec. Servicio de Neumología. Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” Centro Médico Nacional La Raza Celular 55 51 03 80 87. Teléfono 55 57 24 59 00 Ext. 23432, 23436. Correo. geo.sanchez.tec@gmail.com. En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS, Avenida Cuauhtémoc 330, 4 piso bloque B de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., C.P. 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 el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Fecha: _____

NUM DE ID:

II. CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- Ficha de identidad

Nombre del paciente: _____

NSS: _____

Teléfono _____ Celular _____

Originario y residente: _____

Dirección: _____

Sexo:	
Edad:	
Peso:	
Talla:	

Escolaridad
0.-Analfabeta
1.-Primaria
2.-Secundaria
3.-Bachiller
4.-Universidad
5.-Pos grado

Ocupación actual y previas:

Exposición: Si No

leña
carbón
petróleo

Signos vitales: TA FC FR TEMP Saturación: _____

2.-Consumo de cigarrillos SI NO

Num de cig al día	
Tiempo de consumo	

3.-Status

No
Activo
Pasivo

4.-Comorbilidades:

5.- Ha presentado exacerbaciones en el año previo y cuantas:

Si	No
1 no hospitalización	
2 no hospitalización	
1 si hospitalización	

Escala de disnea modificada MRC (mMRC)

GRADO	ACTIVIDAD
0	Ausencia de disnea al realizar ejercicio intenso
1	Disnea al andar de prisa en llano o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada
2	La disnea le produce incapacidad para mantener el paso de otras personas de la misma edad caminando en llano o tener que parar a descansar al andar en llano a su propio paso
3	La disnea hace que tenga que parar a descansar al andar unos 100 mts o pocos minutos después de andar en llano.
4	La disnea le impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse

CAT

CCQ

Espirometria

FVC

VEF1 PRE

VEF1 POS

Índice de BODE					
Marcadores		Puntuación			
		0	1	2	3
B	IMC	>21	<21		
O	FEV1 (%)	>65	50-64	36-49	<35
D	Disnea (MMRC)	0-1	2	3	4
E	6MM (m)	>350	250-349	150-249	<149
IMC índice de masa corporal, MMRC escala modificada de la MRC, 6MM distancia recorrida en la prueba de caminata de 6 minutos.					

		Valoración según los síntomas, disnea, clasificación espirométrica y riesgo de exacerbaciones			
GOLD 3 y 4	C	D	HISTORIA DE EXACERBACIONES >2 o > 1 admisión hospitalaria		
GOLD 1 y 2	A	B	1 (sin admisión hospitalaria)		
CAT < 10 MMRC 0-1		CAT > 10 MMRC > 2			