



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIDADES MEDICAS
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL ÁNGELES CLÍNICA LONDRES

PREVALENCIA DE EPOC EN PACIENTES EVALUADOS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL ANGELES CLÍNICA LONDRES

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

DOCTOR ALBERTO CARLOS HEREDIA SALAZAR

ASESOR:

DOCTOR DANIEL RAMÓN HERNÁNDEZ SALCEDO

Hospital Ángeles Clínica Londres

México, 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.

DIRECTOR MEDICO

DOCTOR MANUEL GALLO REYNOSO

Hospital Ángeles Clínica Londres

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA INTERNA Y ASESOR DE TESIS**

DOCTOR DANIEL RAMÓN HERNÁNDEZ SALCEDO

Hospital Ángeles Clínica Londres

JEFE DE EDUCACIÓN MÉDICA, ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DOCTOR EDMUNDO LUGO PÉREZ

Hospital Ángeles Clínica Londres

DEDICATORIA

Primeramente a DIOS, quien me ha brindado la vida para realizar mis sueños; a mis PADRES, quienes me han apoyado en la toma de mis decisiones y han sido el pilar de mi vida; a mis HERMANOS, quienes me han tenido que soportar en mis pasados descuidos y quienes han sido los mejores e incondicionales amigos, en todo momento de mi vida, mi carrera y mi especialidad; para el Dr. Manuel Antonio Sepúlveda Stuardo, quién hizo realidad este sueño, al abrirme las puertas del hermoso e interesante mundo de la MEDICINA y que DIOS lo tenga en su gloria.

AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas que han dejado una gran enseñanza en mi persona y han puesto su granito de arena para que este objetivo se culmine de la mejor manera; especialmente a mi profesor, tutor y titular del curso de Medicina Interna Dr. Daniel Ramón Hernández Salcedo y a mi jefe de Enseñanza Dr. Edmundo Lugo Pérez; a mis amigos y compañeros médicos del Hospital Ángeles Clínica Londres, Guillermo López Medina, Allan Lara Hernández, Javier Villagroy Gómez, Marytere Herrera, Mónica Gálvez y Pablo Pérez.

GRACIAS.....

CONTENIDO

I. ANTECEDENTES	8
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN INSTITUCIONAL.....	17
III. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	18
IV. OBJETIVOS.....	18
A. OBJETIVO GENERAL	18
B. OBJETIVOS PARTICULARES	18
V. HIPÓTESIS	19
VI. MATERIAL Y METODOS	19
A. TIPO DE ESTUDIO.....	19
B. UBICACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL.....	19
C. UNIVERSO DE ESTUDIO.....	20
D. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS INDIVIDUOS DE ESTUDIO.....	20
E. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	20
F. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	21
G. VARIABLES DE ESTUDIO.....	22

H. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	22
I. RECURSOS MATERIALES.....	23
J. DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO.....	24
VII. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD.....	25
VIII. RESULTADOS.....	26
IX. DISCUSIONES.....	43
X. CONCLUSIONES.....	46
XI. ANEXOS.....	48
XII. REFERENCIAS.....	62

RESUMEN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un proceso crónico y multidimensional con grandes repercusiones sanitarias, económicas y sociales. Constituye la cuarta causa de muerte tras el cáncer, la cardiopatía isquémica y las enfermedades vasculares cerebrales¹. Sin embargo, entre todas estas enfermedades, solo la EPOC sigue incrementando su mortalidad², ya que ocupa actualmente los primeros cinco lugares de morbilidad y mortalidad en el mundo y su prevalencia en personas mayores de 40 años de edad es más del 10%.³

Objetivo: Determinar la prevalencia de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en los pacientes evaluados por Consulta Externa en las diferentes especialidades médicas en el Hospital Ángeles Clínica Londres.

Metodología: Es un estudio de tipo observacional, de corte transversal, descriptivo. Se realizó diariamente un escrutinio de los pacientes que acudieron a las diferentes consultas de especialidades en el Hospital Ángeles Clínica Londres. Los pacientes seleccionados fueron citados para ser sometidos a una Espirometría pre y post broncodilatador con bromuro de ipatropio 160 ug o con salbutamol 400 ug inhalados⁴, y de 15 a 20 minutos después se tomó la espirometría post broncodilatador, con un Espirómetro DATOSPIR Model 120 C (según los criterios internacionales estandarizados de realización de espirometrías de la ATS), por un técnico entrenado según los criterios internacionales en toma y registro de espirometrías y por los residentes de Medicina Interna encargados del protocolo, quienes llevaron el registro de datos y recabaron los resultados, los cuales fueron entregados a sus médicos tratantes; previamente a la toma de las espirometrías, el paciente contestó el cuestionario CAT y San George; en los casos diagnósticados de EPOC, se les informó al paciente y a su médico tratante para

dictaminar la conducta a seguir mediante evaluación por Medicina Interna y Neumología.

Resultados: Se realizaron 136 espirometrías, de las cuales se excluyeron 36 secundario a que presentaban datos incompletos en las encuestas o no cumplían con los criterios de inclusión del estudio; se obtuvo una prevalencia de EPOC en el Hospital Ángeles Clínica Londres del 2 %, en pacientes estadificados en estadios GOLD IV; 52 años fue la mediana de edad del estudio; hubo una importante correlación entre la dependencia a la nicotina y el índice tabáquico mayor a 10; fueron 68 pacientes Mujeres y 32 pacientes Hombres; de los pacientes en estudio 71 tienen un índice tabáquico mayor de 5 y 29 pacientes estaban expuestos a biomasa.

Conclusión: La prevalencia de EPOC en la población de consulta externa del Hospital Ángeles Clínica Londres es del 2%, lo cual es similar a lo reportado en estadísticas mexicanas si englobamos a los pacientes en GOLD II – IV, que es de un 2.7% (estadio final de la enfermedad); estadísticamente fue muy diferente a lo reportado como prevalencia general en el país que es del 7.8% en la población general.

PALABRAS CLAVE: Prevalencia, Enfermedad Pulmonar, Obstructiva Crónica (EPOC), exacerbaciones, biomasa, tabaquismo, índice tabáquico y espirometría.

I. ANTECEDENTES

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un proceso crónico y multidimensional con grandes repercusiones sanitarias, económicas y sociales. Constituye la cuarta causa de muerte tras el cáncer, la cardiopatía isquémica y las enfermedades vasculares cerebrales¹. Sin embargo, entre todas estas enfermedades, solo la EPOC sigue incrementando su mortalidad², ya que ocupa actualmente los primeros cinco lugares de morbilidad y mortalidad en el mundo y su prevalencia en personas mayores de 40 años de edad es más del 10%.³

Independientemente de lo difícil que es calcular y medir la prevalencia del EPOC en todo el mundo, actualmente y tiempo atrás, muchos países desarrollados han visto que la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, está aumentando, que es mayor en personas mayores a 40 años de edad, predominantemente en hombres, pero que se está incrementando también en las mujeres y que el EPOC ya no es más una enfermedad de fumadores viejos, sino una enfermedad que afecta a gran parte de la población laboral en todo el mundo con una edad promedio menor de 65 años, actualmente.⁵

La Sociedad Norteamericana para el Tórax (ATS), la Sociedad Europea para Enfermedades Respiratorias (ERS) y la Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (GOLD) publicaron una definición consensuada de EPOC en 2007.⁶

“Una enfermedad que puede ser prevenida y tratada con algunos efectos extrapulmonares significativos que pueden contribuir a la gravedad en el paciente. Su componente pulmonar se caracteriza por limitación de flujo de aire que no es completamente reversible. La limitación del flujo de aire normalmente es progresiva y se asocia con una respuesta inflamatoria anormal del pulmón a partículas o gases nocivos.”⁶

Se tiene que interrogar directamente sobre los factores de riesgo al momento de sospechar el diagnóstico de EPOC, los cuales comprenden desde los principales que son tabaco y biomasa hasta la exposición laboral a polvos, humo, gases o sustancias químicas, ya que el tiempo de exposición a estos agentes nocivos determinara la presentación de la enfermedad y la intensidad con que se presente (exacerbaciones). Se sabe que el haber fumado por lo menos una cajetilla al día por más de 10 años, hace a una persona susceptible de presentar EPOC y simplemente sospechar el diagnóstico de EPOC, si el paciente presenta sintomatología respiratoria como disnea, tos con expectoración por más de 3 meses al año por 2 ó más años y se confirmara el diagnóstico con la espirometría pre y post broncodilatador⁷⁻⁹. Existen actualmente solo 3 estudios epidemiológicos de EPOC, que han permitido tener de forma precisa y directa un panorama real de la situación mundial de la EPOC. Estos estudios son el estudio BOLD^{10,11}, el NICE^{3,12} y en América Latina el estudio PLATINO^{5,13,14}. De los estudios antes mencionados el que nos concierne para nuestra población y de relevancia epidemiológica para nosotros es el estudio PLATINO, ya que fue el primer estudio epidemiológico internacional que utilizo la definición GOLD^{9,15,16} para medir la

prevalencia en América Latina ^{5,13,14}. El estudio PLATINO⁵, pone de manifiesto que en las poblaciones estudiadas con personas mayores de 60 años, se podría tener una prevalencia que oscila en un rango del 18.4% (la más baja, en México) a 32.1% (la más alta, en Uruguay) ⁴. En nuestro país, así como en otros países a nivel mundial, la EPOC es una enfermedad importante por su morbilidad y mortalidad, pero permanece subdiagnosticada y sin ser reconocida como un problema de salud pública a nivel mundial. **Se sabe que la prevalencia de EPOC para nuestro país, la cual fue calculada en el estudio PLATINO y de acuerdo al criterio GOLD es de 7.8% para personas mayores de 40 años de edad ⁵, la cual es mayor en hombres (11%) que en mujeres (5.6%), se incrementa considerablemente con la edad (18.4% en personas > 60 años contra 4.5% en personas de 50 a 59 años) y de 15.7% en personas que han fumado 10 cajetillas/año versus 6.3% cuando se fuma < 10 cajetillas/año). La prevalencia se reduce al 5.3% cuando se utiliza como criterio de obstrucción la percentila 5 de acuerdo a valores de referencia espirométrica locales para estudios después de broncodilatador. Usando el mismo criterio GOLD, pero dejando sólo los sujetos con estadio 2 o superior, es decir, pacientes con un grado mayor de obstrucción, la prevalencia es del 2.7%. Este grupo se ha considerado un mejor indicador de los sujetos que requerirán utilización de servicios médicos¹⁷.**

Se ha comprobado, según los diferentes estudios realizados de EPOC, que el utilizar exclusivamente el cociente VEF1/CVF < 0.70, para el diagnóstico de EPOC, puede conducir a un sobrediagnóstico en aquellos individuos mayores de

50 años de edad (falsos positivos), como a un subdiagnóstico en adultos jóvenes (falsos negativos) ¹⁸. Esto se puede explicar de la siguiente manera: por el envejecimiento natural del pulmón, hay una caída progresiva (fisiológica) del cociente VEF1/CVF, lo que disminuye en mayor grado al VEF1 respecto a la CVF. Por lo que es más racional identificar a aquellos pacientes que presentan algún grado de obstrucción pulmonar cuando están por debajo de la percentila 5 de la relación VEF1/CVF (postbroncodilatador). Las diferentes causas etiológicas en la obstrucción al paso de aire son muchas, para ser atribuidas al EPOC como tal; como se ha manifestado en los diferentes consensos internacionales de EPOC, se requiere confirmar el carácter inflamatorio de la obstrucción en la vía aérea y la evidente exposición a factores de riesgo tanto ambientales y/o laborales conocidos, así como el GOLD ESTANDAR para el diagnóstico, que es la ESPIROMETRIA. En los últimos 30 años, el incremento de la enfermedad ha sido sustancial, de ocupar en 1990 el 6° to lugar a ser considerada para el año 2020 como la 3°ra causa de muerte en el mundo. En términos de morbilidad, transitará del cuarto al tercer lugar a nivel mundial^{17,19,20} y la causa del aumento en la morbilidad y mortalidad se debe principalmente a la epidemia mundial del tabaco. En la historia natural de la EPOC las agudizaciones son acontecimientos muy frecuentes, que presentan una marcada variabilidad que va desde un empeoramiento más o menos molesto, hasta el episodio de fallo respiratorio con riesgo para la vida. La agudización de la EPOC (AEPOC) representa una causa frecuente de consulta, tanto en la atención primaria como en la especializada y representa el 2% de las urgencias asistidas, con amplias variaciones estacionales. Hasta el 40% de los pacientes atendidos por esta causa en urgencias precisan

ingreso hospitalario²¹. Haciendo mención nuevamente y con otra Institución nacional el INEGI, ha reportado que el EPOC se ha incrementado en los últimos años, donde describen que en el año 2005 el EPOC se situaba en el 5°to lugar a nivel nacional, dentro de las 10 principales causas de mortalidad en personas mayores de 65 años¹⁷, pero siguen siendo sombrías los datos fidedignos de morbilidad en nuestro país a causa de la EPOC. En el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), la EPOC ocupa el segundo lugar en visitas a urgencias y el cuarto lugar como causa de egreso hospitalario.²² A pesar de estos datos, la EPOC permanece subdiagnosticada en nuestro país, no sólo en los estados tempranos de la enfermedad, sino también en los tardíos. Este fenómeno es explicable si se toma en cuenta que el recurso de la espirometría, el instrumento con el que se establece el diagnóstico de EPOC, es poco utilizado. La espirometría es la mejor prueba para evaluar la función pulmonar. Es la prueba más reproducible siempre y cuando se sigan lineamientos estrictos de calidad como los recomendados por la Sociedad Americana de Tórax (ATS, por sus siglas en inglés)²³. Estos lineamientos incluyen criterios para la compra de espirómetros, para las maniobras a realizar y su aceptabilidad, así como para el análisis y la interpretación de las mismas. Por las razones mencionadas, la espirometría es una de las pruebas esenciales para valorar la incapacidad funcional en edad laboral²⁴. Así podemos hacer notar la gran importancia que tiene la realización de la espirometría en la confirmación de la presencia de obstrucción al flujo de aire, confirmar que la relación $VEF1/CVF < 70$ después del broncodilatador, proveer un índice de severidad de la enfermedad, ayudar a diferenciar el ASMA del EPOC, detectar la EPOC en pacientes con factores de riesgo (predominantemente el

tabaquismo independientemente de la sintomatología), otorga la capacidad de evaluar la progresión de la enfermedad, ayuda a evaluar la respuesta al tratamiento, ayuda a predecir el pronóstico y la supervivencia a largo plazo, excluye el diagnóstico erróneo de la EPOC y su terapéutica secundaria a un mal diagnóstico.⁴ El subdiagnóstico de la EPOC, secundario al pobre uso de la espirometría, se refleja también en la mala clasificación de los pacientes que supuestamente son portadores de EPOC; uno de cada dos sujetos catalogados como portadores de EPOC no cursa con un patrón funcional obstructivo. Lo anterior lo podemos resumir de la siguiente manera; existe un enorme subdiagnóstico de EPOC (90%) y en la mitad de los casos supuestamente diagnosticados, el diagnóstico funcional no coincide, es decir, está equivocado. A nivel de atención primaria, el uso de la espirometría es de gran valor, pero actualmente continúa siendo pobre el uso de esta secundaria al desconocimiento de las ventajas que trae consigo el diagnóstico oportuno de la EPOC en dicho nivel de atención; hay que hacer referencia que el reto diagnóstico frente al EPOC, es un punto importante, ya que los pacientes con sintomatología que acuden a consulta, es porque ya han perdido parte importante de su capacidad vital y es en estos estadios cuando se realizan en niveles de atención secundaria o terciaria la realización de las espirometrías para el diagnóstico de la EPOC^{4,25}. Globalmente se considera a la EPOC, una enfermedad asociada al tabaco predominando en el género masculino; pero, en países en vías de desarrollo como el nuestro, es realmente un problema de salud tanto para hombres con una relación estrecha con el tabaquismo como para las mujeres secundaria a exposición crónica a humo de biomasa, lo cual es responsable también de daño a nivel pulmonar y de

desarrollo de la EPOC²⁶. En muchos estados de la República Mexicana en las áreas rurales, sigue siendo cotidiano el cocinar con leña desde la infancia secundario a los escasos recursos económicos para la obtención de gas natural o electrodomésticos y también por las costumbres de las diferentes regiones del país; la muestra censal sobre condiciones de vivienda y uso de leña del XII Censo General de Población del 2000²⁷, reveló que en más de la mitad de las viviendas rurales (56.9%) se utiliza leña como combustible para cocinar. Esto equivale aproximadamente a 14.5 millones en todo el país. La afección en salud por el uso de la leña puede ser muy grave si tomamos en cuenta que en el área rural, 4 de cada 10 viviendas cuentan con un solo cuarto. Esta muestra identificó a los estados del sur de la República Mexicana como los de mayor exposición. El estudio PLATINO reveló que 37.5% de la población mayor de 40 años de edad utiliza biomasa para cocinar⁵. Casi el 30% de los pacientes con EPOC diagnosticados en el INER son casos relacionados a la exposición al humo de leña y de ellos, más del 88% son mujeres²⁸. Entre más joven se adquiere la enfermedad, más son los años de esperanza de vida perdidos, llegando a tener hasta un 60% de esperanza de vida perdida si se tiene EPOC a la edad de 45 años²⁹ y esto también tiene un impacto por ser una población económicamente activa. En E.U.A. se ha estimado que los costos económicos anuales de la enfermedad ascienden a más de 24 millones de dólares³⁰. En el año 2000, hubo 8 millones de consultas médicas por EPOC, 1.5 millones de visitas al Departamento de Urgencias y 673 mil hospitalizaciones³¹. En el año 2002, los costos directos de la enfermedad fueron 18 mil millones de dólares y los costos indirectos 14 mil millones de dólares. Es importante destacar que existe una relación directa entre

la gravedad de la enfermedad y los costos. Los costos de atención de un paciente con EPOC son 2.5 veces más elevados comparados con otras enfermedades³². En cuanto al impacto económico de la EPOC en México, un estudio de costos de atención médica atribuibles al tabaco, realizado en el año 2001 en el IMSS³³, la EPOC tuvo un costo promedio de 73,303 pesos mexicanos anuales por paciente. La cifra puede subir hasta 139,978 pesos cuando el paciente requiere hospitalización por una exacerbación. Como en el resto del mundo, el costo de la EPOC en México varía de acuerdo al grado de gravedad de la enfermedad, donde los pacientes que se hospitalizan son los que se encuentran en estadios más graves. Las AEPOC tienen un impacto negativo en los pacientes en términos de mortalidad^{34,35}, calidad de vida relacionada con la salud y deterioro de la función pulmonar, además de ser responsable de enormes costes socioeconómicos y consumo de recursos sanitarios³⁶. Se estima que casi el 60% del coste global de la EPOC está relacionado con los episodios de agudización, especialmente cuando estos requieren un ingreso hospitalario³⁷. La identificación precoz de la AEPOC y una rápida instauración del tratamiento puede contribuir a mejorar el cuadro clínico, la calidad de vida y reducir el riesgo de hospitalización³⁸. Sin embargo, datos recientes demuestran que el 50% de las AEPOC no son identificadas y en consecuencia, no tratadas³⁹.

Por tanto, la reducción de las agudizaciones representa uno de los puntos clave en el tratamiento de los pacientes con EPOC, y se recomienda por parte de las guías internacionales como uno de los objetivos principales en el manejo de la EPOC⁴⁰. En definitiva, se hace necesario un correcto y precoz diagnóstico,

tratamiento y prevención de la AEPOC para mejorar la calidad de vida y mortalidad de los pacientes, al mismo tiempo que optimizar y racionalizar el consumo de recursos sanitarios. Existen estudios internacionales que indican que los pacientes con EPOC tienen reducida la esperanza de vida en comparación con los sujetos de la misma edad que no tienen EPOC. Un estudio de supervivencia en México determinó que a 8 años el 26% de los pacientes con EPOC fallecen. El estudio permitió comparar la supervivencia en sujetos con EPOC expuestos al tabaco y a biomasa²⁸. En términos de sus características clínicas y los factores asociados a la mortalidad, aunque la afección funcional es menos grave en las pacientes con EPOC secundaria a la exposición a biomasa, la calidad de vida, la capacidad de ejercicio y la supervivencia están afectadas en forma similar. Los factores más importantes que influyen en la supervivencia son la función pulmonar (VEF_1 predicho), la edad y el índice de masa corporal⁴¹. Por lo tanto, como se mencionó con anterioridad, es de suma importancia el uso en atención de primer nivel de la espirometría para un diagnóstico oportuno y el adecuado manejo terapéutico de los pacientes, porque la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), afecta las actividades diarias de las personas quienes la padecen, interfiere con el rendimiento físico y psicosocial, llegando en sus fases más tardías a incapacitar al paciente. En términos estrictos, el tratamiento de la EPOC, es puramente paliativo, ya que una vez que se diagnostica la enfermedad el daño es irreversible.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

La EPOC es una causa importante y creciente de mortalidad y morbilidad en todo el mundo. El proyecto Carga Global de la Enfermedad de la OMS estimó que la EPOC fue la cuarta causa principal de muerte en 2004 y predice que será la tercera causa principal en 2030. La EPOC también confiere altos costos económicos como resultado de los costos directos de atención a la salud y costos indirectos relacionados con la pérdida de la productividad y el dolor y preocupación que afecta a la familia del paciente. Por lo que es de suma importancia considerar el impacto benéfico, de identificar oportunamente a los pacientes en estadios tempranos de la EPOC e iniciar manejo terapéutico médico para prevenir las complicaciones que se ven en pacientes hospitalizados por la exacerbación de la enfermedad. Para esto, solo es necesario un estudio como la Espirometría, para valorar a los pacientes con riesgo de presentar o tener EPOC y determinar su prevalencia en nuestra Institución que tiene población de todos los estratos socioeconómicos y con la posibilidad de llevar a cabo un diagnóstico oportuno y un tratamiento óptimo. El abordaje de este proceso debería ser individualizado y multidisciplinario dada la heterogeneidad de la enfermedad, siendo este el objetivo fundamental del presente trabajo: el diagnóstico oportuno y el tratamiento temprano y adecuado de la enfermedad.

III. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en los pacientes evaluados por Consulta Externa en las diferentes especialidades médicas en el Hospital Ángeles Clínica Londres?

IV. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

1. Determinar la prevalencia de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en los pacientes evaluados por Consulta Externa en las diferentes especialidades médicas en el Hospital Ángeles Clínica Londres.

OBJETIVOS PARTICULARES

1. Identificar a los pacientes que acudan a consulta externa de las diversas especialidades médicas del Hospital Ángeles Clínica Londres, con factores de riesgo para presentar EPOC.
2. Seleccionar a los pacientes que presentan factores de riesgo y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, para realizar la espirometría pre y post broncodilatador.
3. Identificar si los pacientes que fueron sometidos a la espirometría y con factores de riesgo presentes para desarrollar la enfermedad en estudio, muestran a la espirometría datos compatibles con EPOC.

4. Identificar y recabar los datos epidemiológicos y antropológicos de cada individuo seleccionado, en particular enfermedades crónico degenerativas.
5. Correlacionar los factores epidemiológicos propios de las enfermedades crónico degenerativas y que estén más ampliamente asociados con EPOC.
6. Clasificarlos dependiendo de las características de la Espirometría en los grados de GOLD.
7. Referirlos a Medicina Interna y Neumología para su adecuado manejo terapéutico.

V. HIPÓTESIS

La prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en el Hospital Ángeles Clínica Londres es similar a la reportada en las estadísticas mexicanas.

VI. MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

- Estudio de tipo observacional, de corte transversal, descriptivo.

UBICACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL

Este estudio se realizará en las diferentes especialidades de Consulta Externa del Hospital Ángeles Clínica Londres, durante el periodo del 23 de Febrero del 2013 hasta el 6 de Julio del 2013.

UNIVERSO DE ESTUDIO

El universo está constituido por los pacientes con factores de riesgo (Índice Tabáquico ≥ 5 paquetes año y expuestos a biomasa), mayores de 35 años del Hospital Ángeles Clínica Londres, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión detallados en el protocolo.

CALCULO DE LA MUESTRA

Para este estudio no es necesaria una muestra específica ya que el estudio se va a desarrollar con los pacientes captados en consulta externa de las diferentes especialidades según los criterios de inclusión (UNIVERSO DE ESTUDIO).

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS INDIVIDUOS DE ESTUDIO:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con edad igual o mayor a 35 años.
- Pacientes clínicamente estables y libres de infecciones de las vías respiratorias.
- Fumadores con un índice tabáquico ≥ 5 paquetes año y/o expuestos a biomasa.

- Pacientes con cualquier diagnóstico que estén en condiciones de realizar una espirometría.
- A los pacientes con uso de broncodilatadores de corta acción, deberán ser evitados 6 Hr antes del estudio.
- A los pacientes con uso de broncodilatadores de larga acción, deberán ser evitados 12 Hr antes del estudio.
- Pacientes que acepten participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con ASMA ó diagnóstico de EPOC realizado por una espirometría.
- Pacientes con déficit neurológico o con trastornos mentales que impidan el entendimiento adecuado de las instrucciones al realizar la espirometría.
- Pacientes imposibilitados físicamente para realizar una espirometría.
- Cirugía previa (últimos 3 meses) de pulmón, tórax y abdomen.
- Pacientes con hernias gigantes.
- Síndrome Isquémico Coronario Agudo, en los últimos 3 meses.
- Desprendimiento de la retina o cirugía oftalmológica los últimos 3 meses.
- Uso de medicamentos para tuberculosis actualmente.
- Trombocitopenia $\leq 20,000$ plaquetas y/o clínicamente por datos de sangrado fácil por cualquier contacto a cualquier nivel.
- Embarazo actual.
- No querer realizarse la espirometría.

VARIABLES DE ESTUDIO

- VEF₁, CVF, VEF₁/CVF, VEF₆.
- Test de Fagerström
- Cuestionario CAT (COPD ASSESSMENT TEST)
- Cuestionario respiratorio de San George (CRSG)
- Cuestionario epidemiológico de enfermedades crónico-degenerativas en relación al EPOC y sus exacerbaciones.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos serán introducidos en una base de datos (Microsoft Excel®) para el análisis estadístico con el programa SPSS, según la naturaleza de cada variable. Los datos se presentan como porcentajes de la población estudiada. Se harán correlaciones con datos epidemiológicos de enfermedades crónico degenerativas y se expondrán las frecuencias de las variables de la EPOC en la población estudiada.

- Todos los datos obtenidos serán divididos de acuerdo a:
 1. Utilizaremos la prueba de K-S para determinar si la muestra es paramétrica o no paramétrica.
 2. Datos cuantitativos con datos normales utilizaremos media y desviación estándar y los cualitativos con porcentajes.

3. Se utilizara la T student para comparar las medias.
4. Se utilizara la X2 de Pearson para comparar datos cualitativos y datos normales.
5. Se utilizara R de Spearman para datos no normales.
6. Frecuencias: con medición de X2, graficas de barras.
7. El trabajo se realizara con el paquete estadístico SPSS V15.

RECURSOS MATERIALES

- Espirómetro DATOSPIR Model 120 C (según los criterios internacionales estandarizados de realización de espirometrías de la ATS).
- Hoja de recolección de datos (Anexos):
 1. Test de Fagerström
 2. Cuestionario CAT (COPD ASSESSMENT TEST)
 3. Cuestionario respiratorio de San George (CRSG)
 4. Cuestionario epidemiológico de enfermedades crónico-degenerativas en relación al EPOC y sus exacerbaciones.
- Software Microsoft Excel®
- Software Microsoft SPSS versión 15.

DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO

Se realizará diariamente un escrutinio de los pacientes que acudan a las diferentes consultas de especialidades en el Hospital Ángeles Clínica Londres. Al momento de llegada del paciente a la consulta que este tenga programada, le será proporcionado por la secretaria del consultorio una encuesta con datos epidemiológicos y antropológicos a llenar, así como un cuestionario para determinar a los pacientes seleccionados en base a los criterio de inclusión y exclusión, mientras se encuentra en la sala de espera; dichas encuestas deberán ser entregadas a las secretarias al término de haberlas contestadas o finalizado la consulta. Dichas encuestas y cuestionarios serán recogidos los días Viernes en los diferentes consultorios de especialidades médicas por los médicos residentes de Medicina Interna encargados del protocolo. Si el paciente cumple con los criterios de inclusión serán citados los días sábados una semana después de la selección, de 9:00 am a 2:00 pm para ser sometidos a una Espirometría pre y post broncodilatador con bromuro de ipatropio 160 ug o con salbutamol 400 ug inhalados⁴, y de 15 a 20 minutos después se tomara la espirometría post broncodilatador, con un Espirómetro DATOSPIR Model 120 C (según los criterios internacionales estandarizados de realización de espirometrías de la ATS), por un técnico entrenado según los criterios internacionales en toma y registro de espirometrías y por los residentes de Medicina Interna encargados del protocolos quienes llevaran el registro de datos y recabaran los resultados, los cuales serán entregados a sus médicos tratantes; previamente a la toma de las epirometrías, el paciente contestara el cuestionario CAT y San George; las espirometrías serán

realizadas en el edificio situado en Durango 64, en el 3° piso, en el Consultorio # 303 para la realización del procedimiento; en caso de ser diagnosticado con EPOC, se le informara al paciente y a su médico tratante para dictaminar la conducta a seguir mediante evaluación por Medicina Interna y Neumología.

Aspectos éticos y de bioseguridad

Se realizó una carta de consentimiento informado para los pacientes para participar en el estudio (anexo 6), en donde se informó a los pacientes de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, de los objetivos del estudio de una manera clara y detallada. No existen riesgos ya que se realizó solo una entrevista a cada paciente y el estudio (Espirometría) es completamente gratuita.

VII. RESULTADOS

Se realizaron 136 espirometrias en el lapso de los meses de marzo a junio, descartándose 36 que no cumplían con los criterios de inclusión que fueron principalmente el índice tabáquico ≥ 5 ó que no hubieran contestado alguna de las encuestas proporcionadas, quedándonos con la muestra de 100 pacientes, de los cuales, en lo que respecta a la estadística descriptiva: 32 son del sexo masculino y 68 son del sexo femenino (figura 1); con un rango de edad de 35 a 84 años con una media de 52 años de edad (figura 2); con tabaquismo positivo con un índice tabáquico ≥ 5 de 71 pacientes contra 29 que no fumaban (figura 4); con una exposición a biomasa (principalmente leña y carbón) de 43 pacientes contra 57 que no estaban expuestos a biomasa (figura 5); son 14 pacientes los que tienen un índice tabáquico ≥ 5 y estuvieron expuestos a biomasa (figura 6); aunque se tomo como criterio de inclusión un índice tabáquico ≥ 5 , la figura 7, expresa un índice tabáquico ≥ 10 , mostrándose una mediana con un índice tabáquico ≥ 5 de 7.5 con un rango de 0 – 50 y una mediana con un índice tabáquico ≥ 10 , de 15 con un rango 10 – 50 de 41 casos seleccionados (figura 7); en lo que respecta al índice de biomasa, se tomo un índice mayor a 100 para graficarlo en este estudio encontrándose una mediana de 160 y un rango de 100 a 960 en 31 casos seleccionados (figura 8); en lo que respecta al género al compararlos con

tabaquismo positivo, se evidencio que en nuestra población de estudio 25 casos eran hombres de un total de 32 hombres y 46 fueron mujeres de un total de 68, lo que evidencia que el género masculino representado con un 78% vs un 67% del género femenino, es efectivamente el género quien tiene el habito tabáquico más importante (figura 9); al compararlo a con la exposición a biomasa, el género más afectado o expuesto a biomasa fue ligeramente el masculino con 43% vs el femenino con 42%, lo que nos hace llegar a la conclusión que no hay una diferencia sobre esta variable en comparación a lo reportado en estadísticas nacionales, donde la mujer es por mucho la más expuesta a biomasa (figura 10) estadísticamente un hubo correlaciones significativas respecto a estas variables; ya al momento de comenzar a utilizar y detallar los tipos de variables que teníamos, evidenciamos que nuestra muestra era no normal, por lo que nuestras variables de estudio serían cruzadas y correlacionadas con pruebas no paramétricas; se expresan los resultados gráficamente en barras y frecuencia, en tablas, en las siguientes secciones del escrito, detallando y explicando en las diferentes secciones los resultados a los cuales se llego en la población estudiada en el Hospital Ángeles Clínica Londres.

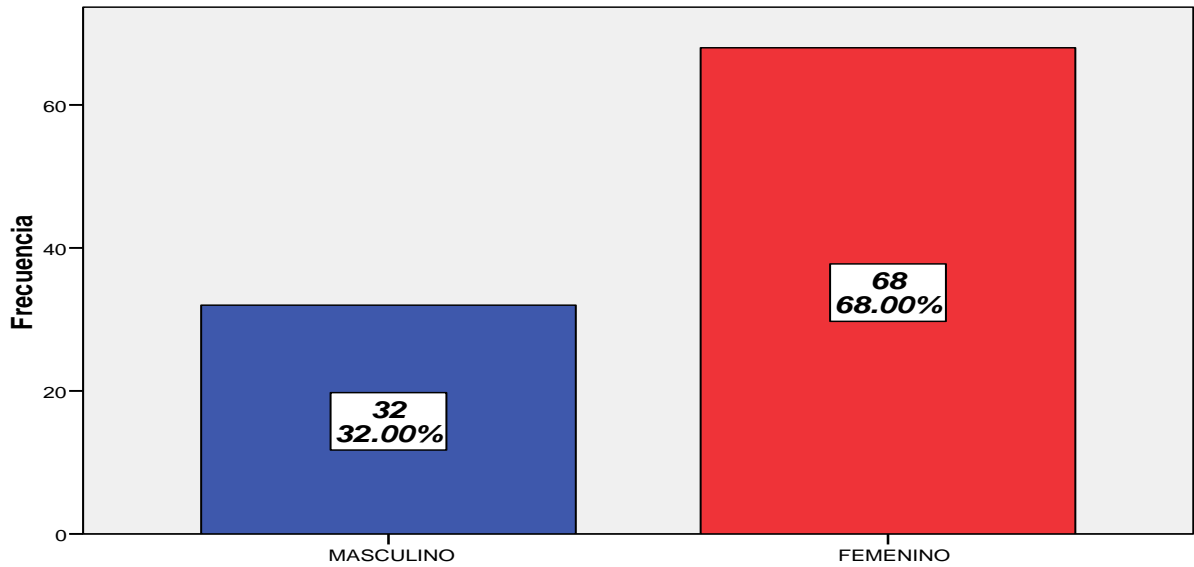


Figura 1: Se describe la relación entre género de los pacientes en el estudio.

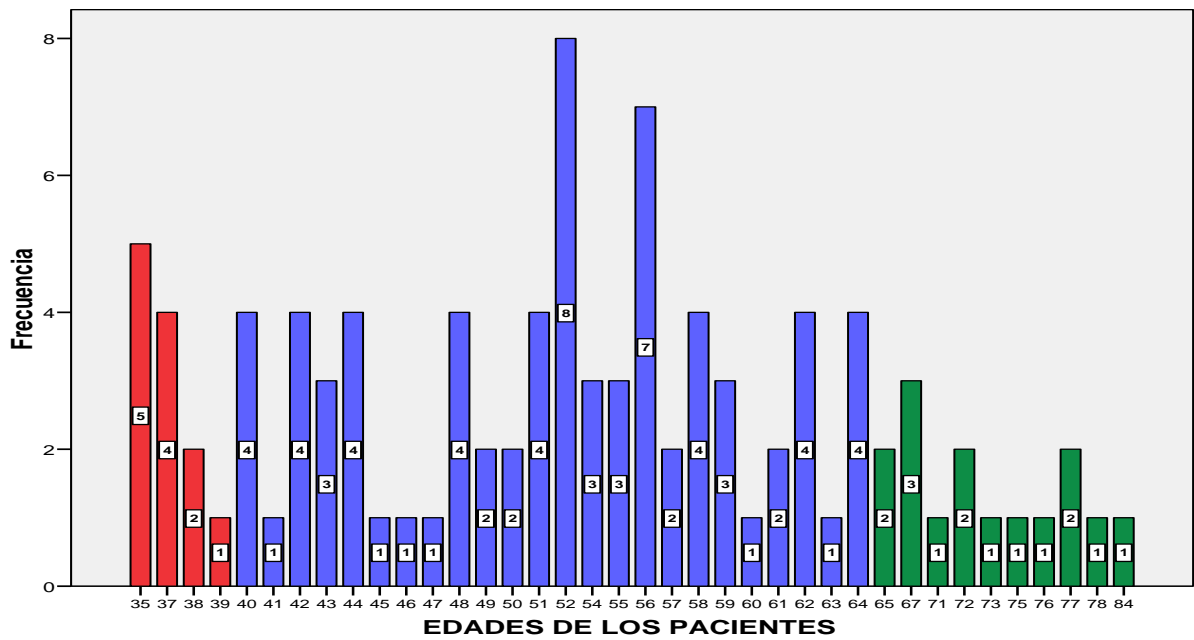


Figura 2: Se expresa descriptivamente el número total de casos por edad en años de la totalidad de los pacientes en el estudio.

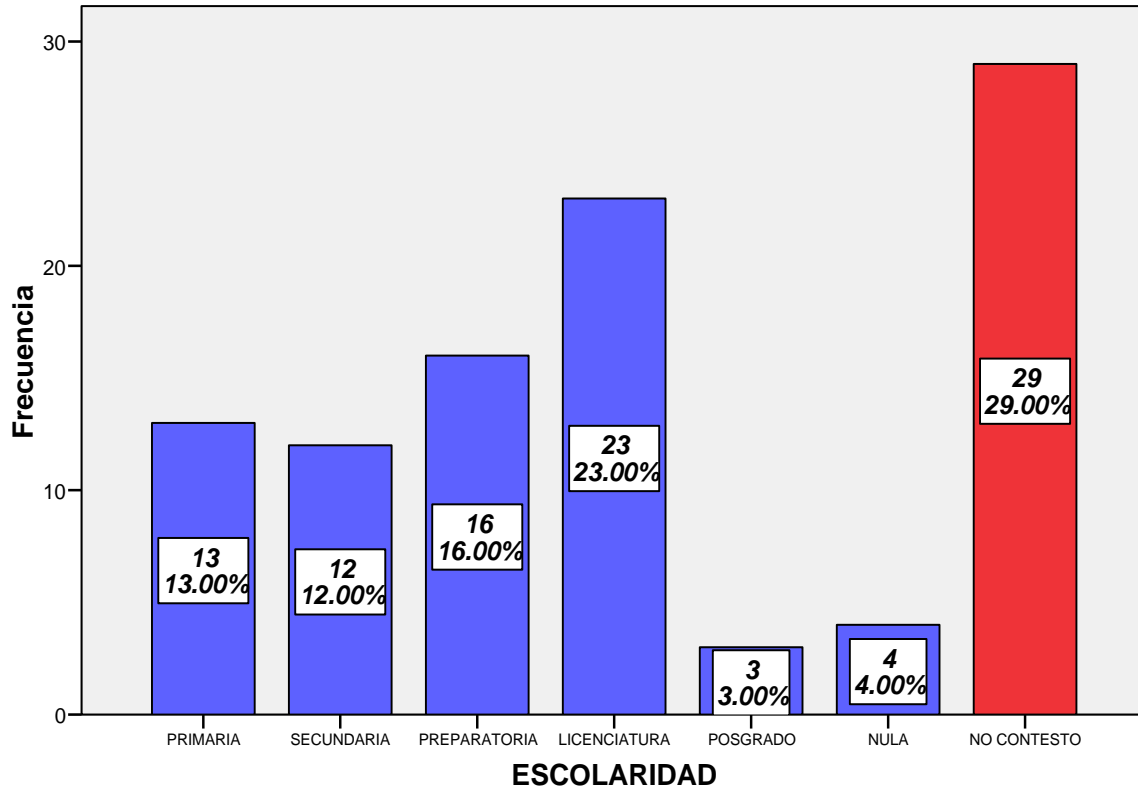


Figura 3: Grado de estudios en la población estudiada.

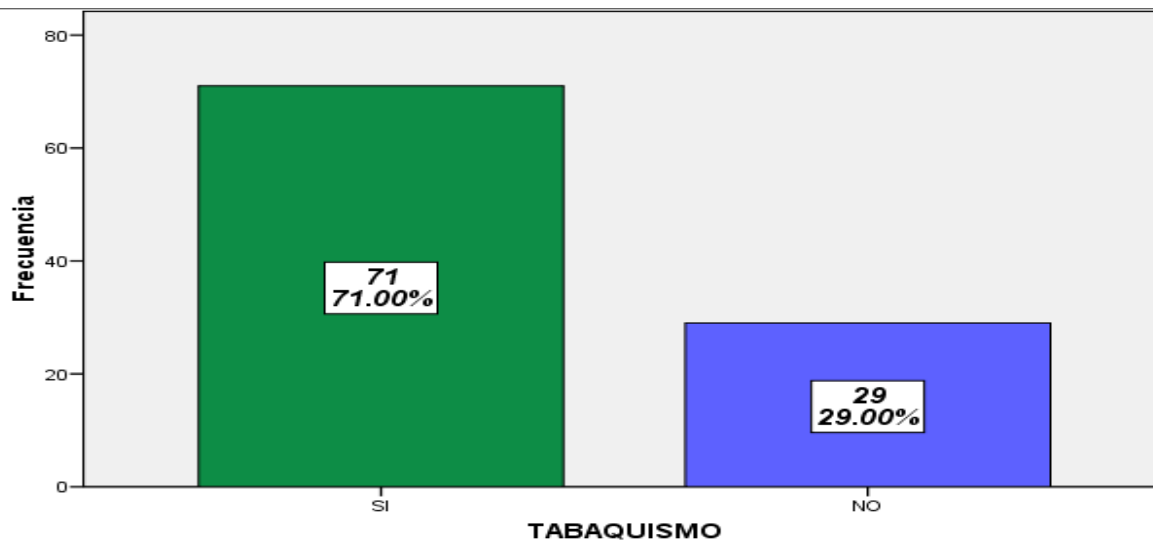


Figura 4: Número de casos con tabaquismo positivo (con un índice tabáquico ≥ 5).

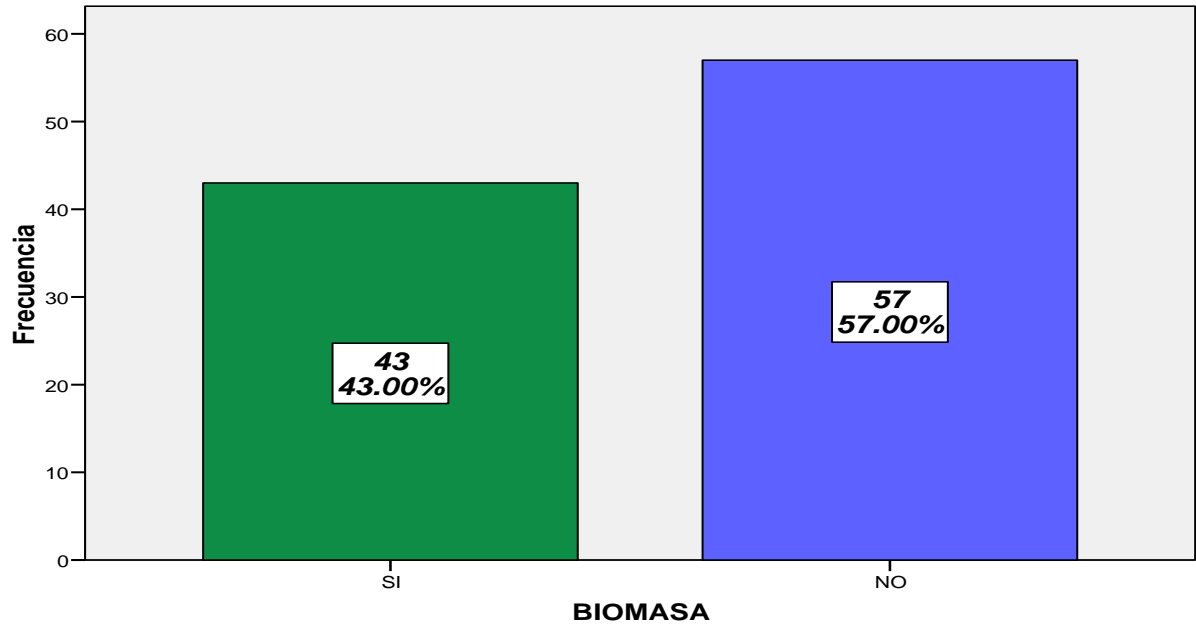


Figura 5: Número de casos con exposición positiva a biomasa.

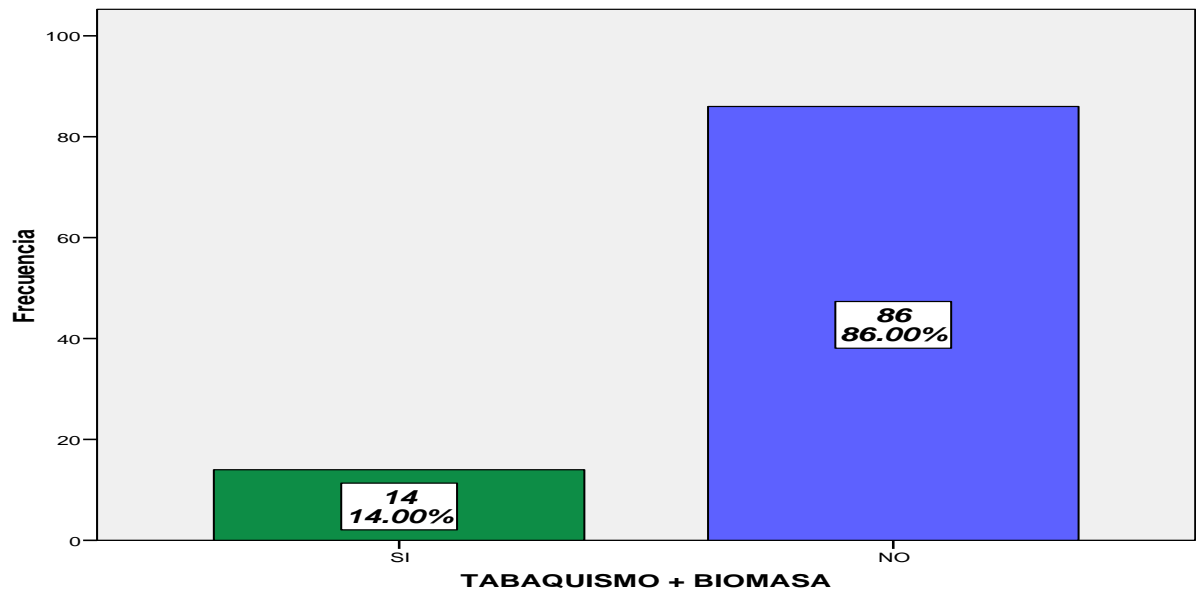


Figura 6: Número de casos con tabaquismo positivo (con un índice tabáquico ≥ 5) + exposición a biomasa.

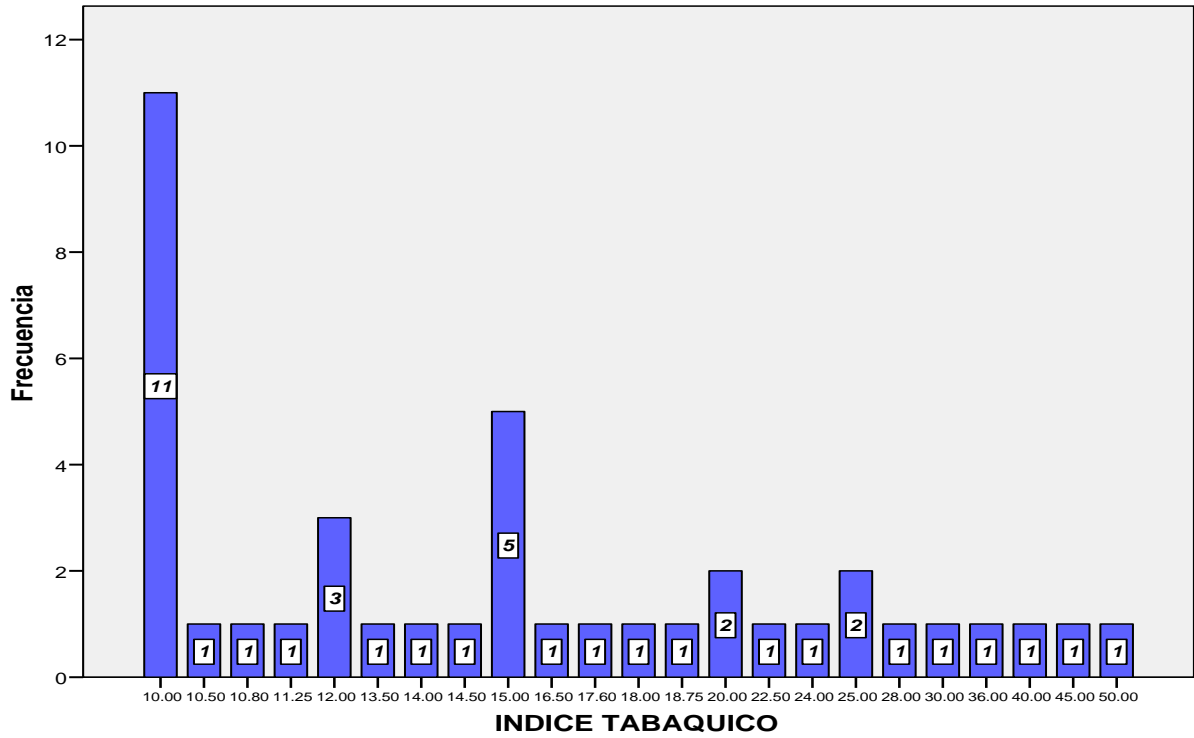


Figura 7: Número de casos con tabaquismo positivo, con un índice tabáquico ≥ 10 .

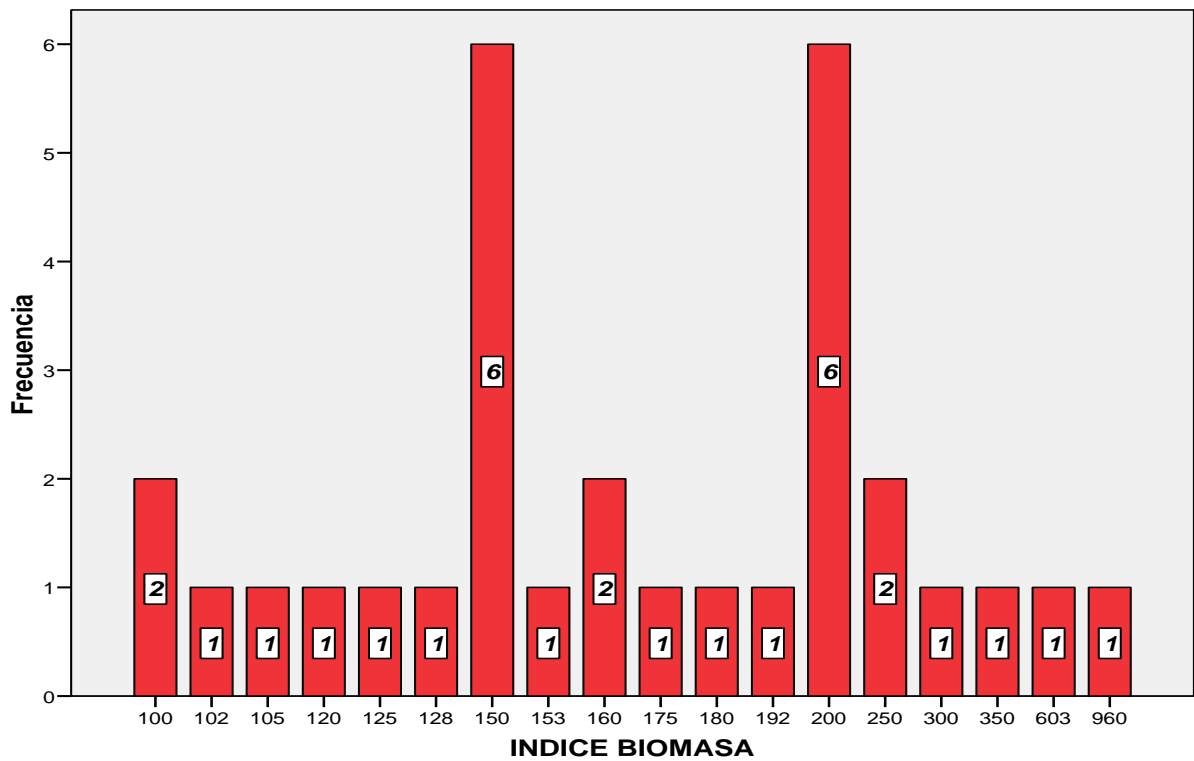


Figura 8: Número de casos con exposición positiva a biomasa, con un índice biomasa ≥ 100 .

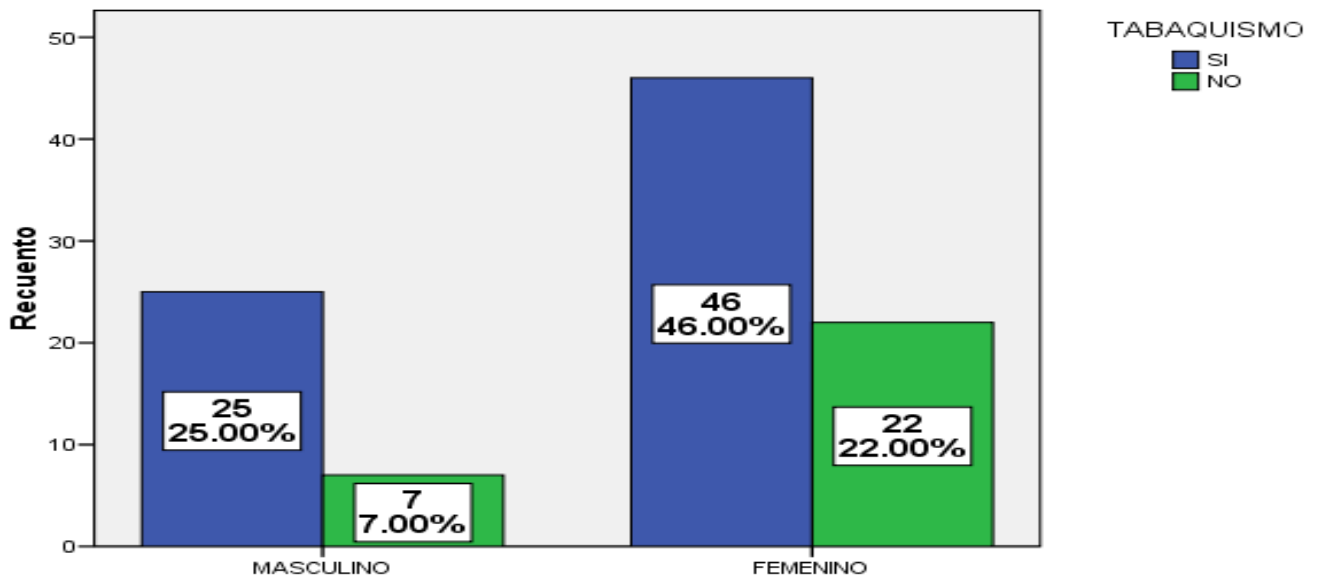


Figura 9: Tabla de frecuencias de casos divididas por género, relacionados con tabaquismo en donde no hubo diferencias significativas.

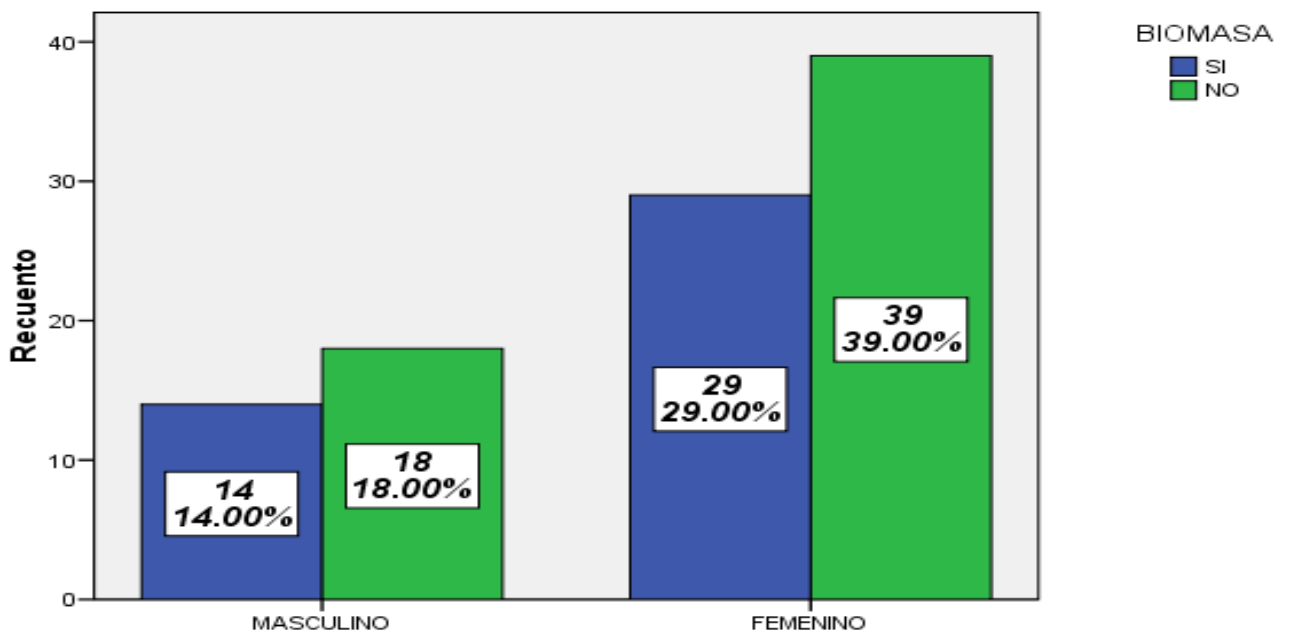


Figura 10: Tabla de frecuencias de casos divididas por género, relacionados con biomasa en donde no hubo diferencias significativas.

A continuación se describe por medio de tablas de contingencia, para correlacionar las diferentes variables en estudio que implican a este protocolo; entre ellas se comparan las diferentes escalas de medición de calidad de vida y sintomatología (disnea), que miden las diferentes escalas que se aplicaron por medio de encuesta a los pacientes seleccionados a quienes se les realizó la espirometría; la tabla 1, describe la correlación que hay entre el índice tabáquico y la escala MRC, en la cual no se encontró ninguna diferencia significativa; en la tabla 2, donde se describe la correlación entre el índice tabáquico y el impacto obtenido por los puntos que da la encuesta del cuestionario CAT, obteniendo una diferencia significativa al momento de correlacionar dichas variables, lo que se podría explicar, que el cuestionario CAT y la sintomatología que contestó el paciente, guarda una diferencia significativa (correlación) dependiendo de un índice tabáquico; la tabla 3, se compara una relación similar a la de la tabla 2, en donde se buscó una correlación entre el puntaje obtenido en el cuestionario de San George y expresándolo en el impacto sobre la sintomatología del paciente contra el índice tabáquico de los casos, en la cual no hubo diferencias significativas; la tabla 4, se compara la correlación que hay entre el índice tabáquico y la escala de Fagerstrom (dependencia a la nicotina) evidenciando la clara correlación que hay entre el paciente fumador con un índice tabáquico > 10 y su clara dependencia a la nicotina, obteniéndose una diferencia completamente significativa en la población estudiada en el Hospital Ángeles Clínica Londres que es similar a lo reportado en otros centros hospitalarios.

Tabla de contingencia 1: INDICE TABAQUICO v.s. ESCALA MRC

		ESCALA_MRC			Total
		LEVE	MODERADO	SEVERO	
INDICE_TABAQUICO	.00	21	6	2	29
	5.00	7	1	1	9
	5.25	1	0	0	1
	5.75	1	0	0	1
	6.00	1	0	0	1
	6.25	1	0	0	1
	7.20	1	0	0	1
	7.50	7	2	1	10
	8.75	2	0	0	2
	9.00	2	1	1	4
	10.00	7	4	0	11
	10.50	0	1	0	1
	10.80	1	0	0	1
	11.25	1	0	0	1
	12.00	3	0	0	3
	13.50	0	1	0	1
	14.00	1	0	0	1
	14.50	0	1	0	1
	15.00	5	0	0	5
	16.50	0	1	0	1
	17.60	0	1	0	1
	18.00	1	0	0	1
	18.75	1	0	0	1
	20.00	1	1	0	2
	22.50	1	0	0	1
	24.00	1	0	0	1
	25.00	0	2	0	2
	28.00	0	1	0	1
	30.00	1	0	0	1
	36.00	0	0	1	1
	40.00	1	0	0	1
	45.00	0	0	1	1
	50.00	0	1	0	1
Total		69	24	7	100

Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint.(a)	T aproximada(b)	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	.229	.124	2.331	.022(c)
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	.148	.104	1.486	.141(c)
N de casos válidos		100			

Tabla de contingencia 2: INDICE TABAQUICO v.s. IMPACTO CAT

		PUNTOS_CAT				Total
		IMPACTO BAJO	IMPACTO INTERMEDIO	IMPACTO ALTO	IMPACTO MUY ALTO	
INDICE_TABAQUICO	.00	23	3	3	0	29
	5.00	5	3	1	0	9
	5.25	0	1	0	0	1
	5.75	1	0	0	0	1
	6.00	1	0	0	0	1
	6.25	0	0	1	0	1
	7.20	1	0	0	0	1
	7.50	7	3	0	0	10
	8.75	2	0	0	0	2
	9.00	1	3	0	0	4
	10.00	8	3	0	0	11
	10.50	0	1	0	0	1
	10.80	0	1	0	0	1
	11.25	1	0	0	0	1
	12.00	3	0	0	0	3
	13.50	0	0	0	1	1
	14.00	0	1	0	0	1
	14.50	0	1	0	0	1
	15.00	3	1	1	0	5
	16.50	1	0	0	0	1
	17.60	0	0	0	1	1
	18.00	0	0	1	0	1
	18.75	1	0	0	0	1
	20.00	0	2	0	0	2
	22.50	1	0	0	0	1
	24.00	0	1	0	0	1
	25.00	1	1	0	0	2
	28.00	0	1	0	0	1
	30.00	1	0	0	0	1
	36.00	0	0	1	0	1
	40.00	1	0	0	0	1
	45.00	0	0	1	0	1
	50.00	0	0	1	0	1
Total		62	26	10	2	100

Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint.(a)	T aproximada(b)	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	.320	.107	3.340	.001(c)
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	.272	.100	2.795	.006(c)
N de casos válidos		100			

Tabla de contingencia 3: INDICE TABAQUICO * IMPACTO SAN GEORGE

		IMPACTO_SAN_GEORGE			Total
		IMPACTO BAJO	IMPACTO INTERMEDIO	IMPACTO ALTO	
INDICE_TABAQUICO	.00	23	5	1	29
	5.00	8	1	0	9
	5.25	0	1	0	1
	5.75	1	0	0	1
	6.00	1	0	0	1
	6.25	1	0	0	1
	7.20	1	0	0	1
	7.50	9	1	0	10
	8.75	2	0	0	2
	9.00	4	0	0	4
	10.00	11	0	0	11
	10.50	0	1	0	1
	10.80	1	0	0	1
	11.25	1	0	0	1
	12.00	3	0	0	3
	13.50	0	0	1	1
	14.00	1	0	0	1
	14.50	1	0	0	1
	15.00	4	1	0	5
	16.50	1	0	0	1
	17.60	0	0	1	1
	18.00	0	1	0	1
	18.75	1	0	0	1
	20.00	2	0	0	2
	22.50	1	0	0	1
	24.00	1	0	0	1
	25.00	0	2	0	2
	28.00	1	0	0	1
	30.00	1	0	0	1
	36.00	0	0	1	1
	40.00	1	0	0	1
	45.00	0	1	0	1
	50.00	0	0	1	1
Total		81	14	5	100

Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint.(a)	T aproximada(b)	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	.315	.141	3.291	.001(c)
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	.138	.118	1.376	.172(c)
N de casos válidos		100			

Tabla de contingencia 4: INDICE TABAQUICO * PUNTOS FAGERSTROM

		PUNTOS_FAGESTROM				Total
		NULO	BAJO	MODERADO	ALTO	
INDICE_TABAQUICO	.00	29	0	0	0	29
	5.00	0	9	0	0	9
	5.25	0	1	0	0	1
	5.75	0	1	0	0	1
	6.00	0	1	0	0	1
	6.25	0	1	0	0	1
	7.20	0	1	0	0	1
	7.50	0	9	1	0	10
	8.75	0	2	0	0	2
	9.00	0	4	0	0	4
	10.00	0	11	0	0	11
	10.50	0	0	1	0	1
	10.80	0	1	0	0	1
	11.25	0	0	1	0	1
	12.00	0	2	1	0	3
	13.50	0	1	0	0	1
	14.00	0	1	0	0	1
	14.50	0	1	0	0	1
	15.00	0	5	0	0	5
	16.50	0	0	1	0	1
	17.60	0	0	0	1	1
	18.00	0	1	0	0	1
	18.75	0	1	0	0	1
	20.00	0	2	0	0	2
	22.50	0	0	1	0	1
	24.00	0	0	0	1	1
	25.00	0	0	1	1	2
	28.00	0	0	1	0	1
	30.00	0	1	0	0	1
	36.00	0	0	0	1	1
	40.00	0	1	0	0	1
	45.00	0	1	0	0	1
	50.00	0	0	0	1	1
Total		29	58	8	5	100

Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint.(a)	T aproximada(b)	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	.733	.068	10.656	.000(c)
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	.838	.039	15.228	.000(c)
N de casos válidos		100			

De igual manera, se hizo la correlación de las diferentes encuestas (CAT y San George) contra aquellos pacientes quienes tenían una disminución del VEF1 < 80 %; se utilizó el resultado proporcionado por la correlación de Spearman secundario a que son variables no paramétricas; por lo que, en lo que representa la tabla 4, al momento de correlacionar el VEF1 contra la estadificación que se dio por el puntaje obtenido por el cuestionario CAT, se observó que no existe ninguna diferencia significativa en base a esta correlación; por el contrario el cuestionario de San George se correlaciona de mejor manera cuando se compara contra el VEF1 en aquellos pacientes < 80 %, obteniendo una diferencia significativa entre los diferentes grupos en los que se clasificaron los casos por el cuestionario de San George (tabla 5);

Tabla de contingencia 5: VEF1 * IMPACTO CAT

		PUNTOS_CAT				Total
		IMPACTO BAJO	IMPACTO INTERMEDIO	IMPACTO ALTO	IMPACTO MUY ALTO	
VEF1	48.00	0	0	0	1	1
	52.00	0	0	1	0	1
	53.00	0	1	0	0	1
	58.00	0	0	1	0	1
	59.00	0	1	0	0	1
	60.00	0	0	1	0	1
	62.00	1	0	1	0	2
	63.00	1	0	0	0	1
	70.00	1	0	0	0	1
	72.00	0	1	0	0	1
	73.00	0	1	1	0	2
	75.00	2	1	0	0	3
	77.00	1	0	0	0	1
	78.00	0	2	1	0	3
Total		6	7	6	1	20

Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint.(a)	T aproximada(b)	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	-.457	.187	-2.179	.043(c)
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-.383	.206	-1.758	.096(c)
N de casos válidos		20			

Tabla de contingencia 6: VEF1 * IMPACTO SAN GEORGE

		IMPACTO_SAN_GEORGE			Total
		IMPACTO BAJO	IMPACTO INTERMEDIO	IMPACTO ALTO	
VEF1	48.00	0	0	1	1
	52.00	0	1	0	1
	53.00	0	1	0	1
	58.00	0	0	1	1
	59.00	0	1	0	1
	60.00	0	0	1	1
	62.00	1	1	0	2
	63.00	0	1	0	1
	70.00	1	0	0	1
	72.00	1	0	0	1
	73.00	1	1	0	2
	75.00	3	0	0	3
	77.00	1	0	0	1
	78.00	2	1	0	3
Total		10	7	3	20

Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint.(a)	T aproximada(b)	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	-.723	.098	-4.434	.000(c)
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-.676	.130	-3.897	.001(c)
N de casos válidos		20			

Finalmente en lo que respecta a nuestro protocolo de estudio y después de haber correlacionado las diferentes variables buscando correlaciones entre la clínica del paciente y los resultados obtenidos en el estudio de espirometría, nos encontramos con la respuesta y el resultado a la pregunta del estudio y a nuestra HIPOTESIS: LA PREVALENCIA DE EPOC EN LA POBLACIÓN DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL ANGELES CLINICA LONDRES ES DEL 2%; se evidencia claramente en 20 casos con un VEF1 < 80 %, que en la mayoría se presenta un patrón restrictivo más que obstructivo ya que se acompañan de una caída de la CVF y que en solo en 2 paciente de la población que se estudio, se encontró una disminución de la relación VEF1/CVF < 70% (un paciente de 77 años de edad, con un índice tabáquico de 13.5 + índice biomasa de 160 y una relación VEF1/CVF de 45 en un estadio GOLD IV y otro paciente de 72 años de edad, con un índice tabáquico de 50 sin exposición a biomasa y una relación VEF1/CVF de 64 en un estadio GOLD IV) , lo cual es concluyente y es el criterio diagnóstico para determinar si el paciente tiene ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA; uno de los puntos y fortalezas del estudio fue el de recabar datos de las enfermedades crónico degenerativas que padecían los pacientes seleccionados para el estudio encontrándose también las siguientes prevalencias en el estudio lo cual es relevante porque algunas también son similares a las estadísticas presentadas a nivel nacional (Figura 10); cabe mencionar que el único resultado de prevalencia que no se asemeja a lo reportado en estadísticas nacionales es la variable principal del estudio EPOC, en el cual se menciona una prevalencia al 7.8% a nivel nacional, comparándolo con nuestro estudio en el Hospital Ángeles Clínica Londres en el cual se obtuvo una

prevalencia del 2%, quedando manifestado una gran diferencia, aquellos pacientes con EPOC diagnosticado, mayores de 40 años y con tabaquismo positivo; pero muestra un comportamiento similar nuestra prevalencia comparada con la reportada a nivel nacional cuando agrupamos al paciente arriba de 65 años con tabaquismo positivo y con un estadio de EPOC de GOLD II – GOLD IV reportándose una prevalencia a nivel nacional del 2.7 en este grupo de población; será de suma importancia llevar este estudio a otros Hospitales y realizarlo a 2 – 3 años de estudio con las diferentes generaciones de residentes médicos, para obtener una muestra más grande en los diferentes Hospitales y poder identificar a aquellos pacientes con factores de riesgo y a aquellos pacientes en etapas iniciales de la EPOC, para su correcto diagnóstico, clasificación y tratamiento ó prevención cuando no haya diagnóstico por espirometría de la enfermedad pero sea un paciente con grandes factores de riesgo (tabaquismo y/o biomasa). Así como poder identificar aquellos pacientes con EPOC establecido en estadios avanzados de la enfermedad para su correcto manejo médico y así evitar lo más posible las agudizaciones en este grupo de pacientes.

TABLA 7: PREVALENCIA DE EPOC Y DE LAS DIFERENTES ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS EN EL HA CL.

ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS	PREVALENCIA EN HA CL
DIABETES MELLITUS TIPO 1	3%
DIABETES MELLITUS TIPO 2	18%
HIPERTENSIÓ ARTERIAL SISTÉMICA	16%
INFARTO AL MIOCARDIO	4%
ATOPIA	9%
HIPERCOLESTEROLEMIA	36%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	40%
OSTEOARTROSIS	18%
ARTRITIS REUMATOIDE	8%
DEPRESIÓN	11%
EPOC	2%

PREVALENCIA DE LAS DIFERENTES ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS EN EL HA CL

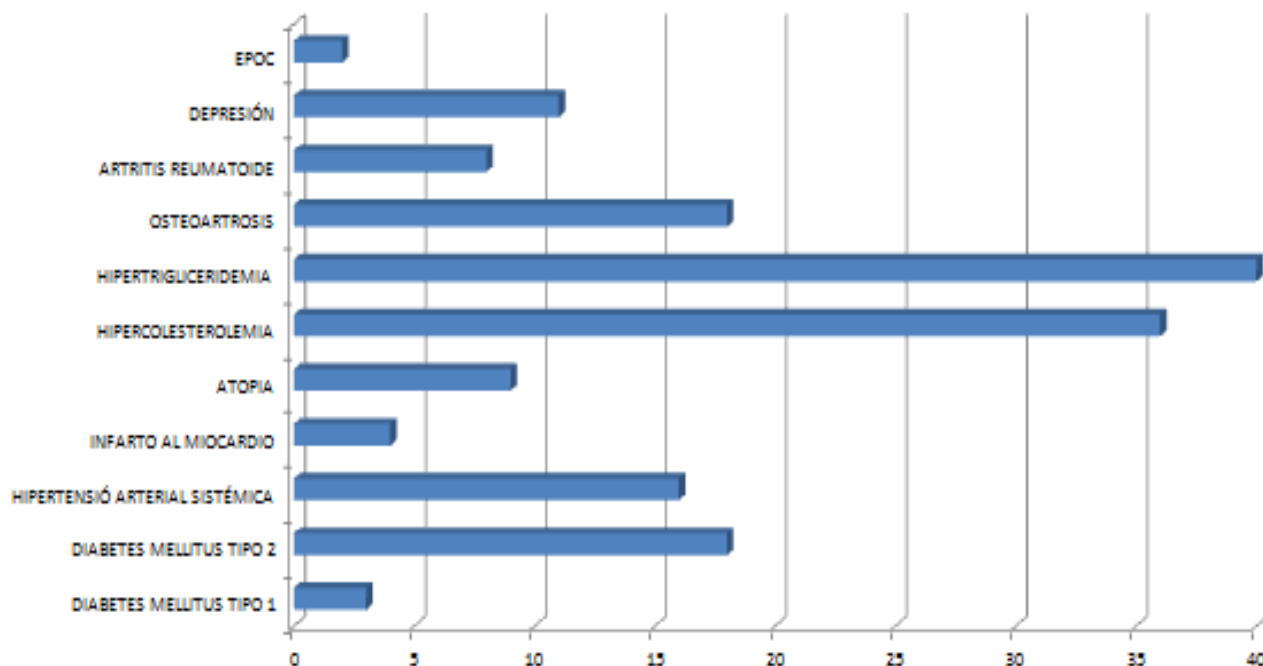


Figura 11: PREVALENCIA DE EPOC Y DE LAS DIFERENTES ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS EN EL HA CL

VIII. DISCUSIÓN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), afecta las actividades diarias de las personas quienes la padecen, interfiere con el rendimiento físico y psicosocial, llegando en sus fases más tardías a incapacitar al paciente. En términos estrictos, el tratamiento de la EPOC, es puramente paliativo, ya que una vez que se diagnóstica la enfermedad el daño es irreversible. La espirometría es la mejor prueba para evaluar la función pulmonar en la población a estudiar, ya que es un estudio reproducible, siempre y cuando se sigan los lineamientos internacionales de calidad, propuestos por la Sociedad Americana de Tórax (ATS)⁴. En nuestro estudio se busco representar la prevalencia en el Hospital Ángeles Clínica Londres, la cual pensamos que sería similar a la representada a nivel nacional de 7.8% en población general mayor de 40 años con factores de riesgo¹⁷; los resultados fueron de una prevalencia del 2% en nuestra población en el Hospital Ángeles Clínica Londres, que no es similar a la reportada a nivel nacional para personas mayores de 40 años, pero que si es similar y representativa de lo reportado en personas mayores de 65 años y con estadios avanzados de la enfermedad (GOLD II – GOLD IV) y que se estima a nivel nacional una prevalencia de esta población del 2.7%, comparándose de manera similar a la obtenida en nuestro estudio con la cual nuestros pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica son mayores de 70 años de edad y están clasificados en GOLD IV^{5,17} actualmente.

Se realizó el estudio con una edad menor de 40 años (mayor de 35 años de edad) lo cual fue diferente a lo reportado en la mayoría de estudio internacionales para la EPOC; se utilizó específicamente la edad de 35 años según la literatura actual que evidencia que pacientes por debajo de los 40 años de edad ya presentan cambios significativos refiriéndose con sintomatología respiratoria⁴²; la mediana de edad de nuestra población fue de 52 años de edad que se representa a nivel nacional con lo ya proporcionado con el estudio PLATINO con la prevalencia de 4.5 % con un índice tabáquico menor de 10 que fue uno de nuestros criterios de inclusión para lo cual utilizamos un índice tabáquico mayor a 5 en nuestro estudio⁵.

El cuestionario San George se correlaciona adecuadamente con la caída progresiva del VEF1 lo cual fue representada en nuestra población con una diferencia significativa y ya era manifestada de la misma manera en estudios previos para medir la relevancia del cuestionario de San George para calidad de vida del paciente con EPOC⁴³. De la misma manera el cuestionario CAT se correlaciona adecuadamente con el índice tabáquico demostrando una sintomatología respiratoria positiva conforme el índice tabáquico aumenta. Por lo que efectivamente el cuestionario de San George y el cuestionario CAT se relacionan fidedignamente con lo que respecta a la sintomatología del paciente y lo cual es expresado por la espirometría con la caída del VEF1 y el índice tabáquico aumentado. En lo que respecta a la sintomatología presentada por el paciente y su relación con los diferentes factores de riesgo y la relación que guarda el género con los diferentes factores de riesgo ya sea tabaquismo o biomasa, nuestro estudio evidencio que efectivamente predomina el tabaquismo

en el género masculino y que ésta en incremento en el género femenino, pero en lo que concierne a la relación entre el género y la exposición a biomasa nuestro estudio en particular difiere con lo establecido a nivel nacional, ya que nuestros resultados la relación entre género fue similar con un 43% en hombres vs 42 % en mujeres, con lo que se había descrito a nivel nacional en donde el género femenino era el más predominantemente afectado por la exposición a biomasa^{27,28,44}. Otro punto a considerar fue la relación significativa que también fue evidente en nuestro estudio respecto al nivel de dependencia a la nicotina de los fumadores que se relacionaba con una diferencia significativa al momento de hacer las correlaciones del estudio respecto al índice tabaquico. Para concluir se recabo evidencia que las demás enfermedades crónico degenerativas también fueron similares a las reportadas a nivel nacional como por ejemplo la prevalencia que tuvimos en nuestra población de estudio de Diabetes Mellitus tipo 2 del 18% la cual fue similar a la reportada a nivel nacional⁴⁵. Se pone de manifiesto que el estudio realizado en el Hospital Ángeles Clínica Londres es el primero en representar la importancia y relevancia de poner atención en lo que respecta a la EPOC, ya que el único estudio a gran escala hecho en nuestro país fue realizado por el INER, quien es un Hospital de concentración de paciente con enfermedades respiratorias y se podría estar sobrediagnosticando la EPOC, ya que es un centro de referencia a nivel nacional por lo que no se cuenta con una prevalencia fidedigna de lo acontecido en los Hospitales Generales, en donde muy probablemente el paciente con EPOC permanezca subdiagnosticado.

IX. CONCLUSIONES

Se puede concluir los resultados del estudio de la siguiente manera:

- La prevalencia de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el Hospital Ángeles Clínica Londres es del 2%, lo que es muy diferente de lo descrito a nivel nacional en el estudio PLATINO, donde se describe una prevalencia de EPOC de 7.8% en personas mayores de 40 años; pero en personas mayores de 65 años y en estadios GOLD II – GOLD IV la prevalencia es del 2.7%, la cual es muy similar a la obtenida en nuestro estudio con las mismas características representadas de este tipo de población.
- Hay una fuerte relación entre la dependencia a la nicotina, evidenciada por el test de Fagerstrom y aquellos fumadores con un índice tabáquico > 10 , con una diferencia significativa ($p = 0.000$).
- El cuestionario de San George se relaciona fuertemente con aquellos pacientes que presentan sintomatología respiratoria y una caída del VEF1 $< 80\%$, ($p = 0.001$).
- El cuestionario CAT demostró su importancia clínica al correlacionarse con la sintomatología del paciente y el índice tabáquico con una diferencia significativa ($p = 0.006$).

- Pacientes mayores de 50 años con un índice tabáquico >10 fueron los que mostraban una disminución más marcada del VEF1 con una diferencia significativa (p= 0.01).
- La exposición a biomasa por género no mostro diferencias lo cual es muy diferente a lo reportado a nivel nacional en donde la mujer ésta más expuesta a Biomasa y el Hombre a tabaquismo. Se demuestra en el estudio que en relación al género el Hombre es el que predominantemente ésta expuesto más a tabaquismo.
- El estudio de la enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), debe de realizarse en las consultas de primer contacto al evidenciar factores de riesgo asociados a la enfermedad, para poder realizar el correcto diagnóstico y evaluación del paciente en los estadios iniciales de la enfermedad y no cuando se presenten con patrones francamente obstructivos y con agudizaciones y secuelas de la enfermedad.
- Este estudio es solo el inicio para continuar con una línea de investigación en los siguientes años, en el Hospital Ángeles Clínica Londres y en el Grupo Ángeles Servicios de Salud, para poder identificar a tiempo a los pacientes con factores de riesgo evidentes y establecer un mejor diagnostico en los estadios tempranos de los pacientes con EPOC y así iniciar con un tratamiento adecuado en etapas iniciales de la enfermedad ó prevenir de manera adecuada la enfermedad.

X. ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTA 1

TEST DE FAGERSTRÖM

FECHA: _____.

NOMBRE: _____, EDAD: _____.

AÑOS FUMANDO: _____. N° CIGARRILLOS DIARIOS: _____.

TELEFONO DONDE LOCALIZARLO: _____.

PORFAVOR MARQUE O SUBRAYE SU RESPUESTA:

1. **¿Cuánto tiempo pasa desde que se despierta hasta que enciende el primer cigarrillo?**
 - Menos de 5 minutos..... 3 puntos.
 - Entre 6 y 30 minutos..... 2 puntos.
 - Entre 30 y 1 hora1 punto.
 - Más de 1 hora0 puntos.

2. **¿Encuentra difícil dejar de fumar en lugares donde está prohibido (hospital, cine, biblioteca)?**
 - Sí 1 punto.
 - No 0 puntos.

3. **¿Qué cigarrillo le resulta imposible dejar de fumar?**
 - El primero de la mañana 1 punto.
 - Cualquier otro del día 0 puntos.

4. **¿Cuántos cigarrillos fuma al día?**
 - 10 ó menos 0 puntos.
 - Entre 11 y 20 1 punto.
 - Entre 21 y 30 2 puntos.
 - 31 ó más 3 puntos.

5. **¿Fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día?**
 - Sí 1 punto.
 - No 0 puntos.

6. **¿Fuma aun estando enfermo y que tenga que reposar en cama la mayor parte del día?**
 - Sí 1 punto.
 - No 0 puntos.

ANEXO 2: ENCUESTA 2

CUESTIONARIO EPIDEMIOLOGICO DE ENFERMEDADES CRONICO-DEGENERATIVAS EN RELACION A EPOC Y SUS EXACERBACIONES.

- a) SEXO:
- b) EDAD:
- c) LUGAR DE RESIDENCIA ACTUAL:
- d) ESCOLARIDAD:
- e) OCUPACION:

ANTECEDENTES.	SI.	NO.
DIABETES MELLITUS TIPO 1.		
DIABETES MELLITUS TIPO 2.		
HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA.		
ENFERMEDADES DEL CORAZON. ¿Cuáles?		
ALERGIAS. ¿Cuáles?		
CIRUGIAS. (CUAL Y CUANDO?)		
INFECCION POR VIRUS HEPATITIS B O HEPATITIS C.		
COLESTEROL ALTO.		
TRIGLICERIDOS ALTOS.		
CANCER. (¿CUAL?)		
INSUFICIENCIA RENAL.		
OSTEOARTRITIS.		
OSTEOPOROSIS		
ARTRITIS REUMATOIDE.		
LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO.		
TUBERCULOSIS.		
TRANSFUSIONES.		
NEUMONIAS EL ULTIMO AÑO		
SABE SI PADECE EPOC (ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA).		
DEPRESIÓN		

Anexo 1. Escala de disnea de la <i>Medical Research Council</i> modificada (<i>mMRC</i>)	
Por favor marque con una X sólo la opción de la circunstancia que más se asemeje a su falta de aire	
(0)	Siento falta de aire sólo al hacer ejercicio muy intenso
(1)	Me siento agitado o con falta de aire cuando apresuro el paso o camino subiendo una pendiente suave
(2)	Camino más despacio que la gente de mi misma edad debido a la falta de aire, tengo que parar a tomar aire cuando camino a mi propio ritmo
(3)	Me detengo a respirar cuando camino más de 100 metros o después de haber caminado algunos minutos
(4)	No puedo salir de la casa porque me falta el aire, o me falta el aire cuando me visto o me desvisto

Anexo 5. Índice BODE				
Puntos del Índice BODE				
Variables	0	1	2	3
VEF ₁ (% del predicho)	≥ 65	50-64	36-49	≤ 35
Distancia caminada en 6 minutos (m)	≥ 350	250-349	150-249	≤ 149
mMRC escala de disnea	0-1	2	3	4
Índice de masa corporal (IMC)	≥ 21	≤ 21		
Se suma el puntaje de todas las variables obtenidas. El rango de valores es de 0-10 puntos. A mayor puntaje, peor pronóstico (> 7)				

Anexo 2. Índice basal de disnea (IBD)		
Magnitud de la tarea		
Grado 4	Extraordinaria	<ul style="list-style-type: none"> Le falta el aire solamente al realizar actividades extraordinarias tales como cargar cosas muy pesadas en terreno plano, cosas más livianas cuesta arriba o correr No le falta el aire al realizar tareas ordinarias
Grado 3	Importante	<ul style="list-style-type: none"> Le falta el aire solamente al realizar actividades mayores tales como subir una cuesta empinada, subir más de tres pisos de escaleras o cargar una cosa de peso moderado en terreno plano
Grado 2	Moderada	<ul style="list-style-type: none"> Le falta el aire al realizar actividades moderadas o normales tales como subir una cuesta poco empinada, subir menos de tres pisos de escaleras o cargar una cosa de peso moderado en terreno plano
Grado 1	Leve	<ul style="list-style-type: none"> Le falta el aire al realizar actividades leves tales como caminar en terreno plano, lavarse o estar de pie
Grado 0	Sin tarea	<ul style="list-style-type: none"> Le falta el aire mientras está descansando, sentado/a o acostado/a
W	Grado indeterminado	<ul style="list-style-type: none"> Está limitado/a en la capacidad para realizar las tareas debido a la falta de aire, pero el grado de limitación no se puede determinar. Los datos no son suficientes para lograr clasificar la limitación
X	Desconocida	<ul style="list-style-type: none"> La información sobre la limitación de la magnitud de la tarea no está disponible
Y	Limitado/a por otras razones y no por la falta de aire	<ul style="list-style-type: none"> Por ejemplo, problemas musculoesqueléticos o dolor torácico

Magnitud del esfuerzo		
Grado 4	Extraordinaria	<ul style="list-style-type: none"> Le falta el aire sólo con el esfuerzo más grande imaginable. No le falta el aire con un esfuerzo ordinario
Grado 3	Importante	<ul style="list-style-type: none"> Le falta el aire con un esfuerzo claramente por debajo del máximo, pero de gran proporción. Tareas realizadas sin pausa a menos que la tarea requiera un esfuerzo extraordinario que pueda ser realizado con pausas
Grado 2	Moderada	<ul style="list-style-type: none"> Le falta el aire con esfuerzo moderado. Tareas realizadas con pausas ocasionales y que requieren más tiempo para completarse del que requeriría otra persona
Grado 1	Leve	<ul style="list-style-type: none"> Le falta el aire con poco esfuerzo. Tareas realizadas con poco esfuerzo o tareas más difíciles realizadas con pausas frecuentes y que requieren 50-100% más de tiempo para completar lo que requeriría otra persona
Grado 0	Sin tarea	<ul style="list-style-type: none"> Le falta el aire mientras está descansando, sentado/a o acostado/a
W	Grado indeterminado	<ul style="list-style-type: none"> Está limitado/a en la capacidad para realizar esfuerzo físico debido a la falta de aire, pero el grado de limitación no se puede determinar. Los datos no son suficientes para lograr clasificar la limitación
X	Desconocida	<ul style="list-style-type: none"> La información sobre la limitación del esfuerzo no está disponible
Y	Limitado/a por otras razones y no por la falta de aire	<ul style="list-style-type: none"> Por ejemplo, problemas musculoesqueléticos o dolor torácico

Limitación funcional		
Las actividades habituales se refieren a los requerimientos de la vida diaria: mantenimiento de tareas de la casa, trabajo de jardinería, ir de compras, etcétera.		
Grado 4	Sin limitación	<ul style="list-style-type: none"> Capaz de realizar actividades habituales y su ocupación sin que le falte el aire
Grado 3	Limitación leve	<ul style="list-style-type: none"> Limitación clara en por lo menos una actividad, pero sin dejar de realizar por completo ninguna actividad. Disminución en la actividad en el trabajo o en actividades habituales, que parece ser leve o no, claramente causada por la falta de aire
Grado 2	Limitación moderada	<ul style="list-style-type: none"> Ha cambiado el trabajo y/o ha dejado de realizar por lo menos una actividad habitual debido a la falta de aire
Grado 1	Limitación severa	<ul style="list-style-type: none"> Incapaz de trabajar o ha dejado de realizar la mayoría o todas las actividades habituales debido a la falta de aire
Grado 0	Limitación muy severa	<ul style="list-style-type: none"> Incapaz de trabajar y ha dejado de realizar la mayoría o todas las actividades habituales debido a la falta de aire
W	Grado indeterminado	<ul style="list-style-type: none"> Está limitado/a debido a la falta de aire, pero el grado de limitación no se puede determinar. Los datos no son suficientes para lograr clasificar la limitación
X	Desconocida	<ul style="list-style-type: none"> La información sobre la limitación no está disponible
Y	Limitado/a por otras razones y no por la falta de aire	<ul style="list-style-type: none"> Por ejemplo, problemas musculoesqueléticos o dolor torácico

Índice transicional de disnea (visita subsecuente)

Magnitud de la tarea		
-3	Deterioro importante	<ul style="list-style-type: none"> Se ha deteriorado dos grados o más desde su estado en la visita inicial Se ha deteriorado al menos un grado, pero menos de dos grados desde su estado en la visita inicial
-2	Deterioro moderado	
-1	Deterioro menor	<ul style="list-style-type: none"> Se ha deteriorado menos de un grado desde su estado en la visita inicial. El/la paciente ha sufrido un deterioro notable dentro del mismo grado, pero no ha cambiado de grado
0	Ningún cambio	<ul style="list-style-type: none"> Ningún cambio desde su estado en la visita inicial Ha mejorado menos de un grado desde su estado en la visita inicial. El/la paciente ha tenido una mejoría notable dentro del mismo grado, pero no ha cambiado de grado
+1	Mejoría menor	
+2	Mejoría moderada	<ul style="list-style-type: none"> Se ha mejorado al menos un grado, pero menos de dos grados desde su estado en la visita inicial
+3	Mejoría importante	<ul style="list-style-type: none"> Se ha mejorado dos grados o más desde su estado en la visita inicial La capacidad del/de la paciente para realizar esfuerzo físico se ha visto reducida, pero no debido a la falta de aire. Por ejemplo, problemas musculoesqueléticos o dolor torácico
Z	Limitación adicional por otras razones y no por la falta de aire	

Magnitud del esfuerzo		
-3	Deterioro importante	<ul style="list-style-type: none"> Disminución severa del esfuerzo desde su estado en la visita inicial para evitar la falta de aire. Ahora las actividades toman 50-100% más tiempo para completarse que lo requerido en la visita inicial Algo de disminución del esfuerzo para evitar la falta de aire, aunque no tanto como la categoría anterior. Hay más pausas con algunas actividades
-2	Deterioro moderado	
-1	Deterioro menor	<ul style="list-style-type: none"> No requiere más pausas para evitar la falta de aire, pero hace cosas claramente con menos esfuerzo que antes para evitar la falta de aire
0	Ningún cambio	<ul style="list-style-type: none"> Ningún cambio en el esfuerzo para evitar la falta de aire Capaz de hacer cosas que requieren claramente mayor esfuerzo sin que le falte el aire. Por ejemplo, puede ser capaz de realizar las tareas un poco más rápido que antes
+1	Mejoría menor	
+2	Mejoría moderada	<ul style="list-style-type: none"> Capaz de hacer cosas que requieren claramente mayor esfuerzo con menos pausas y sin que le falte el aire. La mejoría es mayor que en la categoría anterior, pero no en gran proporción
+3	Mejoría importante	<ul style="list-style-type: none"> Capaz de hacer cosas que requieren mucho más esfuerzo que antes, con pocas, si acaso, algunas pausas. Por ejemplo, las actividades pueden ser realizadas un 50-100% más rápidamente que en la visita inicial La capacidad del/la paciente para realizar esfuerzo físico se ha visto reducida, pero no debido a su falta de aire. Por ejemplo, problemas musculoesqueléticos o dolor torácico
Z	Limitación adicional por otras razones y no por la falta de aire	

Limitación funcional		
-3	Deterioro importante	<ul style="list-style-type: none"> Anteriormente trabajaba, pero ha tenido que dejar de trabajar y ha dejado de realizar por completo algunas de las actividades habituales debido a la falta de aire Anteriormente trabajaba, pero ha tenido que dejar de trabajar o ha dejado de realizar por completo algunas de las actividades habituales debido a la falta de aire
-2	Deterioro moderado	
-1	Deterioro menor	<ul style="list-style-type: none"> Ha cambiado a un trabajo más leve y/o ha disminuido el número o la duración de las actividades debido a la falta de aire. Cualquier deterioro menor que el de las categorías anteriores
0	Ningún cambio	<ul style="list-style-type: none"> Ningún cambio en el estado funcional debido a la falta de aire Capaz de volver al trabajo a un ritmo más lento o ha retomado algunas actividades rutinarias con más energía que antes debido a una mejoría en la respiración
+1	Mejoría menor	
+2	Mejoría moderada	<ul style="list-style-type: none"> Capaz de volver al trabajo a un ritmo casi habitual y/o capaz de retomar la mayoría de las actividades con restricciones moderadas solamente
+3	Mejoría importante	<ul style="list-style-type: none"> Capaz de volver al trabajo al mismo ritmo de antes y capaz de retomar las actividades completas con sólo leves restricciones debido a una mejoría en la respiración Ha dejado de trabajar, disminuido su trabajo o ha dejado o disminuido otras actividades por otras razones. Por ejemplo, otros problemas médicos, haber sido despedido/a del trabajo, etcétera
Z	Limitación adicional por otras razones y no por la falta de aire	

Anexo 3. Cuestionario CAT (COPD Assessment Test)

Por favor marque con una X en el recuadro que mejor describa su estado actual, asegúrese de seleccionar sólo una respuesta

	0	1	2	3	4	5	Puntuación
Nunca toso	0	1	2	3	4	5	Siempre estoy tosiendo
No tengo flema	0	1	2	3	4	5	Tengo el pecho completamente lleno de flemas (mucosidad)
No siento ninguna opresión en el pecho	0	1	2	3	4	5	Siento mucha opresión en el pecho
Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras no me falta el aire	0	1	2	3	4	5	Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras me falta mucho el aire
No me siento limitado para realizar actividades domésticas	0	1	2	3	4	5	Me siento muy limitado para realizar actividades domésticas
Me siento seguro al salir de casa, a pesar de la afección pulmonar que padezco	0	1	2	3	4	5	No me siento nada seguro al salir de casa, debido a la afección pulmonar que padezco
Duermo sin problemas	0	1	2	3	4	5	Tengo problemas para dormir, debido a la afección pulmonar que padezco
Tengo mucha energía	0	1	2	3	4	5	No tengo ninguna energía
Puntaje total							

Anexo 4. Cuestionario respiratorio de San George (CRSG)

Parte I

A continuación encontrará algunas preguntas para saber cuántos problemas respiratorios ha tenido durante el último año. Por favor, marque una sola respuesta en cada pregunta.

1. Durante el último año he tenido tos.
 - La mayor parte de los días de la semana
 - Varios días a la semana
 - Unos pocos días a la semana
 - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
 - Nada en lo absoluto
2. Durante el último año he sacado flemas (sacar gargajos).
 - La mayor parte de los días de la semana
 - Varios días a la semana
 - Unos pocos días a la semana
 - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
 - Nada en lo absoluto
3. Durante el último año he tenido falta de aire.
 - La mayor parte de los días de la semana
 - Varios días a la semana
 - Unos pocos días a la semana
 - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
 - Nada en lo absoluto
4. Durante el último año he tenido ataques de silbidos (ruido en el pecho).
 - La mayor parte de los días de la semana
 - Varios días a la semana
 - Unos pocos días a la semana
 - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
 - Nada en lo absoluto
5. Durante el último año, ¿cuántos ataques por problemas respiratorios tuvo que fueran graves o muy desagradables?
 - Más de 3 ataques
 - 3 ataques
 - 2 ataques
 - 1 ataque
 - Ningún ataque
6. ¿Cuánto le duro el peor de los ataques que tuvo por problemas respiratorios? (Si no tuvo ningún ataque serio vaya directamente a la pregunta 7).
 - Una semana o más
 - De 3 a 6 días
 - 1 o 2 días
 - Menos de 1 día
7. Durante el último año, ¿cuántos días de la semana fueron buenos? (Con pocos problemas respiratorios).
 - Ningún día bueno
 - 1 o 2 días
 - 3 o 4 días
 - Casi todos los días
 - Todos los días han sido buenos
8. Si tiene silbidos en el pecho (bronquios), ¿son peores por la mañana? (Si no tiene silbidos en los pulmones vaya directamente a la pregunta 9).
 - No
 - Sí

Sección 1

9. ¿Cómo describiría usted su condición de los pulmones? Por favor, marque una sola de las siguientes frases.

- Es el problema más importante que tengo
- Me causa bastantes problemas
- Me causa pocos problemas
- No me causa ningún problema

10. Si ha tenido algún trabajo con sueldo. Por favor, marque una sola de las siguientes frases: (si no ha tenido un trabajo con sueldo vaya directamente a la pregunta 11).

- Mis problemas respiratorios me obligaron a dejar de trabajar
- Mis problemas respiratorios me dificultan mi trabajo o me obligaron a cambiar de trabajo
- Mis problemas respiratorios no afectan (o no afectaron) mi trabajo

Sección 2

11. A continuación se encuentran algunas preguntas sobre las actividades que normalmente le pueden hacer sentir que le falta la respiración. Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a cómo está usted actualmente:

	Certo	Falso
Me falta la respiración estando sentado o incluso descansando		
Me falta la respiración cuando me lavo o me visto		
Me falta la respiración al caminar dentro de la casa		
Me falta la respiración al caminar alrededor de la casa, sobre terreno plano		
Me falta la respiración al subir un tramo de escaleras		
Me falta la respiración al caminar de subida		
Me falta la respiración al hacer deportes o jugar		

Sección 3

12. Esta sección tiene preguntas específicas sobre la tos y la falta de respiración. Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a cómo está usted actualmente:

	Certo	Falso
Me duele al toser		
Me canso cuando toso		
Me falta la respiración cuando hablo		
Me falta la respiración cuando me agacho		
La tos o la respiración interrumpen mi sueño		
Fácilmente me agoto		

Sección 4

13. A continuación encontrará preguntas sobre otras consecuencias que sus problemas respiratorios le pueden causar. Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a cómo está usted en estos días:

	Certo	Falso
La tos o la respiración me apenan en público		
Mis problemas respiratorios son una molestia para mi familia, mis amigos o mis vecinos		
Me asusto o me alarmo cuando no puedo respirar		
Siento que no puedo controlar mis problemas respiratorios		
No espero que mis problemas respiratorios mejoren		
Por causa de mis problemas respiratorios me he convertido en una persona insegura o inválida		
Hacer ejercicio no es seguro para mí		
Cualquier cosa que hago me parece que es un esfuerzo excesivo		

Sección 6

14. A continuación encontrará algunas preguntas sobre su medicación. (Si no está tomando ningún medicamento vaya directamente a la pregunta No. 15).

- Mis medicamentos no me ayudan mucho
- Me apena usar mis medicamentos en público
- Mis medicamentos me producen efectos desagradables
- Mis medicamentos afectan mucho mi vida

Cierto	Falso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. Estas preguntas se refieren a cómo sus propios problemas respiratorios pueden afectar sus actividades. Por favor, marque cierto si usted cree que una o más partes de cada frase le describen, si no, marque falso.

- Me tardo mucho tiempo para lavarme o vestirme
- No me puedo bañar o me tardo mucho tiempo
- Camino más despacio que los demás o tengo que pararme a descansar
- Tardo mucho para hacer trabajos como las tareas domésticas o tengo que parar a descansar
- Para subir un tramo de escaleras tengo que ir despacio o parar
- Si como o camino tengo que parar o ir más despacio
- Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, caminar de subida, cargar cosas subiendo escaleras, caminar durante un buen rato, arreglar un poco el jardín, bailar o jugar boliche
- Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, llevar cosas pesadas, caminar unos 7 kilómetros por hora, trotar, nadar, jugar tenis, excavar en el jardín o en el campo
- Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, un trabajo manual muy pesado, correr, ir en bicicleta, nadar rápido o practicar deportes de competencia

Cierto	Falso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección 7

16. Nos gustaría saber ahora cómo sus problemas respiratorios afectan normalmente en su vida diaria. Por favor, marque cierto si aplica la frase a usted debido a sus problemas respiratorios:

- No puedo hacer deportes o jugar
- No puedo salir a distraerme o divertirme
- No puedo salir de casa para ir de compras
- No puedo hacer el trabajo de casa
- No puedo alejarme mucho de la cama o la silla

Cierto	Falso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A continuación hay una lista de otras actividades que sus problemas respiratorios pueden impedirle hacer (no tiene que marcarlas, sólo son para recordarle la manera de cómo sus problemas respiratorios pueden afectarle).

- Irse a pasear o sacar al perro
- Ir a la iglesia o a un lugar de distracción
- Hacer cosas en la casa o en el jardín
- Salir cuando hace mal tiempo o estar en habitaciones llenas de humo
- Tener relaciones sexuales
- Visitar a la familia o a los amigos, o jugar con los niños

Por favor, escriba aquí cualquier otra actividad importante que sus problemas respiratorios le impidan hacer:

www.medigraphic.org.mx

A continuación, ¿podría marcar sólo una frase que usted crea que describe mejor cómo le afectan sus problemas respiratorios?

- () No me impiden hacer nada de lo que me gustaría hacer
- () Me impiden hacer de 1 a 2 cosas de las que me gustaría hacer
- () Me impiden hacer la mayoría de cosas que me gustaría hacer
- () Me impiden hacer todo lo que me gustaría hacer

¡Gracias!, por contestar este cuestionario

Cuadro 3. Evaluación de disnea con escala MRC.

Por favor marque con una X sólo la opción de la circunstancia que más se asemeje a su falta de aire.

- | | | |
|---|--|-----|
| 1 | Sólo al hacer ejercicio muy intenso | () |
| 2 | Al apresurar el paso a un nivel mayor al habitual | () |
| 3 | Camino más lento que la gente de mi misma edad debido a la falta de aire o tengo que detenerme a respirar cuando camino a mi propio paso | () |
| 4 | Me detengo a respirar después de caminar cerca de 100 metros o a los pocos minutos caminando a mi paso | () |
| 5 | Me falta el aire al salir de casa, al vestirme o desvestirme | () |
-

Los grados 1 y 2 corresponden a disnea leve, el 3 y 4 a grado moderado y el 5 a severo o incapacitante.

ANEXO 6:

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

En la Ciudad de México, Distrito Federal a _____ de _____ del año _____.

Yo como paciente _____, acepto voluntariamente y autorizó a los médicos *Alberto Carlos Heredia Salazar, Allan Lara Hernández y José Guillermo López Medina*, para realizar en MI PERSONA, el procedimiento llamado: **ESPIROMETRÍA** y que consiste en soplar por medio de los dispositivos de espirometría convencional y PIKO-6, realizadas una antes y otra después de utilizar un broncodilatador (salbutamol 2 disparos inhalados vía oral) para poder determinar la capacidad funcional pulmonar que presenta el paciente y poder determinar si los resultados son compatibles para el diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Dichos estudios no tendrán costo.

Declaro bajo protesta de decir la verdad, que he sido informado (a) y he entendido plenamente sobre los riesgos, los beneficios y las posibles complicaciones del procedimiento. Acepto y autorizó el procedimiento. Fueron aclaradas todas mis dudas, proporcionándome el tiempo suficiente para ello. Se me explico que existen otros procedimientos alternativos y que me estoy decidiendo por el que estoy autorizando. Así también que se me ha explicado y he entendido el tipo y el contenido del presente documento.

Declaro que autorizó el presente documento y que los resultados obtenidos en el presente estudio serán para el uso médico y que serán proporcionados a los médicos titulares y a mi persona.

- NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE: _____.
- DIRECCIÓN Y TELEFONO: _____.

- NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO: _____.
- NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO: _____.

- NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO: _____.

ANEXO 7:

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

En la Ciudad de México, Distrito Federal a _____ de _____ del año _____.

Yo como médico tratante _____, acepto voluntariamente y autorizó a los médicos *Alberto Carlos Heredia Salazar, Allan Lara Hernández y José Guillermo López Medina*, para realizar el escrutinio y selección de pacientes en mi consulta, para realizar el procedimiento llamado: **ESPIROMETRÍA** y que consiste en soplar por medio de los dispositivos de espirometría convencional y PIKO-6, realizadas una antes y otra después de utilizar un broncodilatador (salbutamol 2 disparos inhalados vía oral) para poder determinar la capacidad funcional pulmonar que presenta el paciente y poder determinar si los resultados son compatibles para el diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Dichos estudios no tendrán costo.

Declaro bajo protesta de decir la verdad, que he sido informado (a) y he entendido plenamente sobre los riesgos, los beneficios y las posibles complicaciones del procedimiento. Acepto y autorizó el procedimiento. Fueron aclaradas todas mis dudas, proporcionándome el tiempo suficiente para ello. Se me explico que existen otros procedimientos alternativos y que me estoy decidiendo por el que estoy autorizando. Así también que se me ha explicado y he entendido el tipo y el contenido del presente documento.

Declaro que autorizó el presente documento y que los resultados obtenidos en el presente estudio serán para el uso médico y que serán proporcionados al paciente y a mi persona.

- NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO QUE AUTORIZA: _____.
- ESPECIALIDAD: _____.
- DIRECCIÓN Y TELEFONO: _____.

- NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO: _____.
- NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO: _____.

- NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO ENCARGADO DEL ESTUDIO: _____.

ANEXO 8.

México, D.F. a 2 de Febrero del 2013.

Edmundo Lugo Pérez
Jefe de Enseñanza
Hospital Ángeles Clínica Londres
Presente

A través de este conducto estoy presentando a usted. el protocolo titulado **“PREVALENCIA DE EPOC EN PACIENTES EVALUADOS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL ANGELES CLÍNICA LONDRES”** y la relación de documentos respectivos (carta de información y consentimiento informado) para ser sometidos a evaluación por las Comisiones de Investigación y Ética. Tanto el protocolo y la carta de consentimiento se encuentran apegados a la Ley General de Salud y su Reglamento en Materia de Investigación, y a las Guías de la Conferencia Internacional de Armonización (ICH) sobre la Buena Práctica Clínica (GCP).

El protocolo ahora presentado resulta de la iniciativa de un servidor y será llevado al cabo en este centro hospitalario.

Además de su servidor -investigador directamente responsable del proyecto- el equipo de trabajo en esta institución estará integrado por: **DR. ALBERTO CARLOS HEREDIA SALAZAR, ALLAN LARA HERNANDEZ, JOSE GUILLERMO LOPEZ MEDINA, MEDICOS RESIDENTES DEL HOSPITAL ANGELES CLÍNICA LONDRES.**

Finalmente, ratifico a usted mi conocimiento e intención de apegarme a los reglamentos y normas científicas, éticas y administrativas vigentes en nuestra institución.

ATENTAMENTE

DR. ALBERTO CARLOS HEREDIA SALAZAR

ANEXO 9.

México, D.F. a 2 de Febrero del 2013.

Edmundo Lugo Pérez
Jefe de Enseñanza
Hospital Ángeles Clínica Londres
Presente

A través de este conducto hago de su conocimiento que estoy de acuerdo en que el DR. ALBERTO CARLOS HEREDIA SALAZAR, conduzca el protocolo titulado **“PREVALENCIA DE EPOC EN PACIENTES EVALUADOS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL ANGELES CLÍNICA LONDRES”**, en el entendimiento que no interferirá con las actividades habituales de la misma y periódicamente recibiré información por parte del investigador acerca de su desarrollo. Así mismo hago de su conocimiento que en este hospital el número de pacientes que atendemos es suficiente para cubrir el nuevo proyecto presentado.

Como jefe de este servicio, me comprometo a otorgar las facilidades necesarias para el desarrollo del proyecto y a vigilar que éste se lleve conforme a la Ley General de Salud y su Reglamento en Materia de Investigación, a las Guías de la Conferencia Internacional de Armonización (ICH) sobre la Buena Práctica Clínica (GCP) y los Criterios para el Manejo de Recursos Externos destinados al Financiamiento de Proyectos Específicos de Investigación, Docencia y otras Actividades Académicas o Asistenciales.

ATENTAMENTE

DR. DANIEL HERNÁNDEZ SALCEDO
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTERNA

ANEXO 10.

México, D.F. a 2 de Febrero del 2013.

Director General
Hospital Ángeles Clínica Londres
Presente

A través de este conducto hago de su conocimiento que hemos establecido contacto con el DR. ALBERTO CARLOS HEREDIA SALAZAR, con la intención de llevar al cabo el protocolo titulado “**PREVALENCIA DE EPOC EN PACIENTES EVALUADOS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL ANGELES CLÍNICA LONDRES**” en la institución que Usted dirige, bajo el entendimiento de que tanto el desarrollo del proyecto en lo concerniente a los aspectos científicos, éticos, administrativos, jurídicos y financieros seguirán las leyes, los reglamentos y las normas vigentes en el Hospital Ángeles Clínica Londres.

La inclusión del DR. ALBERTO CARLOS HEREDIA SALAZAR en este proyecto se fundamenta en la experiencia de la misma en la investigación y en el análisis de factibilidad del centro que representa.

Esperando que el desarrollo de este proyecto llegué a feliz término, queda de Usted.

ATENTAMENTE

DR. DANIEL HERNÁNDEZ SALCEDO

PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTERNA

XI. REFERENCIAS

1. Jemal A, Ward E, Hao Y, Thun M. Trends in the leading causes of death in the United States, 1970-2002. *JAMA*. 2005;294:1255-1259.
2. Murray CJ, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 1997;349:1269-1276.
3. Fukuchi Y, Nishimura M, Ichinose M, et al. COPD in Japan: the Nippon COPD Epidemiology study. *Respirology*. 2004;9:458-465.
4. SPIROMETRY FOR HEALTH CARE PROVIDERS: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). 2010.
5. Menezes AM, Perez-Padilla R, Jardim JR, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet*. 2005;366:1875-1881.
6. WHO. World Health Organization. The global burden of disease 2004 update. . 2008.
7. Wen FQ, He B. [Interpretation of Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GOLD) (revised 2011)]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2012;92:939-940.
8. Vestbo J, Hurd SS, Rodriguez-Roisin R. [An overview of Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GOLD) (revised 2011)]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2012;92:937-938.
9. Vestbo J, Hurd SS, Agusti AG, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, GOLD Executive Summary. *Am J Respir Crit Care Med*. 2012.
10. Buist AS, Vollmer WM, McBurnie MA. Worldwide burden of COPD in high- and low-income countries. Part I. The burden of obstructive lung disease (BOLD) initiative. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2008;12:703-708.
11. Buist AS, Vollmer WM, Sullivan SD, et al. The Burden of Obstructive Lung Disease Initiative (BOLD): rationale and design. *COPD*. 2005;2:277-283.
12. Aizawa H. [Epidemiology of COPD in Japan: NICE study (Nippon COPD Epidemiology Study)]. *Nihon Rinsho*. 2007;65:599-604.
13. Montes de Oca M, Halbert RJ, Talamo C, et al. Paid employment in subjects with and without chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities: the PLATINO study. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2011;15:1259-1264, i-iii.
14. Montes de Oca M, Talamo C, Perez-Padilla R, et al. Chronic obstructive pulmonary disease and body mass index in five Latin America cities: the PLATINO study. *Respir Med*. 2008;102:642-650.
15. Wen FQ, He B. [Interpretation of Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GOLD) (revised 2011)]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2011;92:939-940.
16. Vestbo J, Hurd SS, Rodriguez-Roisin R. [An overview of Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GOLD) (revised 2011)]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2011;92:937-938.

17. Pauwels RA, Rabe KF. Burden and clinical features of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Lancet*. 2004;364:613-620.
18. Johannessen A, Lehmann S, Omenaas ER, Eide GE, Bakke PS, Gulsvik A. Post-bronchodilator spirometry reference values in adults and implications for disease management. *Am J Respir Crit Care Med*. 2006;173:1316-1325.
19. Bustamante-Fermosel A, De Miguel-Yanes JM, Duffort-Falco M, Munoz J. Mortality-related factors after hospitalization for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: the burden of clinical features. *Am J Emerg Med*. 2007;25:515-522.
20. Hnizdo E, Glindmeyer HW, Petsonk EL, Enright P, Buist AS. Case definitions for chronic obstructive pulmonary disease. *COPD*. 2006;3:95-100.
21. Ballester F, Perez-Hoyos S, Rivera ML, et al. [The patterns of use and factors associated with the patient admission of hospital emergencies for asthma and chronic obstructive pulmonary disease]. *Arch Bronconeumol*. 1999;35:20-26.
22. Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI). <http://www.inegi.gob.mx/lib/estadisticas.asp?s=inegi>.
23. Standardization of Spirometry, 1994 Update. American Thoracic Society. *Am J Respir Crit Care Med*. 1995;152:1107-1136.
24. Lung function testing: selection of reference values and interpretative strategies. American Thoracic Society. *Am Rev Respir Dis*. 1991;144:1202-1218.
25. Schirnhofner L, Lamprecht B, Firlei N, et al. Using targeted spirometry to reduce non-diagnosed chronic obstructive pulmonary disease. *Respiration*. 2010;81:476-482.
26. Perez-Padilla R, Regalado J, Vedal S, et al. Exposure to biomass smoke and chronic airway disease in Mexican women. A case-control study. *Am J Respir Crit Care Med*. 1996;154:701-706.
27. Encuesta censal del cuestionario ampliado. XII Censo de Población y vivienda 2000. INEGI. <http://www.conapo.gob.mx>. 2000.
28. Ramirez-Venegas A, Sansores RH, Perez-Padilla R, et al. Survival of patients with chronic obstructive pulmonary disease due to biomass smoke and tobacco. *Am J Respir Crit Care Med*. 2006;173:393-397.
29. Foucher P, Baudouin N, Merati M, et al. Relative survival analysis of 252 patients with COPD receiving long-term oxygen therapy. *Chest*. 1998;113:1580-1587.
30. Carter R BW, Stocks J, et al. Cost and quality issues related to the management of COPD. *Sem Resp Crit Med*. 1999:199 - 212.
31. Grasso ME, Weller WE, Shaffer TJ, Diette GB, Anderson GF. Capitation, managed care, and chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998;158:133-138.
32. Ramírez-Venegas A Q-CR, Sansores-Martínez R, et al. Costos de atención médica de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica atribuible al consumo de tabaco. Documento de trabajo México. 2012.
33. Reynales-Shigematsu LM J-MS, Valdes-Salgado R. Costos en atención médica atribuibles al tabaquismo, en el IMSS Morelos. *Salud Publica Mex*. 2005:451 - 457.

34. Soler-Cataluna JJ, Martinez-Garcia MA, Roman Sanchez P, Salcedo E, Navarro M, Ochando R. Severe acute exacerbations and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 2005;60:925-931.
35. Gunen H, Hacievliyagil SS, Kosar F, et al. Factors affecting survival of hospitalised patients with COPD. *Eur Respir J*. 2005;26:234-241.
36. Miravittles M, Murio C, Guerrero T, Gisbert R. Pharmacoeconomic evaluation of acute exacerbations of chronic bronchitis and COPD. *Chest*. 2002;121:1449-1455.
37. Hilleman DE, Dewan N, Malesker M, Friedman M. Pharmacoeconomic evaluation of COPD. 2000. *Chest*. 2009;136:e30.
38. Wilkinson TM, Donaldson GC, Hurst JR, Seemungal TA, Wedzicha JA. Early therapy improves outcomes of exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2004;169:1298-1303.
39. O'Reilly J WA, Rice L, Holt K. Incidence and impact of healthcare defined exacerbations amongst a cohort of primary care COPD patients [abstract]. *ERS*. 2004.
40. Celli BR MW, ATS/ERS Task Force. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J*. 2004;932 - 946.
41. Mannino DM, Buist AS, Petty TL, Enright PL, Redd SC. Lung function and mortality in the United States: data from the First National Health and Nutrition Examination Survey follow up study. *Thorax*. 2003;58:388-393.
42. Sims EJ, Price D. Spirometry: an essential tool for screening, case-finding, and diagnosis of COPD. *Prim Care Respir J*. 2012;21:128-130.
43. Estrada MGA, Malagón MdCS, Rivas AGL, ‡ ÁGF, Martínez RHS, Venegas AR. Reproducibilidad del cuestionario respiratorio Saint George en la versión al español, en pacientes mexicanos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex*. 2000;13:85-95.
44. Menezes A, Macedo SC, Gigante DP, et al. Prevalence and risk factors for chronic obstructive pulmonary disease according to symptoms and spirometry. *COPD*. 2004;1:173-179.
45. ENSANUT. 2012.