Comparación entre los pacientes con diagnóstico clínico de EPOC vs los confirmados por Espirometría en un hospital de segundo nivel en Bogotá DC, 2011.

Rossana Catherine Garzón Jiménez
Natalia Orozco León
Jorge Andrés Russi Lozano

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario - 1653

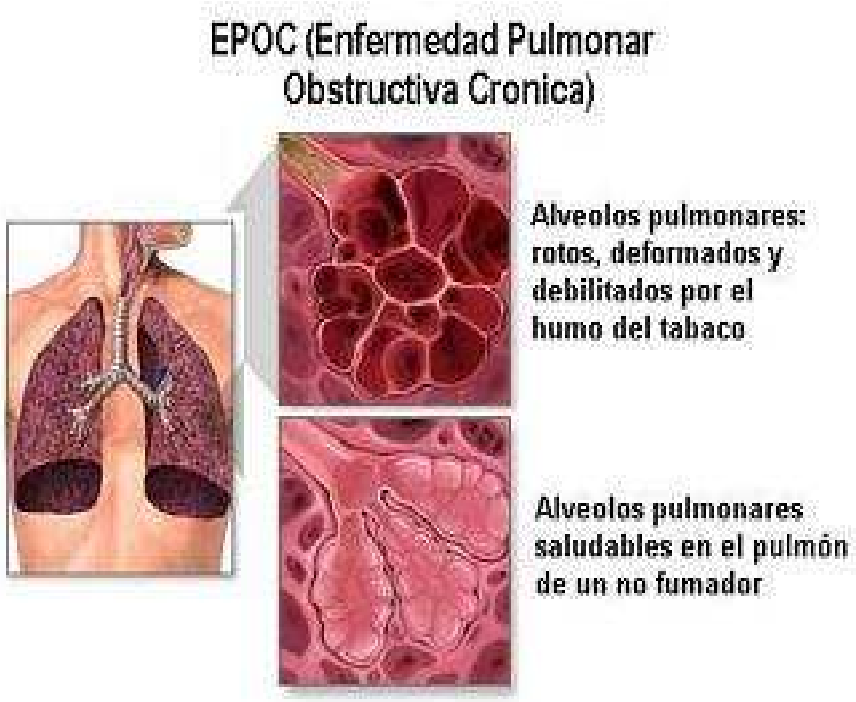
UNIVERSIDAD CES
Un Compromiso con la Excelencia
Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 1371 del 22 de marzo de 2007

Comparación entre los pacientes con diagnóstico clínico de EPOC vs los confirmados por Espirometría en un hospital de segundo nivel en Bogotá DC, 2011.

Especialización en Epidemiología
Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud
Noviembre 2012

INTRODUCCIÓN

- La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), está caracterizada por la limitación del flujo aéreo, de forma progresiva y casi irreversible, asociada a la reacción inflamatoria atribuida a diferentes factores, principalmente a la exposición al humo de tabaco.



http://4.bp.blogspot.com/_F9uyqFDWxyg/TKBMJrGkgGI/AAAAAAAAG-Y/azjBnCqney4/s400/Epoc+1.jpg

Asociación Latinoamericana del Torax. *Recomendaciónes para el diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Ostructiva Cronica (EPOC).* s.l. : ALAT, 2011.

- 2020 la EPOC será la quinta causa de años de vida perdidos causados por disabilidad y la tercera causa de mortalidad en el mundo. (OMS)

- Es considerada un problema de salud pública en Colombia y en el mundo, con un aumento acelerado de la condición crónica en la actualidad. (ALAT)

- Séptima causa de mortalidad en la población general en Colombia

- Una de las primeras causas de consulta y hospitalización en pacientes >60 años

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica - EPOC. Diagnóstico y manejo integral. Recomendaciones. **Gomez, D., Bermúdez, M., Caballero, A., Roa, J., Torres, C.** s.l. : Revista Colombiana de Neumología, 2003, Vol. 15.
Asociación Latinoamericana del Torax. *Recomendaciónes para el diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Ostructiva Cronica (EPOC).* s.l. : ALAT, 2011.

- OMS recomienda actualización y aplicación de guías de diagnóstico, manejo y prevención.

- Aliviar y reducir sintomatología de la enfermedad, reducir eventos a corto o largo plazo y realizar correcta clasificación de la severidad.

- Recomienda búsqueda de síntomas crónicos, recurrentes o progresivos, y la presencia de obstrucción al flujo de aire, a través de el examen físico.

- Confirmación con pruebas de función pulmonar tales como la espirometría forzada pre y post estimulación con beta 2 agonista, determinación de volúmenes pulmonares estáticos y el test de difusión del monóxido de carbono.

Diagnostic management of chronic obstructive pulmonary disease. **Broekhuizen, B., Sachs, A., Hoes, A., Verheij, T., Moons, K.** 1, s.l. : The journal of medicine, 2012, Vol. 70. 945-04-015.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Principal

- ¿Existen diferencias en las características clínicas, sociodemográficas y de tratamiento entre los pacientes con diagnóstico clínico y espirométricos de EPOC vs los pacientes con diagnóstico clínico y descartados por espirometría en el hospital de suba?

Secundarias:

- ¿Cuál es el perfil sociodemográfico de los pacientes diagnosticados por EPOC con diagnóstico clínico y descartados por espirometría con EPOC que asistieron al Hospital de Suba durante el periodo de Enero a Agosto del 2011?
-
- ¿Cuál es el perfil sociodemográfico por estadio para la presentación del EPOC de los pacientes con diagnóstico clínico y confirmado por espirometría?
-
- ¿Cuáles de las comorbilidades que están más relacionadas con el diagnóstico de EPOC ya confirmado por espirometría?

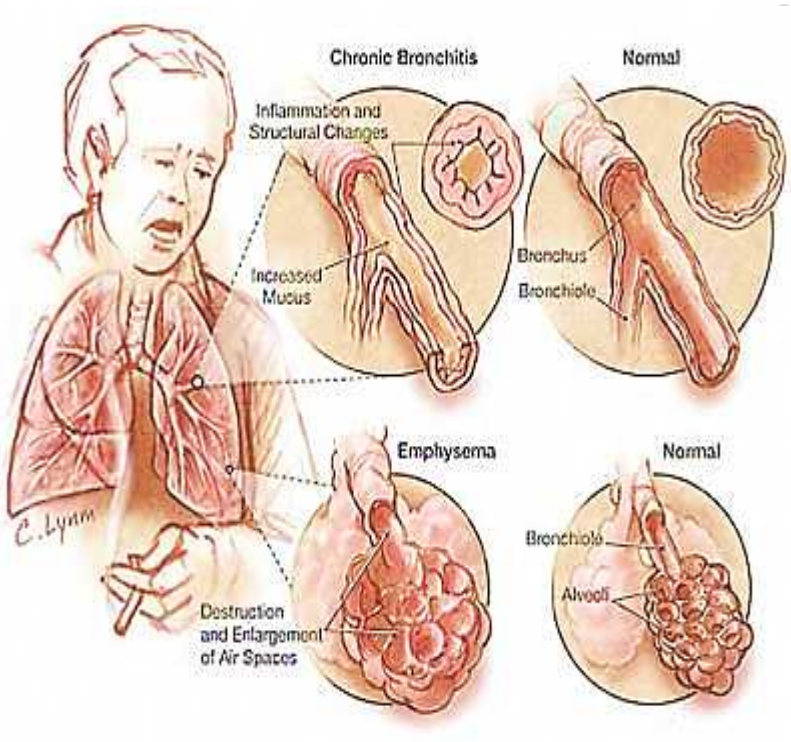
- ¿Cuáles de las características sociodemográficas que se encuentran más relacionadas con el diagnóstico de EPOC ya confirmado por espirometría?

- ¿Cuáles son los factores de riesgo y antecedentes patológicos que predominan en pacientes con diagnóstico de EPOC clínico confirmado por espirometría?

- ¿Cuáles son las diferencias entre los pacientes con diagnóstico clínico y descartado por espirometría en cuanto a sus características sociodemográficas, exposición a factores de riesgo, tipo de tratamiento y comorbilidades presentadas?

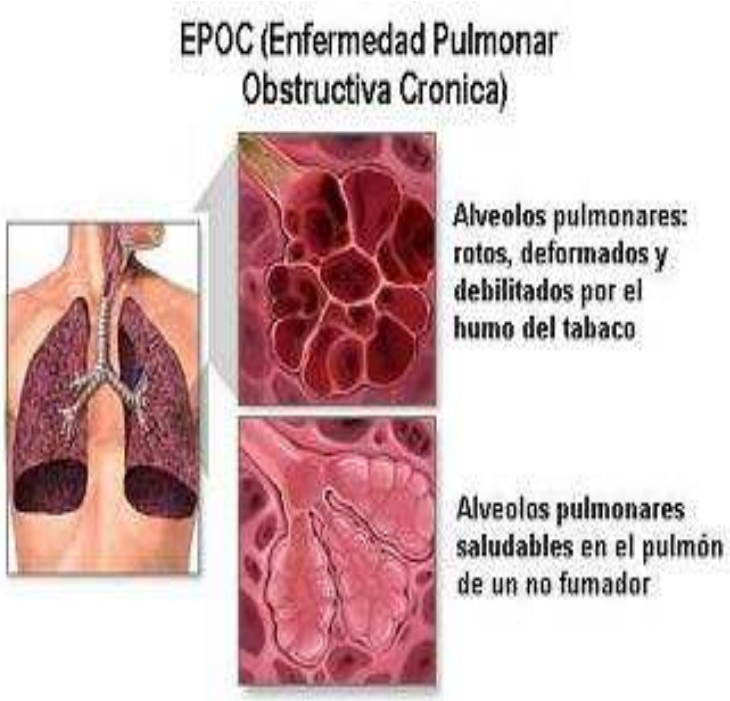
MARCO TEÓRICO

EPOC



La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), es una enfermedad común prevenible y tratable, caracterizada por limitación del flujo aéreo, siendo generalmente progresiva y asociada con una mayor respuesta inflamatoria crónica de las vías respiratorias y de los pulmones a partículas nocivas o gases.

- La característica de limitación crónica del flujo aéreo de la EPOC está causada por una mezcla de enfermedades de vías respiratorias (bronquiolitis obstructiva), la destrucción del parénquima (enfisema), y las contribuciones relativas que varían de persona a persona.



http://4.bp.blogspot.com/_F9uyqFDWxyg/TKBMJrGkgGI/AAAAAAAAG-Y/azjBnCqney4/s400/Epoc+1.jpg

La destrucción del parénquima pulmonar, también por los procesos inflamatorios, conduce a la pérdida de las pequeñas vías respiratorias y disminuye la retracción elástica del pulmón, a su vez, estos cambios reducen la capacidad de las vías respiratorias de permanecer abiertas durante la espiración.

- Progreso de enfermedad genera tos, expectoración y disnea más intensas, genera mayor incapacidad funcional, se presentan exacerbaciones y pérdida progresiva de la función pulmonar.

- En estadios más avanzados de la enfermedad aparecen síntomas como la anorexia y pérdida de peso los cuales empeoran el pronóstico.

Factores de riesgo

- **Tabaquismo**
  - Factor causal de mayor importancia
  - Prevalencia varia según región
  - Incidencia más alta entre 10-19 años
  - Varía de acuerdo a la exposición a mayor cigarrillos al día.

Tratamientos de la EPO en 5 ciudades de Améria Latina: estudio PLATINO. **Lopez, M., Muiño, A., Perez, R., Jardim, R., Tálamo, ., Montes, M., Valdivia, G., Pertuze, J., Halbert, R.,.** 2, s.l. : Archivos de Bronconeumología, 2008, Vol. 44

- **Exposición a biomasa**
  - Mayor riesgo en pts. expuestos por ≥ 10 años
  - Alta incidencia en Latino América y Asia

- **Exposición a gases, polvos y humos**
  - Exposición prolongada genera disminución del VEF_1.

- **Déficit de α 1-antitripsina**
  - Desarrollo de enfisema en pacientes fumadores por falta de protección brindado por la enzima.

Prevalence of COPD in five Colombian cities situated at low, medium, and high altitude (PREPOCOL STUDY). **Caballero, A., Torres-Duque C., Jaramillo, C., Bolivar F., Sanabria, F., Osorio, P., Orduz, C., Guevara, D., Maldonado, D.** s.l. : American College of Chest Physicians, 2008, Vol. 133.
Tratamientos de la EPO en 5 ciudades de Améria Latina: estudio PLATINO. **Lopez, M., Muiño, A., Perez, R., Jardim, R., Tálamo, ., Montes, M., Valdivia, G., Pertuze, J., Halbert, R.,.** 2, s.l. : Archivos de Bronconeumología, 2008, Vol. 44

Perfil epidemiológico

PAIS	PREVALENCIA
Corea	17,2%
España	10,6%
Grecia	8,4%

- Se pronostica tercera causa de muerte a nivel mundial en 2020.
- Prevalencia mundial 10% (mayores 40 años)
- Tercera causa de muerte en USA

Prevalence of COPD in five Colombian cities situated at low, medium, and high altitude (PREPOCOL STUDY). **Caballero, A., Torres-Duque C., Jaramillo, C., Bolivar F., Sanabria, F., Osorio, P., Orduz, C., Guevara, D., Maldonado, D.** s.l. : American College of Chest Physicians, 2008, Vol. 133.

Perfil Epidemiológico

- Prevalencia en Latino América

PAIS	PREVALENCIA
México	7,8%
Brasil	15,8%
Uruguay	19,7%
Chile	15,9%
Venezuela	12,1%
COLOMBIA	8,9%

- Prevalencia Medellín13,5%, Cali 8,5%, Bogotá 8,5%

Prevalence of COPD in five Colombian cities situated at low, medium, and high altitude (PREPOCOL STUDY). **Caballero, A., Torres-Duque C., Jaramillo, C., Bolívar F., Sanabria, F., Osorio, P., Orduz, C., Guevara, D., Maldonado, D.** s.l. : American College of Chest Physicians, 2008, Vol. 133.

Diagnostico

- Búsqueda de síntomas crónicos, recurrentes o progresivos como tos, expectoración, disnea y/o sibilancias.

  - Examen físico
    - Sensibilidad y especificidad baja
    - Sibilantes, roncos en espiración, disminución de murmullo vesicular, alargamiento de espiración.
    - Dificultad respiratoria, taquicardia, aleteo nasal, respiración bucal, uso de músculos accesorios.

Concenso Nacional de EPOC en atención primaria. **Molina, J., Calvo, E., Quintano, J., Trigueros, J.** Madrid : Diapason, 2007. 978-84-690-9539-3

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. [En línea] 2011. http://www.goldcopd.org.

Confirmación del Diagnóstico

- Para lograr una confirmación del EPOC, es necesaria la realización de pruebas de función pulmonar tales como la espirometría forzada, determinación de volúmenes pulmonares estáticos y test de difusión del monóxido de carbono

Concenso Nacional de EPOC en atención primaria. **Molina, J., Calvo, E., Quintano, J., Trigueros, J.** Madrid : Diapason, 2007. 978-84-690-9539-3

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. [En línea] 2011. http://www.goldcopd.org.

Espirometría

- Medición de limitación del aire más objetiva y reproducible.
- Alta sensibilidad, baja especificidad. (No usada como prueba Diagnóstico)

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. [En línea] 2011. http://www.goldcopd.org.
Calvo, E., Molina, J., Quintano, J., Trigueros, J. *Consenso Nacional sobre EPOC en atención primaria.* s.l. : Sociedad Respiratoria de atención primaria, 2007. 978-84-690-9539-3.

Espirometría

- Busca medir el volumen de del aire forzado exhalado del punto de máxima inspiración (Capacidad Vital Forzada, CVF) y el volumen de aire exhalado durante el primer segundo de esta prueba (Volumen espiratorio forzado en un segundo, VEF_1) y la proporción de estas dos medidas (FEV_1/FVC). Dichos valores deben ser evaluados por comparación con valores de referencia basado en la edad, peso, género y raza.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. [En línea] 2011. http://www.goldcopd.org.
Calvo, E., Molina, J., Quintano, J., Trigueros, J. *Consenso Nacional sobre EPOC en atención primaria.* s.l. : Sociedad Respiratoria de atención primaria, 2007. 978-84-690-9539-3.

Espirometría

GOLD SEPAR-ALAT ATS/ERS	
Estadio	VEF1 post broncodilatador (%)
Leve	VEF1 ≥80% VEF1/CVF ≤ 0.7 Con o sin síntomas
Moderado	VEF1 ≥50% y ≤80% VEF1/CVF ≤ 0.7 Con o sin síntomas
Grave	VEF1 ≥30% y <50% VEF1/CVF ≤ 0.7 Con o sin síntomas
Muy Grave	VEF1 < 50% o < 50% con insuficiencia respiratoria crónica. VEF1/CVF ≤ 0.7

Clasificación del EPOC por estadio según resultado de espirometría

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. [En línea] 2011. http://www.goldcopd.org.
Calvo, E., Molina, J., Quintano, J., Trigueros, J. *Consenso Nacional sobre EPOC en atención primaria.* s.l. : Sociedad Respiratoria de atención primaria, 2007. 978-84-690-9539-3.

Manejo de la enfermedad

- Orientado hacia la búsqueda de una concepción integral de la enfermedad.

- Tiene como fin retardar la progresión de la enfermedad, disminuir la intensidad de los síntomas, reducir el número y la severidad de las exacerbaciones, disminuir las complicaciones y mejorar la calidad de vida.

Asociación Latinoamericana del Torax. *Recomendaciónes para el diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Ostructiva Cronica (EPOC).* s.l. : ALAT, 2011.

- No farmacológico

  - Suspensión del tabaquismo – Reduce riesgo y detiene progresión, sencilla, eficaz y rentable.
  - Uso de extractores o cocción en ambientes abiertos.
  - Vacunación Antigripal y antineumocócica – Disminuye neumonías bacteriana, reingresos y mortalidad.
  - Apoyo nutricional – IMC< 21kg/m2 se asocia a mayor mortalidad
  - Rehabilitación respiratoria – Intervención para pacientes sintomáticos.

Tratamiento farmacológico

- Mejoran la disnea, tolerancia al ejercicio, calidad de vida y reducen las exacerbaciones.

- Se clasifican en broncodilatadores de acción corta y acción prolongada y por el modo de acción en anticolinérgicos y β2-agonistas

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. [En línea] 2011. http://www.goldcopd.org.
Diagnostic management of chronic obstructive pulmonary disease. **Broekhuizen, B., Sachs, A., Hoes, A., Verheij, T., Moons, K.** 1, s.l. : The journal of medicine, 2012, Vol. 70. 945-04-015.

Tratamiento farmacológico

TIPO	PRESENTACION (ug por inhalación)	DOSIS MEDIA (ug)	DURACION ACCION (hs)
	Broncodilatador de Acción Corta		
Salbutamol	IDM 100 ug/inh	200 ug c/4-6hr	4-6
Ipratropio	IDM 20 ug/inh	40-80 ug c/8hr	6-8
	Broncodilatador de acción prolongada.		
Formoterol	IPS 4.5-12 ug/inh	9-12 ug c/12 hs	+12
Salmeterol	IPS 9/320 ug/inh	50 ug c/12 hs	+12
Indacaterol	IDM 4,5/160 ug/inh	150-300 ug c/24 hr	+24
Tiotropio	IDM 9/320 ug/inh	18 ug c/24 hs	+24
	Combinación LABA/EI		
Formoterol/Budesonida	IPS 4,5/160 ug/inh		
	IPS 9/320 ug/inh	9/320 ug c/12 hs	+12
	IDM 4,5/160 ug/inh		
	IDM 9/320 ug/inh		
Salmeterol/Fluticasona	IPS 50/100 ug/inh		
	IPS 50/250 ug/inh	50/250-500 ug c/12	+12
	IPS 50/500 ug/inh		
	IDM 25/50 ug/inh		
	IDM 25/150 ug/inh		
	IDM 25/250 ug/inh		

Clasificación de broncodilatadores por tipo, presentación, dosis y duración. Tomado de la Guia ALAT

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. [En línea] 2011. http://www.goldcopd.org.

Diagnostic management of chronic obstructive pulmonary disease. **Broekhuizen, B., Sachs, A., Hoes, A., Verheij, T., Moons, K.** 1, s.l. : The journal of medicine, 2012, Vol. 70. 945-04-015.

PROPÓSITO

Resaltar la importancia de realizar una adecuada clasificación de los pacientes diagnosticados con EPOC por medio del uso de pruebas de función pulmonar, como la Espirometría.

Evaluar adecuadamente el tipo de medicación, su frecuencia y la evolución que presentan los pacientes con esta patología, con el fin de Evitar el uso excesivo e inadecuado de broncodilatadores, disminuyendo así los posibles eventos adversos asociados a su uso, los reingresos por complicaciones derivadas de la patología, así como los costos que esto le generan a la institución.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Identificar las diferencias sociodemográficas, clínicas y de tratamiento, entre los pacientes con diagnóstico clínico y espirométricos de EPOC vs los pacientes con diagnóstico clínico y descartados por espirometría en el Hospital de Suba

Objetivos Específicos

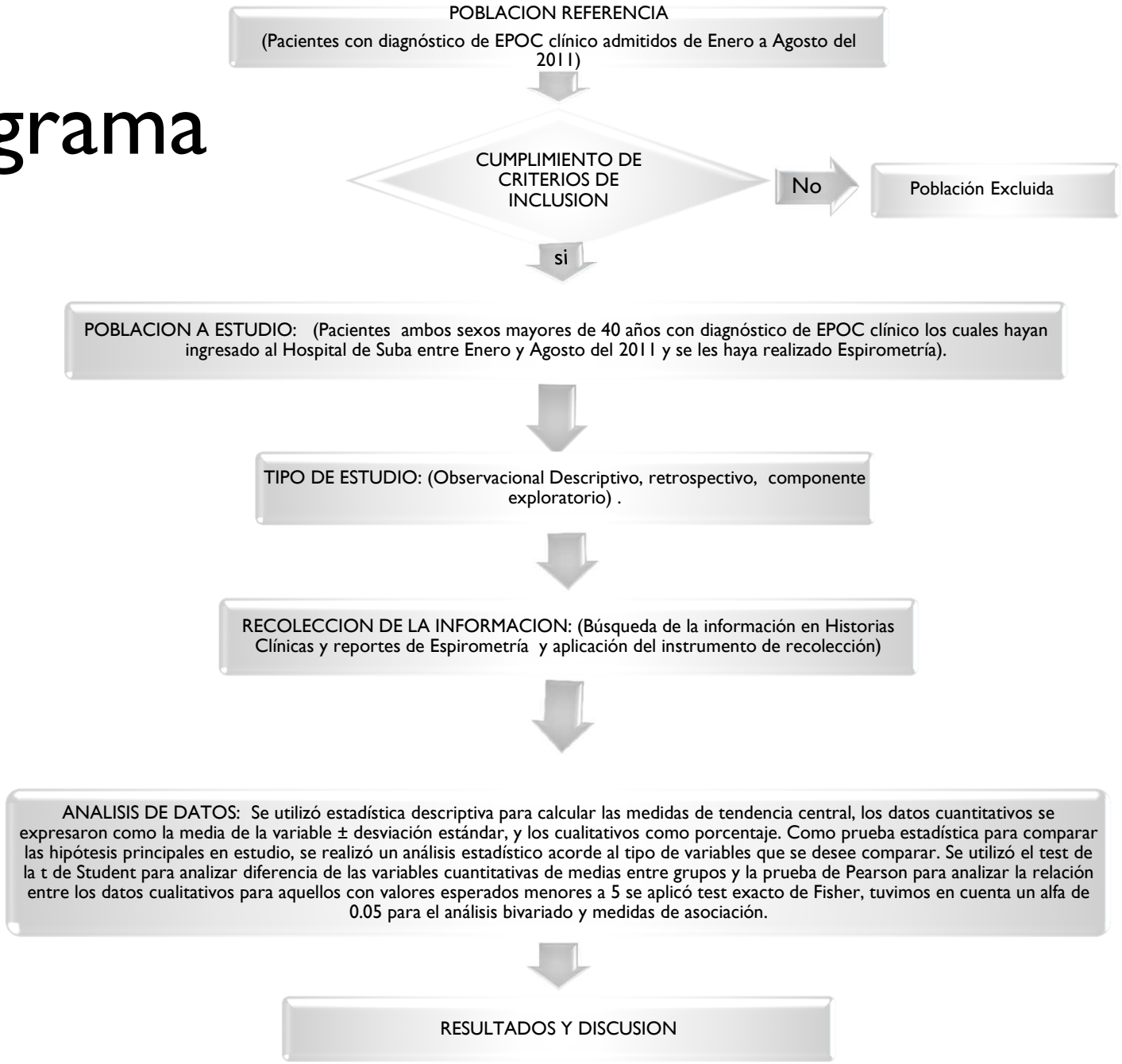
- Caracterizar el perfil sociodemográfico de los pacientes con diagnóstico clínico y descartado por espirometría que asistieron al Hospital de Suba durante el periodo de Enero a Agosto del 2011
-
- Establecer el perfil sociodemográfico de los pacientes con diagnóstico clínico y confirmado por Espirometría según estadio del EPOC
-
- Identificar las características clínicas específicamente factores de riesgo y antecedentes patológicos que prevalecen en pacientes con diagnóstico clínico de EPOC y confirmado por Espirometría
-
- Establecer las diferencias entre los pacientes con diagnóstico clínico y descartado por espirometría, en cuanto a sus características sociodemográficas, exposición a factores de riesgo, tipo de tratamiento, y comorbilidades presentadas

METOGOLOGÍA

DISEÑO

- Este proyecto fue llevado a cabo en el Hospital de Suba, a través de un estudio, observacional, descriptivo, retrospectivo como un componente exploratorio para comparar los grupos de pacientes con diagnóstico de EPOC clínico y confirmado o descartado por espirometría que fueron atendidos allí en el periodo comprendido entre Enero y Agosto del 2011.

Diagrama


POBLACION REFERENCIA
(Pacientes con diagnóstico de EPOC clínico admitidos de Enero a Agosto del 2011)
CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS DE INCLUSION
No
Población Excluida
si
POBLACION A ESTUDIO: (Pacientes ambos sexos mayores de 40 años con diagnóstico de EPOC clínico los cuales hayan ingresado al Hospital de Suba entre Enero y Agosto del 2011 y se les haya realizado Espirometría).
TIPO DE ESTUDIO: (Observacional Descriptivo, retrospectivo, componente exploratorio) .
RECOLECCION DE LA INFORMACION: (Búsqueda de la información en Historias Clínicas y reportes de Espirometría y aplicación del instrumento de recolección)
ANALISIS DE DATOS: Se utilizó estadística descriptiva para calcular las medidas de tendencia central, los datos cuantitativos se expresaron como la media de la variable ± desviación estándar, y los cualitativos como porcentaje. Como prueba estadística para comparar las hipótesis principales en estudio, se realizó un análisis estadístico acorde al tipo de variables que se desee comparar. Se utilizó el test de la t de Student para analizar diferencia de las variables cuantitativas de medias entre grupos y la prueba de Pearson para analizar la relación entre los datos cualitativos para aquellos con valores esperados menores a 5 se aplicó test exacto de Fisher, tuvimos en cuenta un alfa de 0.05 para el análisis bivariado y medidas de asociación.
RESULTADOS Y DISCUSION

POBLACION Y MUESTRA

- La población de estudio estuvo constituida por pacientes de ambos sexos adultos admitidos al Hospital de Suba de Enero a Agosto del 2011, con diagnóstico de EPOC confirmado (leve, medio o severo) por clínica, a quienes adicionalmente se les haya practicado una Espirometría.

El tamaño de la muestra que finalmente entro en el análisis de datos será de 287 pacientes, los cuales son aquellos que cumplen los criterios de inclusión y exclusión establecidos para el estudio.

Criterios de Inclusión

- Pacientes con 40 o más años cumplidos, de cualquier género con diagnóstico de EPOC clínico. Los cuales fueron sido atendidos en el Hospital de Suba entre Enero y Agosto del 2011 con diagnóstico de EPOC y se les haya realizado espirometría curva flujo volumen pre y post broncodilatador.

Criterios de Exclusión

- La información obtenida de la historia clínica del paciente proveía toda la información necesaria solicitada en el proyecto y no debe estar incompleta, ilegible o ser contradictoria, según los criterios establecidos por las guías ALAT

- Las espirometrías utilizadas cumplían con los criterios de aceptabilidad y repetitividad establecidos tales como inicio y terminación adecuadas de la espirometría según guías de la ATS

- Contar con la evaluación espirométrica pre y post de evaluación de respuesta al broncodilatador.

RECOLECCIÓN DE LA INFORMACION

Fuentes de Información

- A partir de las historias clínicas digitales a través del sistema de recolección de datos “Clinical Suite One (CSO)”.
- Espirometría realizadas a los pacientes objeto de estudio, almacenadas en forma física

Instrumento de Recolección

- Fue diseñado por los investigadores y contenía la totalidad de las variables contempladas para el estudio.
- Se diseño una base de datos empleando el programa SPSS 19,0 Versión corporativa de la Universidad del Rosario.

Instrumento de recolección de la información

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
FECHA ESPIRO	IDENTIFICACION	APELLIDOS	NOMBRES	EDAD (años)	FECHA NACIMIENTO	SEXO	IMC	ASEGURADORA	CVF	VEF1 PRE	VEF1pre L/min	VEF1post l/min	VEF1/CVF	VEF1 POST	(VEF1post l/m -VEF1pre L/min)x100 >200
30-may-11	41544499	ACEVEDO	ELVIA	59	02-ene-52	1	17,4	2	39	46	1,03	1,1	118	49	70
30-mar-11	19052484	ACEVEDO	LUIS	63	14-jun-47	2	25,8	2	93	92	3,1	3,08	101	92	-20
30-mar-11	17138047	AGUIRRE	LUIS	66	12-oct-44	2	26,5	1	55	44	1,27	1,3	80	40	30
01-mar-11	2884666	AGULAR	JOSE	76	23-abr-34	2	25,5	2	57	45	0,93	0,9	78	43	-30
29-mar-11	24132156	ALARCON	ELVIRA	92	31-ene-19	1	23,1	2	101	115	1,2	0,94	111	90	-260
8-abr-11	130768	ALARCON	VICENTE	77	29-ago-33	2	25,1	2	82	62	1,45	1,44	77	62	-10
7-mar-11	23635011	ALARCON	ROSALBINA	77	07-dic-33	1	28,5	2	50	58	0,83	0,73	115	51	-100
21-ene-11	39523161	ALAVAREZ	NUBIA	54	03-dic-56	1	27,3	2	92	92	2,15	2,19	100	94	40
16-may-11	20679586	ALMESIGA	JOSEFINA	80	12-dic-30	1	26,5	2	71	70	1,02	1,18	99	81	160
16-mar-11	41593928	ALVARADO	ROSA	64	03-jul-46	1	23,6	2	49	52	0,97	1,57	105	84	600
25-may-11	20219762	ALVAREZ	ANA	78	26-ene-33	1	23,8	2	136	141	1,97	2,01	101	144	40
24-mar-11	20488829	ALVAREZ	MARIA	80	14-ago-30	1	25,8	2	48	40	0,69	0,74	85	43	50
24-feb-11	19140524	AMADO	JOSE	60	02-feb-51	2	25,3	2	105	84	2,51	2,9	79	97	390
29-mar-11	20653318	AMARILLO	TERESA	81	09-may-29	1	23,2	2	76	51	0,84	0,85	68	52	10
11-feb-11	19129047	ANGARITA	CARLOS	60	31-ago-50	2	19,2	2	75	40	1,17	1,7	53	59	530
4-may-11	29075610	APARICIO	BLANCA	74	25-feb-37	1	29,7	2	83	88	1,9	2,02	108	94	120
18-ene-11	17153063	ARAGON	PABLO	68	30-ago-42	2	21,1	2	48	58	1,36	1,71	119	56	350
10-may-11	23768957	ARAQUE	MARIA	80	24-may-30	1	25,1	2	92	89	1,29	1,29	96	89	0
10-may-11	28303987	ARDILA	BLANCA	73	06-feb-38	1	28,8	2	66	51	0,87	0,94	78	56	70
02-jun-11	23728342	AREVALO	ANA	80	15-nov-30	1	33,7	2	66	61	1,04	0,94	95	55	-100
8-feb-11	136896	ARIAS	JOSE	77	24-sep-33	2	23,3	2	63	47	1,22	1,13	77	44	-90
25-feb-11	2851469	ARTUNDUAGA	MANUEL	76	02-sep-34	2	20,4	2	45	26	0,81	0,9	60	29	90
30-may-11	26411223	ARTUNDUAGA	CLEMENTINA	75	25-dic-35	1	25,7	2	56	56	0,84	0,9	97	60	60
16-jun-11	79056284	AVELLANEDA	LUIS	42	11-jun-69	1	24,2	2	121	111	3,41	3,47	92	113	60
8-feb-11	1127659	AVILA	RUBEN	82	18-sep-28	2	21,9	2	66	37	0,78	0,82	57	39	40
6-abr-11	35502783	AVILA	SACRAMENTO	64	19-sep-47	1	26,1	2	51	58	1,23	1,65	113	78	420
13-jul-11	40015643	AVILA	LUZ	57	11-abr-54	1	28,6	2	93	100	2,22	2,28	106	103	60

Variables

CLASIFICACION	NOMBRE	CODIGO DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERATIVA	NATURALEZA TIPO DE VARIABLE NIVEL DE MEDCION	CODIFICACION
SOCIODEMOGRAFICAS	**Género**	GN	Característica sexual fenotípica	Cualitativa Nominal	1= Femenino 2= Masculino
	Edad	EDAD	Edad en años cumplidos	Cuantitativa De Razón	#
	Régimen de afiliación	RAFILI	Régimen de Afiliación al Sistema de Seguridad Social en Salud Colombia	Cualitativa Nominal	1=No asegurados 2= asegurado
DIAGNOSTICO	**Estadio del EPOC**	CEPOC	Clasificación de la enfermedad según la Guía	Cualitativa Ordinal	1= Leve 2= Moderada 3= Severa 4= Muy severo
	Trastorno obstructivo	EPOC	VEF1/CVF> 70%	Cuantitativa nominal	1= No 2= Si
	Respuesta al broncodilatador	VEF2 – VEF1 > 200 cc o %VEF2 – %VEF1> 12%	Diferencia entre el Vol. Espiratorio forzado post y pre broncodilatados en cc y %	Cualitativa nominal	1=No 2= Si

Variables

CLASIFICACION	NOMBRE	CODIGO DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERATIVA	NATURALEZA TIPO DE VARIABLE NIVEL DE MEDCION	CODIFICACION
TRATAMIENTOS	**Tratamiento EPOC formulado**	TEPOCF	Nombre del compuesto recibido por los sujetos y posibles combinaciones	Cualitativa Nominal	1= BROMURO 2=SALBUTAMOL. 3=BROMURO + SALBUTAMOL. 4=SALBUTAMOL + BECLOMETASONA. 5=BROMURO + BECLOMETASONA. 6=BROMURO + TEOFILINA. 7=SALBUTAMOL + TEOFILINA. 8= BROMURO + SALBUTAMOL + BECLOMETASONA 9=BROMURO + SALBUTAMOL + TEOFILINA. 10=SALBUTAMOL+ BECLOMETASONA+ TEOFILINA 11=BROMURO +BECLOMETASONA + TEOFILINA 12= BROMURO + SALBUTAMOL + BECLOMETASONA + TEOFILINA. 13=SIN TRATAMIENTO
COMORBILIDADES	**Comorbilidades**	DM2	Coexistencia en el mismo individuo de un Diabetes Mellitus II además de la enfermedad primaria	Cualitativa Nominal	1= NO 2=SI

COMORBILIDADES	**Comorbilidades**	HTA	Coexistencia en el mismo individuo de HTA además de la enfermedad primaria	Cualitativa Nominal	1= NO 2=SI .
	Comorbilidades	CA	Coexistencia en el mismo individuo de CANCER además de la enfermedad primaria	Cualitativa Nominal	1= NO 2=SI .
	Comorbilidades	BP	Coexistencia en el mismo individuo de bajo peso además de la enfermedad primaria	Cualitativa Nominal	1= NO 2=SI .
	Comorbilidades	FC	Coexistencia en el mismo individuo con Falla cardiaca además de la enfermedad primaria	Cualitativa Nominal	1= SI 2=NO .
	Comorbilidades	ACV	Coexistencia en el mismo individuo de ACV además de la enfermedad primaria	Cualitativa Nominal	1= NO 2=SI .
	Comorbilidades	FA	Coexistencia en el mismo individuo con Fibrilación auricular además de la enfermedad primaria	Cualitativa Nominal	1= NO 2=SI .
FACTORES DE RIESGO	**Exposición Leña**	EXPL	Exposición Leña	Cualitativa Nominal	1=NO 2=SI
	Tipo de fumador	FUM	Clasificación según consumo	Cualitativa Nominal	1= NO FUMADOR 2= FUMADOR PASIVO 3= EXFUMADOR 4= FUMADOR ACTIVO
	Estado Vital.	EVITAL	Estado vital final al egreso de la Institución	Cualitativa Nominal	1=VIVO 2=MUERTO

Calidad de dato

Control de sesgos

Sesgos de Selección

- Cumplimiento de los Criterios de Inclusión y Exclusión
- Se depuro la información por segunda vez por los investigadores.

Sesgo del Observador

- La persona encargada de la recolección de los datos y revisión de las Historias Clínicas estaba recibió un entrenamiento presencial en el manejo y diligenciamiento del instrumento.
- Se realizo una segunda revisión de la base de datos por los investigadores del proyecto, con el fin de verificar la calidad de los datos e identificar posibles errores.

Sesgos de Confusión

- Estratificación por edad y género en el análisis final.

Consideraciones Éticas

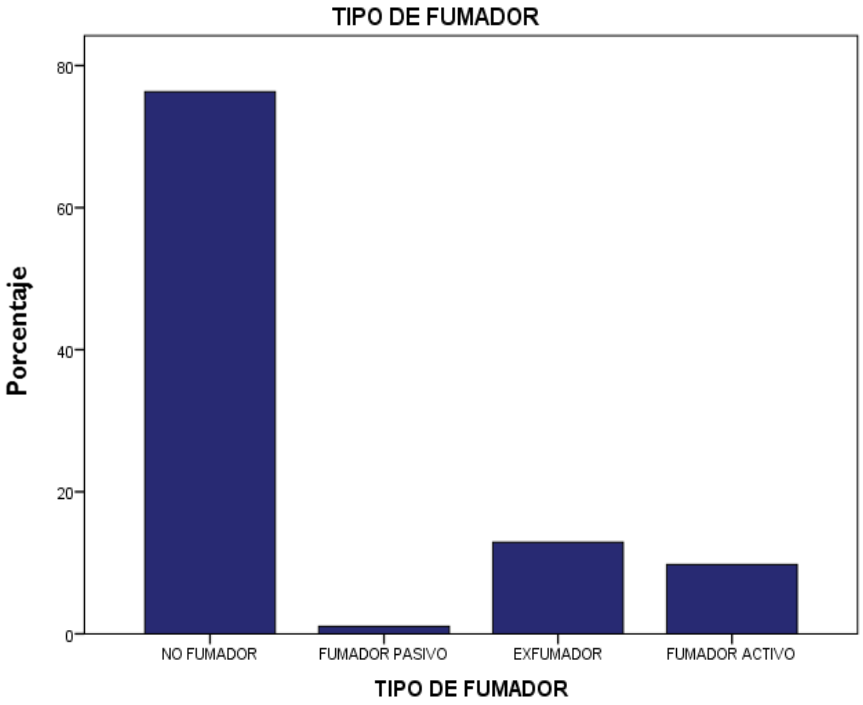
- La investigación indago en aspectos y métodos de exploración documental retrospectivos, en donde no se efectuó ninguna intervención sobre los participantes, se basó en información obtenida en las historias clínicas y espirometrías de los pacientes que ingresaron al hospital en el periodo comprendido entre Enero y Agosto del 2011.

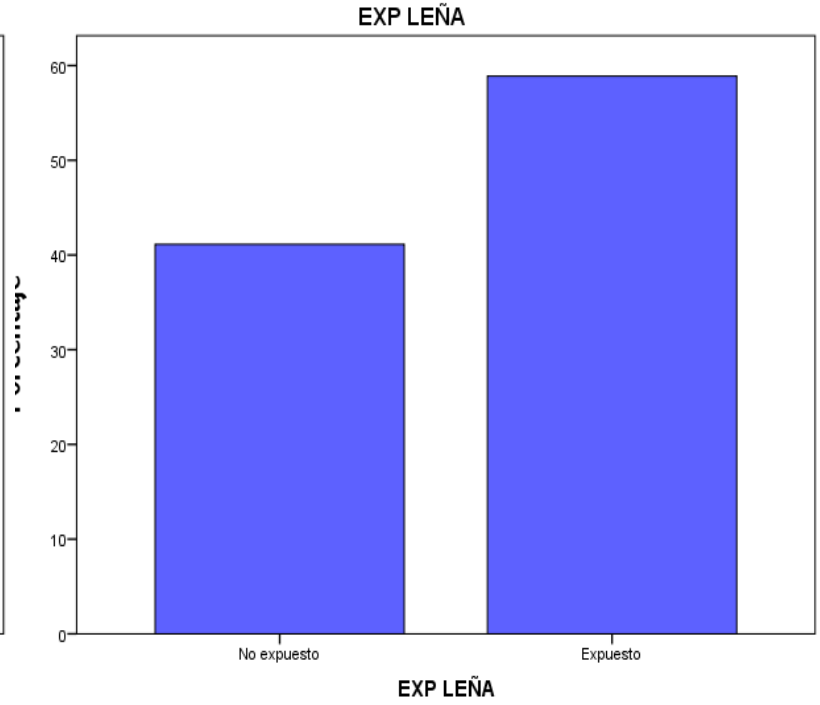
- Por esta razón de acuerdo a la resolución 008430 de Octubre 4 de 1993 en el artículo 11 del Ministerio de Salud de Colombia (en la Actualidad Ministerio de la Protección Social), en donde se aclara que “no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, sicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio” se considera a esta investigación “Sin Riesgo”.

- Los resultados obtenidos de la investigación se presentaran de manera global, únicamente con fines epidemiológicos, en ningún caso se mostraran casos puntuales, garantizando así la privacidad pertinente, tanto para pacientes, profesionales y la institución.

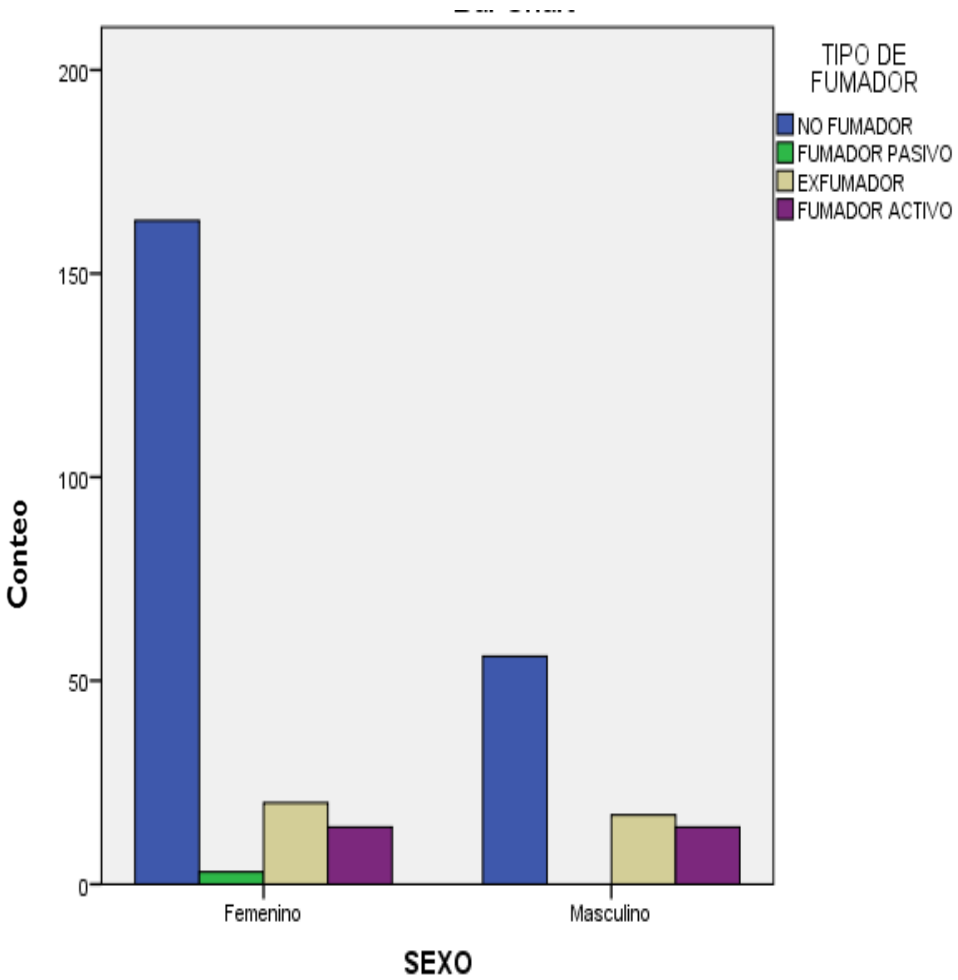
RESULTADOS

- De 398 pacientes de ambos sexos adultos admitidos al Hospital de Suba de Enero a Agosto del 2011, con diagnóstico de EPOC confirmado por clínica, a quienes adicionalmente se les practicó una espirometría, solo 287 eran pacientes mayores de 40 años con evaluación espirométrica pre y pos respuesta al broncodilatador satisfactoria según las guías de la ATS, y contaban con una historia clínica completa

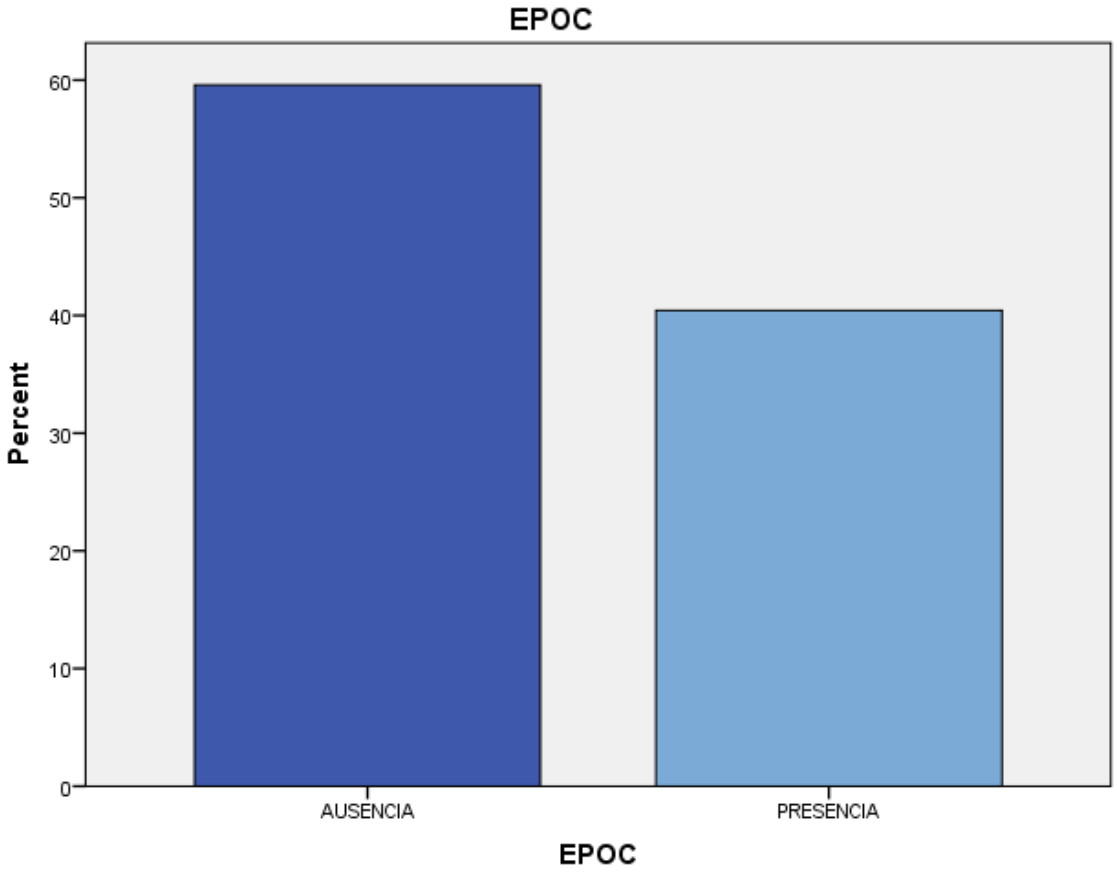




- El promedio de edad del total de los pacientes fue de 70,29 ± 11,18 años, y 59,5% de la población fue de sexo femenino. El 58,9% de la población total había estado expuesta al humo de leña, el 9,8% de los pacientes era fumador activo al momento en que se les realizó la espirometría y el 28.9% de los pacientes recibía tratamiento de oxígeno en casa



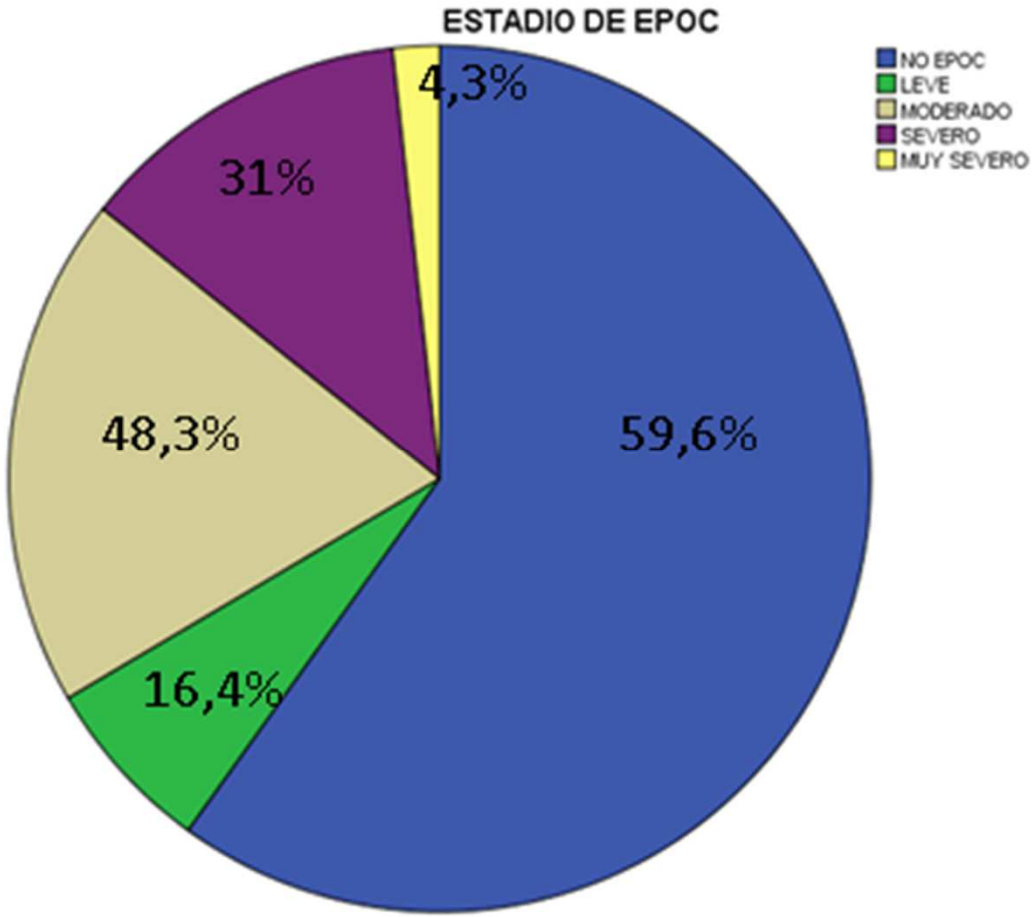
En la comparación por género, el porcentaje de fumadores activos entre los mujeres fue más del doble (16,1%) que entre hombres (7,0%), contrario el porcentaje de exposición al humo de leña el cual tuvo valores similares entre ambos (59,5% de las mujeres, 57,5% de los hombres). De las comorbilidades las más frecuentes fueron hipertensión (67,6%), falla cardiaca (13,9%), diabetes (11,8%) y el 92% de los pacientes tenia IMC>21.



- Del total de pacientes evaluados, 171 pacientes (59.6%) se descartó el diagnostico de EPOC (VEF1/ VEC > 0,70),los cuales tenían como edad promedio 68,95±11,55 años y el 32,2% tenían entre 71-80 años. El 76.6% de esta población eran mujeres.

- En cuanto a la exposición a factores de riesgo el 79.5% eran no fumadores y el 79.9% estuvieron expuestos a humo de leña. Aunque el 50,9% no tenían un tratamiento farmacológico formulado, el 15,8% se encontraban en tratamiento con Bromuro, Salbutamol y Beclometasona, y el 7.6% tenía adicional a este tratamiento Teofilina. Como tratamiento adicional el 15,8% de los pacientes tenían oxígeno en casa.

Características	Variable	SUBGRUPOS (VALOR DE p PARA LOS FACTORES DE RIESGO)	Pts. EPOC	Pts. Sin EPOC	TOTAL
			VEF1/ VEC < 0,70	VEF1/ VEC ≥ 0,70	
			n= 116 (40,4%)	n= 171 (59,6%)	n= 287
Manejo EPOC	**Tto formulado**	Bromuro	2(1,7)	7(4,1)	9(3,1)
	n(%)	Salbutamol	4(3,4)	10(5,8)	14(4,9)
		Brom+Salb	5(4,3)	12(7,0)	17(5,9)
		Salb+Beclo	4(3,4)	6(3,5)	10(3,5)
		Brom+Beclo	3(2,6)	7(4,1)	10(3,5)
		Brom+Teof	1(0,9)	0	1(0,3)
		Brom+Salb+Beclo	32(27,6)	27(15,8)	59(20,6)
		Brom+Salb+Teof	3(2,6)	1(0,6)	4(1,4)
		Brom+Beclo+Teof	3(2,6)	1(0,6)	4(1,4)
		Brom+Beclo+Salb+Teof	40(34,5)	13(7,6)	53(18,5)
		Sin Tto	19(16,4)	87(50,9)	106(36,9)
	Oxigeno en casa n(%)		56(48,3)	27(15,8)	83(28,9)



De la población total de 287, se descartó alteración obstructiva en 171 (59,6%) y se confirmó en 116 (40,4%) de los pacientes, fueron identificados 19 (16,4%) pacientes en estadío I de acuerdo a la clasificación GOLD, 56 (48,3 %) en estadío II, 36 (31 %) en estadío III, y 5 (4,3%) en estadío IV.

- Se determinó que el estadio de EPOC con mayor frecuencia fue el moderado (48.3%), con una edad promedio de 73,6±9,36 años, donde el 69,1% superaba los 70 años y estaban conformados en su mayoría por mujeres (36%). El 76,8% de este grupo eran no fumadores y el restante fumadores pasivos, activos o ex fumadores mientras el 30,9% había estado expuesto a humo de leña. De estos pacientes, el 16,4% no recibían ningún tratamiento farmacológico, el 27,8% recibían tratamiento con Bromuro de ipratropio, Salbutamol y Beclometasona, y un 35,7% recibía además Teofilina siendo esta la combinación más frecuentemente prescrita.

El segundo grupo de pacientes con EPOC con mayor frecuencia (31%) fue el de estadio III (Severo), el cual estaba conformado en su mayoría (69,4%) por pacientes no fumadores, cuya población expuesta al humo de leña era de 41,7%, con edades promedio de 68,6+10,1 años. De estos pacientes, el 5,6% no contaba con un tratamiento farmacológico, el 41% recibía tratamiento con Bromuro, Beclometasona, Salbutamol y Teofilina, y el 50% contaba con tratamiento de Oxígeno en casa.

Caracterización de los pacientes con EPOC confirmado por espirometría, admitidos en el hospital de Suba de Enero - Agosto 2011

Características	Variable		EPOC leve	EPOC moderado	EPOC severo	EPOC muy severo
			VEF1 ≥ 80%	50%≤ VEF1 <80%	30%≤ VEF1 <50%	VEF1 <30%
			n=19 (16.4%)	n=56 (48.3%)	n=36 (31%)	n=5 (4.3%)
Demográficas	**Edad en años prom ± ds.**		76,5±12,1	73,3±9,36	68,6±10,1	69,6±8,1
	Edad categorias	40-50 años	1(5,3)	1(1,8)	4(11,1)	0
	n(%)	51-60 años	1(5,3)	6(10,7)	3(8,3)	1(20)
		61-70 años	4(21,1)	11(19,6)	13(36,1)	2(40)
		71-80 años	4(21,1)	23(41,1)	12(33,3)	2(40)
		81-90 años	7(36,8)	15(28,6)	4(11,1)	0
		> 90 años	2(10,5)	0	0	0
	Sexo n(%)	Hombres	6(31,6)	20(35,7)	17(47,2)	4(80)
		Mujeres	13(68,4)	36(64,3)	19(52,8)	1(20)
	Bajo peso IMC<21 n(%)		0	10(17,9)	3(8,3)	1(20)
Factores de riesgo	**Estatus de fumador**	No fumador	13(68,4)	43(76,8)	25(69,4)	2(40)
	n(%)	Pasivo	0	2(3,6)	0	0
		Exfumador	3(15,8)	7(12,5)	9(25)	3(60)
		Activo	3(15,8)	4(7,1)	2(5,6)	0
	Exposición a humo de leña n(%)		12(63,2)	17(30,4)	15(41,7)	2(40)
Manejo EPOC	**Tto formulado**	Bromuro	1(5,3)	0	1(2,8)	1(20)
	n(%)	Salbutamol	0	1(1,8)	2(5,6)	0
		Brom+Salb	1(5,3)	2(3,6)	2(5,6)	0
		Salb+Beclo	0	1(1,8)	2(5,6)	1(20)
		Brom+Beclo	0	3(5,4)	0	0
		Brom+Teof	0	1(1,8)	0	0
		Brom+Salb+Beclo	5(26,3)	15(27,8)	11(30,6)	1(20)
		Brom+Salb+Teof	1(5,3)	2(3,6)	0	0
		Brom+Beclo+Teof	0	2(3,6)	1(2,8)	0
		Brom+Beclo+Sb+Teof	3(15,8)	20(35,7)	15(41,7)	2(40)
		Sin Tto	8(42,1)	9(16,4)	2(5,6)	0
	Oxigeno en casa n(%)		5(26,3)	31(55,4)	18(50)	2(40)

- En el grupo de estadio IV (muy severo) se encontraron 5 pacientes (31%), todos entre los 51 y 80 años con 1 mujer, 2 nunca fumaron, 3 exfumadores y 2 con antecedente de exposición al humo de leña y solo 1 con bajo peso. En cuanto al tratamiento 1 tenía solo bromuro de ipratropio, 1 bromuro de ipratropio + beclometasona, 1 bromuro de ipratropio + beclometasona + salbutamol y 2 los tres inhaladores asociados a teofilina; 2 tenían oxigeno domiciliario.

- Entre los pacientes con VEF1 <60% se encontró formulado esteroide inhalado en el 73%, mientras que entre los pacientes con VEF1 ≥ 60% se les formulo a 35,9%.

- Al comparar los grupos de pacientes a los que se les confirmo el diagnostico de EPOC contras los descartados por espirometria se encontró que no hay diferencias estadisticamente significativas entre la edad. En los pacientes con EPOC predomino el sexo femenino (p 0.02); en cuanto a los factores de riesgo se encontró clara asociación entre EPOC y la exposición a humo de leña (p <0.001), y en cuanto al tabaquismo solo se encontró asociación con ex fumador (p 0,011).

Comorbilidades presentadas por los pacientes admitidos en el estudio

	Pts. Sin EPOC n(%)	Pts. EPOC n(%)	TOTAL n(%)	p
DIABETES	25 (14,7)	9 (7,7)	34 (11,8)	0.078
HIPERTENSION	121 (71,2)	73 (62,4)	194 (67,6)	0.99
CANCER	7 (4,1)	2 (1,7)	9 (3,1)	0.22
FIBRILACION AURICULAR	4 (2,4)	2 (1,7)	6 (2,1)	0.53
BAJO PESO	9 (5,3)	14 (12,1)	23 (8)	0,037
ACV	4 (2,4)	3 (2,6)	7 (2,4)	0.59
FALLA CARDIACA	21 (12,4)	19 (16,2)	40 (13,9)	0.52

Se dividieron las comorbilidades encontrando diferencia estadísticamente significativa solamente en bajo peso definido con IMC <21 (p 0,037).

Para analizar las diferencias en el tratamiento se estratifico por las posible combinaciones de inhaladores con o sin teofilina, encontrando una diferencia estadísticamente significativa para los tratamientos de tres inhaladores (p 0,015), dos inhaladores + teofilina (p 0,05), tres inhaladores + teofilina (p <0.001), y en los pacientes no tratados (p <0,001).

	NO EPOC	EPOC leve	EPOC moderado	EPOC severo	EPOC muy severo	VALOR DE p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
SIN TRATAMIENTO	87 (50,9)	8 (42,1)	9 (16,1)	2 (5,6)	0	< 0.001
UN INHALADOR	17 (9,9)	1 (5,3)	1 (1,8)	3 (8,3)	1 (20)	0,14
DOS INHALADORES	25 (14,6)	1 (5,3)	7 (12,5)	4 (11,1)	1 (20)	0,40
TRES INHALADORES	27 (15,8)	5 (26,3)	15 (26,8)	11 (30,6)	1 (20)	0.01
DOS INHALADORES + TEOFILINA	2 (1,2)	1 (5,3)	4 (7,1)	1 (2,8)	0	0,05
TRES INHALADORES + TEOFILINA	13 (7,6)	3 (15,8)	20 (35,7)	15 (41,7)	2 (40)	< 0.001

Clasificación de las comorbilidades presentadas por los pacientes con diagnóstico clínico de EPOC ingresados al hospital de Suba de Enero - Agosto 2011

DISCUSIÓN

- La EPOC está reconocida como un problema en salud pública con una prevalencia conocida en nuestro medio del 8,3% (1); de los 287 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión en nuestro estudio se confirmó EPOC con espirometría en el 40,4% que es mayor al publicado por el estudio PLATINO (36%), lo que resalta la importancia de la espirometría obligatoria para confirmar el diagnóstico de EPOC, clasificar adecuadamente la enfermedad y ofrecer un tratamiento óptimo.

- Este mismo estudio reporta una frecuencia de 59,4% para EPOC leve, 38,4% de EPOC moderado, 5,4 % severo y 1,5% muy severo, nosotros encontramos mayor frecuencia en los estadios moderado y severo ya que partimos del diagnóstico clínico, consideramos sigue siendo importante seguir la recomendación hecha por el GOLD de solicitar espirometría solamente a los pacientes sintomáticos ya que de lo contrario se puede sobre diagnosticar EPOC en ausencia de síntomas relevantes.

- En la distribución por la edad no se encontró diferencia significativa en los pacientes con EPOC descartado, en el subgrupo de mayores de 60 años se encontró mayor asociación con el diagnostico de EPOC (p= 0.013). Dentro del grupo de pacientes a los que se les comprobó el diagnostico de EPOC por espirometría se encontraron más mujeres, sin embargo al evaluar los porcentajes dentro de las mujeres se encontró que el 34% tenían diagnóstico de EPOC, mientras que en los hombres se diagnosticó en un 54%, lo cual es coherente con lo encontrado en el estudio realizado por Afonso, *etal* (2011) en donde en el sexo masculino se presenta más la enfermedad.

- Los otros factores de riesgo como tabaquismo y exposición a humo de leña no evidenciaron asociación en nuestro estudio muy posiblemente debido al sesgo de información al tratarse de un estudio retrospectivo.

- Se encontró asociación en bajo peso dentro de las comorbilidades evaluadas, las otras comorbilidades son de alta prevalencia en la población general así que se requiere una muestra más grande para encontrar diferencias significativas.

- En cuanto al tratamiento encontramos una razón más para apoyar el uso de la espirometría, el 40,1% de los pacientes a los cuales se les descarto EPOC están siendo tratados, hay que aclarar que algunos de estos pacientes pueden tener otros diagnósticos como asma o alteraciones restrictivas.

- Dentro del grupo de los pacientes con EPOC confirmado se encontró formulación de esteroides inhalados a 35,9% de los paciente con VEF1 >60, mientras que a los pacientes con VEF1<60 se formularon en el 73%.

- Las combinaciones de tratamiento más usadas fueron los tres inhaladores y los tres inhaladores más la teofilina, muchos de estos pacientes se encuentran en estadios leve y moderado de la enfermedad. Por lo cual, si se asegura una adecuada clasificación con el uso de la espirometría como método de confirmación del diagnóstico, se ofrecería una terapia más de acorde con las guías internacionales evitando sobrecostos y potenciales reacciones adversas como las reportadas por Buajordet y colaboradores, donde afirman que el uso broncodilatadores estuvo asociado al 19,5% de las reacciones adversas fatales reportadas en pacientes hospitalizados y Gaelli y colaboradores, quienes determinan que más del 20% de las reacciones adversas detectadas fueron inducidas por el uso de broncodilatadores.

- Según lo reportado por Tinkellman et al (2007) disponer de espirometría para el médico de atención primaria logra mejorar no solo las medidas de tratamiento farmacológico sino también de tratamiento no farmacológico. En nuestro estudio, se encontró el 81,7% de pacientes formulados con oxígeno domiciliario en estadío de EPOC leve y moderado. Aunque se debe tener en cuenta el resultado de gases arteriales y otros diagnósticos como la presencia de HTP severa para poder concluir adecuadamente acerca de esta observación.

- Se encontraron 287 pacientes con diagnóstico clínico de EPOC de los cuales, luego de realizar y analizar los resultados arrojados por las espirometrías, tenían alteración obstructiva el 40,1%. Teniendo en cuenta que la EPOC es una enfermedad de alta prevalencia y alto impacto social, apoyamos la indicación de realizar espirometría en todos los pacientes con diagnóstico clínico de EPOC para continuar una adecuada terapéutica.

- Entre los factores asociados se encontró edad mayor de 60 años (p 0.013), sexo masculino (p 0.02) , exposición a humo de leña ($p < 0.001$), bajo peso (p 0,037).

- El hecho de no tener un diagnóstico claro dificulta un adecuado enfoque terapéutico. Durante el estudio de encontró un 27,6% de pacientes en tratamiento con los tres inhaladores (beclometasona, bromuro de ipratropio y salbutamol), y 34,5% de los pacientes en tratamiento incluso con teofilina, aun estando en estadios iniciales de la enfermedad.

- De los pacientes con EPOC leve (26,3%) tenia oxigeno formulado y con EPOC moderado (55,4%). De los pacientes sin EPOC se encontró con algún tipo de tratamiento al 40,1% de los pacientes y con oxígeno domiciliario al 15,8%.

- Consideramos, que se debe permitir la solicitud de espirometría a los médicos de cuidado primario para que desde el inicio se tenga claro el objetivo a seguir con un paciente con diagnóstico clínico de EPOC.

- Para próximos estudios aconseja tener en cuenta otros diagnósticos de enfermedad pulmonar y otras posibles indicaciones de oxigeno domiciliario para conocer el estado de adherencia a guías actual.

GRACIAS