

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS



INFORME FINAL DE TESIS DE GRADUACIÓN

**“ANÁLISIS DE LA PRESCRIPCIÓN DE ESPIROMETRIA COMO MÈTODO
DIAGNÒSTICO CONFIRMATORIO DE EPOC EN PACIENTES INGRESADOS
EN EL HOSPITAL MÈDICO QUIRÙRGICO ENERO A JULIO 2019”**

PRESENTADO POR:

Claudia Carolina Rivera Morales

Alejandra José Jaime Sánchez

PARA OPTAR AL TITULO DE:

Especialistas en Medicina Interna

ASESOR DE TESIS:

Dr. Víctor David Franco

SAN SALVADOR, 2021

ÍNDICE

	PÁGINA
I- RESUMEN	III
II- INTRODUCCIÓN	IV
III- OBJETIVOS.....	5
IV- MARCO TEORICO.....	10
V- DISEÑO METODOLOGICO.....	12
VI- RESULTADOS.....	16
VII- DISCUSIÓN.....	19
VIII- CONCLUSIONES.....	21
IX- X - RECOMENDACIONES.....	23
X- XI – BIBLIOGRAFÍA.....	25
ANEXOS	

I. RESUMEN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se caracteriza por una limitación al flujo aéreo, la cual no es completamente reversible, usualmente progresiva y asociada con una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones a partículas o gases tóxicos.

El concepto de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) lleva a la definición diagnóstica de una enfermedad concreta, ya que con frecuencia este concepto se interpreta como un patrón espirométrico en el que caben las enfermedades crónicas con obstrucción bronquial no completamente reversibles y que puede llevar tanto al infra diagnóstico como al sobre diagnóstico.

El presente estudio tiene como objetivo determinar qué porcentaje de pacientes ingresados en el hospital médico quirúrgico (HMQ) entre enero a julio de 2019 por EPOC tienen una espirometría confirmatoria, describir sus características epidemiológicas, patrón espirométrico predominante. A través de este estudio observacional, transversal sobre fuentes secundarias (expedientes médicos) con un universo de 654 pacientes cuya hoja de ingreso presentaba diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica; definiendo una muestra, con nivel de confianza de 95%, y una precisión de error standard de 0.05 de 242 pacientes.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica fue más frecuente hombres con edades mayores a 60 años en un 40%. El hábito del tabaco se encontró en el 44.21% con un IPA 20-30. Los pacientes con espirometría confirmatoria documentada solo fueron 50 los cuales corresponden al 20.6% de la población en estudio; donde, se encontró que solo 14 pacientes (28%) tuvieron patrón Obstructivo que concuerda con hallazgo de EPOC y 36 (72%) presentaron patrón restrictivo.

II. INTRODUCCION

Según las estimaciones de la OMS (Organización Mundial de la Salud) 65 millones de personas tienen enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) de moderada a grave. Más de 3 millones de personas murieron de EPOC en 2005, lo que corresponde al 5 % de todas las muertes a nivel mundial. Los datos del *Global Burden of Disease Study* informan también de una prevalencia de 251 millones de casos de EPOC a nivel mundial en 2016. Se estima que 3,17 millones de muertes fueron causadas por la enfermedad en 2015 a nivel mundial (5 % de todas las muertes a nivel mundial en ese año de acuerdo con los datos de la OMS)¹.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica ocupa las primeras causas de morbimortalidad a nivel nacional, con consecuencias sustanciales en costos directos e indirectos. Ocupó la 6ª causa de morbilidad en consulta externa del Hospital Nacional Saldaña durante el año 2000, la 1ª en morbilidad hospitalaria (egresos) en el año 2001 y la 8ª en mortalidad hospitalaria en el año 2001².

Es una causa cada vez mayor de morbilidad y mortalidad alrededor del mundo, anualmente son diagnosticados pacientes con esta enfermedad, bajo criterios clínicos, sin embargo, aún existe un considerable número de pacientes que no tienen pruebas de función pulmonar como la espirometría para el diagnóstico definitivo como consecuencia de la alta prevalencia y cronicidad de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica existe una alta utilización de recursos hospitalarios, visitas frecuentes a los consultorios médicos debido a exacerbaciones agudas y necesidad de una terapia crónica.

La información del presente estudio se recolecto mediante revisión de expediente clínico y el registro de pacientes en el Hospital Médico Quirúrgico por diagnóstico de EPOC en la hoja de ingreso. Se obtuvieron datos epidemiológicos así como factores de riesgo y antecedentes contributorios. Se enfatizó en la búsqueda de datos espirométrico confirmatorios del diagnóstico de ingreso.

III. OBJETIVOS:

Objetivo General:

- ✓ Determinar el porcentaje de pacientes ingresados con diagnóstico de EPOC que poseen confirmación espirométrica.

Objetivos Específicos:

- ✓ Describir las características epidemiológicas de la población de pacientes.
- ✓ Determinar que patrón espirométrico fue el predominante.

IV. MARCO TEORICO

EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica)

1.1 Definición

Existen diferentes definiciones de EPOC, aunque la más aceptada es la propuesta por la iniciativa GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease), en donde expone que es una enfermedad prevenible y tratable con algunos efectos extrapulmonares significativos, que pueden contribuir a la severidad en pacientes individualizados. Tiene un componente pulmonar caracterizado por la limitación al flujo aéreo que no es totalmente reversible. Esta limitación es usualmente progresiva y asociada con una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones a gases o partículas nocivas ².

2 Prueba diagnóstica.

2.1 Espirometría.

Desde que GOLD estableció que la espirometría debía ser un requisito para el diagnóstico de la EPOC, se ha convertido en una referencia en todos los estudios. El volumen máximo espirado en el primer segundo de una espiración forzada se denomina (FEV1). La capacidad vital forzada (FVC) es el volumen total de aire expulsado durante la espirometría. Esta maniobra se realiza antes y después del tratamiento broncodilatador².

La EPOC está considerada cuando FEV1/FVC es inferior a 0,70 después de tratamiento broncodilatador. La gravedad se valora mediante el valor de FEV1 expresado como porcentaje de un valor de referencia².

Según la bibliografía consultada se documentó 113 participantes del estudio, el 68% eran mujeres, el 63% tenían entre 35 y 64 años, el 56% eran obesos y el 59% ingresaron con un diagnóstico de exacerbación del asma. Los participantes con un diagnóstico de exacerbación del asma eran más jóvenes y tenían un IMC más alto (El 61% frente tenían un IMC \geq 30 kg / m²) que aquellos con un diagnóstico de exacerbación de la EPOC)³.

La realización de espirometría a todos los pacientes que ingresaron con el diagnóstico de una exacerbación de asma o EPOC. 59% de los pacientes ingresaron como diagnóstico de exacerbación de asma y 41% como exacerbación de EPOC, de estos últimos al realizarle la espirometría, 72% tenían una enfermedad pulmonar obstructiva y 28% no tenían una enfermedad pulmonar obstructiva en la espirometría ^{3,4}.

Los pacientes se eligieron de un registro de 5 años, en el cual estaban catalogados como asma en 80.3% y EPOC en 44.1% y otros. De los 128 pacientes registrados como EPOC solo 95 cumplieron los criterios diagnósticos por espirometría. Y de los 248 pacientes que estaban registrados como otro diagnóstico 54 cumplieron los criterios diagnósticos de EPOC ⁴.

Se incluyeron pacientes que fueron dados de alta con el diagnóstico de EPOC. 21% no se les realizó espirometría diagnóstica. De los 826, solo en 465 se confirmó el diagnóstico de EPOC por espirometría, que corresponde a un 56% ⁴.

El estudio de National Journal of COPD encontró espirometría confirmatoria en 270 pacientes de los que fueron evaluados con espirometría durante ingreso. Se encontró enfermedad pulmonar restrictiva en 104 pacientes. Hasta una tercera parte de los pacientes diagnosticados y tratados con EPOC han sido inadecuadamente catalogados ^{5, 6}.

Según el estudio International Journal of COPD de 49 pacientes hospitalizados por diagnóstico clínico de EPOC a quien se realizó espirometría, 41 cumplieron con los criterios GOLD para EPOC al alta. Los ocho que no cumplieron con los criterios GOLD al alta fueron clasificados erróneamente debido a comorbilidades que reducen la capacidad vital forzada o no tenían EPOC como causa de su ingreso hospitalario ⁷.

En cuanto al estudio de respiratory care, publicado en 2006 sobre determinar la prevalencia del uso confirmatorio de la espirometría en pacientes ingresados en un centro de atención terciaria con diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), incluidos aquellos con insuficiencia respiratoria, y compararla con el uso de ecocardiografía bidimensional confirmatoria (ECO

2D) en pacientes ingresados con el diagnóstico de insuficiencia cardíaca congestiva, para determinar prácticas de pruebas confirmatorias⁸.

El estudio consistió en una revisión retrospectiva de 6 meses de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de alta primaria o secundaria de EPOC, insuficiencia respiratoria e ICC. Se revisaron las bases de datos del laboratorio de función pulmonar y ecocardiografía para determinar si los pacientes habían tenido espirometría o ECO 2-D durante los 8 años previos al período de estudio. Los resultado obtenidos fueron quinientos cincuenta y tres pacientes fueron dados de alta con el diagnóstico de EPOC y 173 pacientes (31%) habían tenido espirometría⁸.

Por el contrario, 789 pacientes tenían el diagnóstico de ICC y una mayor proporción de ellos (619 pacientes, 78%) habían tenido eco 2-D ($p < 0,001$). Solo al 35% de los pacientes con insuficiencia respiratoria y EPOC se les realizó una espirometría. Hubo un total de 219 pacientes con diagnósticos concomitantes de EPOC e ICC. La mayoría de ellos (48%) tenían un eco 2-D como la única prueba de confirmación, 74 (34%) tenían ambas pruebas realizadas, 4 (2%) tenían solo espirometría y 36 (16%) no tenían ninguna prueba realizada. De los pacientes con diagnóstico de EPOC que se sometieron a espirometría, el 30% tenía hallazgos de espirometría compatibles con fisiología restrictiva o normal.⁸

Por otra parte en el estudio titulado espirometría en pacientes hospitalizados con exacerbación aguda de la EPOC como predictor de obstrucción del flujo de aire después del alta. Este estudio consistió en un análisis retrospectivo de los datos de los pacientes inscritos en un plan de atención EPOC⁹.

Los datos analizados incluyeron volumen espiratorio forzado en 1 segundo (FEV1), capacidad vital forzada (FVC), capacidad vital lenta (SVC) y FEV1 / capacidad vital (VC). La obstrucción se definió por un $FEV1 / VC < 0,70$. Los resultados obtenidos fueron de un total de 159 pacientes (edad media 63,2 +/- 10,5 años) tuvieron la correspondiente espirometría hospitalaria y ambulatoria. La mediana de días entre la espirometría hospitalaria y ambulatoria fue de 12. La espirometría hospitalaria tuvo una sensibilidad del 94%, una especificidad

del 24%, un valor predictivo positivo del 83% y un valor predictivo negativo del 53% para predecir la obstrucción ambulatoria⁹.

Se obtuvo un Diagnóstico en 597 pacientes (71,1%), motivado bien por falta de criterio espirométrico (538 [64%]) o tabaquismo (319 [38%]) ($p < 0,001$). Sólo 2 de los 10 hospitales cumplían el criterio de calidad asistencial diagnóstica aceptable. Se observaron diferencias significativas al comparar diagnóstico correcto (Dxc) y diagnóstico deficiente (Dxd) por nivel asistencial (DxC: el 56,2% en nivel 1, el 29,9% en nivel 2 y el 20,9% en nivel 3) y por especialista (DxC: el 47,6% por neumólogo, el 24,6% por especialistas quirúrgicos y el 17,4% por especialista en medicina interna) ¹⁰

En conclusión la espirometría para pacientes hospitalizados predice con precisión la obstrucción del flujo de aire en pacientes ambulatorios, lo que brinda la oportunidad de identificar a los pacientes ingresados con sospecha de EPOC que no tienen documentación espirométrica previa ¹⁰.

V. DISEÑO METODOLÓGICO:

1- Tipo de estudio: observacional y transversal

Población diana: Pacientes que ingresaron por diagnóstico clínico de EPOC en el Hospital Médico Quirúrgico del ISSS entre enero a julio 2019.

2- Universo: 654 pacientes que ingresaron con diagnóstico de EPOC.

3- Método de muestreo:

Muestra: utilizando fórmula para poblaciones finitas con una confianza del 95% y un error alfa del 0.05 con diagnóstico de EPOC Enero- Julio 2019; es decir, 242 pacientes.

Dónde:

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{N}$$

$$e^2 + (z^2(p \cdot q) |$$

N

n= tamaño de la muestra z= Nivel de confianza p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito) q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso) e= Nivel de error dispuesto a cometer N= Tamaño de la población.

Método de recogida de datos: Todos los datos se extraerán del expediente clínico de cada paciente en la historia clínica y examen físico descritos por el o los médicos tratantes.

Entrada y gestión informática de datos: Los datos serán recopilados en el instrumento EPOC0.1, por los investigadores, para luego crear una base de datos en Microsoft Office Excel 2013.

4- CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

Criterios de inclusión:

- ✓ Ingreso por Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica como diagnóstico principal.
- ✓ Hoja de ingreso hospitalario establezca diagnóstico de EPOC exacerbado o sobre infectado.

Criterios de exclusión:

- ✓ Diagnóstico de otra enfermedad cardíaca o pulmonar concomitante.
- ✓ Expediente no esté disponible.
- ✓ Fecha de ingreso hospitalario fuera del tiempo establecido del estudio.
- ✓ Ilegibilidad de la escritura en las historias clínicas del expediente.

5- CRUCE DE VARIABLES:

Variables	Definición operacional	Tipo de variable	Indicadores	Fuente
Edad	Cantidad en años que ha vivido una persona.	Cuantitativa discreta	<40 años > 40 años	Expediente clínico
Sexo	Conjunto de características derivadas del genotipo que se expresan en el fenotipo	Cualitativa Dicotómica	Masculino Femenino	Expediente clínico
Factores de riesgo de EPOC	Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	Cualitativo nominal	Déficit de alfa1 anti tripsina Tabaquismo Asma Exposición a humo y polvos	Expediente clínico
Hallazgos radiográficos	Observación de ciertas características en una radiografía	Cualitativo nominal	Hemidiafragmas aplanados. Aumento del volumen del espacio retroesternal. Horizontalización de las costillas. Aumento de los espacios intercostales. Hiperclaridad de los pulmones. Falta de marcas vasculares.	Expediente clínico
Hallazgos espirométricos	Resultados obtenidos en una prueba de espirometría.	Cualitativo nominal	Patrón obstructivo Patrón restrictivos Patrón mixto	Expediente clínico

6- PROCESAMIENTO PARA RECOLECCION DE DATOS

La fuente de información fue secundaria, los expedientes del estudio fueron retomados del censo de pacientes de la Unidad de Estadística del Hospital Médico Quirúrgico que ingresaron por diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el periodo Enero-Julio 2019, posteriormente se solicitó por escrito el permiso a jefatura de archivo clínico para realizar la revisión de los expedientes apoyados en los criterios de inclusión y exclusión, se procedió a utilizar el instrumento predeterminado para cada caso.

Dentro de las limitaciones presentadas al momento de la recolección, se encontró expedientes clínicos con información incompleta, expedientes de pacientes fallecidos, ilegibilidad de la letra en algunos expedientes clínicos.

7- INSTRUMENTO UTILIZADO

Se utilizó un cuestionario con variables a estudiar, para su posterior procesamiento.

8- PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LOS ASPECTOS ETICOS

EN LA INVESTIGACIONES CON SUJETOS HUMANOS.

De acuerdo con los principios establecidos por la Declaración de Helsinki, este estudio se desarrollara conforme a los siguientes criterios:

BENEFICIOS: los hallazgos se socializaran con el departamento de Investigación y Docencia del ISSS además al personal de medicina interna del ISSS para la detección, diferenciación y tratamiento oportuno de la patología tratante.

RIESGOS: No se realizará una intervención médica, sino que se recabarán datos. **CONFIDENCIALIDAD:** la información obtenida por revisión retrospectiva del expediente clínico se mantendrá con total reserva.

CONSENTIMIENTO INFORMADO: No se requerirá consentimiento informado de cada participante, ya que se hará revisión de expediente clínico únicamente. Se solicitó autorización a la institución para realizar la revisión de expedientes

clínicos de los pacientes que cumplen los criterios de inclusión, obteniendo únicamente la información estadística necesaria para el estudio.

Organización del estudio:

El estudio se realizó por Dra. Alejandra José Jaime y Dra. Claudia Carolina Rivera, en las instalaciones del Hospital Médico Quirúrgico con material de informática de uso personal, el cual se utilizó para crear la base de datos por ambos investigadores para su análisis.

9- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

Se realizó una revisión de los expedientes clínicos extrayendo los datos fundamentales para la investigación, por medio del instrumento de recolección de datos, introduciendo los resultados en matriz de electrónica .

Se establecieron códigos numéricos para cada respuesta dentro del instrumento para luego tabular los datos y obtener los porcentajes según las variables establecidas en cada categoría.

En base a las tabulaciones se realizaron los gráficos pertinentes para exponer mejor la información recolectada.

10- PROGRAMAS A USAR PARA ANÁLISIS.

Se utilizó el programa Word para realizar la matriz de recolección de datos, para posteriormente analizarla a través del programa EXCEL y la realización de las tablas y graficas presentadas en este trabajo.

VI. RESULTADOS

Objetivo 1: Describir las características epidemiológicas de la población de pacientes ingresados en Hospital Médico Quirúrgico Enero – Julio 2019

Tabla 1. Características epidemiológicas de personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica del Hospital Médico Quirúrgico y de Oncología. Ene- jul 2019 (n=242).

Características	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
Sexo masculino	179	73.96
Grupos de edad		
<40	18	7.43
41-49	30	12.39
50-59	44	18.18
60-69	98	40.49
≥ 70 años	52	21.48
Distribución por índice de masa corporal (Kg/m²)		
< 18.5	1	0.41
18.5-24.9	40	16.52
25-29.9	112	46.28
30-34.9	83	34.29
35-39.9	6	2.47

Fuente: Instrumento de recolección de datos EPOC 0.1, análisis de la prescripción de espirometría como método diagnóstico confirmatorio de EPOC ISSS 2019.

De 242 pacientes, el sexo predominante fue el masculino 73.96% La edad con mayor frecuencia de padecer EPOC fue superior a 60 años, 98 pacientes (40.49%), La moda se encuentra entre los 55 y 64 años.

Tabla 2. Factores de riesgo para enfermedad pulmonar obstructiva crónica en pacientes ingresados en Hospital Médico Quirúrgico Enero Julio 2019 (n=242)

Factor	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
Ocupación CON exposición a sustancias o polvos	23	9.50
Oxido de Calcio	18	78.26
Asbesto	5	21.74
Test para deficiencia de $\alpha 1$ anti tripsina no realizado	242	100
Hábito tabáquico activo	107	44.21
Pacientes con asma bronquial NO fumadores	230	95.04
Distribución según índice predictor de asma (IPA)		
0-10	9	3.71
11-20	34	14.04
21-30	49	20.24
≥ 30	15	6.19
Distribución según índice de exposición a leña (horas/año)		
Sin exposición	64	26.44
Entre 100 a 150	36	14.87
150-200	32	13.22
>200	110	45.45

Fuente: Instrumento de recolección de datos EPOC 0.1, análisis de la prescripción de espirometría como método diagnóstico confirmatorio de EPOC ISSS 2019.

Respecto a los factores de riesgo en ninguno de los casos existía el test de déficit de Alfa 1 antitripsina, sin embargo se encontró una proporción de tabaquistas del 44.21% (107) con un índice paquetes-años arriba de 20 en un 20.24% (49). Se evidencio un 4.95% (12 pacientes) de asmáticos fumadores. La exposición al humo de leña se registro en 110 pacientes con más de 200 horas de exposición/ año.

Objetivo 2: Determinar el patrón espirométrico predominante

Tabla 3. Descripción de los hallazgos detectados por espirometría en pacientes ingresados en Hospital Médico Quirúrgico Enero Julio 2019. (n=242)

Hallazgo	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
Pacientes SIN estudio espirométrico	192	79.33
Patrón restrictivo	36	14.87
Patrón Obstructivo	14	5.78
TOTAL	242	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos EPOC 0.1, análisis de la prescripción de espirometría como método diagnóstico confirmatorio de EPOC ISSS 2019

Parámetros espirométricos FEV1/FVC \leq 0,7 (dato fundamental que determina que existe obstrucción al flujo aéreo) para EPOC.

La espirometría únicamente fue practicada en 20.65% (50) y solo 5.78% (14) presentaron un patrón obstructivo característico de EPOC en contraste con 14.8% (36) con patrón restrictivo.

Tabla 4: Resultados de la prueba de reversibilidad con broncodilatadores (n=242)

Resultado	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
Pacientes sin prueba realizada	195	80.57
No reversible	29	11.99
>20 y 200ml	18	7.43
TOTAL	242	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos EPOC 0.1, análisis de la prescripción de espirometría como método diagnóstico confirmatorio de EPOC ISSS 2019

En los reportes espirométrico encontrados, 47 pacientes tenían prueba de reversibilidad con broncodilatadores con valor de irreversibilidad en 11.99% (29) haciendo diagnóstico de EPOC en contraste se encontró reversibilidad en 7.43% (18) compatible con diagnóstico de asma bronquial.

Tabla 5. Descripción de los hallazgos radiográficos en los pacientes (n=242)

Hallazgo	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
No hallazgos relacionados a EPOC descritos	163	67.35
Hemidiafragmas aplanadas	40	16.52
Horizontalización de las costillas	21	8.67
Aumento del volumen del espacio retroesternal	12	4.95
Hiperclaridad de los campos pulmonares	4	1.65
Ausencia demarcas vasculares	2	0.82
TOTAL	242	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos EPOC 0.1, análisis de la prescripción de espirometría como método diagnóstico confirmatorio de EPOC ISSS 2019

Los hallazgos radiográficos descritos indicaron que 79 pacientes (32.6%) presentaron manifestaciones relacionadas con EPOC siendo la más frecuente hemidiafragmas aplanados en un 16.52% (40 pacientes).

VII- DISCUSIÓN

Según el estudio Confirmatory spirometry for adults hospitalized with a diagnosis of asthma or chronic obstructive pulmonary disease exacerbation. BMC Pulmonary Medicine. 2012;12(1):73 el sexo predominante fue el femenino en contraste con nuestro estudio donde fue el masculino con una edad mayor a 60 años.

Según el Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) los factores de riesgo más importantes en el desarrollo de EPOC como exposición a humo de leña, tabaquismo, factores genéticos como Déficit de alfa 1 antitripsina es importante tenerlos en cuenta ante el estudio de un paciente; en los hallazgos obtenidos en la investigación se encontró que, en ninguno de los casos evaluados existía el test de déficit de Alfa 1 antitripsina, sin embargo si se encontró la proporción de pacientes con un IPA predominante arriba de 20. Así mismo se identificaron pacientes con exposición al humo de leña con más de 200 horas de exposición/ año.

Dentro de la clínica, las guías GOLD recomiendan el análisis clínico, radiológico y espirometrico en el estudio de pacientes con EPOC prevaleciendo ciertos criterios importantes para hacer diagnóstico. Dentro de los hallazgos radiográficos descritos en los expedientes clínicos la anormalidad radiográfica mas frecuente encontrada fue hemidiafragmas aplanados.

Según el Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Se mantiene el criterio diagnóstico de la EPOC basado en un índice $VEF_1/CVF < 0,7$ (en la espirometría con test broncodilatador) en el caso del estudio se encontraron reportes espirometricos en los expedientes clínicos, los cuales reportaron prueba de reversibilidad con broncodilatadores obteniendo un valor de irreversibilidad en 11.99% (29 pacientes) haciendo diagnóstico de EPOC en contraste se encontró reversibilidad en 7.43% (18 pacientes) que corresponde con los pacientes con diagnóstico de asma bronquial.

El hallazgo de realización de espirometría confirmatoria únicamente fue encontrado en un porcentaje pequeño de la población en estudio lo cual evidencia que no todos los pacientes a los que se les acuña diagnóstico de EPOC poseen método confirmatorio.

VIII. CONCLUSIONES

Al finalizar nuestra investigación hemos encontrado que del total de la población estudiada (242), solamente 50 pacientes tenían una espirometría diagnóstica, lo cual evidencia el poco uso que se le da a esta herramienta diagnóstica, de la cual se dispone en la institución sin embargo no se utiliza proporcionalmente para fines diagnósticos y terapéuticos, de esta cantidad de pacientes solo 14 de ellos se evidencio patrón obstructivo correspondiente al diagnóstico de EPOC y 36 pacientes con patrón restrictivo. Así mismo se encontró que la población masculina fue superior a la femenina con una edad predominante arriba de 60 años probablemente asociado a la prevalencia de otros factores de riesgo como tabaquismo en el sexo femenino, y también a pesar que existen otros factores de riesgo como el déficit de alfa uno antitripsina, la institución no cuenta con este tipo de test. Se puede concluir que la exposición al humo de leña es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de la enfermedad seguido de la exposición al humo de tabaco con un índice paquetes-años entre 20-30.

IX. RECOMENDACIONES

- 1- Recalcar en los Residentes y Agregados de Medicina Interna del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, la importancia de interpretar adecuadamente la historia clínica del paciente y correlacionar con los hallazgos valiosos al examen físico; para generar, un diagnostico presuntivo certero que pueda ser posteriormente comparado con un diagnostico espirometrico oportuno en pacientes con patología pulmonar crónica.
- 2- Que la realización de espirometría diagnostica sea realizada de forma adecuada y oportuna en los pacientes que ingresan con sospecha de patología pulmonar crónica especialmente EPOC para poder realizar un abordaje adecuado y manejo efectivo.
- 3- Que se garantice el resguardo adecuado de los diferentes estudios diagnósticos como parte primordial del expediente clínico de los pacientes que son atendidos en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, como es el caso de reportes espirometricos ya que pueden definir el resultado de futuras conductas terapéuticas e intervenciones realizadas en el paciente.
- 4- Establecer acceso a reportes espirométrico de la unidad de Neumología de los pacientes que ingresan tanto en Hospital Médico Quirúrgico como en el Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
- 5- Para los médicos en Unidades Médicas y Hospitales periféricos, realizar siempre un diagnostico presuntivo en base a hallazgos en antecedentes, historia clínica y hallazgos radiológicos sellando el diagnostico con una oportuna realización de espirometría.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Soriano JB, Abajobir AA, Abate KH, Abera SF, Agrawal A, Ahmed MB, et al. Global, regional, and national deaths, prevalence, disability-adjusted life years, and years lived with disability for chronic obstructive pulmonary disease and asthma, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2017;5(9):691-706. Disponible en URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221326001730293X>
2. Mirza S, Clay RD, Koslow MA, Scanlon PD. COPD Guidelines: A Review of the 2018 GOLD Report. *Mayo Clinic Proceedings*. 2018;93(10):1488-502. Disponible en URL: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(18\)30409-9/fulltext](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(18)30409-9/fulltext)
3. Prieto Centurion V, Huang F, Naureckas ET, Camargo Jr CA, Charbeneau J, Joo MJ, et al. Confirmatory spirometry for adults hospitalized with a diagnosis of asthma or chronic obstructive pulmonary disease exacerbation. *BMC Pulmonary Medicine*. 2012;12(1):73. Disponible en URL: <https://bmcpulmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2466-12-73#:~:text=Adequate%20quality%20spirometry%20can%20be,disease%2C%20especially%20among%20obese%20patients.>
4. Melbye H, Drivenes E, Dalbak LG, Leinan T, Høegh-Henrichsen S, Ostrem A. Asthma, chronic obstructive pulmonary disease, or both? Diagnostic labeling and spirometry in primary care patients aged 40 years or more. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2011;6:597-603. Disponible en URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22135492/>
5. Wu H, Wise RA, Medinger AE. Do Patients Hospitalized With COPD Have Airflow Obstruction? *CHEST*. 2017;151(6):1263-71. Disponible en URL: [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(17\)30010-7/fulltext](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(17)30010-7/fulltext)
6. Spero K, Bayasi G, Beaudry L, Barber KR, Khorfan F. Overdiagnosis of COPD in hospitalized patients. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2017;12:2417-23. Disponible en URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28860736/#:~:text=Restrictive%20lung%20disease%20was%20found,and%20higher%20pack%2Dyear%20history.&text=These%20patients%20were%20significantly%20more,misdiagnosed%20and%20mistreated%20as%20COPD.>
7. Rea H, Kenealy T, Adair J, Robinson E, Sheridan N. Spirometry for patients in hospital and one month after admission with an acute exacerbation of COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2011;6:527-32. Disponible en URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3206769/>

8. Damarla M, Celli BR, Mullerova HX, Pinto-Plata VM. Discrepancy in the use of confirmatory tests in patients hospitalized with the diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease or congestive heart failure. *Respir Care*. 2006; 51(10):1120-4. Disponible en URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17005056/>
9. Chee H. Loh MD, Frank A. Genese DO, Kavya K. Kannan MD, Stephen P. Peters MD P, Tina M. Lovings B, Jill A. Ohar MD. Spirometry in Hospitalized Patients with Acute Exacerbation of COPD Accurately Predicts Post Discharge Airflow Obstruction. *Chronic Obstructive Pulmonary Diseases:Journal of the COPD Foundation*. 2017; 5(2):124-33. Disponible en URL: <https://journal.copdfoundation.org/jcopdf/id/1187/Spirometry-in-Hospitalized-Patients-with-Acute-Exacerbation-of-COPD-Accurately-Predicts-Post-Discharge-Airflow-Obstruction>
10. Pellicer Císcar C, Soler Cataluña JJ, Andreu Rodríguez AL, Bueso Fabra J. Calidad del diagnóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el ámbito hospitalario. *Arch Bronconeumol*. 1 de febrero de 2010;46(2):64-9. Disponible en URL: <https://www.archbronconeumol.org/es-calidad-del-diagnostico-enfermedad-pulmonar-articulo-S030028960900430X>

ANEXO 1

Instrumento EPOC0.1



**INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL.
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y DOCENCIA
MEDICINA INTERNA.**

Indicaciones: Introduzca adecuadamente los datos solicitados.

1. Número de registro. _____
2. Código de paciente. _____
3. Sexo: _____ 4. Edad. _____
- 5: Peso: _____ 6: Talla: _____
- 7: Ocupación: _____
8. Diagnostico según primera evaluación medica

Hallazgos clínicos.

Factores de riesgo para Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

Marque con una X y llenar la información solicitada.

- a. Deficiencia de alfa 1 anti tripsina diagnosticado. _____ Donde fue determinado y fecha _____
- b. Tabaquismo _____ Cigarrillos por día _____ años de fumador _____ IPA _____

- c. Asmático fumador_____
- d. Exposición a polvos y sustancia química_____sustancia_____duración_____
- e. Exposición a humos y gases de combustión_____ Duración_____

Hallazgos radiológicos descritos en el expediente clínico.

- a. Hemidiafragmas aplanados_____
- b. Aumento del volumen del espacio retroesternal_____
- c. Horizontalización de las costillas_____
- d. Aumento de los espacios intercostales_____
- e. Hiperclaridad de los pulmones_____
- f. Falta de marcas vasculares._____

Realización de prueba de reversibilidad con broncodilatadores

Si___No___

Resultado > 20% o > 200 ml_____

Hallazgos espirometrico

Patrón obstructivo: _____

Patrón restrictivo; _____

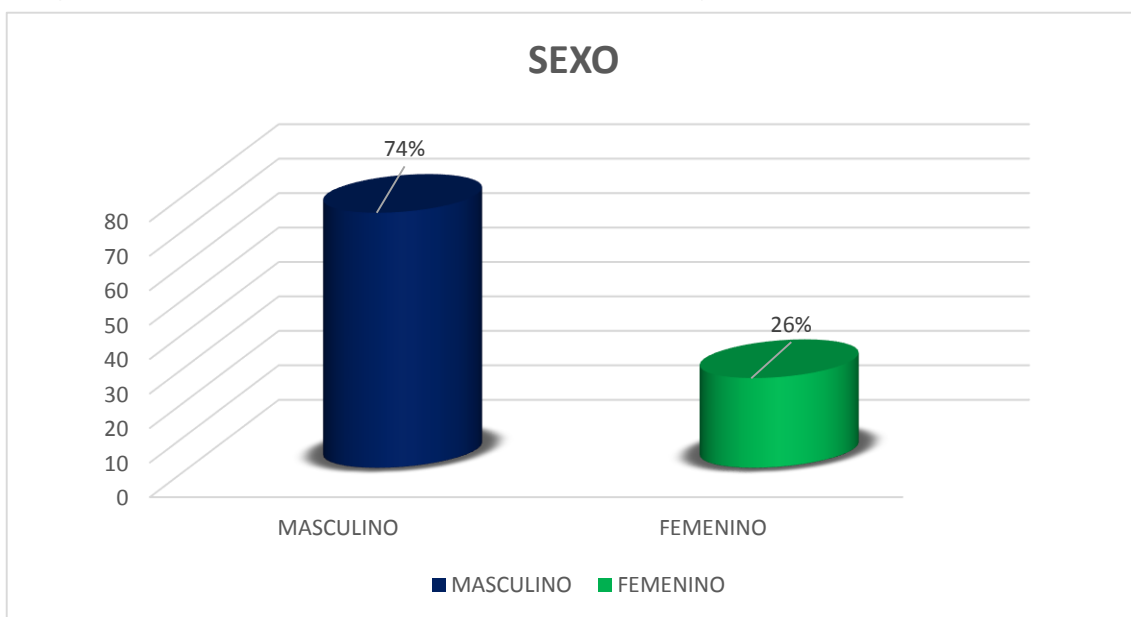
Patrón mixto: _____

FEV 1 < 70 % SI___ NO_____

FEV1 / FVC < 0.7 Si___ No_____

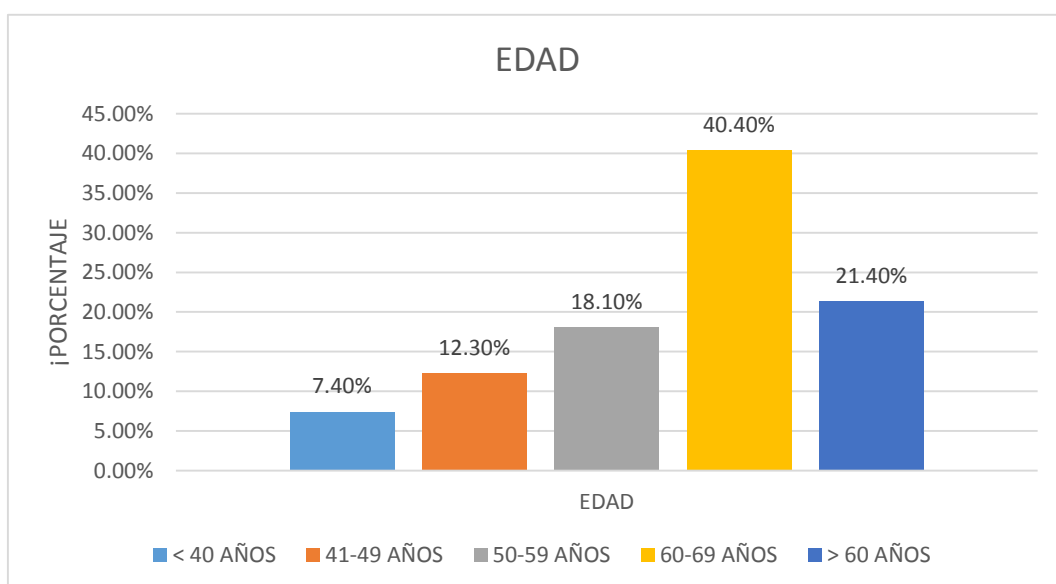
ANEXO 2: GRAFICOS

GRAFICO 1: Características epidemiológicas de pacientes ingresados por diagnóstico de EPOC en Hospital Médico Quirúrgico Enero Julio 2019.



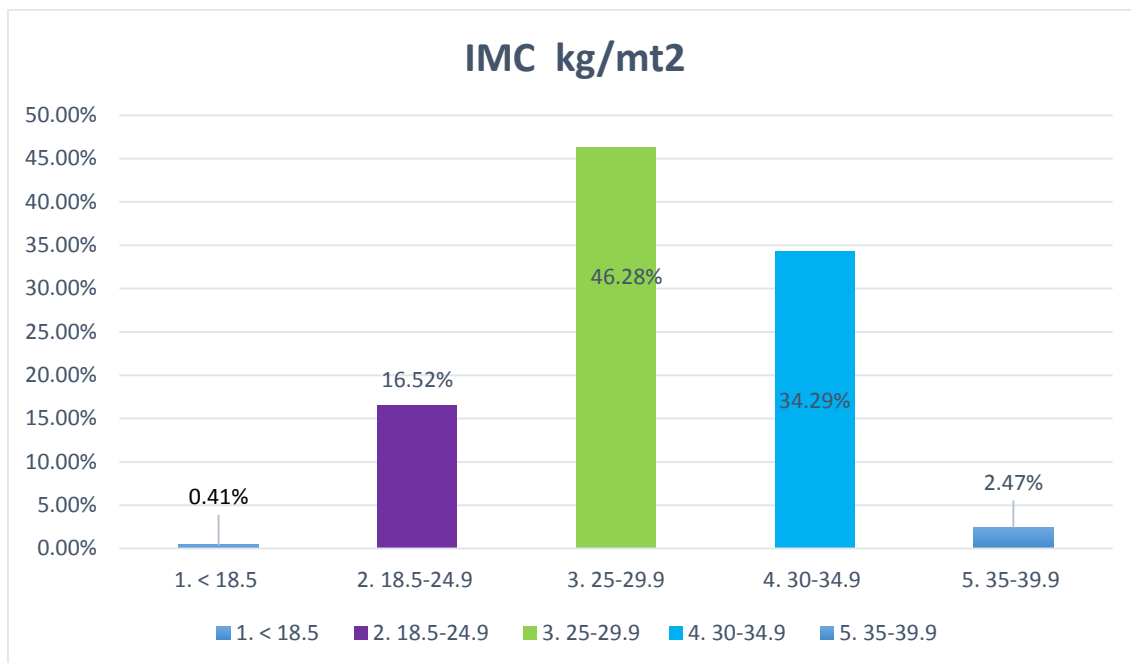
Fuente: Instrumento de recolección de datos EPOC 0.1, análisis de la prescripción de espirometría como método diagnóstico confirmatorio de EPOC ISSS 2019.

GRAFICO 2: Características epidemiológicas de pacientes ingresados por diagnóstico de EPOC en Hospital Médico Quirúrgico Enero Julio 2019



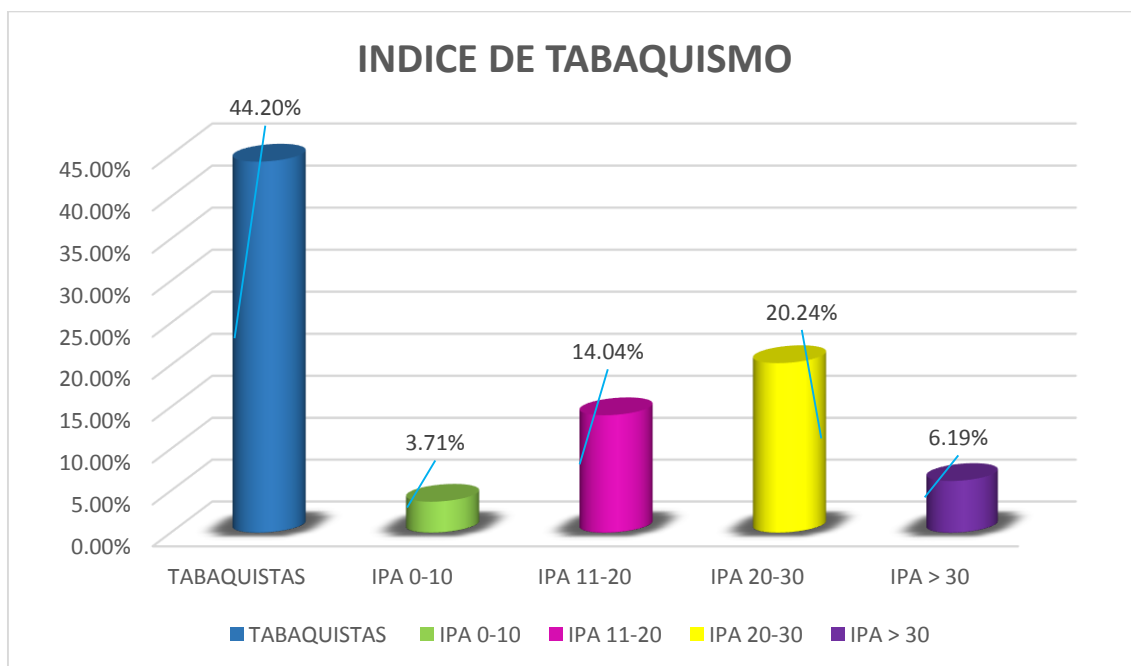
Fuente: Instrumento de recolección de datos EPOC 0.1, análisis de la prescripción de espirometría como método diagnóstico confirmatorio de EPOC ISSS 2019.

GRAFICO 3: Características epidemiológicas de pacientes ingresados por diagnóstico de EPOC en Hospital Médico Quirúrgico Enero Julio 2019.



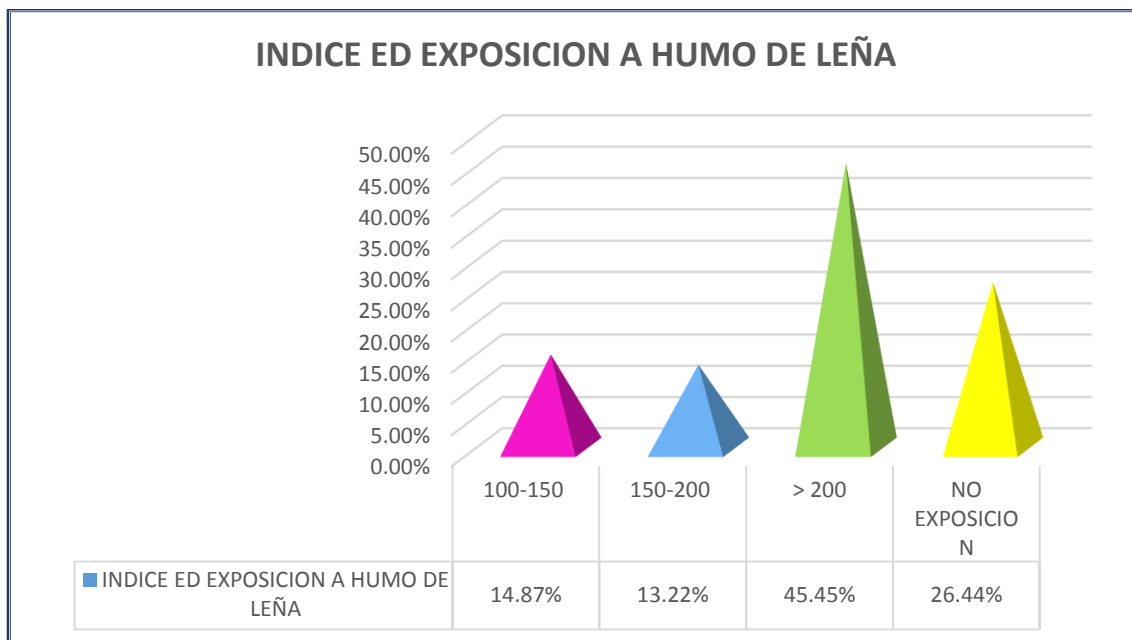
Fuente: Instrumento de recolección de datos EPOC 0.1, análisis de la prescripción de espirometría como método diagnóstico confirmatorio de EPOC ISSS 2019.

GRAFICO 4: Factores de riesgo para Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en pacientes ingresados en Hospital Médico Quirúrgico Enero Julio 2019



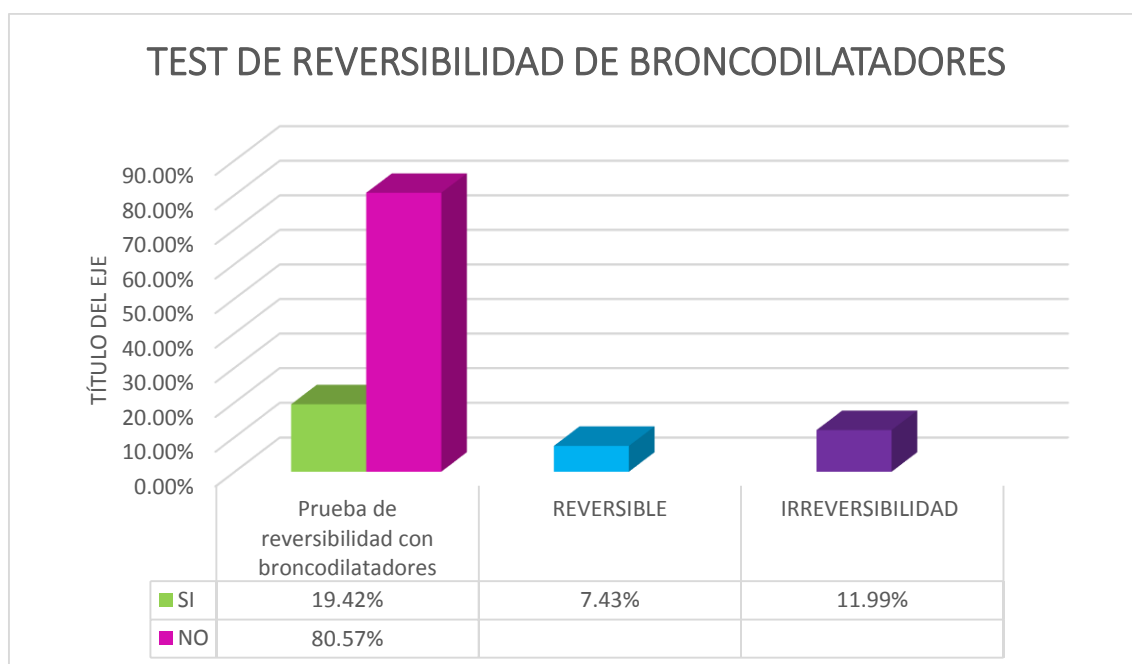
Fuente: Instrumento de recolección de datos EPOC 0.1, análisis de la prescripción de espirometría como método diagnóstico confirmatorio de EPOC ISSS 2019.

GRAFICO 5: Factores de riesgo para Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en pacientes ingresados en Hospital Médico Quirúrgico Enero Julio 2019



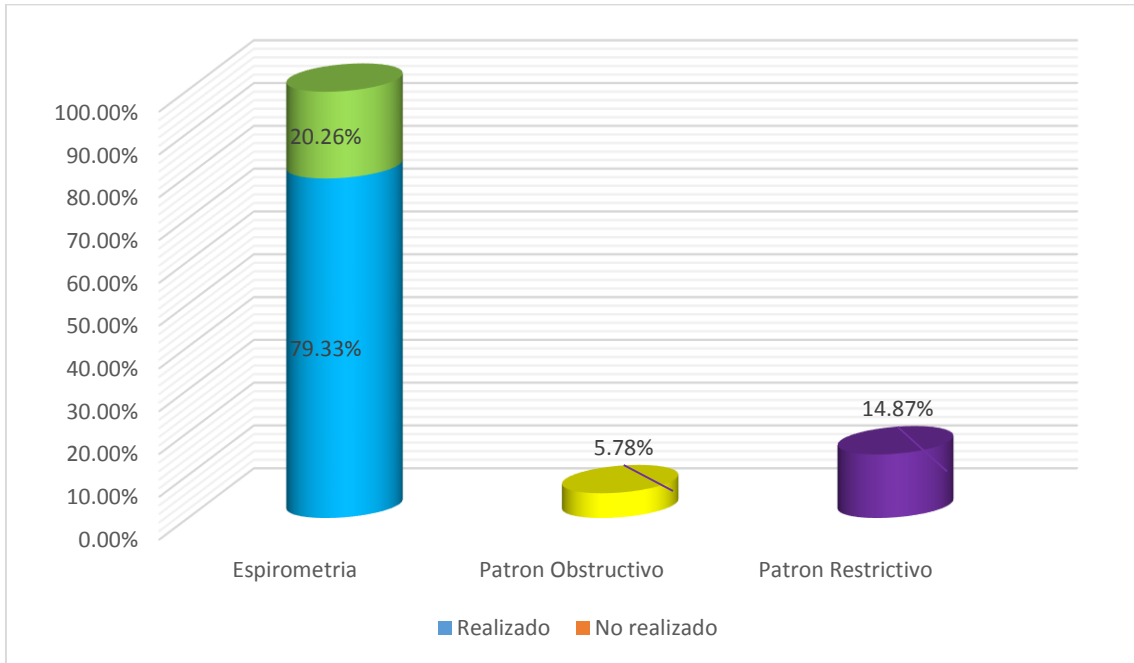
Fuente: Instrumento de recolección de datos EPOC 0.1, análisis de la prescripción de espirometría como método diagnóstico confirmatorio de EPOC ISSS 2019.

GRAFICO 6: Hallazgos en la espirometría en pacientes ingresados en Hospital Médico Quirúrgico Enero Julio 2019.



Fuente: Instrumento de recolección de datos EPOC 0.1, análisis de la prescripción de espirometría como método diagnóstico confirmatorio de EPOC ISSS 2019.

Grafico 7: Hallazgos en la espirometría en pacientes ingresados en Hospital Médico Quirúrgico Enero Julio 2019.



Fuente: Instrumento de recolección de datos EPOC 0.1, análisis de la prescripción de espirometría como método diagnóstico confirmatorio de EPOC ISSS 2019.