

Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

SIGNOS RADIOLÓGICOS Y ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ANGLO AMERICANA LIMA 2017 - 2018

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA**

AUTOR

Marin Manrique, Antonio Manuel

ASESOR

Castro Rojas, Miriam Corina

JURADOS

Paredes Campos, Felipe Jesús

Silva Luque, Gina Julia Estella

Delgado Flores, Hilda

Lima – Perú

2020

**“SIGNOS RADIOLÓGICOS Y ENFERMEDAD PULMONAR EN PACIENTES DE LA
CLÍNICA ANGLO AMERICANA LIMA 2017 – 2018”**

Autor:

Antonio Manuel Marin Manrique

Asesora:

Dra. Miriam Corina Castro Rojas

Agradecimiento

*H*a sido tanto tiempo el que ha pasado desde el primer momento que pise mi amada facultad, motivo por el cuál agradezco a Dios en primer lugar, porque gracias a las personas que puso en mi camino fue que paso a paso se dio ese primer proyecto de ser universitario, de ser villarrealino.

*D*oy gracias a mis padres: María Manrique y Antonio Marin, que a pesar de ser separados, supieron manejar sus tiempos para enseñarme, apoyarme e inculcarme los valores de los que hoy por hoy puedo jactarme, como le dijo mi abuelo Antonio a mi papá y mis tíos: “Yo no tengo dinero para dejarles, pero lo más valioso que les puedo dejar son dos cosas: su apellido y sus estudios”, filosofía que es familiar y que mis padres en conjunto supieron llevar a lo largo de mi existencia.

A mis tíos y primos, que siempre estuvieron ahí, preguntando por mi desarrollo desde antes de ser universitario, que siempre celebraron mis logros como propios y cuyo afecto se sintió y se seguirá sintiendo, aun cuando caminos más difíciles vengan.

A mi abuelita Elena Delgado, que al igual que mis tíos y primos, se alegra con mis victorias y me apoya en mis derrotas.

A mi amigo Gian Franco Bolivar, quién fue uno de los principales impulsores para el desarrollo de mi tesis y un gran apoyo cuando la aventura dentro de las aulas terminó.

A mis amigos: Ayleem Vizcardo y Gianpool Medina, quienes fueron un apoyo emocional gigante y siempre estuvieron ahí para escucharme, darme ánimos y ponerme en mi lugar cuando sentía que no podía dar más.

A mi amigo Gianpool Medina, cuya preocupación, amistad y apoyo siempre estuvieron ahí a pesar de no compartir el área de desempeño profesional, por todas las veces que me dio aliento y las que supo despejar mi mente para no caer en la frustración y el estrés que este proceso conlleva.

A mi coordinador, el Lic. Víctor Salcedo, por su comprensión y paciencia en el tiempo que llevo trabajando con él.

A la Dra. Miriam Castro Rojas, mi asesora, que me apoyó hasta el último y siempre estuvo al tanto de cualquier situación que pudiera poner trabas a mi proceso.

A la Clínica Anglo Americana, por la confianza depositada, traducida en la permisión para poder recabar los datos necesarios para el desarrollo de la siguiente investigación.

Dedicatoria

*D*edico esta tesis a mis padres, que siempre han estado ahí para mi cuando lo he necesitado, que siempre se rajaron la espalda a su manera para que pueda tener lo mejor y ser el mejor.

A mis primos, tíos y abuelita, que siempre estuvieron al pendiente de mi desarrollo y siempre celebraron mis logros conmigo a la distancia.

A mis amigos Gian Franco, Gianpool y Ayleem, quienes sin su soporte, apoyo y motivación, quizá este proyecto se hubiese aplazado mucho más de la cuenta.

Índice

Resumen.....	6
Abstract.....	7
I. Introducción.....	8
1.1 Descripción y Formulación del Problema.....	9
1.2 Antecedentes	11
1.3 Objetivos	14
1.4 Justificación	15
1.5 Hipótesis	15
II. Marco Teórico.....	16
2.1 Bases Teóricas Sobre el Tema de Investigación.....	16
2.1.1 Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)	16
2.1.2 Radiología de la EPOC	20
2.1.3 Términos Básicos.....	25
III. Método.....	26
3.1 Tipo de Investigación.....	26
3.2 Ámbito Temporal y Espacial	26
3.3 Variables	26
3.4 Población y Muestra	28
3.5 Instrumentos.....	30
3.6 Procedimientos.....	32

3.7 Análisis de datos	33
IV. Resultados.....	34
V. Discusión de Resultados	59
VI. Conclusiones	61
VII. Recomendaciones.....	63
VIII. Referencias	64
IX. ANEXOS.....	68
Anexo n°1: Tabla de recolección de datos	68
Anexo n°2: Matriz de consistencia.....	69
Anexo n°3: Hoja de validación del Instrumento	70
Anexo n°4: Evaluación de los jurados por Juicio de Expertos.....	71

Resumen

El objetivo fue determinar los signos radiológicos de mayor presencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en informes de pacientes de la Clínica Anglo Americana en el periodo 2017 – 2018.

Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, de corte transversal y de tipo no experimental. La muestra estuvo compuesta por 136 informes radiológicos de pacientes, de 20 años a más edad, que se acercaron al Servicio de Rayos X de la Clínica Anglo Americana con sede en La Molina.

De todos los grupos en los que se dividió la muestra, se puede visualizar que el aumento de sombras vasculares y el engrosamiento de paredes bronquiales son los signos radiológicos con más presencia en los informes. Tanto en los informes de pacientes procedentes de emergencia como de neumología, se reportan el engrosamiento de paredes bronquiales y el aumento de las sombras vasculares, siendo de mayor presencia en los informes de pacientes varones y mujeres respectivamente, además de mostrarse en los informes de pacientes procedentes de neumología, la presencia del signo de desaparición de senos costofrénicos, mayormente en informes de pacientes femeninos.

En conclusión, el signo radiológico de mayor presencia es el aumento de las sombras vasculares en informes de pacientes atendidos por consulta de neumología, de pacientes entre los 70 y 79 años, informes de pacientes varones en los grupos de control e informes a nivel emergencia (informes de pacientes varones entre 70 y 79 años), pero en el caso de informes de neumología, es en informes de pacientes mujeres, más aún en informes de pacientes entre los 50 y 59 años y los 60 y 69 años.

Palabras Clave: EPOC, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, signos radiológicos, rayos x.

Abstract

The objective was to determine the radiological signs of increased presence of chronic obstructive pulmonary disease in patient reports from the Anglo-American Clinic in the period 2017 - 2018.

The study was descriptive, retrospective, cross-sectional and non-experimental. The sample was composed of 136 radiological reports from patients, aged 20 years and older, who came to the X-ray Service of the Clínica Anglo Americana based in La Molina.

Of all the groups into which the sample was divided, it can be seen that increased vascular shadows and thickened bronchial walls are the radiological signs most present in the reports. Both in emergency and pneumology patient reports, thickening of bronchial walls and increased vascular shadows are reported, being more present in male and female patient reports respectively. In addition to showing in pneumology patient reports, the presence of the sign of disappearance of costophrenic sinuses, mostly in female patient reports, was also reported.

In conclusion, the radiological sign of greater presence is the increase of vascular shadows in reports of patients attended by pneumology consultation, of patients between 70 and 79 years old, reports of male patients in the control groups and reports at emergency level (reports of male patients between 70 and 79 years old), but in the case of reports of pneumology, it is in reports of female patients, more so in reports of patients between 50 and 59 years old and 60 and 69 years old.

Keywords: COPD, chronic obstructive pulmonary disease, radiological signs, x-rays.

I. Introducción

La siguiente investigación está referida a la relación existente entre la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y los signos radiológicos presentes en las radiografías de tórax, tanto en la incidencia frontal, como en la lateral.

Como se sabe, la radiografía solo da un acercamiento al diagnóstico diferencial, siendo totalmente determinado por pruebas espirométricas, siendo evaluado dichos valores por diferentes estándares como el estándar GOLD, ARAPOC, PUMA, etc. Pero se puede determinar la presencia de los signos radiológicos que dan una idea de la presencia de EPOC, permitiendo ahondar más con otros exámenes, permitiendo así tener una mejor idea del procedimiento en el diagnóstico diferencial.

La investigación fue realizada por el interés de dar a conocer la correlación que existe entre ambos elementos, de tal manera que también se pueda conocer cifras que nos develen cuando un signo presente puede ser más común en un estrato sociodemográfico como es el medio-alto y alto, dada la ubicación del centro del que se recopilan los datos, con fines netamente académicos y profesionales, ya que va a influir en nuestra formación como tecnólogos médicos así como en nuestro desempeño laboral como soporte diagnóstico.

Es por esto, que la metodología usada en esta investigación es la recopilación de datos mediante la ayuda de una hoja de recopilación de datos, permitiendo así poder cuantificar nuestras variables, de tal manera que se pueda satisfacer el interés que se tiene en este tema.

De tal manera que en el primer capítulo se presentara el planteamiento del problema en nuestra investigación, así como la presentación de los antecedentes que nos ayudaran a conocer datos previos de los valores que obtengamos en esta investigación.

En el segundo capítulo se verá qué es la EPOC, así como qué enfermedades son consideradas en esta definición y lo que caracteriza a cada una, así como sus signos radiológicos.

En el tercer capítulo se podrá ver toda la data recopilada, la forma en la que se recolectó, las herramientas usadas, así como también, se procederá a hacer el análisis estadístico de los datos en mención, para poder dar un alcance aún más profundo a las preguntas investigativas ya planteadas.

En el cuarto y quinto capítulo se verá la conclusión de este trabajo de investigación, dando los resultados de los análisis y su segmentación en sus respectivos grupos de referencia, así como las conclusiones del caso con respecto a los datos analizados.

1.1 Descripción y Formulación del Problema

En la práctica médica, la radiografía convencional es una de las herramientas diagnósticas más utilizadas llegando a casi un 73% según Morales & Valdés, (2015), siendo la radiografía convencional de tórax uno de los exámenes radiográficos más solicitados, llegando, según Jarabo et al, (2005), aproximadamente al 40% de los exámenes realizados en el servicio de radiodiagnóstico, además de una herramienta valiosa en la detección de patologías pulmonares dado el detalle anatómico que aporta.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un término en el que se incluyen enfermedades que tienen en común la obstrucción de las vías aéreas de manera irreversible, siendo esta una respuesta inflamatoria anormal a la exposición a partículas y gases nocivos, pudiendo alterarse el árbol traqueobronquial (bronquitis), el parénquima pulmonar (enfisema) o vasos sanguíneos. (Sanjuán et al, 2014)

La EPOC es una enfermedad que ataca a más de 200 millones de personas, de los que aproximadamente 65 millones presentan enfermedad de vía aérea moderada o grave, siendo así, no diagnosticado entre un alarmante 72% a un 93%. (Foro de las Sociedades Respiratorias Internacionales, 2017)

Esta condición es considerada, según lo describe en su investigación Soriano & Miravittles, (2007) como la quinta causa de muerte en la población masculina española, con una tasa anual de 60 muertes de 100 000 habitantes, mientras que en la población femenina es la séptima, con una tasa de 17 muertes por cada 100 000 habitantes. Siendo además descrito que para 1990 se estimaba que era la quinta causa de muerte mundialmente, a partir del año 2000 ya es considerada como la cuarta y se estima que para el año 2020, será la tercera causa de mortalidad global.

Durante el desarrollo de la investigación: No se encontraron estudios a nivel nacional que muestren la relación entre la EPOC, su presencia mediante signos radiológicos en radiografías de tórax y razones sociodemográficas, motivo por el cual se propone la siguiente investigación de manera que se pueda observar correlación entre los resultados de investigaciones internacionales con los obtenidos mediante la toma de radiografías en proyecciones frontal y lateral en el servicio de Rayos X de la Clínica Angloamericana con sede en La Molina.

Las interrogantes que llevaron a la investigación presente, fueron:

- **Pregunta general:**

¿Cuáles son los signos radiológicos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes ambulatorios de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018?

- **Preguntas específicas:**

¿Cuáles son los signos radiológicos en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018 según su género?

¿Cuáles son los signos radiológicos en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018 según su grupo etario?

¿Cuáles son los signos radiológicos en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018 según su procedencia de atención?

1.2 Antecedentes

Echazarraeta et al, (2017) realizó el estudio: Prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en 6 aglomerados urbanos de Argentina: el estudio EPOC.AR.

El objetivo fue establecer la prevalencia de EPOC y evaluar las características clínicas y sociodemográficas de los sujetos, tratamiento y diversos factores de riesgo. Investigación transversal de población seleccionada.

Se seleccionaron seis aglomerados urbanos: La Plata, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Rosario, Zona Norte del Gran Buenos Aires, Córdoba y Mendoza, seleccionando adultos de 40 años o mayores. De los 4599 hogares participantes, se encontraron 3999 sujetos potenciales, pero se descartaron según espirometría 530, quedando la población de estudio reducida a 3469, siendo mujeres el 57,2% (2008 personas). La prevalencia de EPOC en hombres fue de 14.5%, mientras que en mujeres 11.7%, siendo este resultado de crecimiento gradual por cada década de vida, es decir, que en general la prevalencia global en menores de 50 años es de 3.2%, a diferencia de las personas de 80 años a más, con una prevalencia de 30.4%.

Cabrera et al, (2014) realizó un estudio: Prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en las Islas Canarias.

El objetivo fue el de determinar la prevalencia de la EPOC en las Islas Canarias según los lineamientos de los estudios epidemiológicos IBERPOC y EPISCAN. Investigación longitudinal de corte transversal.

Se seleccionaron grupos poblacionales de las islas más grandes del archipiélago: Gran Canaria y Tenerife, obteniendo así una muestra de 596 478 personas, de las que, solo 1001 personas entre 40 y 70 años aceptaron participar y cumplieron con los criterios de inclusión. De este grupo, se registró una prevalencia mayor en la isla de Gran Canarias (8.4%) a comparación de Tenerife (6.1%), siendo de mayor prevalencia en varones (8.7%) que en mujeres (6.3%).

Serrano & Silva, (2018) realizó una tesis: Determinar la prevalencia de EPOC diagnosticada por espirometría en los pacientes atendidos en el Hospital General IESS Milagro Periodo 2016-2017.

El objetivo fue el determinar la prevalencia de EPOC diagnosticada por espirometría en pacientes atendidos en el Hospital General IESS de Milagro, en el periodo 2016-2017. Investigación descriptiva de corte transversal.

Se registraron 106 personas, de las cuales un 32% de las personas tenían EPOC. De este grupo, se halló una mayor prevalencia en el grupo masculino, con un 65% a comparación del 35% del grupo femenino. Según su grupo etario es mayoritariamente perteneciente a pacientes entre los 60 a 69 años (35%), siguiéndole los pacientes entre los 80 y 89 años (21%), los pacientes entre 40 y 49 años (12%) y los pacientes entre los 90 y 99 años (3%).

Bruscas et al, (2014) realizó un estudio: Estudio ARAPOC: Prevalencia de síntomas respiratorios y Enfermedad Obstructiva Crónica en población General.

El objetivo fue el de conocer la prevalencia de síntomas respiratorios y EPOC, así como las características de la población de Aragón, en España. Investigación transversal.

De un grupo de muestreo de 1185 personas entre los 40 y 75 años, siendo más alta la prevalencia en varones con un 16.9%, mientras que en las mujeres solo un 5.7%. Esta prevalencia mostrada aumentaba según la edad, ordenados en décadas: de 40-49 (4%), 50-59 (8.6%), 60-69(13.3%) y mayores de 70 años (16%).

Montes de Oca, (2016) realizó un estudio: Clasificación de los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica según los sistemas de estadificación de la Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT) y la Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (GOLD).

El objetivo fue el de comparar la prevalencia y distribución de los estadios de la EPOC con las recomendaciones de la GOLD y ALAT en una población de atención primaria. Investigación longitudinal de corte transversal.

De un grupo de muestra de 1743 pacientes que realizaron las entrevistas respectivas, solo 1540 pacientes presentaban pruebas de espirometría aceptables. De estos pacientes solo 282 pacientes cumplían con los criterios de la guía ALAT y 287 cumplían los de las recomendaciones GOLD del año 2013. Según la clasificación GOLD-2013 la prevalencia de EPOC era de 20.1% , observándose qué, según la guía GOLD-2013, hay una prevalencia mayoritaria en hombres, siendo el 57.1% de los pacientes, dividiéndose, según la clasificación GOLD-2013, en un 48.8% para un grupo A (símil del estadio leve en la guía ALAT, con un 15.4%), 17.1% para un grupo B (símil del estadio moderado con un 43.8%), 10.4 % para un grupo C (símil del estadio grave con un 26.5%) y 23.8% para un grupo D (símil del estadio muy grave con un 14,2%), a comparación de las mujeres con un 42.85%, dividiéndolo en 43.1% para un grupo A (10.8%), 26.8% para un grupo B (47.5%), 8.9% para un grupo C (28.3%) y 21.1% para un grupo D (13.3%), además mostrando

edades medias para todos los grupos: 65.8 años, 65.8 años (66.7 años), 66.5 años (67.9 años) y 66.9 años (67.1 años).

Cabe resaltar que al desarrollo de la investigación y la elección de los antecedentes se puede notar la prevalencia en el género masculino y en personas de la tercera edad, motivo que generó la inquietud científica, como se menciona en la presentación del problema, no se encontraron artículos que presenten una relación entre los signos radiológicos de la EPOC y las características sociodemográficas de los pacientes, pero dan aproximaciones a los resultados que se esperan al recabar los datos pertinentes.

1.3 Objetivos

Los objetivos que se plantearon para la investigación presente fueron:

- **Objetivo general:**

Determinar cuáles son los signos radiológicos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018.

- **Objetivos específicos:**

Determinar cuáles son los signos radiológicos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018 según su género.

Establecer cuáles son los signos radiológicos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018 según su grupo etario.

Identificar cuáles son los signos radiológicos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018 según su procedencia de atención.

1.4 Justificación

La presente investigación es de gran importancia porque permite mostrar la correlación entre resultados internacionales con signos radiológicos presentes en las radiografías de tórax, su asociación en cuanto al género de los pacientes que se presenten a consultas ambulatorias o de urgencias, su asociación con la edad de dichos pacientes, ver el origen de la solicitud del examen para el paciente, además de saber en qué forma se suele presentar los signos de la EPOC, siendo de suma utilidad tanto para médicos radiólogos, como tecnólogos médicos en la especialidad de radiología, para que sirva como un conocimiento previo que nutra el criterio profesional de estos, de tal manera que se pueda actuar más adecuadamente, tanto en un post proceso de la imagen radiográfica digital como un buen criterio en la obtención de la imagen en técnicas convencionales, además de servir como un conocimiento previo al realizarse informes radiológicos, dando puntos específicos dentro de la identificación de signos radiológicos presentes y las enfermedades dentro de la EPOC para un buen screening, tanto de la bronquitis crónica como del enfisema pulmonar.

1.5 Hipótesis

El estudio descriptivo no presenta hipótesis.

II. Marco Teórico

2.1 Bases Teóricas Sobre el Tema de Investigación

2.1.1 *Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)*

La EPOC es la presencia de una obstrucción del flujo aéreo, acompañada de una clínica compatible, entre las que se consideran el tabaquismo como hábito, la tos crónica, disnea y apariciones de exacerbaciones. (Peces-Barba, 2010)

Esta enfermedad, consiste, principalmente en la obstrucción bronquial general, de carácter permanente e irreversible, por lo que enfermedades cuya obstrucción es no es permanente no son consideradas como EPOC, tal como el asma, además de las que no están asociadas con obstrucción difusa de las vías respiratorias, como las bronquiectasias. (Vidal & Souto, 1996)

Además, las lesiones que pueden producirse en el pulmón afectan tanto al parénquima y vías aéreas centrales como periféricas, pero siendo la lesión característica presente es el enfisema pulmonar, definido como un agrandamiento permanente y destructivo de los espacios aéreos, así como la bronquitis crónica, que se presenta como alteraciones de las vías respiratorias, mostrando, en ambas, atrapamiento de aire en inspiración.

2.1.1.1 Clínica de la EPOC. Para evaluar la presencia clínica de la EPOC, luego de la anamnesis y el examen físico, puede depender de la procedencia de las personas, por ejemplo, si una persona es procedente de países occidentales puede que la principal causa sea la exposición al humo de tabaco, siendo la causa principal de esta, llegando a ser considerada como una condición necesaria para la presencia del EPOC, mientras que en países en vías de desarrollo, la exposición a la combustión vegetal (humo de la leña) es una razón probable para la aparición de la enfermedad, siendo además presente mayoritariamente en población femenina, presentándose mayor inflamación de las vías aéreas. (Peces-Barba & Gonzáles, 2010)

El síntoma principal de la EPOC es la disnea, o dificultad en la respiración, que puede o no, ser diferenciada en pacientes con el mismo grado de obstrucción. El origen de la disnea puede ser por el aumento del esfuerzo respiratorio, hipoxemia, hipercapnia, la desnutrición o por hipertensión pulmonar, como algunos mencionables. Este síntoma es de aparición tardía en el desarrollo de la enfermedad, llegando a su punto máximo cuando limita las actividades diarias del paciente. (De Miguel, 2004)

La tos, como síntoma, puede ser intermitente en estados tempranos de la enfermedad, aunque luego se presenta de manera diaria, generalmente productiva y predominantemente, de presencia matutina. Normalmente suele ser un síntoma predominante en el cuadro clínico, aunque no guarda relación con el grado de obstrucción pulmonar que pueda presentar el paciente, aun así, la tos puede presentarse junto a la expectoración, de tal manera que su presencia o su ausencia no elimina la sospecha de la presencia de EPOC. (De Miguel, 2004)

La presencia de expectoración, como se mencionó, es normalmente de predominancia matutina, en un principio, pero conforme progresa la enfermedad puede presentarse de manera perenne. Una expectoración normal es de unos 60 ml., de característica mucoide, pero durante periodos de exacerbación puede ser de presencia purulenta. Un volumen expectorado elevado puede ser un signo de bronquiectasias, pero una presencia de sangre en la expectoración puede llevar a la búsqueda de otros diagnósticos, siendo una sospecha fuerte la presencia de carcinoma broncopulmonar. (De Miguel, 2004)

Las sibilancia y presión torácica son, normalmente, signos muy inespecíficos y que pueden tener presencia intermitente por días o solo un día. (De Miguel, 2004)

2.1.1.2 Tipos de EPOC

2.1.1.2.1 Enfisema Pulmonar. El enfisema pulmonar es conocido como el componente alveolar, definido principalmente por el aumento de los espacios aéreos que van más allá del bronquiolo terminal, produciendo destrucción del tejido alveolar. (Cruz & Moreno, 1999)

La destrucción presente en la trama elástica, de característica irreversible, es la responsable de aumentar la dificultad del flujo aéreo por la disminución de la retracción elástica del pulmón o la ruptura de las uniones de las fibras elásticas de las paredes bronquiales, permitiendo que los bronquiolos se mantengan abiertos, al ser estos, carentes de cartílago. (Cruz & Moreno, 1999)

El enfisema ha sido clasificado en dos grandes grupos: Enfisema generalizado y enfisema localizado, estando dentro del enfisema generalizado tanto el enfisema centrolobulillar o centroacinar y el panacinar, mientras que, en el localizado, el paraseptal, lobar congénito y bulloso. (García & Galindo, 2007)

2.1.1.2.1.1 Enfisema Generalizado

2.1.1.2.1.1.1 Enfisema Centroacinar

El enfisema centroacinar o centrolobulillar suele estar presente, principalmente en el vértice del lóbulo superior, pero suele descender conforme avanza la enfermedad. Su ubicación predilecta en el lóbulo superior puede ser un reflejo de mayores tensiones mecánicas que pueden producir el fallo de las paredes alveolares. (West, 2017)

Este tipo de enfisema suele atacar principalmente a la porción media del acino, afectando selectivamente a los bronquiolos respiratorios, que van a aumentar el volumen de sus paredes. En casos leves suele ser afectado solo un bronquiolo, pero mayormente suelen ser tomados varios bronquiolos, formando espacios de bronquiolos cercanos aumentados de volumen y colapsados. (Rivero & Navarro, 2011)

2.1.1.2.1.1.2 Enfisema Panacinar

El enfisema panacinar o panlobulillar está presente, según Calvillo et al, (2014) en el congreso SERAM 2014, en pacientes con un déficit de α -1 anti-tripsina, así como en pacientes con antecedentes de tabaquismo.

Este tipo de enfisema toma todo el acino, desde el bronquiolo hasta el final de los alveolos, alterando a la estructura pulmonar. (Saínz, 2006)

2.1.1.2.1.2 Enfisema Localizado

2.1.1.2.1.2.1 Enfisema Paraseptal

El enfisema paraseptal suele aparecer en zonas donde exista fibrosis, cicatrización o atelectasias, siendo ubicado, normalmente, en la parte superior de los pulmones. Se considera a este, como causante de neumotórax espontáneos en adultos jóvenes. Gracias a la destrucción de los alveolos subpleurales, hay posibilidad que se unan y generen bullas gigantes subpleurales. (Saínz, 2006)

2.1.1.2.1.2.2 Enfisema Lobar Congénito

Es un tipo de malformación genética, que, como tal, tiene su inicio en el desarrollo embrionario, caracterizado por la sobre distención de los espacios aéreos, que puede ser en uno o más lóbulos pulmonares, normalmente acompañado de compresión y desplazamiento de las estructuras circundantes. (Linares, 2011)

2.1.1.2.1.2.3 Enfisema Bulloso

El enfisema bulloso es una forma de enfisema caracterizado por la presencia de bullas, las cuales presentan espacios bien delimitados con paredes no mayores a 1 mm de espesor. De igual manera que otros tipos de enfisema, es relacionado con el déficit de α -1 anti-tripsina. (Mura, 2009)

2.1.1.2.2 Bronquitis Crónica. La bronquitis crónica es definida como la tos con presencia de expectoración, con una presencia regular en un lapso de 3 meses durante, por lo menos, 2 años consecutivos sin ser resultado de alguna otra patología de fondo. (Vidal, 1996)

Es característico de la bronquitis crónica, la presencia de hipertrofia de las glándulas mucosas de los grandes bronquios, encontrándose grandes cantidades de moco en vías respiratorias y en bronquios pequeños, siendo taponados por moco semisólido, permitiendo estas la evidencia de cambios inflamatorios, como infiltración celular o edema de paredes, habiendo también presencia de tejido de granulación, lo que puede llevar a desarrollar una fibrosis peribronquial. (West, 2017)

Tiene una amplia relación con el tabaquismo, pero se ha demostrado, también, tener una estrecha relación con la contaminación ambiental, reflejada en la creciente en la morbimortalidad de esta enfermedad. (Rivero & Navarro, 2011)

Normalmente, esta enfermedad se presenta entre los cincuenta o sesenta años, con presencia de tos de predominio matutino que evoluciona hasta la presencia continua, con expectoraciones de color blanco, sin embargo, la presencia de este cuadro en pacientes menores suele ser no solo atribuido al consumo de tabaco, sino más bien a infecciones respiratorias conocidas desde la infancia. (Rivero & Navarro, 2011)

La disnea, como la mayoría de las exacerbaciones en esta enfermedad, suele ser de inicio leve pero una vez que se agravan pueden llevar a ser sintomatología de algo más grave, normalmente irreversible. Las exacerbaciones suelen ser de presencia predominante durante el invierno, donde la inhalación de aire frío suele aumentar la resistencia al flujo de aire, pero cuando se le agrega la presencia de enfisema, se suele estar presente ante una disnea de avance progresivo y de presencia en graves, medianos y leves esfuerzos, la cual es una disnea continua y en etapas avanzadas suele presentarse incluso en reposo. (Rivero & Navarro, 2011)

2.1.2 Radiología de la EPOC

Dentro del diagnóstico de la EPOC, la radiografía de tórax es un examen poco específico y no diagnóstico, a comparación de la espirometría, pruebas de esfuerzo o prueba de gases arteriales.

La radiografía, por tanto, suele ser usado como un método de descarte para diagnósticos alternativos, de tal manera que sea la primera opción para empezar a valorar el proceder con pacientes con esta enfermedad (De Miguel, 2004)

2.1.2.1 Radiología del Enfisema Pulmonar. Según Rivero & Navarro, (2011), parte del estudio radiográfico del enfisema pulmonar, se realiza en base a las obtenciones de radiografías de tórax en las proyecciones frontal y lateral.

Entre estos signos tenemos:

Signo de la tráquea en vaina de sable, definido por el estrechamiento de la porción intratorácica de la tráquea visto en la proyección frontal, dando un índice traqueal (relación entre el estrechamiento visto en proyecciones frontal y lateral) menor de 0.67. (Pedrozo & Zabaleta, 2008)

Insuflación pulmonar, provocada por la distención de los sacos aéreos distales, pero este signo se puede presentar en otras patologías como el asma o la bronquitis crónica, por lo que no es un signo totalmente fiable para ser diagnóstico. Sin embargo, un signo clásico que delata la presencia del enfisema pulmonar es el aplanamiento de las cúpulas diafragmáticas. Este signo, en caso de que su configuración sea cóncava con dirección hacia arriba, junto con la desaparición de los senos costofrénicos, da una cierta seguridad sobre la presencia de enfisema en adultos. (Vidal & Souto, 1996)

Para considerar la presencia de aplanamiento del diafragma cuando, se debe hacer una medición al trazar una línea imaginaria que conecta los senos costofrénico y costodiafragmático, una de cada lado, para luego realizar una medición desde el centro de estas líneas imaginarias hacia la parte más alta del diafragma. Si la medición del espacio es mayor a 1.5 cm, se considera que hay presencia de aplanamiento del diafragma. (Pedrozo & Zabaleta, 2008)

Además del signo descrito, la presencia de un aumento del espacio retroesternal, tomándose en cuenta que es el espacio que abarca el esternón, la sombra de la arteria aorta ascendente y el punto

en el que la sombra cardiaca se deslinda del esternón. Algunos signos visibles que tomar en cuenta pueden ser la curvatura anterior del esternón, la acentuación de la cifosis del tórax y la horizontalización de los espacios intercostales (Signo de tórax en tonel). (Rivero & Navarro, 2011)

Para determinar el aumento del espacio retroesternal, se traza una línea vertical 2.5 cm a partir de la unión manubrioesternal y una línea horizontal de 3 cm hasta la margen anterior de la aorta ascendente, si el espacio es mayor a 3 cm, se considera como un espacio retroesternal aumentado. (Pedrozo & Zabaleta, 2008)

Aumento del ángulo esternodiafragmático, si este es mayor de 90° , se considera un aumento positivo. (Pedrozo & Zabaleta, 2008)

En cuanto a las radiografías en proyección frontal tomadas en los estados de máxima capacidad respiratoria (inspiración y espiración forzada), se pueden evaluar modificaciones estáticas presentes, ya que se muestra una marcada excursión respiratoria de un espacio costal o menos de uno, cuando, normalmente, la excursión respiratoria debería ser de dos a tres espacios. (Rivero & Navarro, 2011)

Presencia del aumento del volumen pulmonar, definido por la medición de la distancia existente entre el ápice pulmonar y el tercio medio del hemidiafragma derecho, si la medición es mayor a 29.9 cm, se considera como un aumento positivo. (Pedrozo & Zabaleta, 2008)

En muchos casos, pacientes con enfisema pulmonar, tienden a presentar niveles de hiperinsuflación mínimas o inexistentes, mostrando niveles aumentados de las sombras vasculares, siendo estas de mayor presencia que la deficiencia de tramos vasculares, siendo este déficit un signo muy valioso para la diferenciación del enfisema del asma. (Vidal & Souto, 1996)

Presencia de oligohemia, definido por la disminución de la circulación pulmonar y el consiguiente aumento de la radio transparencia del pulmón. (Pedrozo & Zabaleta, 2008)

Normalmente suele haber presencia de pérdida regional de la trama vascular de manera dispersa con una disminución del calibre de estos, presentándose de una manera más progresiva en la parte distal. (Rivero & Navarro, 2011)

La presencia de hipertensión pulmonar arterial no es solo reconocible por su falta de vascularización periódica, sino también por la diferencia entre el tamaño de las arterias hiliares y vasos periféricos, teniendo estos una reducción, debido a su localización, mientras que, por el contrario, en otras zonas es de características normales, o simplemente aumentada por el aumento del flujo sanguíneo. (Rivero & Navarro, 2011)

La pérdida de las ramas colaterales son parte de signos muy útiles de manera diagnóstica, sobre todo para poder hacer una diferenciación entre el enfisema y otras enfermedades que pueden presentar hiperinsuflación, mostrándose que, en caso de que el enfisema este abarcado solo regionalmente, la vascularización se tiende a orientar a las zonas donde la haya menor resistencia de flujo. (Vidal & Souto, 1996)

Las ampollas o bulas presentes son espacios quísticos de presencia aérea con un diámetro de hasta 2 cm en todo el hemitórax, con una lectura que puede llegar a ser desde única, múltiple o que simplemente sean difíciles de reconocer en la imagen por la presencia de paredes muy delgadas. (Rivero & Navarro, 2011)

Se pueden presentar dos casos: uno en el que solo se presenta un enfisema panlobulillar, hiperinsuflación pulmonar, deficiencia de atenuación vascular y la representación de bulas de manera común, denominando a este grupo como pacientes con enfisema de deficiencia arterial, mientras que el otro presenta enfisema centrilobulillar, con aumento de la trama broncovascular, con mínima hiperinsuflación y un aumento del tamaño de los vasos presentes, siendo conocido este grupo como enfisema de déficit de trama. (Vidal & Souto, 1996)

Cabe mencionar que la presencia de neumonías suele alterar la presentación normal del enfisema, ya que, al mezclarse las opacidades por consolidación con las áreas de enfisema, se va a producir una imagen compatible con la enfermedad cavitaria pulmonar. (Vidal & Souto, 1996)

2.1.2.2 Radiología de la Bronquitis Crónica. Aproximadamente un 50% de los pacientes presentan una radiografía de tórax consideradas como normales, pero cuando se sospecha de una radiografía de características anormales, aparte de los signos clásicos de atrapamiento de aire en espiración se suele encontrar signos radiográficos como la presencia de sombras tubulares con refuerzo de trama vascular y anomalías broncográficas. (Rivero & Navarro, 2011)

La presencia de las arterias pulmonares suele ser de visualización tortuosa, con borramientos de los márgenes de los vasos y su dificultad para seguir la orientación pulmonar hacia el parénquima. (Vidal & Souto, 1996)

Presencia de oligohemia, presentado por el aumento de radiotransparencia del pulmón por la disminución de la circulación pulmonar (Pedrozo & Zabaleta, 2008)

Tanto en el enfisema pulmonar, como en la bronquitis crónica existe la presencia de hiperinsuflación pulmonar dado el nivel de resistencia al flujo aéreo presente en ambas patologías, pero, como se sabe, este signo es más marcado en casos de enfisema pulmonar. (Rivero & Navarro, 2011)

Existe en la bronquitis crónica, la presencia de engrosamientos de las paredes bronquiales, observándose pequeñas opacidades redondeadas que pueden ser el resultado de acinos llenos de moco, atelectasia o fibrosis. (Vidal & Souto, 1996)

La presencia de aumento en las líneas pulmonares es traducida en la imagen por líneas opacas mal definidas en los campos pulmonares, a la suma de este y los demás signos ya descritos se les conocen bajo el nombre de “tórax sucio”. (Rivero & Navarro, 2011)

2.1.3 Términos Básicos

- **Bula:** Es el espacio de aire bien definido con paredes de un grosor no mayor de 1 mm de espesor. (Mura, 2009)
- **Atrapamiento de aire:** Definido como el fenómeno a nivel fisiológico que suele presentarse muy comúnmente en situaciones de obstrucción del flujo aéreo, provocando que el espacio aéreo y las vías de conducción se encuentren sometidos a presiones negativas en la inspiración, provocando la expansión de ambos, mientras que es sometido a presiones positivas durante la espiración, favoreciendo el colapso de ambos. (Peces-Barba, 2005)
- **Disnea:** Es la sensación subjetiva de la falta de respiración o de una respiración dificultosa, laboriosa o molesta. (Casanova et al, 2005)
- **Tos:** Es el mecanismo de defensa, que se presenta como reflejo provocado de manera voluntario e/o involuntaria con la finalidad de expulsar secreciones u otros cuerpos extraños en las vías respiratorias. (De Diego et al, 2002)
- **Sibilancias:** Son los sonidos que se originan por el paso de aire a través de los bronquios que se encuentran con una mucosa edematosa o que tengan su luz disminuida por la presencia de un exceso de mucosidad. (García, 2005)

III. Método

3.1 Tipo de Investigación

Estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal y diseño no experimental

3.2 Ámbito Temporal y Espacial

El estudio fue realizado en el Servicio de Rayos X del departamento de imágenes, de la Clínica Anglo Americana, ubicado en el distrito de La Molina de la ciudad de Lima; enero 2017-enero 2018

3.3 Variables

- Signos radiológicos (variable dependiente)
- Edad (variable independiente)
- Género (variable independiente)
- Procedencia de atención (variable independiente)

Operacionalización de variables

Variable	Concepto	Indicador	Categoría o nivel o escala
Signos radiológicos	Signos presentes en la imagen radiográfica que puedan ser compatibles con alguna de las presentaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.	<ul style="list-style-type: none"> - Informe radiológico - Interpretación de la imagen radiográfica 	<ul style="list-style-type: none"> - Tórax en tonel - Tráquea en sable - Aplanamiento de cupulas diafragmáticas - Desaparición de senos costofrénicos - Aumento del espacio retroesternal - Aumento del ángulo esternodiafragmático - Excursión respiratoria de espacios intercostales - Aumento de volumen pulmonar - Aumento de sombras vasculares - Oligohemia - Bulas - Signo de “Tórax sucio” - Engrosamiento de paredes bronquiales
Grupo etario	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento, ordenado en grupos divididos por décadas de vida a partir de los 20 años.	<ul style="list-style-type: none"> - DNI - Historia clínica 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo 1 (20 a 29 años) - Grupo 2 (30 a 39 años) - Grupo 3 (40 a 49 años) - Grupo 4 (50 a 59 años) - Grupo 5 (60 a 69 años) - Grupo 6 (70 a 79 años) - Grupo 7 (80 a 89 años) - Grupo 8 (90 a 99 años)
Género	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres.	<ul style="list-style-type: none"> - DNI - Historia clínica 	<ul style="list-style-type: none"> - Hombre - Mujer
Procedencia de atención	Servicio al cual el paciente acude como parte de su atención primaria	<ul style="list-style-type: none"> - Historia Clínica 	<ul style="list-style-type: none"> - Emergencia - Neumología

3.4 Población y Muestra

La población fue conformada por 463 informes de pacientes que asistieron al Servicio de Rayos X de la Clínica Anglo Americana, con sede en La Molina, a los que se les realizó radiografías de Tórax de dos incidencias (frontal y lateral), tomando en cuenta el rango de edad de 20 años a más edad.

Los criterios para la inclusión y/o exclusión de los informes en el estudio fue:

Criterios de Inclusión:

- Se incluyeron en el estudio a todos los informes radiológicos de pacientes mayores a los 20 años cuyo diagnóstico fuese bronquitis crónica o enfisema pulmonar y haya sido-validado por el médico radiólogo, que hayan acudido al servicio de Rayos X de la Clínica Anglo Americana para la toma de radiografías de tórax durante el periodo enero 2017 – enero 2018.
- Informes radiológicos registrados en el sistema RIS (Radiology Information System), PACS (Picture Archiving and Communication System) e informes alojados en el servicio de Archivo.
- Historias clínicas correctamente llenadas.

Criterios de Exclusión

- Informes radiológicos de pacientes que hayan asistido al servicio de Rayos X para la toma de radiografías de tórax como un examen de riesgo quirúrgico durante el periodo enero 2017 – enero 2018.
- Informes radiológicos de pacientes que hayan asistido al servicio de Rayos X de manera particular, con receta médica indicando el examen durante el periodo enero 2017 – enero 2018.
- Informes radiológicos de pacientes menores de 20 años.

- Informes radiológicos de pacientes a los que se les haya solicitado una radiografía de tórax de control y/o para algún seguro.

Muestra

Al proceder con el análisis de los datos pertinentes, de una población de 463 informes pertenecientes a pacientes que cumplieren con los criterios de inclusión, se procedió al cálculo del tamaño muestral, propósito para el cuál se trabajó bajo la fórmula para el cálculo de la muestra conociendo nuestra población:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Teniendo en cuenta que el tamaño de la población (N) es de 463, hecho con un porcentaje de fiabilidad del 95%, por lo que el nivel de confianza (Z_a) será de 1.96, teniendo estos datos, podemos concretar que el margen de error concebido es de un 5%, por lo que el valor de la precisión absoluta (d) será de 0.05. Tanto el margen de probabilidad de éxito (p) como de fracaso (q) no son referenciados por estudios anteriores, por lo que se asume que sus valores son de 0.5.

Entonces, al operar nuestros valores, reemplazando estos en la fórmula ya mencionada:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(463)}{(463)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(3.84)(0.5)(0.5)(463)}{(463)(0.0025) + (3.89)(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{444.48}{1.16 + 0.96}$$

$$n = 135.51 \cong 136$$

Por lo que, para tener la fiabilidad requerida al 95% para este estudio, se seleccionarán 136 informes para su análisis.

3.5 Instrumentos

Todos los materiales, equipos y herramientas usadas en la investigación, fueron las siguientes:

- Informes radiológicos
- RIS
- PACS
- Historias Clínicas
- Ficha de recolección de datos
- Microsoft Excel
- IBM SPSS Statistics 25.0

Todos los datos pertinentes fueron recopilados y almacenados en una ficha de recolección de datos elaborado específicamente para la investigación, en la que se incluyen tanto la edad, el género del paciente, su procedencia de atención y todos los signos radiológicos mencionados en la bibliografía que sean propios de la EPOC, mostrado en el anexo n°1.

3.5.1 Validez del Instrumento

La validez del instrumento usado para la investigación (Ficha de recolección de datos) fue evaluada mediante el Juicio de Expertos.

Siendo así, la ficha fue evaluada por 5 jueces mediante una Ficha de Validación, tal como se muestra en el anexo n°3, dando los resultados vistos en el anexo n°4 y ordenados en la siguiente tabla, dando que las respuestas afirmativas fueron cuantificadas con el valor de uno y las respuestas negativas fueron cuantificadas con el valor de cero, tal como se muestra en la siguiente matriz:

Ítems	Jueces					Total
	Lic. Christian José More Vergara	Dra. Flor de María Geldres Marcelo	Dra. Gladys Milke Collazos Linares	Mg. Zoila Santos Chero Pisfil	Dr. Jean Paul Ramos Junco	
1	1	1	1	1	1	5
2	1	1	1	1	1	5
3	1	1	1	1	0	4
4	1	1	1	1	1	5
5	1	1	1	1	1	5
Total	5	5	5	5	4	24

Para el análisis de la matriz, se aplicará la siguiente fórmula:

$$b = \frac{Ta}{Ta + Td} \times 100$$

Donde:

b = Valor de la prueba binomial

Ta = N° total de acuerdos de los jueces

Td = N° total de desacuerdos de los jueces

Dando así:

$$b = \frac{24}{24 + 2} \times 100$$

$$b = 0.92 \times 100$$

$$b = 92 \%$$

El resultado de la prueba nos reporta una concordancia entre los jurados significativa del 92%

3.5.2 Confiabilidad del Instrumento

Para determinar la confiabilidad del instrumento, se usó el programa IBM SPSS Statistics para hallar el valor del analítico Alfa de Cronbach, ingresando los datos presentes en nuestra ficha de recolección de datos y usando la herramienta de análisis de fiabilidad, cual dio el siguiente resultado:

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	136	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	136	100,0

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,757	14

Como es apreciable en los siguientes cuadros, el resultado que arroja el Alfa de Cronbach según el número de ítems evaluados es de 0.757, lo cual, según lo escrito por Corral (2009), en su Ensayo: “Validez y Confiabilidad de los Instrumentos de la Investigación para la Recolección de Datos”, el resultado mostrado, según la escala mostrada por Sierra Bravo, corresponde a un coeficiente de una confiabilidad muy alta, estando dentro del intervalo de 0.7 a 1.0 en dicha escala.

3.6 Procedimientos

Al obtener los permisos pertinentes para la búsqueda y recopilación de la data, se procedió a iniciar el desarrollo del proyecto, ingresando al Servicio de Archivo de la Clínica Anglo Americana Sede La Molina, de tal manera que se pudiesen revisar los informes radiológicos físicos y las fechas

de atención correspondientes, para que, así de esta manera, se haya podido recopilar los datos del diagnóstico del paciente así como su procedencia, determinando si es un paciente que fue ingresado por emergencia o si era un paciente con consulta ambulatoria en el consultorio de Neumología.

Lamentablemente algunas de las historias clínicas fueron inubicables, debido a que algunas habían sido descartadas por extravío u/o por defunción del paciente.

Se procedió a acceder al sistema RIS/PACS para dar una segunda vista a las historias que fueron descartadas por extravío, encontrando algunas, debido a que un pequeño grupo no habían sido digitalizadas.

Luego de haber sido determinada nuestra muestra, se procedió a analizar los datos en las herramientas ya mencionas.

3.7 Análisis de datos

Todo el procesado de datos fue realizado en el programa Microsoft Exel, mediante el uso de fórmulas de conteo y el uso de las tablas dinámicas.

IV. Resultados

Al analizar los datos obtenidos de los 136 informes en el programa Microsoft Excel, mediante el uso de las fórmulas de conteo y la herramienta de tablas cruzadas, se pudo observar que:

De los 136 informes, 70 eran pertenecientes a pacientes varones (51.47%), mientras que 66 pertenecían a pacientes femeninos (48.53%), En cuanto a informes de pacientes que hayan sido atendidos por emergencia, 79 pertenecían a este grupo (58.09%) y 57 al grupo que se atendieron por consulta en Neumología (41.91%), siendo además mayor el número de informes de pacientes atendidos por emergencia, son informes de pacientes varones, con 42 informes (53.16%), mientras que de los informes de pacientes atendidos por consulta en Neumología, la mayor cantidad de informes fue de pacientes mujeres, con 29 informes (50.88%). De igual manera, se obtuvo que solo 2 informes fueron de pacientes tuvieron el diagnóstico de enfisema pulmonar (1.47%).

Al organizar los informes por grupo etario, se organizaron 8 grupos, agrupados cada uno por informes de pacientes por cada década de edad, teniendo así que el Grupo 1 abarca informes de pacientes desde 20 a los 29 años, el Grupo 2, de 30 a 39 años, el Grupo 3, de 40 a 49 años, el Grupo 4, de 50 a 59 años, el Grupo 5, de 60 a 69 años, el Grupo 6, de 70 a 79 años y el Grupo 7, de 80 a 89 años. No se tomó en cuenta el Grupo 8, debido a que en la muestra no había datos pertenecientes a informes de pacientes con una edad de 90 a 99 años, teniendo así, que el Grupo 1 está formado por 20 informes (14.71%), de los que la gran mayoría (60%) son de pacientes mujeres, el Grupo 2, por 12 informes (8.82%), siendo en su totalidad informes de pacientes mujeres, el Grupo 3, por 31 informes (22.79%), siendo mayoritariamente informes de pacientes varones (77.42%), el Grupo 4, por 15 informes (11.03%), siendo, por poco margen, mayor la presencia de informes de pacientes mujeres (53.33%), el Grupo 5, por 21 informes (15.44%), siendo de igual manera que anterior grupo, por poco margen mayor la presencia de informes de pacientes mujeres (52.38%), el Grupo 6, por 33

informes (24.26%), presentándose por un ligero margen de diferencia, mayor la cantidad de informes de pacientes varones (51.52%) y el Grupo 7 solo conformado por 4 informes (2.94%), siendo todos informes de pacientes varones.

Analizando los resultados en su respectiva segmentación, tanto por género, procedencia y grupo etario, obtenemos los siguientes datos:

Según su género, en informes de pacientes varones, hay una presencia de radiografías de apariencia normal de 34 informes en varones (48.57%) y de 40 informes en mujeres (60.61%), mientras que, para signos radiológicos, en varones la mayor presencia es el aumento de sombras vasculares, presente en 27 informes (38.57%), seguido de la desaparición de senos costofrénicos con 7 informes (10%), el signo de tórax sucio, con 6 informes (8.57%) y el signo de tórax en tonel junto con el aplanamiento de diafragmas, presentes en 2 informes (2.86%), mientras que en mujeres la mayor presencia es para el signo de tórax sucio, presente en 10 informes (15.15%), seguido de la presencia de bulas con 3 informes (4.55%) y el aumento del volumen pulmonar, con 2 informes (3.03%), tal como se ve en el Gráfico n°1.

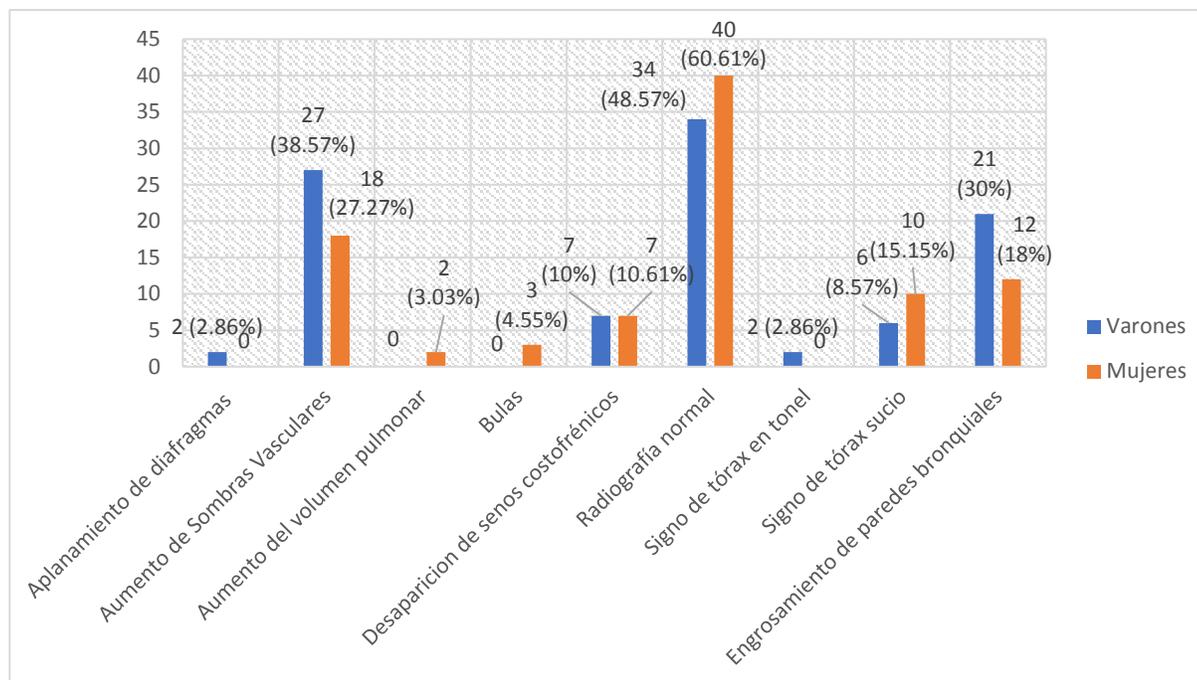


Gráfico n° 1 Signos radiológicos de EPOC según el género del paciente.

Según su procedencia de atención tenemos que:

De los informes de pacientes que fueron atendidos por emergencia, la presencia de los informes de aparentes radiografías normales a nivel general es de 46 informes (58.23%), mientras que su presencia en informes de pacientes varones es de 20 informes (47.62%), mientras que en mujeres es de 26 informes (70.27%). En el caso de los signos radiológicos, tenemos que, según la Tabla n°1, el signo de mayor presencia es el aumento de las sombras vasculares, presente en 16 informes (20.25%), seguido del engrosamiento de las paredes bronquiales, con 15 informes (18.99%), el signo de tórax sucio, con 11 informes (13.92%), la desaparición de los senos costofrénicos, con 6 informes (7.59%), la presencia de bulas, con 3 informes (3.80%) y el signo de tórax en tonel junto al aplanamiento de los diafragmas, con 2 informes (2.53%). Según el Gráfico n°2, tenemos que, en pacientes varones el signo de mayor presencia es el aumento de sombras vasculares, presente en 13 informes (30.05%), seguido del engrosamiento de paredes bronquiales, con 10 informes (23.81%), el signo de tórax sucio, con 6 informes (14.29%), la desaparición del

seno costofrénico junto a la presencia de bulas, con 3 informes (7.14%) y el aplanamiento de diafragmas junto con el signo de tórax en tonel, con 2 informes (4.76%), mientras que en pacientes mujeres se presentan el signo de tórax sucio junto al engrosamiento de paredes bronquiales, presentes en 5 informes (13.51%), seguido de la desaparición del seno costofrénico junto a la presencia de bulas, con 3 informes (7.14%).

Tabla n°1

Signos radiológicos en informes de pacientes atendidos en el servicio de Emergencia

Signos radiológicos	n (%)
Signo de tórax en tonel	2 (2.53%)
Aplanamiento de diafragmas	2 (2.53%)
Desaparición de senos costofrénicos	6 (7.59%)
Aumento de sombras vasculares	16 (20.25%)
Bulas	3 (3.80%)
Signo de tórax sucio	11 (13.92%)
Engrosamiento de paredes bronquiales	15 (18.99%)
Radiografía normal	46 (58.23%)

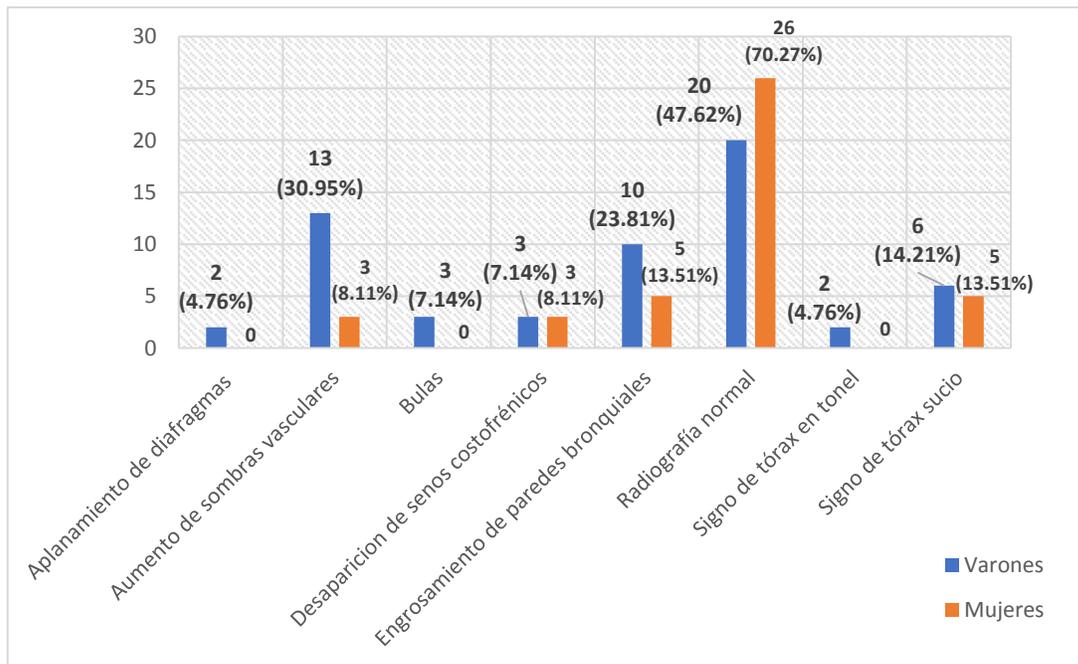


Gráfico n°2. Signos radiológicos de EPOC en informes de pacientes atendidos por emergencia.

En cuanto a los informes de pacientes procedentes de consulta por neumología, tenemos una presencia de radiografías descritas como normales de 28 informes (49.12%), mientras que, al segmentarlo, hay una presencia de 14 informes en varones (50%) y de igual cantidad en mujeres (48.28%). Según la Tabla n°2, el signo de mayor presencia es el aumento de las sombras vasculares, presente en 29 informes (50.88%), seguido del engrosamiento de las paredes bronquiales con 18 informes (31.58%), la desaparición de los senos costofrénicos con 8 informes (14.04%), el signo de tórax sucio con 5 informes (8.77%) y el aumento del volumen pulmonar con 2 informes (3.51%). Al analizar los informes de pacientes varones, el signo de mayor presencia es el aumento de sombras vasculares, presente en 14 informes (50%), seguido del engrosamiento de las paredes bronquiales, con 11 informes (39.29%) y la desaparición del seno costofrénico, con 4 informes (14.29%), mientras que en informes de pacientes mujeres el signo de mayor presencia es el aumento de sombras vasculares, de presencia en 15 informes (51.72%), seguido del engrosamiento de las paredes bronquiales, en 7 informes (24.14%), el signo de tórax sucio, en 5 informes (17.24%), la desaparición del seno costofrénico, en 4 informes (13.79%) y el aumento del volumen pulmonar, presente en 2 informes (0.07%), según se describe en el Gráfico n°3.

Tabla n°2

Signos radiológicos en informes de pacientes atendidos por consulta en Neumología.

Signos radiológicos	n (%)
Desaparición de senos costofrénicos	8 (14.04%)
Aumento del volumen pulmonar	2 (3.51%)
Aumento de sombras vasculares	29 (50.88%)
Signo de tórax sucio	5 (8.77%)
Engrosamiento de paredes bronquiales	18 (31.58%)
Radiografía normal	28 (49.12%)

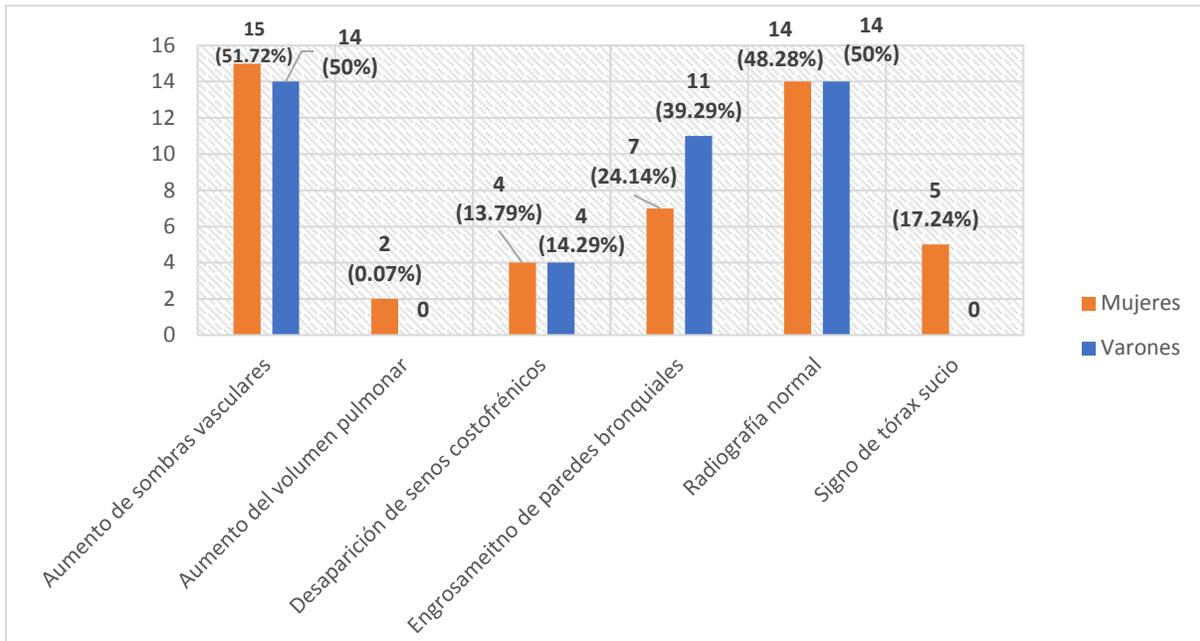


Gráfico n° 3. Signos radiológicos de EPOC en informes de pacientes atendidos por consulta en neumología.

Al analizar los datos en los grupos formados por cada década de vida, tenemos que:

En el Grupo 1, la cantidad de radiografías descritas como normales son un total de 17 informes (85%), mientras que, según lo visto en la Tabla n°3, tanto el aumento de la sombras vasculares como el engrosamiento de las paredes bronquiales son los únicos signos radiológicos reportados, pero, tal como es mostrado en el Gráfico n°4, se puede ver que en los informes de pacientes varones, únicamente hay presencia de radiografías descritas como normales, mientras que en pacientes mujeres, las radiografías descritas como normales es solo presente en 9 informes (75%), presentándose así el aumento de sombras vasculares y el engrosamiento de paredes vasculares como los únicos signos presentes, hallándose solo en 3 informes (25%).

Tabla n° 3

Signos radiológicos en informes de pacientes pertenecientes al Grupo 1 (20 - 29 años)

Signos radiológicos	n (%)
Aumento de sombras vasculares	3 (15%)
Engrosamiento de paredes bronquiales	3 (15%)
Radiografía normal	17 (84%)

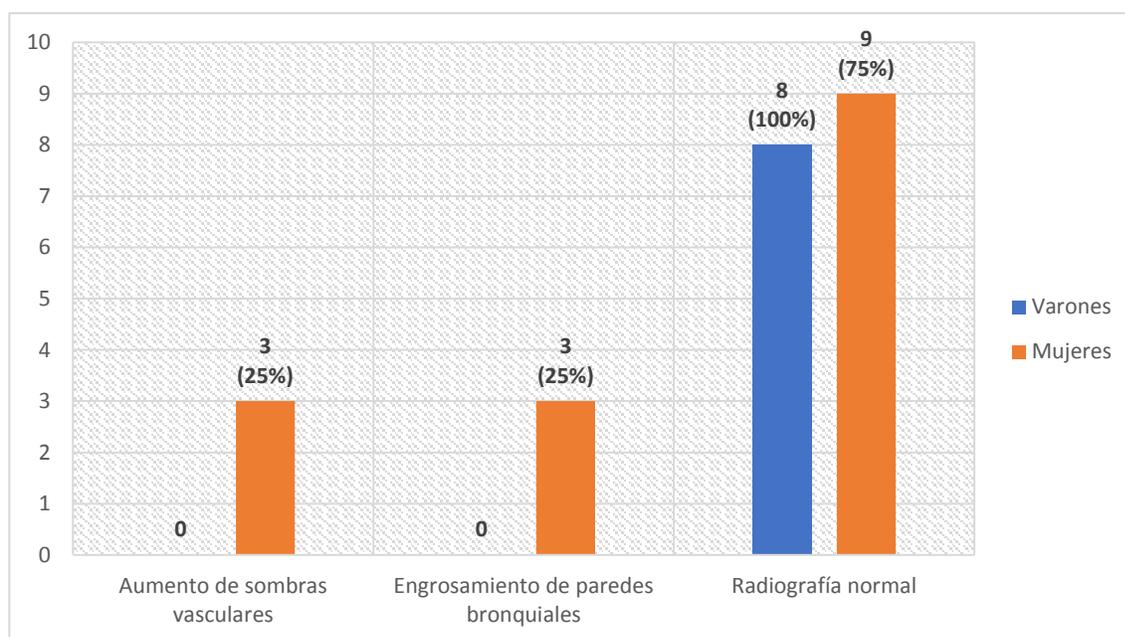


Gráfico n° 4. Signos radiológicos de EPOC presentes en informes en pacientes del Grupo 1 (20 – 29 años) según su género.

Pero, al analizar este grupo etario en los informes de los pacientes que llegaron a atenderse por el servicio de emergencia, tenemos que todos los informes, tanto en varones como mujeres, son descritos como radiografías normales, mientras que, en informes de pacientes atendidos por consultorio de neumología, solo la totalidad de pacientes varones son los que presentan informes descritos como radiografías normales, pero todos los informes de pacientes mujeres, presentan aumento de sombras vasculares y engrosamiento de las paredes bronquiales, tal como se ve en el Gráfico n°5.

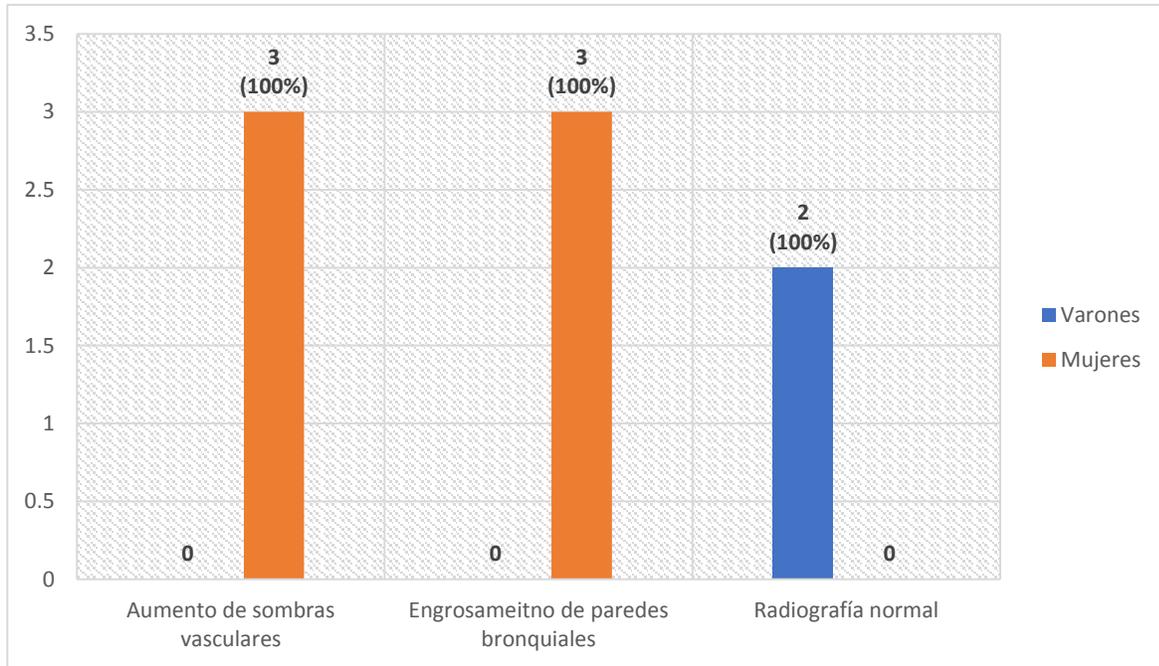


Gráfico n° 5. Signos radiológicos de EPOC presentes en informes de pacientes del Grupo 1 atendidos por consultorio de neumología según su género.

Según el análisis a los resultados en el Grupo 2, como ya se mencionó, todos los informes son de pacientes mujeres, pero también, todos los informes fueron de radiografías aparentemente normales, y de igual manera tanto en los informes de pacientes atendidos por emergencia como los que pasaron consulta en neumología.

Para el análisis del Grupo 3, según se puede observar en la Tabla n°4, se evidencia que la cantidad de informes reportados como radiografías normales son de 19 informes (61.29%), mientras que el engrosamiento de las paredes bronquiales es el signo de mayor presencia con 6 informes (19.35%), seguido del signo de tórax sucio junto a la presencia de bulas con 3 informes (9.68%) y tanto la desaparición de los senos costofrénicos como el aumento de las sombras vasculares con 2 informes (6.45%). Tal y como se representa en el Gráfico n°6, podemos notar que los informes descritos como radiografías normales son, en varones, de 15 informes (62%), mientras que, en mujeres, es de 4 informes (57.14%). Cuando se analizan la presencia de los signos radiológicos,

tenemos que, en varones el signo que más se presenta es el engrosamiento de las paredes bronquiales, presente en 6 informes (25%), seguido del signo de tórax sucio, presente en 3 informes (12.5%) y de la desaparición del seno costofrénico junto al aumento de las sombras vasculares, presentes en 2 informes (8.33%), mientras que en los informes de pacientes mujeres, tenemos que el único signo notorio es la presencia de bulas, signo descrito en 3 informes (42.86%).

Tabla n° 4

Signos radiológicos en informes de pacientes pertenecientes al Grupo 3 (40 - 49 años)

Signos radiológicos	n (%)
Desaparición de senos costofrénicos	2 (6.45%)
Aumento de sombras vasculares	2 (6.45%)
Bulas	3 (9.68%)
Signo de tórax sucio	3 (9.68%)
Engrosamiento de paredes bronquiales	6 (19.35%)
Radiografía normal	19 (61.29%)

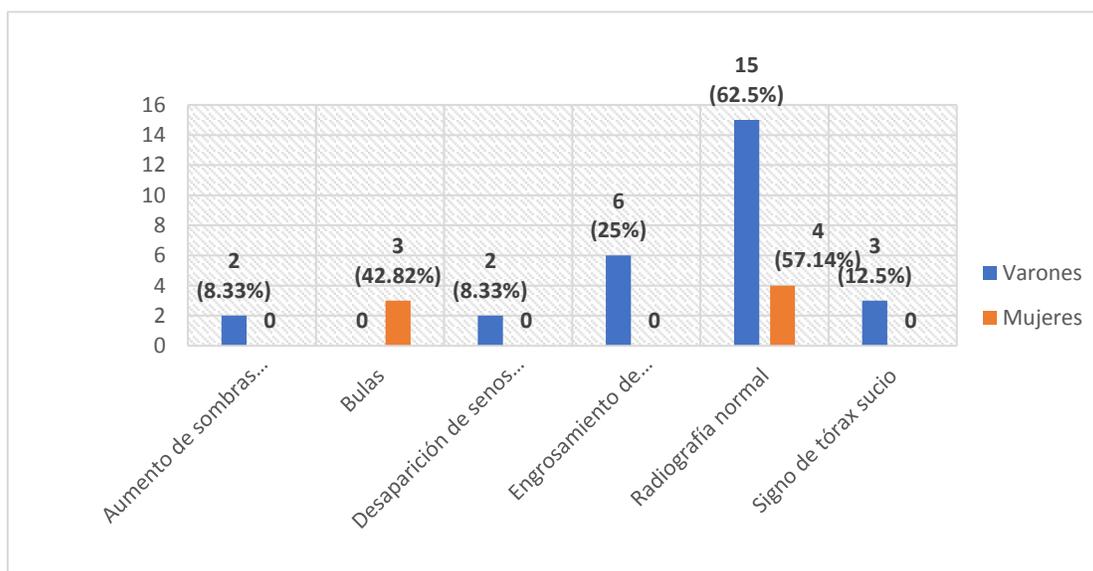


Gráfico n° 6. Signos radiológicos de EPOC en informes de pacientes del Grupo 3 (40 – 49 años) según su género.

Haciendo el análisis de este grupo etario con respecto a sus procedencias de atención, en los informes de pacientes que se atendieron por emergencia, se puede evidenciar, según la Tabla n°5, que 5 informes (33.33%) fueron de radiografías descritas como normales , mientras que el engrosamiento de las paredes bronquiales es el signo de mayor presencia, con un total de 4 informes (26.67%) y la presencia de bulas y el signo de tórax sucio, con 3 informes (20%), mientras que, como es observable en el Gráficos n°7, se puede observar que todos los informes de pacientes mujeres presentaron bulas, mientras que en pacientes varones los informes de radiografías aparentemente normales son 5 (41.67%) y los signos radiológicos que se presentan son el engrosamiento de las paredes bronquiales, descrito en 4 informes (33.33%) y el signo de tórax sucio, presente en 3 informes (25%). En el caso de los informes de pacientes que fueron atendidos por consulta en neumología los informes de radiografías aparentemente normales, están presentes en 14 informes (87.5%), presentándose, según la Tabla n°6, tanto la desaparición de los senos costofrénicos, el aumento de las sombras vasculares y el engrosamiento de las paredes bronquiales son los únicos signos reportados, estando todos en 2 informes (12.5%). En el caso de informes de pacientes varones con esta procedencia de atención, el número de informes descritos como radiografías normales es de 10 informes (83.33%), siendo que, los signos presentes en los informes de los pacientes varones son la desaparición de los senos costofrénicos, el aumento de sombras vasculares y el engrosamiento de las paredes bronquiales están presentes en 2 informes (16.67%), mientras que en el caso de informes de pacientes mujeres, solo hubo presencia de informes descritos como radiografías normales, tal y como se muestra en el Gráfico 8.

Tabla n° 5

Signos radiológicos en informes de pacientes pertenecientes al Grupo 3 que fueron atendidos en el servicio de Emergencia.

Signos radiológicos	n (%)
Bulas	3 (20%)
Signo de tórax sucio	3 (20%)
Engrosamiento de paredes bronquiales	4 (26.67%)
Radiografía normal	5 (33.33%)

Tabla n° 6

Signos radiológicos en informes de pacientes pertenecientes al Grupo 3 atendidos por consulta en Neumología.

Signos radiológicos	n (%)
Desaparición de senos costofrénicos	2 (12.5%)
Aumento de sombras vasculares	2 (12.5%)
Engrosamiento de paredes bronquiales	2 (12.5%)
Radiografía normal	14 (87.5%)

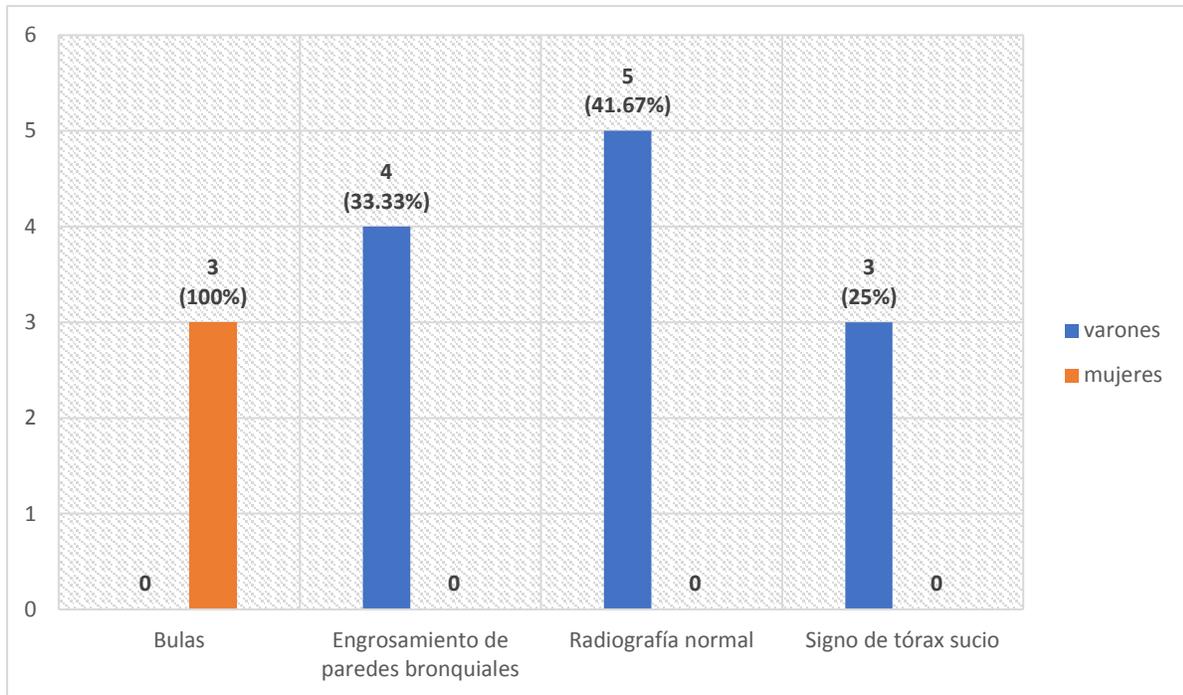


Gráfico n° 7. Signos radiológicos de EPOC en informes de pacientes del Grupo 3 atendidos en emergencia según su género.

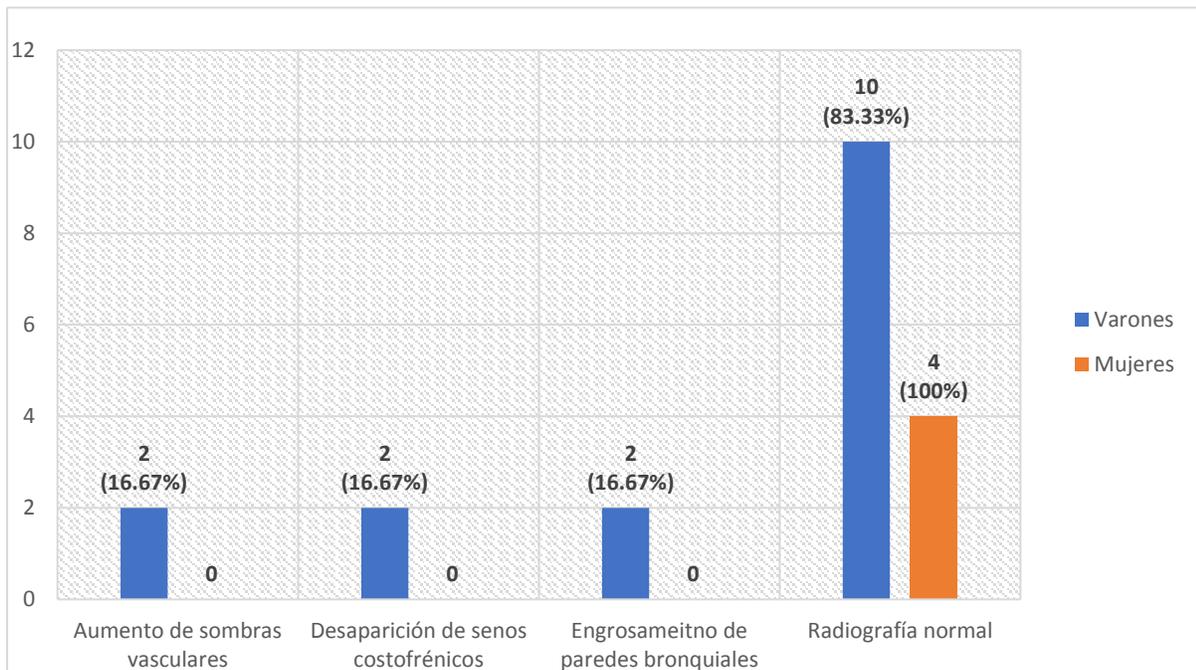


Gráfico n° 8. Signos radiológicos en informes de pacientes del Grupo 3 atendidos por consulta en neumología según su género.

En cuanto al análisis de los datos del Grupo 4, se puede observar, tal y como figura en la Tabla n°7, que los informes descritos como radiografías normales están presentes en 3 informes (20%), pero todos pertenecen a pacientes mujeres (37.5%), mientras que, en los signos radiológicos presentes, el que tiene una mayor presencia es el aumento de las sombras vasculares, presente en 10 informes (66.67%), seguido del engrosamiento de las paredes bronquiales con 9 informes (60%), el signo de tórax sucio con 3 informes (20%) y el signo de tórax en tonel junto al aplanamiento de los diafragmas, con 2 informes (13.33%), mientras que al revisar solamente los informes de pacientes mujeres, el más descrito es el aumento de las sombras vasculares, estando en 5 informes (62.5%), seguido del signo de tórax sucio, en 3 informes (37.5%) y el engrosamiento de paredes bronquiales, presente en 2 informes (25%). En informes de pacientes varones, tenemos al engrosamiento de paredes bronquiales como un signo presente en todos los informes, seguido del aumento de las sombras vasculares, presente en 5 informes (71.43%), seguido del signo de tórax en tonel, junto al aplanamiento de diafragmas, ambos presentes en 2 informes (28.57%), tal y como se puede observar en el Gráfico n°9.

Tabla n° 7

Signos radiológicos en pacientes pertenecientes al Grupo 4 (50 – 59 años)

Signos radiológicos	n (%)
Signo de tórax en tonel	2 (13.33%)
Aplanamiento de diafragmas	2 (13.33%)
Aumento de sombras vasculares	10 (66.67%)
Signo de tórax sucio	3 (20%)
Engrosamiento de paredes bronquiales	9 (60%)
Radiografía normal	3 (20%)

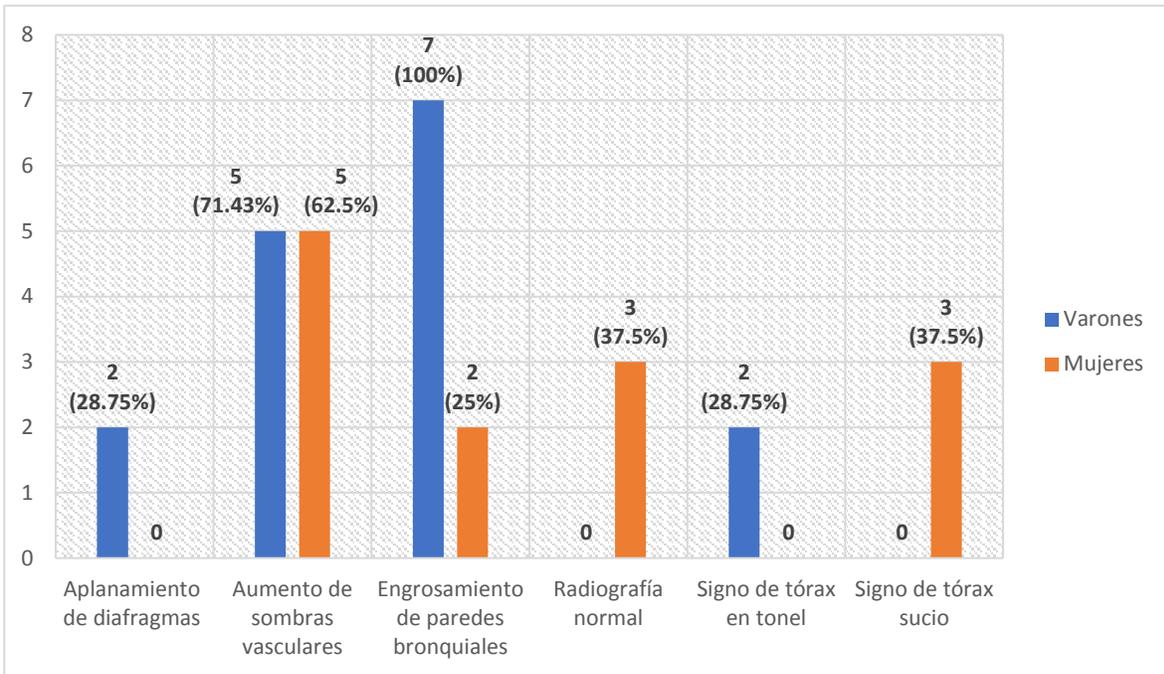


Gráfico n° 9 Signos radiológicos de EPOC en informes de pacientes del Grupo 4 (50 – 59 años) según su género.

En el análisis del Grupo 4 por procedencia de atención, tenemos que, los informes de pacientes que se atendieron por consulta de neumología tenemos que el signo de mayor presencia es el aumento de las sombras vasculares, presente en 10 informes (100%), seguido del engrosamiento de las paredes bronquiales, presente en 7 informes (70%) y el signo de tórax sucio, en 3 informes (30%), como es observable en la Tabla n°8, mientras que, en la totalidad de los informes que pertenecen a pacientes varones se presentan tanto los signos de aumento de sombras vasculares y engrosamiento de las paredes bronquiales, pero en mujeres, el signo de mayor presencia es el aumento de sombras vasculares, el cual es reportado en todos los informes, pero también hay presencia del signo de tórax sucio, presente en 3 informes (60%) y el engrosamiento de las paredes bronquiales, presente en 2 informes (40%).

En el caso de los pacientes atendidos por emergencia, la presencia de los informes que reportan la presencia de radiografías aparentemente normales, según la Tabla n°9, es de 3 informes

(60%), mientras que únicamente hay presencia del signo de tórax en tonel, aplanamiento de diafragmas y el engrosamiento de las paredes bronquiales, todas presentes únicamente en 2 informes (40%), mientras que, en la totalidad de los informes de las pacientes mujeres se presentó la presencia de bulas, pero en informes de pacientes varones, lo que más predomina en los informes es aquellos reportados como radiografías normales, con un total de 5 informes (41.67%), pero los signos de mayor presencia son el engrosamiento de las paredes bronquiales, con 4 informes (33.33%) y el signo de tórax sucio, presente en 3 informes (25%), tal y como se muestran en los Gráficos n°10 y n°11.

Tabla n° 8

Signos radiológicos en informes de pacientes pertenecientes al Grupo 4 atendidos por consulta de Neumología.

Signos radiológicos	n (%)
Aumento de sombras vasculares	10 (100%)
Signo de tórax sucio	3 (30%)
Engrosamiento de paredes bronquiales	7 (70%)

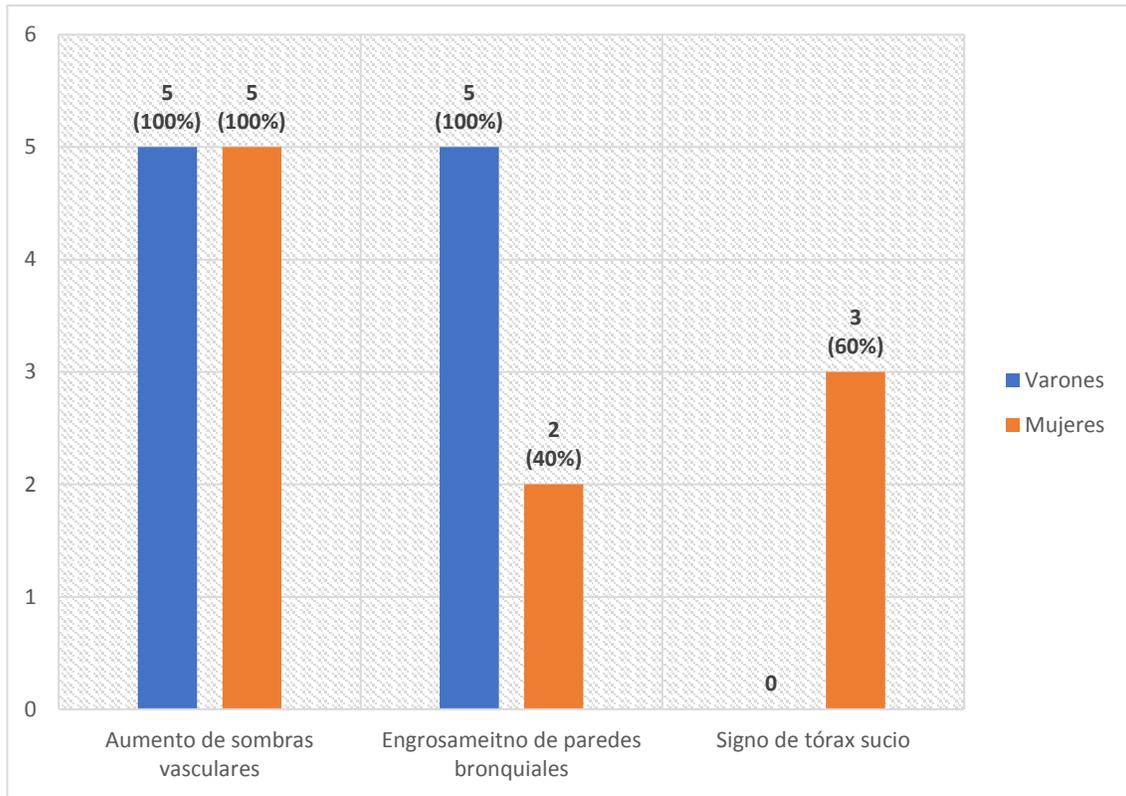


Gráfico n°10 Signos radiológicos de EPOC en informes de pacientes del Grupo 4 atendidos por consulta en neumología según su género.

Tabla n° 9

Signos radiológicos en pacientes pertenecientes al Grupo 4 atendidos por Emergencia

Signos radiológicos	n (%)
Signo de tórax en tonel	2 (40%)
Aplanamiento de diafragmas	2 (40%)
Engrosamiento de paredes bronquiales	2 (40%)
Radiografía normal	3 (60%)

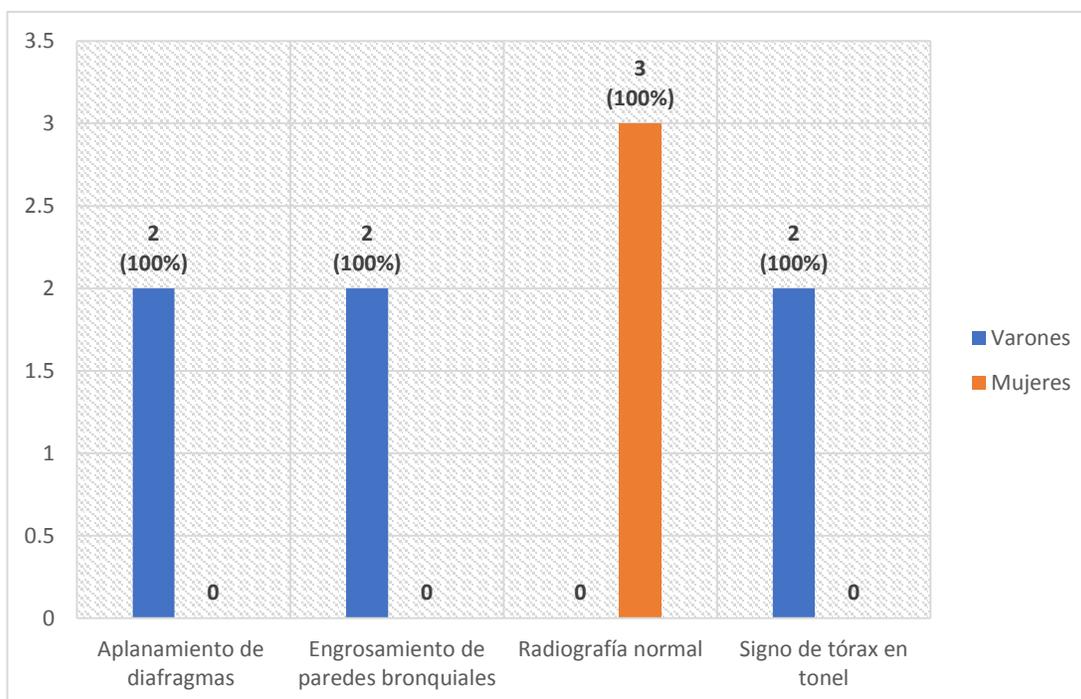


Gráfico n° 11 Signos radiológicos de EPOC en informes de pacientes del Grupo 4 atendidos por emergencia según su género.

En el análisis de los datos del Grupo 5, representados en la Tabla n°10, podemos ver que la presencia de informes en los que se describe una radiografía aparentemente normal es de 11 informes (52.38%), mientras que los signos que se presentan son el aumento de las sombras vasculares, reportado en 10 informes (47.62%), la desaparición de los senos costofrénicos, en 4 informes (19.05%) y del aumento del volumen pulmonar, el signo de tórax sucio y el engrosamiento de las paredes vasculares, presentes en 2 informes (9.52%), mientras que en los informes pertenecientes a pacientes varones los informes reportados como radiografías normales fueron la mitad de estos y en mujeres fue reportado en 6 informes (54.55%). En la mitad de los informes de pacientes varones no fueron reportados como radiografías normales el signo que está presente es el aumento de sombras vasculares, mientras que, la desaparición del seno costofrénico y el engrosamiento de las paredes bronquiales están presentes en 2 informes (20%), pero los signos presentes en informes de pacientes mujeres son, como el de mayor presencia, el aumento de sombras vasculares, presente en 5 informes

(45.45%), además del signo de tórax sucio, aumento del volumen pulmonar y la desaparición del seno costofrénico, presentes en 2 informes (18.18%), viéndose estos datos representados en el Gráfico n°12.

Tabla n° 10

Signos radiológicos en pacientes pertenecientes al Grupo 5 (60 – 69 años)

Grupo 5	n (%)
Desaparición de senos costofrénicos	4 (19.05%)
Aumento del volumen pulmonar	2 (9.52%)
Aumento de sombras vasculares	10 (47.62%)
Signo de tórax sucio	2 (9.52%)
Engrosamiento de paredes bronquiales	2 (9.52%)
Radiografía normal	11 (52.38%)

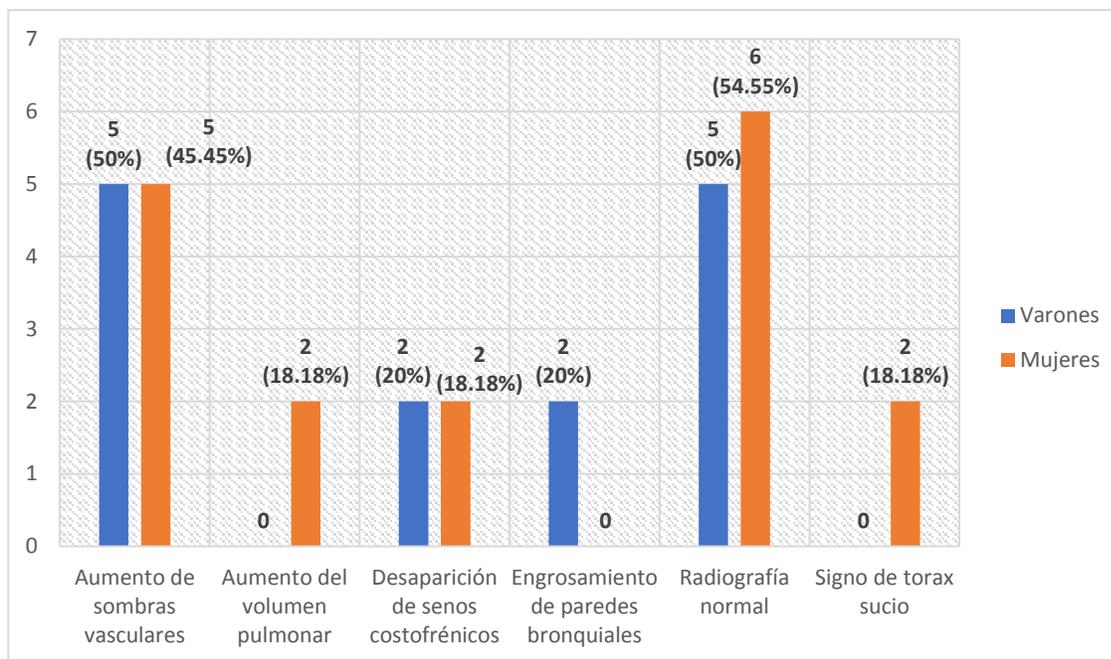


Gráfico n° 12 Signos radiológicos de EPOC en informes de pacientes del Grupo 5 (60 – 69 años) según su género.

Según se puede revisar en los datos obtenidos de los informes de pacientes atendidos por consulta de neumología, como es visible en la Tabla n° 11, tenemos que la presencia en los informes de radiografías reportados como aparentemente normales es de 4 informes (28.57%), mientras que los signos que se presentan son el aumento de las sombras vasculares, presente en 10 informes (71.43%), la desaparición de los senos costofrénicos, en 4 informes (28.57%) y tanto el aumento de las sombras vasculares, el signo de tórax sucio y el engrosamiento de las paredes bronquiales, presentes en 2 informes (14.29%), mientras que en informes, tanto de pacientes varones como mujeres, la presencia de informes reportados como radiografías normales se da en 2 informes por cada uno (28.57%), de igual manera, se da en los signos de la desaparición de senos costofrénicos junto al aumento del volumen pulmonar, con 2 informes en cada caso (28.57%) y el aumento de sombras vasculares, con 5 informes cada uno (71.43%), pero los informes de pacientes varones se presentó de manera diferencial el engrosamiento de las paredes bronquiales, siendo reportado este en 2 informes (28.57%), mientras que en informes de pacientes mujeres, se presenta el signo de tórax sucio con un total de 2 informes (28.57%), tal y como es observable en el Gráfico n° 13. Cuando se

procede a revisar este grupo de referencia tomando los informes de pacientes atendidos por emergencia, tenemos que únicamente se tienen informes de radiografías aparentemente normales.

Tabla n° 11

Signos radiológicos en informes pertenecientes a pacientes del Grupo 5 atendidos por consulta en Neumología

Signos radiológicos	n (%)
Desaparición de senos costofrénicos	4 (28.57%)
Aumento del volumen pulmonar	2 (14.29%)
Aumento de sombras vasculares	10 (71.43%)
Signo de tórax sucio	2 (14.29%)
Engrosamiento de paredes bronquiales	2 (14.29%)
Radiografía normal	4 (28.57%)

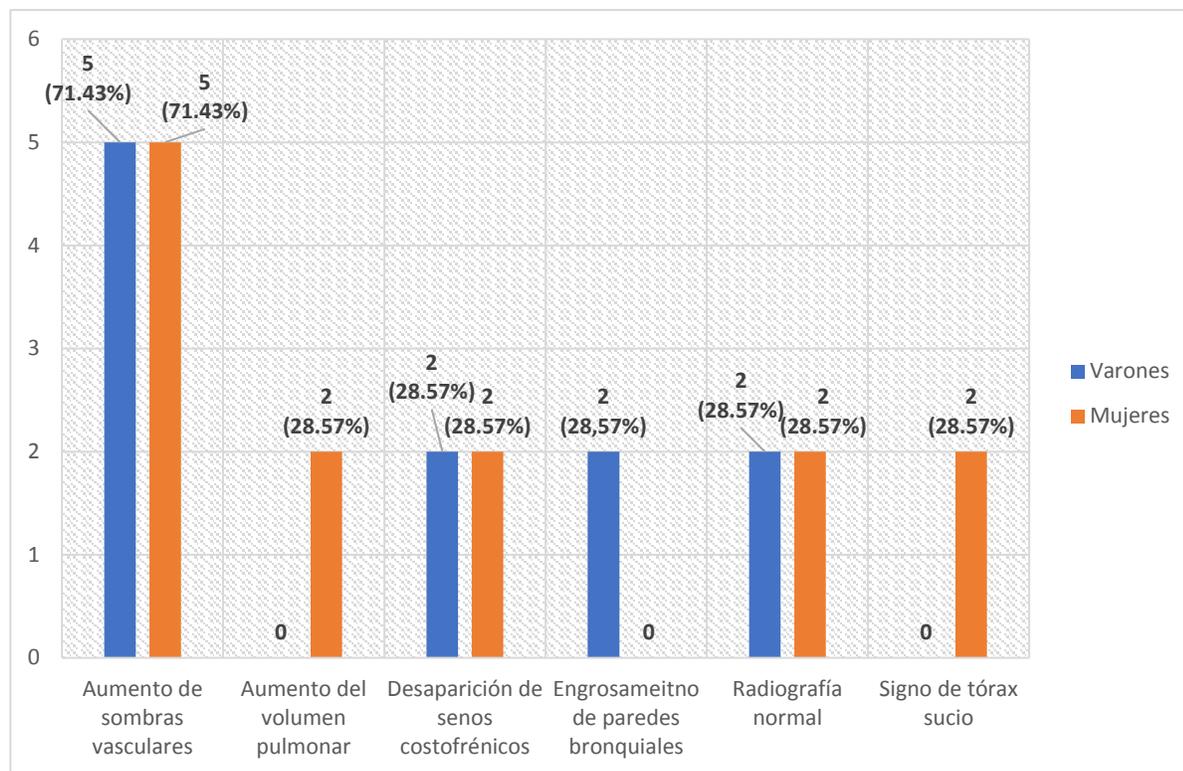


Gráfico n°13 Signos radiológicos de EPOC en informes de pacientes del Grupo 5 atendidos por consulta de neumología según su género.

Al revisar el análisis del Grupo 6, observamos que los informes reportados como radiografías normales son un total de 12 (36.36%), mientras que los signos radiológicos que se presentan son: el aumento de las sombras vasculares, presente en 16 informes (48.48%), el engrosamiento de las paredes bronquiales, en 9 informes (27.27%) y la desaparición de los senos costofrénicos junto al signo de tórax sucio, reportados en 8 informes (24,24%), tal y como se puede ver en la Tabla n°12. Mientras que, tanto en pacientes varones como mujeres, los informes reportados como radiografías normales se dio en 6 informes (35.29% en varones, 37.5% en mujeres). Los signos descritos que se pueden observar, en informes de pacientes varones, el aumento de las sombras vasculares, como el de mayor presencia, siendo descrito en 11 informes (64.71%), siendo seguido por la desaparición del seno costofrénico, descrito en 3 informes (17.65%) y el engrosamiento de bronquios, en 2 informes (11.76%). En informes de pacientes mujeres, el signo más descrito es el engrosamiento de

paredes bronquiales, de presencia en 7 informes (43.75%), seguido de la desaparición del seno costofrénico, el signo de tórax sucio y el aumento de sombras vasculares, presentes en 5 informes (31.25%), siendo todo esto visible, en el Gráfico n°14.

Tabla n° 12

Signos radiológicos en pacientes del Grupo 6 (70 – 79 años)

Signos radiológicos	n (%)
Desaparición de senos costofrénicos	8 (24.24%)
Aumento de sombras vasculares	16 (48.48%)
Signo de tórax sucio	8 (24.24%)
Engrosamiento de paredes bronquiales	9 (27.27%)
Radiografía normal	12 (36.36%)

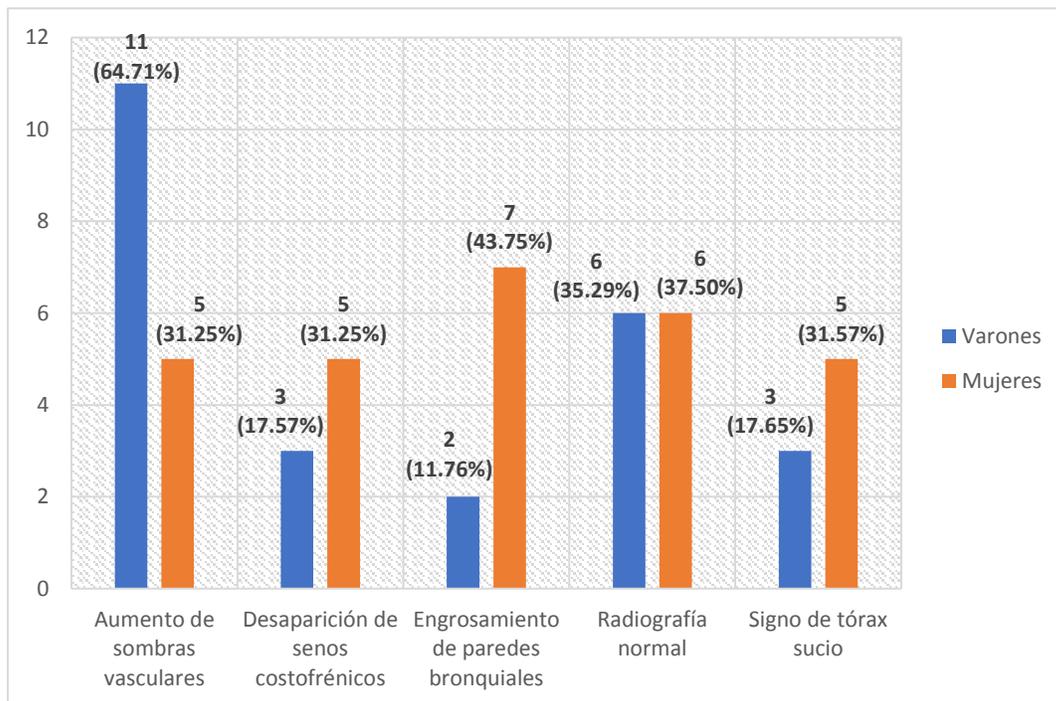


Gráfico n° 14 *Signos radiológicos de EPOC en informes de pacientes del Grupo 6 (70 – 79 años) según su género.*

De este grupo, en cuanto a los informes de los pacientes atendidos por consultorio de neumología, tenemos que todos estos informes son de pacientes mujeres, teniendo que 6 de estos informes fueron de radiografías descritas como normales (75%), mientras que los signos como la desaparición de senos costofrénicos, el aumento de sombras vasculares y el engrosamiento de las paredes bronquiales están presentes en el mismo número de informes, siendo este 2 informes en cada caso (25%), mientras que en los informes de pacientes atendidos por emergencia tenemos que los que fueron reportados como radiografías aparentemente normales fue de 6 informes (24%), siendo todos estos informes de pacientes varones, pero los signos que se presentaron fueron el aumento de las sombras vasculares, reportado en 14 informes (56%), el signo de tórax sucio, en 8 informes (32%), el engrosamiento de las paredes bronquiales, en 7 informes (28%), y la desaparición de los senos costofrénicos, en 6 informes (24%), según se puede observar en la Tabla n°13, mientras que específicamente en caso de los informes de pacientes varones, tenemos que, los signos de mayor presencia son el aumento de sombras vasculares, con 11 informes (64.71%), la desaparición de senos costofrénicos y el signo de tórax sucio, con 3 informes (17.65%) y el engrosamiento de paredes bronquiales, con 2 informes (11.76%), pero en el caso de los informes de pacientes mujeres, tenemos que los signos que más se presentan son el signo de tórax sucio y el engrosamiento de las paredes bronquiales, presentes en 5 informes (62.5%) y la desaparición de senos costofrénicos y el aumento de las sombras vasculares, presentes en 3 informes (37.5%), siendo toda esta información visible en los Gráficos n°15 y n°16.

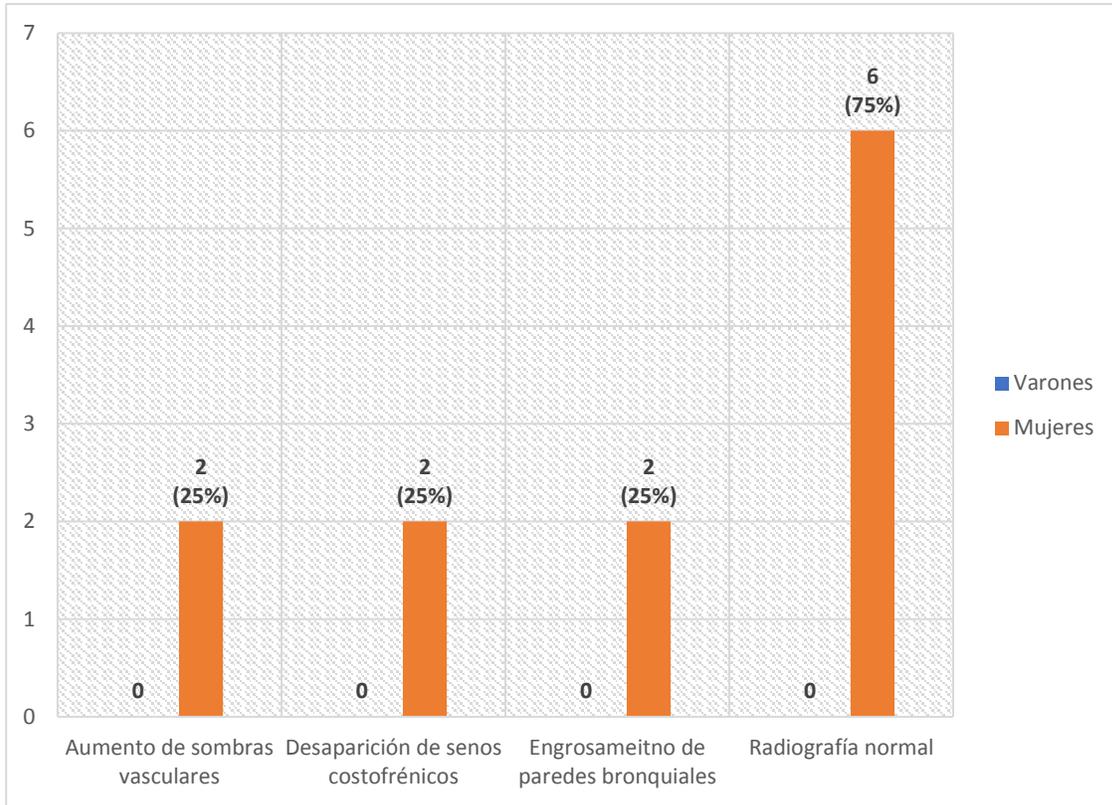


Gráfico n°15 Signos radiológicos de EPOC en informes de pacientes del Grupo 6 atendidos por consultorio de neumología según su género.

Tabla n° 13

Signos radiológicos en informes de pacientes pertenecientes al Grupo 6 atendidos por emergencia.

Grupo 6: Emergencia	n (%)
Desaparición de senos costofrénicos	6 (24%)
Aumento de sombras vasculares	14 (56%)
Signo de tórax sucio	8 (32%)
Engrosamiento de paredes bronquiales	7 (28%)
Radiografía normal	6 (24%)

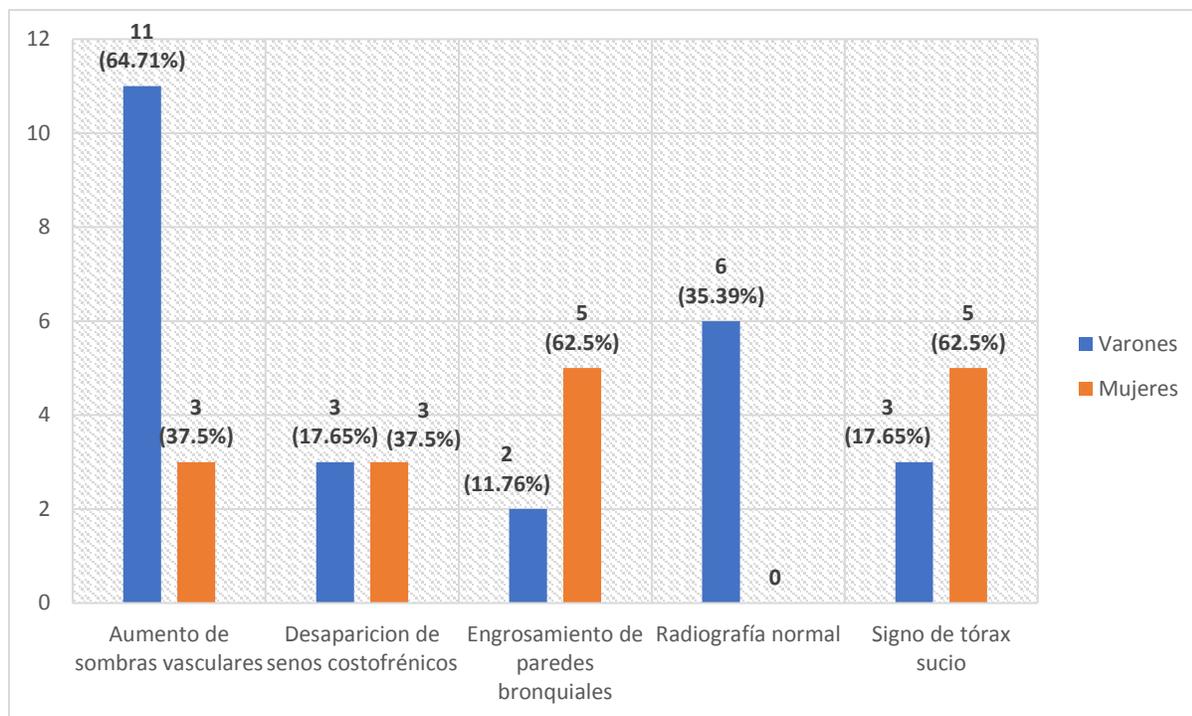


Gráfico n° 16 Signos radiológicos de EPOC en informes de pacientes del Grupo 6 atendidos por emergencia según su género.

En cuanto a los datos del Grupo 7, se observa que todos los informes que conforman este grupo son de pacientes varones, donde todos los informes presentan como signos el aumento de las sombras vasculares y el engrosamiento de las paredes bronquiales, y de igual forma, al separar este grupo por su procedencia de atención, tenemos que el número de informes tanto en los pacientes atendidos por emergencia y por consulta de neumología tienen una presencia total de los signos ya descritos.

Como se mencionó, no se realizó un análisis del Grupo 8 al no tener ningún informe que abarque el rango de edades ya mencionado anteriormente.

V. Discusión de Resultados

Los resultados obtenidos permiten ver que todos los autores citados como antecedentes del estudio obtuvieron como resultado que la EPOC era de mayor prevalencia en pacientes varones, mientras que en el resultado global según el género se puede observar una concordancia con esto, presentándose en de mayormente en varones, con un 51.47% de la muestra. Este resultado es también observable en la mayoría de los pacientes procedente de emergencias (53.16%), pacientes entre los 40 a 49 años (77.42%) y de estos los pacientes atendidos por emergencia (80%) y los que fueron atendidos por consultorio de neumología (75%), pacientes de 70 a 79 años (51.32%) y, del mismo rango de edades, los pacientes atendidos por emergencia (68%) y en la totalidad de los pacientes entre los 80 y 89 años, mientras que en el resto de grupos de referencia la mayor prevalencia es en pacientes mujeres, pero se ve una igualdad en el número de pacientes atendidos por emergencia de los grupos de pacientes entre los 50 a 59 años y los 60 a 69 años.

Según lo descrito por Echazarraeta et al (2017), existe una progresión en la prevalencia de los pacientes diagnosticados con EPOC, siendo que si en un grupo de 50 años o menores, es de 3.2%, mientras que se presentaría en un 30.4% en pacientes de 80 años a más, de igual manera, Bruscas et al (2014), presenta una escala similar, siendo que la mayoría de la presencia de EPOC es en pacientes de 70 años a más (16%), mientras que Montes de Oca (2016) menciona que la mayor prevalencia está en un intervalo de los 60 a 69 años, sin embargo, Serrano & Silva (2018) no presenta una progresión, mas muestra que la mayoría de los casos están en un grupo de 60 a 69 años (35%), seguido de pacientes de 80 a 89 años (21%), pacientes de 40 a 49 años (12%) y pacientes de 90 a 99 años (3%), esta última tiene ciertas relaciones con los resultados obtenidos por la investigación presente, dado que mientras que el grupo 40 a 49 años es el tercer grupo de mayor prevalencia según Serrano & Silva, en la nuestra es la de mayor prevalencia con un 22.79%, seguido por pacientes de

70 a 79 años con un 24.26%, pacientes 60 a 69 años con un 15.44% (siendo la primera prevalencia de EPOC según el autor ya mencionado), mientras que el grupo de 80 a 89 años es el de menor prevalencia de la investigación con un 2.94%.

En la bibliografía consultada, según los autores Rivero & Navarro (2011), el 50% de los pacientes presentan una radiografía considerada como normal en la mayoría de casos de bronquitis crónica, lo cual, al revisarlo por pacientes varones a nivel global se da una presencia del 48.57%, además de pacientes varones atendidos en emergencia, presentando este tipo de informe en un 47.62%, los pacientes atendidos en consulta de neumología, siendo, presentado en un 49.12%, dándose en un porcentaje de 50% en varones y 48.28% en mujeres, en informes de pacientes del Grupo 5, estando presente en un 52.38%, mientras que al contarlos en un grupo de varones y mujeres hay una presencia del 50% y del 54.55%, respectivamente, pero viéndose que se presenta por debajo de lo descrito por los autores en los informes del Grupo 4 (20%) y en su conteo de pacientes mujeres (37.5%), del Grupo 6 (36.36%) y sus conteos tanto de pacientes varones como de pacientes mujeres, siendo su reporte del 35.29% y 37.5% respectivamente, en pacientes varones del Grupo 3 que fueron atendidos por emergencia (41.67%), en los informes de pacientes varones del Grupo 6 que fueron atendidos por emergencia (35.29%), los informes de pacientes del Grupo 1 atendidos por neumología (40%) y los informes de pacientes del Grupo 5 atendidos por neumología (28.5%), siendo superado en el resto de grupos de control por amplio margen, siendo la totalidad del grupo o simplemente siendo nula la presencia de este reporte en los informes.

VI. Conclusiones

- El signo radiológico de mayor presencia en los informes de pacientes, tanto varones como mujeres, es el aumento de las sombras vasculares.
- En los informes de pacientes atendidos por emergencia, el signo de mayor presencia es el aumento de las sombras vasculares y de igual manera en informes de pacientes varones atendidos por este servicio, mientras que en informes de pacientes mujeres son tanto el signo de tórax sucio como el engrosamiento de las paredes bronquiales.
- En los informes de pacientes atendidos por consultorio de neumología es el aumento de las sombras vasculares, presentándose así en pacientes tanto varones como mujeres.
- El signo que más se presenta en los informes de los grupos de referencia es el aumento de las sombras vasculares.
- En caso de pacientes entre los 20 a 29 años, lo que más va a predominar es informes reportados como aparentes radiografías normales.
- En el caso de los informes de pacientes entre los 40 y 49 años, el signo de mayor presencia es el engrosamiento de las paredes bronquiales, siendo de igual manera en informes de pacientes varones y en informes de pacientes varones que fueron atendidos por emergencia, mientras que en informes de pacientes mujeres el de mayor presencia es la presencia de bulas, al igual que los informes de pacientes mujeres atendidas por emergencia.
- En informes de pacientes entre los 50 a 59 años el signo que más ha sido reportado es el aumento de las sombras vasculares, tanto en informes de pacientes varones como mujeres y de informes de este grupo de pacientes atendidos por neumología.
- En el caso de los informes de pacientes entre 60 a 69 años, el signo de mayor presencia es el aumento de sombras vasculares, siendo de igual manera tanto en informes de pacientes

varones como de pacientes mujeres y de este grupo de informes procedentes de atención por emergencia.

- En informes de pacientes entre 70 y 79 años, el signo de mayor presencia es el aumento de las sombras vasculares y de igual manera en los informes de pacientes varones, en los informes de pacientes varones de este grupo de control que proceden de atención por emergencia, mientras que en el caso de informes de pacientes mujeres atendidas por emergencia los signos de mayor presencia son el signo de tórax sucio y el engrosamiento de las paredes bronquiales.
- En el caso de los informes de pacientes entre los 80 y 89 años, solo se presentan aumento de las sombras vasculares y engrosamiento de las paredes bronquiales.

VII. Recomendaciones

- Se recomienda realizar esta investigación en la población peruana, ya que no existe ningún estudio como este a nivel nacional.
- Sería conveniente reforzar la comunicación con el médico radiólogo, de tal manera que se le exhorte a realizar un informe utilizando las mediciones pertinentes para un mejor alcance en favor del screening de la EPOC.
- Realizar correlación de la presencia de los signos radiológicos con pruebas de espirometría, de tal manera que se pueda tener una mayor certeza de la correcta inclusión de los informes que sean de pacientes diagnosticados con EPOC.
- Se debería realizar un correcto almacenaje de las historias clínicas y hojas de atención, tanto de manera física, como digital, de tal manera que sea más dinámica la recolección de datos en una investigación de este tipo.

VIII. Referencias

- Bruscas A., J., Naberan T., K., Lambán S., T., Bello D., S. (2014) *Estudio ARAPOC: Prevalencia de síntomas respiratorios y enfermedad obstructiva crónica en población general. Atención Primaria.*
- Cabrera L., C., Juliá S., G., Cabrera L., C., Martín M., A., Gullón B., J., García B., M., Cabrera N., P. (2014) *Prevalence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in the Canary Islands. Archivos de Bronconeumología.*
- Calvillo B., P., Pacehco, A., Flors B., L., Mancheño F., N., Muños N., C. F., Carreres P., J. (2014). *Pulmón con quistes: diagnóstico etiológico por TC y correlación radiopatológica. SERAM 2014.* doi: 10.1594/seram2014/S-0932
- Cassanova M., C., García-Talavera M., I., De Torres T., J. P. (2005) *La disnea en la EPOC.* Archivos de Bronconeumología. 41(3): 24-32.
- Corral, Y. (2009) *Validez y confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos.* España. Revista Ciencias de la Educación. 19 (33): 228-247
- Cruz M., E., & Moreno B., R. (1999) *Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Aparato Respiratorio: Fisiología y clínica* (pp. 518-574). Chile. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- De Diego D., A., Plaza M., V., Garrigues G., V., Izquierdo A., L., López V., A., Mullol M., J., Pereira V., A. (2002) *Tos Crónica.* Archivos de Bronconeumología. 38(5): 236-245.
- De Miguel D., J. (2004) *In Support of the Term Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD).* Archivos de Bronconeumología. 40(11): 480-482.
- Echazarraeta, A., Arias, S., Del Olmo, R., Giugno, E., Colodenco, F., Arce, S., Bossio, J., Armando, G., Soriano, J. (2017) *Prevalencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en 6*

aglomerados urbanos de Argentina: El estudio EPOC.AR. Archivos de Bronconeumología. 54(5): 260-269.

Foro de las Sociedades Respiratorias Internacionales (2017) *El impacto global de la Enfermedad Respiratoria*. Segunda Edición. 14-15.

García G., M., & Galindo G., J. (2007) *Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (enfisema y bronquitis crónica)*. Cicero, R., Baltazares, E., Ibarra, C. Enfermedades del Aparato Respiratorio. (pp. 211-231). México. Méndez Editores.

García H. G. (2005) *Sibilancias*. Revista de Patología Respiratoria. 8(1): 101-102.

Jarabo S., J., Rodríguez G., O., Fernández M., E., Torres G., A. (2005) *Técnicas de Imagen I: Radiografía de Tórax*. Villar A. F., Jareño E., J., Álvarez-Sala W., R. Patología Respiratoria: Manual de procedimientos de diagnóstico y control (pp. 29-38). España. Neumomadrid

Linares, M. (2011). *Malformaciones pulmonares: Enfisema lobar congénito. Neumología Pediátrica*. 6(8): 138-142.

Montes de Oca, M., López V., M., Laucho-Contreras, M., Casas, A., Schiavi, E., Rey, A., Silva, A. (2016) *Clasificación de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica según los sistemas de estadificación de la Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT) y la iniciativa global para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GOLD)*. Archivos de Bronconeumología. 55(3): 98-106.

Morales S., A., Valdés S., P. (2015) *Posición SERAM sobre la necesidad de informar la radiología simple*. Documentos SERAM.

Mura M. (2009) *Bullous Emphysema*. Lang, F. Encyclopedia of molecular mechanisms of disease (pp. 258-259). Alemania. Springer.

Peces-Barba R., G. (2005) *Fisiología del atrapamiento aéreo en la EPOC*. Patología Respiratoria. Revista de Patología Respiratoria 8(2): 255-261.

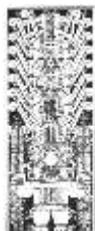
- Peces-Barba R., G., González M., N. (2010) *Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: fisiopatología, clínica y diagnóstico*. Álvarez-Sala W., J., Casan C., P., Rodríguez de Castro, F., Rodríguez Hermosa, J., Villena Garrido, V., Neumología clínica (pp. 178-182). España. Elsevier.
- Pedrozo P., J., Zabaleta A., J. (2008) *Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Radiología en la enfermedad pulmonar*. Pedrozo P., J., Principios Básicos en la interpretación de la radiología del tórax: Una guía para el clínico (pp. 61-62). Colombia. Autor Editor.
- Rivero S., O., & Navarro R., F. (2011) *Enfermedad pulmonar obstructiva crónica*. Neumología (pp. 197-211). México. Editorial Trillas.
- Sáinz M., B. (2006) *Enfisema pulmonar y bullas de enfisema. Clasificación. Diagnóstico. Tratamiento*. Revista Cubana de Cirugía. 45(3-4).
- Sanjuán Q., A., Huertas L., C., Muñoz M., C. & Cabañero M. M. J. (2014) *Enfermedad pulmonar obstructiva crónica*. Martínez R., J & Del Pino C., R. Manual Práctico de Enfermería Comunitaria (pp. 250-254). España. Elsevier.
- Serrano P. J. y Silva C., M. (2018) *Determinar la prevalencia de EPOC diagnosticada por espirometría en los pacientes atendidos en el Hospital General IESS Milagro periodo 2016-2017* (Tesis de pregrado) Universidad Estatal de Milagro. San Francisco de Milagro, Ecuador.
- Soriano, J., Miravittles, M. (2007) *Datos epidemiológicos de EPOC en España*. Archivos de Bronconeumología. 43(1) 2-9.
- Vidal C., J., & Souto B., M. (1996). *Grandes síndromes y signos: Insuficiencia respiratoria. Hiperclaridad pulmonar. EPOC. Tromboembolismo pulmonar*. Pedrosa S., C., Cassanova G., R. Diagnóstico por imagen Volumen I: Generalidades, aparatos respiratorio y cardiovascular (pp. 515-539). España. Editorial Interamericana.

West, J., Luks, A. (2017) *Enfermedades Obstructivas*. Fisiopatología pulmonar: fundamentos (pp. 78-117). España. Wolters Kluwer.

Anexo n°2: Matriz de consistencia

Descripción del problema	Objetivos	Metodología		
Problema principal	Objetivo general	Variables	Población	Instrumento de medición
¿Cuáles son los signos radiológicos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes ambulatorios de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018?	Determinar cuáles son los signos radiológicos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018.	<ul style="list-style-type: none"> • Signos radiológicos. • Grupo etario. • Género. • Procedencia. 	El estudio será realizado informes radiológicos de pacientes que se hayan realizado radiografías de tórax de dos incidencias en la Clínica Anglo Americana en el ciclo respectivo que abarca de enero del 2017 a enero del 2018.	Se elaboró una ficha de recolección de datos, de tal manera que se puedan anotar los valores de las variables pertinentes.
Problemas específicos	Objetivos específicos	Tipo y diseño de investigación	Muestra	Análisis de los datos
¿Cuáles son los signos radiológicos en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018 según su género?	Establecer cuáles son los signos radiológicos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018 según su género.	Es estudio será de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal, siendo desarrollado en un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, dado que solamente se hará la observación de un evento específico.	La muestra estará presentada por 136 informes, número seleccionado por la fórmula de cálculo muestral.	Los datos recolectados serán ingresados en una matriz utilizando el programa Excel 365. Luego, las variables serán analizadas y distribuidas mediante tablas de distribución de frecuencia y/o gráficos de barras o circulares.
¿Cuáles son los signos radiológicos en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018 según su grupo etario?	Mostrar cuáles son los signos radiológicos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018 según su grupo etario.			
¿Cuáles son los signos radiológicos en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018 según su procedencia de atención?	Identificar cuáles son los signos radiológicos de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de mayor presencia en informes de pacientes de la clínica Anglo Americana en el periodo 2017-2018 según su procedencia de atención.			

Anexo n°3: Hoja de validación del Instrumento



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESCUELA DE RADIO IMAGEN
ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA



HOJA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

De la tesis: "SIGNOS RADIOLÓGICOS Y ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ANGLO AMERICANA LIMA 2017-2018"

Después de revisada la FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente

	SI	NO
1. ¿Cree usted que con el instrumento se lograrán los objetivos propuestos?.....	()	()
2. ¿Cree usted que los ítems están referidos a los conceptos del tema?.....	()	()
3. ¿Cree usted que los ítems permiten clasificar a los casos en los grupos de referencia establecidos?.....	()	()
4. ¿Cree usted que el ítem permite la viabilidad y desarrollo de la investigación?.....	()	()
5. ¿Cree usted que con el siguiente instrumento se obtendrían datos similares en otras muestras?.....	()	()

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

FECHA:

.....

VALIDADO POR:

FIRMA:

Anexo n°4: Evaluación de los jurados por Juicio de Expertos



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESCUELA DE RADIO IMAGEN
ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA



HOJA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

De la tesis: "SIGNOS RADIOLÓGICOS Y ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ANGLO AMERICANA LIMA 2017-2018"

Después de revisada la FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

	SI	NO
1. ¿Cree usted que con el instrumento se lograrán los objetivos propuestos?.....	<input checked="" type="checkbox"/>	()
2. ¿Cree usted que los ítems están referidos a los conceptos del tema?.....	<input checked="" type="checkbox"/>	()
3. ¿Cree usted que los ítems permiten clasificar a los casos en los grupos de referencia establecidos?.....	<input checked="" type="checkbox"/>	()
4. ¿Cree usted que el ítem permite la viabilidad y desarrollo de la investigación?.....	<input checked="" type="checkbox"/>	()
5. ¿Cree usted que con el siguiente instrumento se obtendrían datos similares en otras muestras?.....	<input checked="" type="checkbox"/>	()

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

FECHA:

20 SET. 2019

VALIDADO POR: Dra. Gladys Milke Colloja Luján

FIRMA: (u)



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESCUELA DE RADIO IMAGEN
ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA



HOJA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

De la tesis: "SIGNOS RADIOLÓGICOS Y ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ANGLO AMERICANA LIMA 2017-2018"

Después de revisada la FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

- | | SI | NO |
|---|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. ¿Cree usted que con el instrumento se lograrán los objetivos propuestos?..... | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. ¿Cree usted que los ítems están referidos a los conceptos del tema?..... | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. ¿Cree usted que los ítems permiten clasificar a los casos en los grupos de referencia establecidos?..... | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿Cree usted que el ítem permite la viabilidad y desarrollo de la investigación?..... | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. ¿Cree usted que con el siguiente instrumento se obtendrían datos similares en otras muestras?..... | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

FECHA:

20/09/19

VALIDADO POR:

Flor de Elena Geldres Marcelo

Flor de Elena
 Dra. FLOR GELDRES MARCELO
 MÉDICO CIRUJANO

FIRMA:

C.M.P. 34669



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESCUELA DE RADIO IMAGEN
ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA



HOJA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

De la tesis: "SIGNOS RADIOLÓGICOS Y ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ANGLO AMERICANA LIMA 2017-2018"

Después de revisada la FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

- | | SI | NO |
|---|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. ¿Cree usted que con el instrumento se lograrán los objetivos propuestos?..... | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> () |
| 2. ¿Cree usted que los ítems están referidos a los conceptos del tema?..... | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> () |
| 3. ¿Cree usted que los ítems permiten clasificar a los casos en los grupos de referencia establecidos?..... | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> () |
| 4. ¿Cree usted que el ítem permite la viabilidad y desarrollo de la investigación?..... | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> () |
| 5. ¿Cree usted que con el siguiente instrumento se obtendrían datos similares en otras muestras?..... | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> () |

OBSERVACIONES:

.....
.....
.....
.....
.....

FECHA:

20-09-19

VALIDADO POR: 2^o c. CHRISTIAN JOSE MONE VENGARUA

FIRMA:



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
 FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA
 ESCUELA DE RADIO IMAGEN
 ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA



HOJA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

De la tesis: "SIGNOS RADIOLÓGICOS Y ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ANGLO AMERICANA LIMA 2017-2018"

Después de revisada la FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

- | | SI | NO |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. ¿Cree usted que con el instrumento se lograrán los objetivos propuestos?..... | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. ¿Cree usted que los ítems están referidos a los conceptos del tema?..... | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. ¿Cree usted que los ítems permiten clasificar a los casos en los grupos de referencia establecidos?..... | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. ¿Cree usted que el ítem permite la viabilidad y desarrollo de la investigación?..... | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. ¿Cree usted que con el siguiente instrumento se obtendrían datos similares en otras muestras?..... | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

FECHA:

21/Sept/2019

VALIDADO POR:

Dr. Jean Paul Ramos Jimeno CMP 61476
RNE 37112

FIRMA: