

Caracterización clínica de la Enfermedad Obstructiva Crónica en el servicio de Geriatria del Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín. 2021-2023.

Mariliam Martínez Igarza ¹

José Raúl Arenas Mulet ¹

Galia María Reyes Jiménez ¹

Dra. Legna Pérez Corría. Especialista se segundo grado en Cardiología. Hospital VILenin

Dra. Leticia Pérez Domínguez. Especialista en Caumatología. Hospital VILenin

¹ **Estudiantes de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín, "Mariana Grajales Coello".**

RESUMEN

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una enfermedad crónico- degenerativa frecuente, prevenible y tratable, caracterizada por persistentes síntomas respiratorios y limitación del flujo aéreo. **Objetivo:** Caracterizar el comportamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, servicio de Geriatria, Hospital Clínico Quirúrgico de Holguín, años 2021-2022. **Método:** Se realizó un estudio observacional y descriptivo de corte transversal de pacientes que padecen de EPOC, los cuales fueron ingresados en la sala de Geriatria. El universo estuvo comprendido por el total de pacientes que ingresen en el servicio durante el período de investigación y la muestra por el total de pacientes que padecen esta patología, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** El grupo de edad más frecuente fue 70-79 años para un 33,3%, y para el masculino (23,3%). La raza blanca representó el 58,3%. La comorbilidad más representativa fue la hipertensión arterial con 41 pacientes que representaron el 68,3%, seguida de la diabetes mellitus con 27 pacientes (45%) y la cardiopatía isquémica con 22 pacientes (36,7%). Los factores de riesgo se destacaron el tabaquismo y la contaminación ambiental que representaron el 76,7 y 83,3% respectivamente. La forma de presentación de la EPOC, predominó la forma agudizadora con un 65%. - Grado de dependencia. **Conclusiones:** El EPOC ha ido aumentando sus cifras, enfermedades crónicas como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial producen mecanismos que intervienen en la aparición de la enfermedad. Existen otros factores como el humo de biomasa que incide directamente en la aparición de esta enfermedad.

Palabras clave: Bronquitis crónica; Enfisema; EPOC; Factores de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: Chronic obstructive pulmonary disease is a frequent chronic-degenerative disease, preventable and treatable, characterized by persistent respiratory symptoms and air flow limitation.

Objective: Characterize the behavior of chronic obstructive pulmonary disease, geriatrics service, Holguín Surgical Clinical Hospital, 2021-2022.

Method: An observational and descriptive cross-sectional study was carried out of patients suffering from COPD, which were admitted to the Geriatrics Room. The universe was included by the total number of patients who enter the service during the investigation period and the sample by the total number of patients suffering from this pathology, which complied with the inclusion and exclusion criteria.

Results: The most frequent age group was 70-79 years for 33.3%, and for the male (23.3%). The white race represented 58.3%. The most representative comorbidity was arterial hypertension with 41 patients representing 68.3%, followed by diabetes mellitus with 27 patients (45%) and ischemic heart disease with 22 patients (36.7%). The risk factors stood out smoking and environmental pollution that represented 76.7 and 83.3% respectively. The form of presentation of COPD, predominated the exacerbative form with 65%. - Degree of dependence.

Conclusions: COPD has been increasing its figures, chronic diseases such as diabetes mellitus and arterial hypertension produce mechanisms that intervene in the appearance of the disease. There are other factors such as biomass smoke that directly affects the appearance of this disease.

Keywords: Chronic bronchitis; Emphysema; COPD; Risk factors.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad crónico-degenerativa frecuente, prevenible y tratable, caracterizada por persistentes síntomas respiratorios y limitación del flujo aéreo. Los nombres que recibió previamente son: enfermedad broncopulmonar obstructiva crónica, obstrucción crónica del flujo aéreo, enfermedad pulmonar crónica inespecífica y síndrome pulmonar obstructivo difuso.¹

Actualmente se define como una enfermedad frecuente, prevenible y tratable, caracterizada por persistentes síntomas respiratorios y limitación del flujo aéreo debido a anomalías de las vías respiratorias o alveolares, causadas por la exposición a partículas o gases nocivos. La limitación crónica del flujo aéreo característica de la EPOC es producida por una combinación de

enfermedad de vías aéreas pequeñas y destrucción de parénquima, que varían de un individuo a otro.¹

Se presenta en adultos mayores de 45 años y representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. Clínicamente se caracteriza por enfisema y bronquitis crónica que conducen al desarrollo de la obstrucción de las vías respiratorias. ¹

Según la Guía española de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GesEPOC) la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad infradiagnosticada, con una elevada morbimortalidad y supone un problema de salud pública de gran magnitud.²

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un problema sanitario de relevancia mundial, que en la última década ha comenzado a preocupar a la comunidad médica internacional, debido a su relación directa con el tabaquismo (1,1 billones de fumadores en el mundo), pero lo peor es que sólo se diagnostica el 25% de los casos.¹ En la actualidad las cifras son alarmantes; era la sexta causa de muerte en 1990, pero desde el 2000 ocupa el cuarto lugar.

En la actualidad las cifras son alarmantes; era la sexta causa de muerte en 1990, pero desde el 2000 ocupa el cuarto lugar. La EPOC es causante del 10% de las consultas de Atención Primaria, el 40% de las consultas de Neumología, supone el 7% de las hospitalizaciones al año y el 35% de las incapacidades laborales permanentes, por lo que el impacto sanitario, social y económico es muy elevado. En el año 2012 fallecieron más de 3 millones de personas por esta causa y se estima que para el año 2030 ocupará el 7,8% de todas las causas de muerte y representará el 27% de las muertes relacionadas con el tabaquismo, solo superada por el cáncer (33%) y las enfermedades cardiovasculares (29%).³

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que, a nivel mundial, 210 millones de personas viven con EPOC; se ha descrito que la prevalencia es de 10.2% en la población de 40 a 80 años, pero algunos reportes señalan prevalencia del 15.0% y 20.6%. ²

Su prevalencia depende del país, la edad y el sexo, pero se aproxima a 10% en personas mayores de 40 años. En 2012 fallecieron más de 3 millones de personas por esta causa y se prevé que para el año 2030 sea la tercera causa de muerte debido a la exposición continua a los factores de riesgo y al envejecimiento de la población ya que esta se relaciona directamente con el aumento de la edad. ³

En España afecta al 10% de la población adulta de entre 40 y 69 años, cuyos costos son de 3 000 millones de euros anuales. En Estados Unidos hay más de 12 millones de pacientes con EPOC y otros 24 millones tienen evidencia de deterioro de la función pulmonar, pero no han sido diagnosticados, lo que genera un gasto de 50 billones de dólares.⁴

En Ecuador alcanza una prevalencia del 4.7%; constituye una de las 10 causas de discapacidad y de las primeras 20 causas de mortalidad en adultos. La EPOC, constituyó el principal motivo de consulta representando el 41,28% del total de consultas médicas ofrecidas.⁵

La EPOC impacta económicamente al paciente, su familia, a la sociedad y a los sistemas de salud, esto debido a la cantidad de recursos destinados a la atención del padecimiento y a las complicaciones derivadas, entre ellas respiratorias, cardiovasculares y neoplásicas. Los datos reportados sobre la prevalencia de la EPOC dependen de la zona geográfica y de los criterios diagnósticos utilizados.

Su prevalencia en Cuba es del 3%, pero en mayores de 65 años es del 20%. Si se tiene en cuenta que el 14,5% de la población está compuesta por ancianos y la alta prevalencia de fumadores en Cuba (36%) puede tenerse idea de la magnitud del problema.³

Los síntomas asociados con la función pulmonar contribuyen a un aumento del riesgo de exacerbaciones y a un peor pronóstico de la enfermedad. Las exacerbaciones son episodios de inestabilidad que favorecen su progresión, disminuyen la calidad de vida del paciente y aumentan el riesgo de defunción. Se deben a infecciones bacterianas y virales, y a factores estresantes medioambientales. Enfermedades concomitantes, pulmonares y otros procesos sistémicos pueden desencadenar o complicar estas agudizaciones. Por otro lado, se ha demostrado que el sueño influye sobre la respiración, que incluye cambios tales como su control central, la mecánica pulmonar.⁴ y la contractilidad del músculo, que no tienen un efecto adverso en los individuos sanos, pero pueden dar lugar a hipoxemia e hipercapnia significativa en pacientes con EPOC, particularmente durante el sueño de movimientos oculares rápidos (MOR).

Tales datos nos llevan a plantearnos una serie de preguntas como por ejemplo la relación que tiene la EPOC con el envejecimiento y el fenotipo prevalente en los adultos mayores, o porqué se originan las complicaciones de esta patología que factores la desencadenan y como el anciano con EPOC se afecta física y psicológicamente entre otras.

Para el estudio de la EPOC es importante conocer los antecedentes de exposición a factores de riesgo y la presencia de los principales síntomas; es esencial una historia clínica bien detallada,

donde se recabe la mayor cantidad de datos de todo nuevo paciente en el que se conozca o se sospeche de la enfermedad, así como una espirometría para establecer el diagnóstico. Debido a la gran variabilidad que existe entre los pacientes con EPOC, es necesario establecer tratamiento. Los fármacos utilizados en su tratamiento reducen los síntomas, la frecuencia y la gravedad de las exacerbaciones; sin embargo, no hay ningún medicamento que modifique el deterioro a largo plazo de la función pulmonar.

Por lo tanto, el conocimiento básico de este padecimiento por el médico de primer contacto es esencial para la sospecha en una etapa inicial, y así ofrecer al paciente una intervención médica inmediata. Lo que hace indispensable el estudio del comportamiento de la misma para mejorar la calidad de vida de nuestros ancianos, disminuir la aparición de complicaciones y el uso de los servicios de salud por parte de esta patología lo que permitirá realizar acciones de salud de carácter preventivo y de promoción con un gasto pequeño pero muy significativo de recursos y tiempo. Por tal motivo la autora de esta investigación se ha visto motivado para realizar la misma. La problemática tratada conduce a plantear el siguiente **Problema Investigativo:**

¿Cómo se comporta la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en el servicio de Geriatria del Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín en el período 2021-2022?

DISEÑO METODOLÓGICO:

Aspectos generales de estudio: Se realizó un estudio descriptivo, de tipo transversal con el objetivo de caracterizar el comportamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en los pacientes ingresados en el servicio de Geriatria del Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín de la provincia Holguín durante el período de enero del 2021 a diciembre del 2022, bajo los principios éticos y jurídicos básicos: *el respeto a la persona, la beneficencia, la no- maleficencia y el de justicia.*

El universo estuvo comprendido por el total de pacientes que ingresen en el servicio durante el período de investigación y la muestra por el total de pacientes que padecen esta patología, para lo cual se utilizará un muestreo intencionado que cumplan los criterios de inclusión y exclusión siguientes:

Criterios de inclusión y exclusión:

- Se incluyeron: todos los pacientes de 60 años y más, de ambos sexos, con diagnóstico de EPOC, siempre que ellos y/o sus familiares den el consentimiento informado para participar en el estudio.
- Se excluyeron: los pacientes geriátricos con EPOC ingresados fuera del servicio de Geriatria, tampoco aquellos que presentaron asociado cáncer de pulmón y/o sus familiares que no den el consentimiento informado para participar en el estudio.

Método de recolección de la información:

Mediante la observación, la entrevista médica y el examen físico que se realizó de forma directa por la autora de la investigación a los pacientes; así como la historia clínica individual del paciente para luego ser vaciados estos datos en el formulario de recolección de la información.

De obtención de la información:

Se realizó una revisión bibliográfica y documental exhaustiva del tema a investigar acerca del marco internacional y nacional objeto de estudio apoyado en el Centro de Información de Ciencias Médicas, a través de la base de datos del portal de salud de INFOMED y de sus fuentes de información.

Se revisaron las historias clínicas individuales de los pacientes con EPOC atendidos en el servicio de Geriatria. Luego, se confeccionó un formulario de recolección de la información en correspondencia con las variables objeto de estudio; a la vez que se solicitó la autorización a la dirección de la institución y de los departamentos de Estadística y Archivos para revisar los expedientes clínicos de la serie estudiada.

Métodos de procesamiento, análisis de la información y técnicas a utilizar:

La información obtenida se recogió de las historias clínicas de los pacientes así como de las entrevistas, para tal efecto se elaboró una base de datos y un formulario para la recolección de los datos creada con tales fines. Para dar salida a los objetivos propuestos se realizó una búsqueda bibliográfica de la literatura publicada sobre el tema para conocer su prevalencia tanto nivel nacional como internacional en las bases de datos Medline, Pubmed, Hinari, Scielo, también se revisará la literatura básica de la especialidad. La bibliografía se acotó según Normas de Vancouver 2015. La elaboración del texto se confeccionó en Word 2010, para una mejor comprensión de los resultados se elaboraron gráficos en Excel 2010. Para el desarrollo de la

investigación se utilizaron recursos humanos y materiales como: el computador, impresora, hojas blancas tipo cartas, formularios, historias clínicas individuales, bolígrafos, lápices, calculadora, libros y acceso a las páginas Web.

Métodos empleados:

En la investigación se utilizó el método científico para estudiar la esencia del fenómeno y llegar a conclusiones fundamentadas. Se emplearon métodos del nivel teórico, empírico y estadístico y/o matemáticos.

▪ **Del nivel teórico:**

Histórico - lógico: a través del cual se pudo estudiar la trayectoria real del fenómeno y acontecimiento a lo largo de la historia.

Analítico - sintético: permitió analizar la situación actual del problema planteado para determinar aspectos relacionados con esa selección e incluir aquellos que deban integrar la investigación.

Inductivo - deductivo: ambos se complementaron entre sí, básicamente porque mediante el estudio de numerosos casos particulares a través de la inducción, se llegó a determinar generalizaciones y leyes empíricas, las que constituirán puntos de partida para definir o confirmar formulaciones teóricas.

Enfoque sistémico: proporcionó la orientación general para el estudio del fenómeno como una realidad integral, formada por componentes que cumplen determinadas funciones y mantienen formas estables de interacción. En este caso fue necesario la interacción y relación entre los diferentes elementos que de manera ordenada conformaron la investigación.

▪ **Del nivel empírico:**

Consulta a los documentos: se efectuó una búsqueda bibliográfica sistemática del tema relacionado con los pacientes que presentaban EPOC atendidos en el servicio de Geriatria del referido hospital, acorde a los objetivos propuestos y apoyado en libros, revistas, CD Rom y material de publicaciones extranjeras y nacionales y obtenidas por Email e Internet para de esta forma recopilar la información adecuada en la investigación.

Modelo de recolección de la información: los datos fueron recogidos por el autor utilizando un modelo; que unido a la historia clínica individual permitió obtener una visión integradora de los pacientes con EPOC atendidos en el servicio de Geriatria del Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Ñíguez Landín de la provincia Holguín durante el período de enero del 2021 a diciembre del 2022.

• **Del nivel estadístico/ matemático:**

Estadísticos: Permitió tabular los datos obtenidos en la investigación. La información una vez obtenida se recogió en una base de datos en Microsoft Excel 2016 y se procesará posteriormente utilizando para ello el paquete estadístico BIOSTAD, la prueba estadística, y, otras pruebas de acuerdo a las variables propuestas.

Matemáticos: permitió la determinación de porcentajes, tasa y frecuencia absoluta para el análisis de los resultados obtenidos en los diferentes indicadores del estudio.

Consideraciones éticas:

Para realizar el estudio, se solicitó la autorización al Consejo Científico del Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín de la provincia Holguín y del Comité de Ética de las Investigaciones de la referida institución para el uso de los datos registrados en las historias clínicas individuales de los pacientes con EPOC, atendidos en el servicio de Geriátrica del Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín de la provincia Holguín durante el período de enero del 2021 a diciembre del 2022.

Se tuvo en consideración los principios éticos relacionados con las buenas prácticas médicas enunciados en la Declaración de Helsinki y adoptados por la Asamblea Médica Mundial, enmendada en Tokio (1975), Hong Kong (1990) y en la 52ª Asamblea General en Edimburgo, Escocia en octubre del 2008.

Se recogió además, el consentimiento informado de cada paciente o de sus familiares en caso de que el estado del paciente le impida tomar decisiones, con total confidencialidad de los datos y teniendo en cuenta todos los elementos de carácter ético necesarios como son: la voluntariedad para participar en el estudio, la no exposición a riesgos adicionales innecesarios y el carácter estrictamente confidencial de los datos obtenidos.

RESULTADOS

La tabla 1 analizó la distribución de los pacientes según grupos etáreos, donde la mayor cantidad de los pacientes se encontraba en el grupo de 70-79 años con un total de 20 pacientes para un 33,3%. Para el sexo femenino el grupo más representativo fue el de 60-69 años con 8 pacientes (13,4%) y para el masculino el de 70-79 años con 14 pacientes (23,3%). En cuanto al sexo prevaeciente y coincidiendo con la literatura lo fue el sexo masculino con 38 pacientes para el 63,3%.

Tabla1. Pacientes con EPOC según grupo etáreo y sexo.

Grupo etáreo	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%

60-69	8	13,4	10	16,6	18	30
70-79	6	10	14	23,3	20	33,3
80-89	5	8,3	8	13,3	13	21,7
90 y más	3	5	6	10	9	15
Total	22	36,7	38	63,3	60	100

Fuente: Historias clínicas.

La tabla 2 mostró la distribución de los pacientes de acuerdo al color de la piel, donde se pudo constatar que la mayor cantidad de pacientes pertenecía a la raza blanca con 35 pacientes que representaron el 58,3%.

Tabla 2. Pacientes con EPOC según la raza.

Raza	Nº	%
Blanca	35	58,3
Negra	15	25
Mestiza	10	16,7
Total	60	100

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 3 se mostró la distribución de las comorbilidades en los pacientes con factores de riesgo de EPOC donde la más representativa fue la hipertensión arterial con 41 pacientes que representaron el 68,3%, seguida de la diabetes mellitus con 27 pacientes (45%) y la cardiopatía isquémica con 22 pacientes (36,7%).

Tabla 3. Comorbilidades.

Comorbilidades	Nº	%
HTA	41	68,3
DM T2	27	45
Cardiopatía Isq.	22	36,7
Osteoporosis	17	28,3
Insuficiencia venosa periférica	14	23,3

Fuente: Historia Clínica Individual.

La tabla 4 analizó la presencia de diversos factores de riesgo encontrados en los adultos mayores estudiados; se destacaron el tabaquismo y la contaminación ambiental con 46 y 50 pacientes cada una que representaron el 76,7 y 83,3% respectivamente.

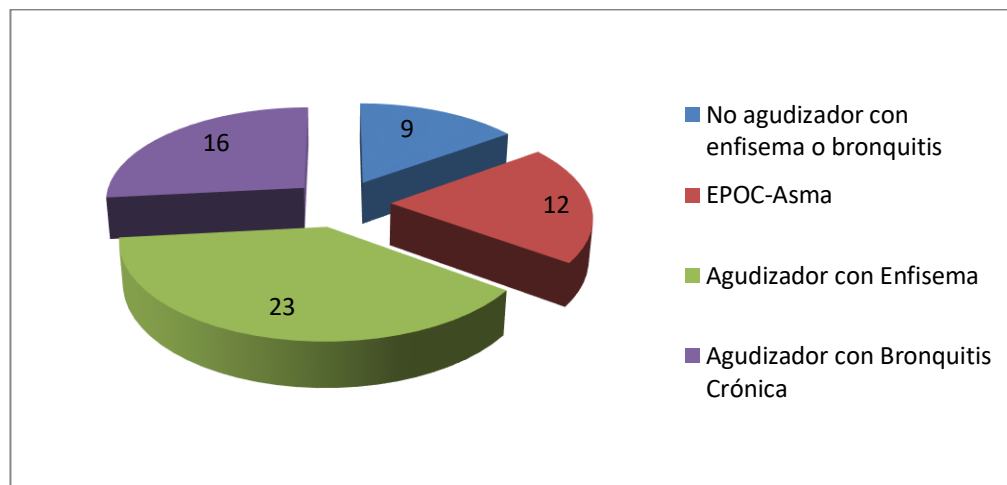
Tabla 4. Factores de riesgo.

Factores de riesgo	N _o	%
Tabaquismo	46	76,7
Contaminación ambiental	50	83,3
Infecciones resp. a repetición	29	48,3
Desnutrición	11	18,3
Disfunción muscular	7	11,7

Fuente: Historias clínicas.

El gráfico 1 evaluó los pacientes según la forma de presentación de la EPOC, se obtuvo como resultado que predominó la forma agudizadora con un total de 39 pacientes que representaron el 65% del total de población en estudio. De estos resaltó la forma agudizadora con enfisema pulmonar con 23 pacientes para el 38,3%.

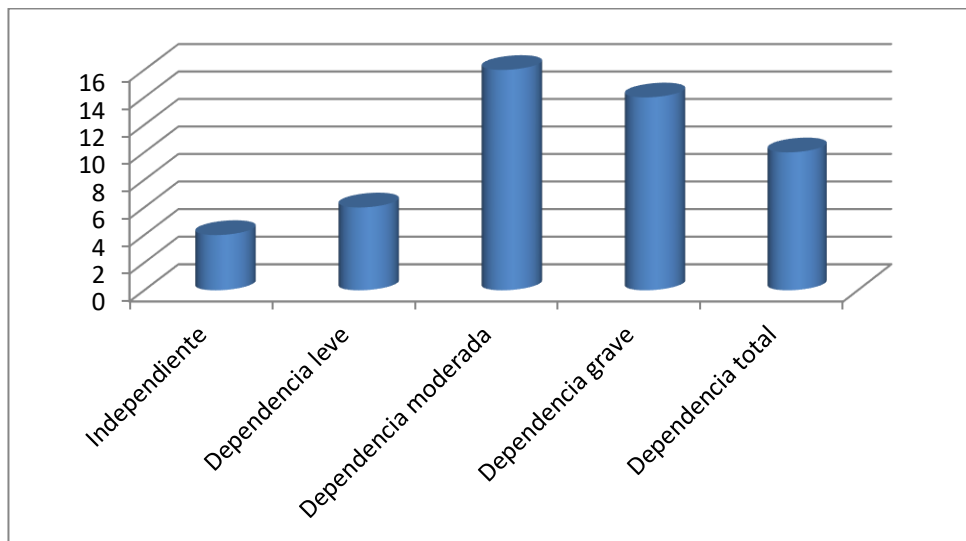
Gráfico 1. Formas de presentación de la EPOC.



fuentes: Cuestionario.

El gráfico 2 evaluó los pacientes según según el grado de dependencia donde se obtuvo como resultado que predominó la Dependencia Moderada.

Gráfico 2. Grado de dependencia.



Fuente: Índice de Barthel, Lawton y Brody.

DISCUSIÓN

De la población EPOC captada el grupo de edad más común fue el de 70-79 años, dato esperable dado el envejecimiento de la población en Cuba y el aumento de la prevalencia de la enfermedad a medida que aumenta la edad. En general, la prevalencia de EPOC aumenta con la edad y es más frecuente en los varones, aunque este hecho parece estar más relacionado con el efecto acumulativo de otros factores de riesgo a los que se ha expuesto el individuo a lo largo de la vida que con la edad o el sexo.

Sin embargo, nuevos estudios con espirometría realizados en África por Salvi S⁵ han obtenido resultados paradójicos, como una mayor prevalencia de limitación al flujo aéreo en ancianos de la tercera edad, y también en mujeres, en relación con la exposición acumulada al humo de biomasa para cocinar y calentar chozas mal ventiladas en áreas rurales.

En España los estudios mostraron que más de un 10% de los adultos mayores, entre 70 y 80 años, padecía esta enfermedad (de ellos un 15% eran varones y un 6% mujeres); aunque las cifras variaban según las distintas áreas geográficas. Se estimó que más de 2 millones de españoles, con estas edades, padecían EPOC; y que podía haber más de 1 millón y medio que aún no estaban diagnosticados, y por tanto no recibían ningún tratamiento para su EPOC. La cantidad de personas con EPOC aumenta debido al envejecimiento de la población y sobre todo al aumento de la cantidad de población femenina fumadora.⁶

En un estudio realizado en Uruguay la edad media fue de 63 años (± 11), cifras que se encontraron en concordancia con la presente investigación, al igual que en el estudio EPI-SCAN realizado en distintas zonas de España, se describen las características sociodemográficas y clínicas de 3802 participantes de los cuales 386 padecían la EPOC, es decir una prevalencia de 10,2%. La edad media era de 63,5 años ($\pm 10,5$) similar a la de nuestro trabajo. En el reciente estudio LEONPOC la edad de los pacientes fue de 72,8 años ($\pm 10,6$ años).⁷

A consideración de la autora y coincidiendo con la literatura en cuanto a la raza, las mujeres blancas son más propensas a padecer esta enfermedad que las de raza negra, aunque la mortalidad en estas últimas es mayor, probablemente porque a ellas se les detecta en estadios más avanzados.

El estudio de Rushton L⁸ planteó que las mujeres blancas eran más propensas a padecer esta enfermedad que las de raza negra, aunque la mortalidad en estas últimas es mayor, probablemente porque a ellas se les detectaba en estadios más avanzados. En el mismo no existió concordancia con el nuestro ya que el 52,3% de su población de estudio era blanca.

Según el Informe Anual del Sistema Nacional de Salud de 2015 de España el 45,0% de la población con factores de riesgo de EPOC era blanca, seguida de la población afroamericana con 28,2%, lo que tampoco concordó con nuestro estudio; aunque Lundbäck B y cols encontraron similitud a la presente investigación puesto que el 48,1% de su población de estudio fue mestiza.⁹

Según el estudio ESMI las comorbilidades tienen influencia significativa en la calidad de vida del paciente, el uso de recursos y el pronóstico de la EPOC. Los pacientes con EPOC tienen una mayor prevalencia de enfermedades cardiovasculares, cáncer y depresión, en comparación con la población general. Estas comorbilidades están relacionadas con la inflamación sistémica que caracteriza la enfermedad.¹⁰

La prevalencia de comorbilidad asociada a la EPOC, varía mucho entre los estudios, pero la mayoría de los informes sugieren una alta prevalencia. Lo que guarda similitud con la presente investigación. En comparación con el estudio de Llauger Roselló titulado Atención a la EPOC en el abordaje al paciente crónico en atención primaria, el presente obtuvo resultados similares ya que en el suyo solo el 6% de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica no tenía otra afección médica crónica, con un promedio de 3.7 comorbilidades en pacientes con EPOC frente a 1.8 en controles sanos.¹⁰

Otro estudio informó que más del 50% de una cohorte de 1522 pacientes con EPOC tenían 1 o 2 comorbilidades, el 15.8% tenía 3 o 4 comorbilidades y el 6.8% tenía 5 o más.¹¹

En una cohorte de 10.009 pacientes con EPOC, se determinó que la presencia de diabetes, hipertensión o enfermedad cardiovascular aumentaron significativamente el riesgo de hospitalización o mortalidad. A medida que la enfermedad progresa, aumenta la incidencia de comorbilidades, y las combinaciones de múltiples enfermedades comórbidas en un individuo resultan en un riesgo aún mayor de muerte. Se ha informado que la presencia de otras afecciones médicas aumenta la duración de las hospitalizaciones para pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en un 36,5%.¹²

Varios estudios han demostrado que existe una intensa asociación entre EPOC y enfermedad arterial coronaria, tradicionalmente esta asociación se ha venido justificando por el consumo de tabaco, pero recientes evidencias epidemiológicas remarcan la importancia que tiene la inflamación sistémica respecto a la patogenia de arteriosclerosis y la cardiopatía isquémica. Valores elevados de proteína C reactiva (PCR) han sido detectados en pacientes EPOC, tanto en fase estable como durante exacerbaciones, esta a su vez también está relacionada con el desarrollo de enfermedad arterial coronaria, por lo que se deriva la posibilidad de que sean aumentos de la inflamación sistémicas los responsables de la patogenia de ambas enfermedades. En la presente investigación solo 5 pacientes para 12.5% presentaron cardiopatía e insuficiencia venosa periférica.¹³

La osteoporosis es una enfermedad que a medida que la EPOC progresa se hace más prevalente, alcanzando cifras en torno al 25% en pacientes EPOC grave. En el estudio TORCH, el 18% de los hombres y el 30% de las mujeres tenían osteoporosis antes de presentar sintomatología de EPOC; cifras que fueron similares a las encontradas por este autor, mientras que el 42% de los hombres y el 41% de las mujeres tenían osteopenia según las evaluaciones de densidad mineral ósea,¹⁴ lo que no fue posible constatar en nuestro servicio pues no se contó con recursos de laboratorio que midieran la densidad ósea.

Es destacable que el empleo de corticoides sistémicos es uno de los factores relacionados con su desarrollo, además del envejecimiento, el consumo de tabaco, la limitación de la actividad física, el déficit de vitamina D y la malnutrición. Esta comorbilidad suele acompañarse de enfisema, bajo índice de masa corporal y poca masa magra, consecuencia de la osteoporosis, la prevalencia de fracturas vertebrales en pacientes con EPOC es del 20-30%.¹⁵

Hasta en el 16,9 % de los pacientes con EPOC se ha detectado diabetes mellitus (DM), las mujeres enfermas de EPOC, en comparación con las no enfermas, presentan mayor riesgo de DM tipo 2. Además, hasta un 15% de los pacientes que son hospitalizados por agudizaciones presentan antecedentes de diabetes. La asociación EPOC-diabetes se podría justificar por acción de determinadas sustancias como citocinas proinflamatorias, PCR, interleucina 6 (IL-6) y el factor de necrosis tumoral (TNF), pueden mediar la resistencia a la insulina al bloquear la señalización a través del receptor de esta. La presencia de diabetes en el paciente EPOC, es un indicador de mayor afectación pulmonar y progresión desfavorable. ¹⁵

En opinión de la autora plantea el aire contiene numerosos agentes nocivos, partículas orgánicas, gases, humos, microorganismos, virus, hongos, todas clases de alérgenos, humedad, sustancias volátiles etc. Que en determinado momento pasan por todo el sistema respiratorio, causando diferentes episodios de enfermedades respiratorias que van desde una afección gripal hasta algo más complicado como un broncoespasmo o una neumonía bacteriana. Los más vulnerables en estos factores atmosféricos son los niños y los adultos mayores, por el tamaño de las vías aéreas y por su mecanismo de defensa que no tienen la madurez necesaria; por otra parte en los adultos mayores es asociado a factores inmunológicos, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, asma y a otras patologías existentes.

Además la autora considera que el consumo de tabaco es el principal responsable del desarrollo de EPOC, convirtiéndose en el factor de riesgo más importante. La exposición permanente y continuada a lo largo de los años al humo del tabaco tanto de forma directa como indirecta es el origen de la aparición de inflamación crónica en las vías del sistema respiratorio con su consiguiente modificación y disfuncionalidad, esta alteración se produce tanto en el fumador activo como en el pasivo, de ahí destacar aquellos casos de pacientes EPOC que no han fumado nunca.

La relación existente entre el consumo de tabaco y el desarrollo de EPOC es dosis dependiente, de manera que el riesgo se acentúa a medida que crece el número de paquetes por año y aún más importante el número de años fumando. También la edad a la que se inicia el hábito, el número de paquetes consumidos/año y la situación de consumo en la que se encuentre el paciente en la actualidad van a ser factores predictivos de mortalidad para la EPOC.

Cabe señalar, aunque represente un pequeño porcentaje de casos, la existencia de pacientes fumadores que no llegan a desarrollar la enfermedad, por lo que se ha deducido la probable presencia de factores genéticos que también intervengan en el origen de esta patología.

En estudios de cohortes prospectivos como el de Lundbäck ¹⁶ y cols se estima que el riesgo absoluto de desarrollar EPOC entre fumadores es 9 o 10 veces superior que entre no fumadores. Aun así, solo el 50% de fumadores desarrollarán a lo largo de su vida una EPOC diagnosticada mediante espirometría. Además, se ha demostrado que el riesgo es proporcional al consumo acumulado de tabaco, de tal forma que el riesgo pasa del 26% en los fumadores de 15-30 paquetes al año, al 51% en los fumadores de más de 30 paquetes al año.

El presente estudio se quedó muy por debajo de los datos obtenidos en España, según los datos del Informe Anual del Sistema Nacional de Salud de 2015¹⁵, el 24,0% de la población mayor de 60 años aún fuma; el 3,1% lo hace ocasionalmente y el 19,6% se declara exfumador (ha dejado de fumar hace al menos un año). Por sexo, el porcentaje de fumadores diarios fue del 27,9% en varones y del 20,2% en mujeres. La prevalencia de fumadores entre los ancianos de 60 a 70 años es de 21,7%, sin observar diferencias entre varones (22,5%) y mujeres (21%). En el grupo de edad entre 65 a 79 años, la población de varones fumadores supera el 30% y la de mujeres oscila entre el 28 y el 30%. En cuanto al consumo de los fumadores diarios, el 28,7% consume entre 1 y 9 cigarrillos/día, el 35,8% fuma entre 10 y 19 y el 35,5% consume más de 20 cigarrillos al día.

Según Rabinovich et al, el tabaco es el factor de riesgo más importante para la EPOC y es un factor de riesgo importante para muchas de sus consecuencias sistémicas y comorbilidades, fumar cigarrillos también se ha asociado con resistencia a la insulina, estrés oxidativo sistémico e inflamación, factores que también se han asociado con disfunción endotelial y enfermedad cardiovascular. La inflamación sistémica, ya sea como aumento de las citocinas circulantes, las quimiocinas y las proteínas de fase aguda, o como anomalías en las células, se ha demostrado en pacientes con EPOC, particularmente cuando la enfermedad es grave o durante las exacerbaciones y se asocia con una disminución acelerada de la función pulmonar.

En nuestro estudio se observó que 14 pacientes (23,3%) no fumaban sin embargo presentaban otros factores de riesgo y todos refirieron ser fumadores pasivos. Una proporción de casos de EPOC ocurre en personas que no han fumado nunca. Entre estas personas no fumadoras, el tabaquismo pasivo es un factor de riesgo que se ha implicado en la patogenia de la EPOC. El tabaquismo pasivo, también llamado humo ambiental de tabaco, es la inhalación involuntaria del humo de otra persona que fuma tabaco. Aunque se produzcan riesgos de salud inferiores a los del tabaquismo activo, obviamente, estos no solo son evitables, sino involuntarios.

Diversos estudios observacionales han demostrado que el tabaquismo pasivo se asocia a un mayor riesgo de EPOC. El estudio más definitivo que relaciona tabaquismo pasivo con EPOC se realizó en Guanzhou, China en 2017. Se trató de un estudio en más de 6.000 participantes no fumadores. La mayoría (un 89,6%) eran mujeres y la media de edad fue de 61 años. Más de la mitad de los participantes afirmó ser fumador pasivo, y la duración del tabaquismo pasivo resultó directamente relacionada con el riesgo de EPOC, concordando con nuestro estudio.¹⁷

La alta contaminación atmosférica, sobre todo asociada al tráfico rodado, es un factor desencadenante de exacerbaciones de la EPOC en individuos susceptibles. Existen controversias respecto a la contaminación atmosférica como causa directa de EPOC y se considera que es cuantitativamente mínima. Un estudio reciente realizado por Andersen ZJ relaciona la exposición a largo plazo a niveles bajos de contaminación atmosférica y el aumento de riesgo de desarrollar EPOC grave; esta asociación se mantuvo significativa al tener en cuenta otros factores, como el tabaquismo y las comorbilidades.¹⁸

En un estudio realizado en Ecuador en el año 2016 realizado por Orozco-Levi M y cols planteó que el aire contiene numerosos agentes nocivos, partículas orgánicas, gases, humos, microorganismos, virus, hongos, todas clases de alérgenos, humedad, sustancias volátiles etc. Que en determinado momento pasan por todo el sistema respiratorio, causando diferentes episodios de enfermedades respiratorias que van desde una afección gripal hasta algo más complicado como un broncoespasmo o una neumonía bacteriana. Los más vulnerables en estos factores atmosféricos son los niños y los adultos mayores, por el tamaño de las vías aéreas y por su mecanismo de defensa que no tienen la madurez necesaria; por otra parte en los adultos mayores es asociado a factores inmunológicos, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, asma y a otras patologías existentes. Este encontró que el 89.9% de los pacientes de su estudio que estaban expuestos a esta contaminación tenían riesgo elevado de presentar EPOC grave en un futuro, lo que fue similar a lo encontrado en nuestro estudio.¹⁹

En opinión de la autora el predominio del enfisema pulmonar en gran parte se debe a los factores de riesgo antes mencionados como el hábito tabáquico o la presencia de diversas sustancias alergénicas en el ambiente ya que el mecanismo fisiopatológico del enfisema y el asma bronquial son similares cabe resaltar que esta última en gran parte es desencadenada por alguno de estos factores además del factor genético.

CONCLUSIONES

La mayor cantidad de los pacientes se encontraba en el grupo de 70-79 años con un total de 20 pacientes para un 33,3%. Para el sexo femenino el grupo más representativo fue el de 60-69 años con 8 pacientes (13,4%) y para el masculino el de 70-79 años con 14 pacientes (23,3%). La mayor cantidad de pacientes pertenecía a la raza blanca con 35 pacientes que representaron el 58,3%. La comorbilidad más representativa fue la hipertensión arterial con 41 pacientes que representaron el 68,3%, seguida de la diabetes mellitus con 27 pacientes (45%) y la cardiopatía isquémica con 22 pacientes (36,7%). Dentro de los factores de riesgo se destacaron el tabaquismo y la contaminación ambiental con 46 y 50 pacientes cada una que representaron el 76,7 y 83,3% respectivamente. La forma de presentación de la EPOC, se obtuvo como resultado que predominó la forma agudizadora con un total de 39 pacientes que representaron el 65% del total de población en estudio. El EPOC ha ido aumentando sus cifras, enfermedades crónicas como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial producen mecanismos que intervienen en la aparición de la enfermedad. Existen otros factores como el humo de biomasa que incide directamente en la aparición de esta enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alí A, Giraldo-Cadavid LF, Karpf E, Quintero LA, Aguirre CE, Rincón E, et al. Frequency of emergency department visits and hospitalizations due to chronic obstructive pulmonary disease exacerbations in patients included in two models of care. *Biomédica: Revista del Instituto Nacional de Salud* [Internet]. 2019 Dec [citado 19 ene 2021];39(4):749–59. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=140140805&lang=es&site=ehost-live>.
2. Coronel- Pazos, C. V. & Fuentes- Ortiz, K. M. (2019). Prevalencia de exacerbaciones en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y depresión, en comparación a pacientes con EPOC sin depresión, que ingresaron al servicio de Neumología del Hospital Carlos Andrade Marín y Medicina Interna del Hospital San Francisco de Quito, desde junio a diciembre del 2018. Estudio Multicéntrico. Tesis para optar por el título de maestría, Quito: UCE). Recuperado en 10 de mayo de 2019, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/17945>
3. Martínez Luna M, Rojas Granados A, Lázaro Pacheco RI, Meza Alvarado JE, Ubaldo Reyes L, Ángeles Castellanos M. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): Bases para el médico general. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM* [Internet]. 2020

May [citado 19 ene 2021];63(3):28–35. Disponible en:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=143124027&lang=es&site=ehost-live>

4. Bouza E, Alvar A, Almagro P, Alonso T, Ancochea J, Barbé F, et al. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Spain and the different aspects of its social impact: a multidisciplinary opinion document. *Revista Española de Quimioterapia* [Internet]. 2020 Feb [citado 19 ene 2021];33(1):49–67. Disponible en:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=141508276&lang=es&site=ehost-live>
5. Despaigne Salazar R, Benítez Sánchez E, Guzmán Pérez N, Oliva Corujo L, Acosta Arafet N. Factores pronósticos de letalidad en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en cuidados intensivos. *Revista Cubana de Medicina Militar* [Internet]. 2018 Jul [citado 19 ene 2021];47(3):1–14. Disponible en:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=134436824&lang=es&site=ehost-live>.
6. Han MK, Agustí A, Calverley PM, Celli BR, Criner G, Curtis JL, et al. Chronic obstructive pulmonary disease phenotypes. The future of COPD. *Am J Respir Crit Care Med*. 2010;182:598-604.
7. Suzuki M, Makita H, Konno S, Shimizu K, Kimura H, Kimura H, et al; Hokkaido COPD Cohort Study Investigators. Asthma-like Features and Clinical Course of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. An Analysis from the Hokkaido COPD Cohort Study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016;194:1358-65
8. Miravittles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA, et al; Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery. Spanish COPD guidelines (GesEPOC): pharmacological treatment of stable COPD. *Arch Bronconeumol*. 2012;48:247-57
9. Manrique Hernández RD, Castañeda Palacio HL. Relación entre haber tenido tuberculosis y desarrollar enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Revisión sistemática y meta análisis. *Medicina UPB* [Internet]. 2015 Jul [citado 19 ene 2021];34(2):115–25. Disponible en:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=118567410&lang=es&site=ehost-live>.

-
10. Pedroso Martínez J R. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada en una unidad de cuidados intensivos. Revista de Ciencias Médicas de La Habana [Internet]. 2020 Jul [citado 19 ene 2021];27(3):277–87. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=146334688&lang=es&site=ehost-live>
 11. Isabel Cáceres-Rivera D, Milena Roa-Díaz Z, Lucía Domínguez C, Hernán Carreño-Robayo J, Ariel Orozco-Levi M. Calidad de vida en adultos mayores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. MedUNAB [Internet]. 2018 Apr [citado 19 ene 2021];21(1):46–58. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=133435427&lang=es&site=ehost-live>.
 12. Vidal C, Rebolledo C, Oñate C. INVESTIGACIÓN: Rehabilitación pulmonar en Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica usando un dispositivo de presión espiratoria positiva. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2018 Jul [citado 19 ene 2021];29(4):477–83. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=131322971&lang=es&site=ehost-live>.
 13. Villarreal-Ríos E, Jocelyn Julián-Hernández Y, Rosa Vargas-Daza E, Tapia-Mendoza F, Galicia-Rodríguez L, Martínez-González L. Costo de la atención médica en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Revista Médica del IMSS [Internet]. 2018 Jul [citado 19 ene 2021];56(4):371–8. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=133359054&lang=es&site=ehost-live>.
 14. Martínez-Aguilar NE, Vargas-Camaño ME, Hernández-Pliego RR, Chaia-Semerena GM, del Rosario Pérez-Chavira M. Inmunopatología de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Revista Alergia de México [Internet]. 2017 Jul [citado 19 ene 2021];64(3):327–46. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=125899426&lang=es&site=ehost-live>.
 15. Martínez Vispo C, Becoña Iglesias E. La sensibilidad a la ansiedad y el consumo de tabaco: una revisión Ansiedad y estrés, 2016. [citado 19 ene 2021]; 22(2-3): 118-22. ISSN 1134-7937. Disponible en: <http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2595>
 16. U.S. Department of Health Human Services. The health consequences of smoking: a report of the Surgeon General. [Atlanta, Ga.]: Dept. of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. Washington: Surgeon General; 2014.

-
17. Cañas A. A, Garzón H. JR, Hernández F. C, Burbano G. JF, Cita P. JE, Parra G. CM. Colonización por *Pneumocystis jirovecii* en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Universitas Médica* [Internet]. 2018 Jul [citado 19 enero 2021] ;59(3):1–10. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=131456724&lang=es&site=ehost-live>.
 18. Aladro Vega N, Gómez Torres F D, Vega González I, Dallas Veranes I B, Fuentes González Y. Utilidad de la fisioterapia respiratoria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Revista Información Científica* [Internet]. 2017 Jul [citado 19 ene 2021];96(4):675–84. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=126352521&lang=es&site=ehost-live>.
 19. Rodríguez Vázquez JC, Herrera DG, Fernández SV, Nuño CG, Pino Alfonso PP. Comparación entre los criterios de la “global initiative for chronic obstructive lung disease” y el “límite inferior de la normalidad” para el diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Revista Cubana de Medicina* [Internet]. 2015 Jul [citado 19 ene 2021];54(3):227–38. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=110796942&lang=es&site=ehost-live>.