






ARTÍCULO ORIGINAL

**Caracterización clínica, funcional e imagenológica de pacientes egresados por enfermedad pulmonar obstructiva crónica**

**Clinical, functional and imaging characterization of discharged patients with chronic obstructive pulmonary disease**

**Caracterização clínica, funcional e de imagem de pacientes que receberam alta por doença pulmonar obstrutiva crónica**

Donel González-Díaz<sup>I\*</sup> , Marta Angélica Cando-Neira<sup>II</sup> , Sergio Fernández-García<sup>III</sup> , Drialis Díaz-Garrido<sup>IV</sup> , Manuel Díaz-Toledo<sup>V</sup> 

<sup>I</sup> Especialista de I Grado en Neumotisiología y Medicina General Integral. Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Especialista de I Grado en Neumotisiología. Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana, Cuba.

<sup>III</sup> Especialista de II Grado en Neumología y en Medicina General Integral. Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesor e Investigador Auxiliar. Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana, Cuba.

<sup>IV</sup> Especialista de I Grado en Neumotisiología y en Medicina General Integral. Máster en Urgencias Médicas. Instructora. Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana, Cuba.

<sup>V</sup> Especialista de II Grado en Neumología y en Medicina General Integral. Máster en Longevidad Satisfactoria. Asistente. Hospital Neumológico Benéfico-Jurídico. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [dmachual@gmail.com](mailto:dmachual@gmail.com)

Recibido: 29 de noviembre de 2020

Aprobado: 12 de diciembre de 2020

**RESUMEN**

**Introducción:** la enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una patología frecuente, prevenible y tratable. La prevalencia está entre el 2,5-3,5 % de la población en general y asciende al 19 % en los mayores de 65 años.

**Objetivo:** describir las características clínicas, funcionales e imagenológicas de los pacientes diagnosticados con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el servicio de Neumología del Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” en el período diciembre

de 2018 a marzo de 2020. **Método:** se realizó un estudio descriptivo y transversal en 171 pacientes egresados por enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Las variables medidas fueron: edad, sexo, evaluación nutricional, adicción tabáquica, ocupación laboral, síntomas y signos clínicos, clasificación de la enfermedad según su severidad espirométrica y hallazgos imagenológicos. **Resultados:** predominaron los pacientes del sexo masculino (56,9 %) con edad entre 60 a 69 años (26,9 %) y normopesos (39,2



%). El 64,9 % fueron fumadores y el 49,1 % presentó exposición a sustancias inorgánicas como ocupación laboral. Predominó la tos húmeda (56,14) y la disnea grado 3 y 55,0 %). Según la gravedad de la enfermedad, la forma moderada fue la más frecuente (46,2 %). En relación a los hallazgos tomográficos predominó el patrón enfisematoso en su variante centrolobulillar (55,6 %). **Conclusiones:** las manifestaciones clínicas más evidentes son la disnea y la tos húmeda. La gravedad moderada fue la variante espirométrica más reportada y el patrón enfisematoso a forma centrolobulillar fue el hallazgo tomográfico más evidente.

**Palabras clave:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica; espirometrías; hallazgos tomográficos

#### ABSTRACT

**Introduction:** chronic obstructive pulmonary disease is a common, preventable and treatable pathology. The prevalence is between 2.5-3.5% of the population in general and rises up to 19% in those over 65 years of age. **Objective:** to describe the clinical, functional and imaging characteristics of patients diagnosed with chronic obstructive pulmonary disease in the pneumology service of the Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" in the period December 2018 to March 2020. **Method:** a descriptive cross-sectional study was carried out in 171 patients discharged for chronic obstructive pulmonary disease. The variables measured were: age, gender, nutritional evaluation, smoking addiction, occupation, clinical symptoms and signs, classification of the disease according to its spirometric severity and imaging findings. **Results:** male patients (56.9%) with ages between 60 and 69 years (26.9%) and normal weight (39.2%) predominated. 64.9% were

smokers and 49.1% had exposure to inorganic substances at work. Wet cough (56.14) and grade 3 dyspnea (55.0%) predominated. According to the severity of the disease, the moderate form was the most frequent (46.2%). Regarding the tomographic findings, the emphysematous pattern prevailed in its centrilobular variant (55.6%). **Conclusions:** the most obvious clinical manifestations are dyspnea and wet cough. Moderate severity was the most reported spirometric variant and the centrilobular emphysematous pattern was the most evident tomographic finding.

**Keywords:** chronic obstructive pulmonary disease; spirometry; tomographic findings

#### RESUMO

**Introdução:** a doença pulmonar obstrutiva crônica é uma patologia comum, evitável e tratável. A prevalência está entre 2,5-3,5% da população em geral e aumenta para 19% nas pessoas com mais de 65 anos de idade. **Objetivo:** descrever as características clínicas, funcionais e de imagem dos pacientes com diagnóstico de doença pulmonar obstrutiva crônica atendidos no Serviço de Pneumologia do Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" no período de dezembro de 2018 a março de 2020. **Método:** estudo descritivo e transversal, realizado em 171 pacientes que receberam alta por doença pulmonar obstrutiva crônica. As variáveis mensuradas foram: idade, sexo, avaliação nutricional, tabagismo, ocupação laboral, sintomas e sinais clínicos, classificação da doença quanto à gravidade espirométrica e achados de imagem. **Resultados:** predominaram pacientes do sexo masculino (56,9%) com idade entre 60 e 69 anos (26,9%) e peso normal (39,2%). 64,9% eram fumantes e 49,1% tinham exposição a substâncias inorgânicas como ocupação laboral. Predominaram tosse úmida e dispneia grau 3



(56,14 e 55,0%). De acordo com a gravidade da doença, a forma moderada foi a mais frequente (46,2%). Quanto aos achados tomográficos, prevaleceu o padrão enfisematoso, em sua variante centrolobular (55,6%). **Conclusões:** as manifestações clínicas mais evidentes são dispneia e tosse úmida. Gravidade moderada

foi a variante espirométrica mais relatada e o padrão enfisematoso centrolobular foi o achado tomográfico mais evidente.

**Palavras-chave:** doença pulmonar obstrutiva crônica; espirometria; achados tomográficos

#### Cómo citar este artículo:

González-Díaz D, Cando-Neira MA, Fernández-García S, Díaz-Garrido D, Díaz-Toledo M. Caracterización clínica, funcional e imagenológica de pacientes egresados por enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Rev Inf Cient [Internet]. 2021 [citado día mes año]; 100(1):e3214. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3214>

## INTRODUCCIÓN

El término enfermedad pulmonar obstructiva crónica (epoc) se comenzó a emplear hace más de 50 años. En la epoc hay una limitación crónica, poco reversible al flujo de aire y con frecuencia progresiva, asociada a una reacción inflamatoria de las vías aéreas y del parénquima pulmonar como consecuencia, principalmente, de la exposición al humo del tabaco y a los gases del combustible de la biomasa. Está considerada como una entidad prevenible, tratable, heterogénea en su presentación clínica y evolución, con compromiso sistémico, siendo responsable de discapacidad física, psicológica y laboral, por tanto, ocasiona un deterioro considerable en la calidad de vida de las personas afectadas, pudiendo provocar una muerte prematura.<sup>(1)</sup>

Incluye dos entidades principales que comparten como rasgos comunes un factor de riesgo (adicción tabáquica) y una alteración funcional (obstrucción persistente al flujo de aire): la bronquitis crónica obstructiva y el enfisema pulmonar.<sup>(1)</sup>

La historia natural de la enfermedad, el compromiso sistémico de la misma y las exacerbaciones, condicionan la necesidad de ingresos hospitalarios frecuentes, esto repercute en un elevado costo sanitario y familiar.<sup>(1)</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que al cierre del 2020 más de 80 millones de personas presentarán epoc de moderada a grave. La prevalencia mundial oscila entre está entre el 2,5-3,5 % de la población entre los 40-80 años y asciende al 19 % en los mayores de 65 años, aproximadamente el 1 % en todas las edades con aumento en las últimas décadas y es 3-4 veces más frecuente en hombres que en mujeres (15 % en fumadores, el 12,8 % en exfumadores y el 4,1 % en no fumadores). Por tanto, para el año 2030 será una de las primeras tres causas de muerte, solo precedidas por las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. En el grupo de las enfermedades discapacitantes se encuentra en la quinta posición.<sup>(2)</sup>



La epoc todos los años provoca la muerte de al menos 2,9 millones de personas, con una tasa global de 33 fallecidos por cada 100 mil habitantes y se eleva a 176 fallecidos por cada 100 mil habitantes en los sujetos mayores de 75 años.<sup>(2)</sup>

En Cuba, al cierre del 2019, ocurrieron 4 079 muertes por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores, constituyendo la sexta causa de muerte para todas las edades con una tasa ajustada anual de mortalidad de 38,7 por cada 100 mil habitantes entre los varones y 33,8 por cada 100 mil habitantes entre las mujeres. En la Habana se reportó en el mismo año una tasa de mortalidad de 42,3 fallecidos por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores por cada 100 mil habitantes.<sup>(3)</sup>

Si se tiene en cuenta que en Cuba casi un 20 % de la población está compuesta por individuo de 60 años y más, además, en los años venideros se incrementará el envejecimiento de la población, puede tenerse idea de la magnitud del problema por lo comentado anteriormente.

La investigación tiene el propósito de contribuir con la caracterización clínica, funcional e imagenológica de los pacientes con diagnóstico de epoc, elementos que pueden ser claves en la modulación de la expresión clínica para un tratamiento integrado que permitirá la utilización de medidas tempranas y durables, en función de evitar el deterioro de la calidad de vida y prolongar la esperanza de la misma en estos pacientes.

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo y transversal en pacientes egresados con diagnóstico de epoc en el servicio de Neumología del Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” en el período diciembre de 2018 a marzo de 2020.

El universo de estudio fue la totalidad de pacientes con diagnóstico de epoc (n=326). La muestra quedó constituida por (n=171) pacientes.

Se estudiaron las variables: edad, sexo, adicción tabáquica, ocupación laboral, evaluación nutricional según índice de masa corporal (IMC), manifestaciones clínicas, severidad de la epoc y hallazgos tomográficos fueron recogidos de las historias clínicas de los pacientes.

El IMC se definió mediante la utilización de la fórmula matemática  $IMC = \text{Peso (kg)} / [\text{talla (cm)}]^2$ , se expresó según las categorías que establece la OMS en: bajo peso ( $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ ), normopeso: ( $18,50 - 24,99 \text{ kg/m}^2$ ), sobrepeso: ( $25,99 - 29,99 \text{ kg/m}^2$ ) y obeso: ( $\geq 30,00 \text{ kg/m}^2$ ).

El grado de disnea se describió según la escala *Medical Reseach Council Dysnea Scale* (MRC) expresada en: grado 0 cuando no hay disnea, salvo un esfuerzo extenuante; grado 1: disnea a paso acelerado o al subir una cuesta; grado 2: el paciente camina más despacio que las personas de su edad o tiene que parar si camina a su propio paso; grado 3: tiene que parar al caminar 100 m o 5 min; y grado 4: al vestirse o desvestirse y demasiada dificultad respiratoria para salir de casa.



La severidad de la epoc se definió según el grado de obstrucción, dado por el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV<sub>1</sub>), obtenido en la espirometría forzada, categorizando la gravedad de la limitación del flujo aéreo de la epoc, establecida en la *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* como: leve (FEV<sub>1</sub> > 70 % y < 80 %), moderada (FEV<sub>1</sub> > 50 % y < 70 %), severa (FEV<sub>1</sub> > 30 % y < 50 %) y muy severa (FEV<sub>1</sub> < 30 %).

Los hallazgos tomográficos se definieron según la presencia de signos descritos en la tomografía axial computarizada (TAC) de tórax, donde se describieron en patrón bronquítico, cuando existe engrosamiento de las paredes bronquiales y dilatación de su luz, con patrón reticular e infiltrados centrolobulillares y patrón enfisematoso existiendo la presencia de hiperinsuflación y los tipos de enfisema pulmonar que se conocen: centrolubillar, pareseptal, panacinar y/o la concomitancia de estos.

La información obtenida fue depositada en una base de datos a través de la hoja de cálculo Excel Microsoft Office de Windows 10, además fue procesada para los cálculos y análisis posteriores mediante el sistema SPSS versión 23.

Para describir el comportamiento de las variables se utilizó el estadígrafo Chi cuadrado (x<sup>2</sup>) de Pearson, para el análisis de significación estadística, se definió el intervalo de confianza (IC) del 95 % y un nivel de significación p<0,05. Se diseñaron tablas y gráficos para el mejor análisis e interpretación de los resultados.

Los principios de la bioética, según la declaración de Helsinki, guiaron la actuación de los investigadores. La información se utilizó con fines puramente científicos.

## RESULTADOS

De un total de 171 pacientes, con una edad media promedio 63,3±11,7 años, el mayor número de casos estuvo en las edades comprendidas entre los 60 a 69 años (26,9 %). Existió un predominio del sexo masculino (59,6 %), una evaluación nutricional normopeso (39,2 %) y 111 (64,9 %) enfermos fumadores. Presentó significación estadística (p < 0,05) el sexo y la adicción tabáquica.

**Tabla 1.** Distribución de los enfermos con diagnóstico de epoc según edad, sexo, evaluación nutricional y adicción tabáquica

Grupo de edades (años)	No.	%	p
40 - 49	27	15,8	p > 0,05
50 - 59	39	22,8	
60 - 69	46	26,9	
70 - 79	44	25,7	
80 - 89	15	8,8	
Edad media promedio ± DE	63,3±11,7 años		
Sexo			
Masculino	102	59,6	p < 0,05
Femenino	69	40,4	



**Continuación tabla anterior**

Evaluación nutricional			
Bajo peso	11	6,4	p > 0,05
Normopeso	67	39,2	
Sobrepeso	54	31,6	
Obeso	39	22,8	
Adicción tabáquica			
Fumador	111	64,9	p < 0,05
Exfumador	35	20,5	
Fumador pasivo	13	7,6	
No fumador	12	7,0	

Fuente: Historia clínica.

Las ocupaciones laborales que con más frecuencia se presentaron en la población de estudio se exponen en la Tabla 2; se aprecia que 84 pacientes (49,1 %) estuvieron expuestos a sustancias inorgánicas, los comerciantes 31 (18,1 %), con exposición a sustancias orgánicas 29 (17,0 %), ama de casa y jubilados 25 (14,6 %), cocinero y escritor 1 caso cada uno para el 0,6 %, respectivamente.

**Tabla 2.** Distribución de los enfermos con diagnóstico de epoc según ocupación laboral

Ocupación laboral	No.	%
Labor con exposición a sustancias inorgánicas	84	49,1
Comerciante	31	18,1
Labor con exposición a sustancias orgánicas	29	17,0
Ama de casa y jubilados	25	14,6
Cocinero	1	0,6
Escritor	1	0,6
Total	171	100,0

Fuente: Historia clínica.

Los síntomas y signos se encuentran representados en la Tabla 3. Según la frecuencia de aparición referidos por los pacientes fueron: tos húmeda en sus variantes de presentación: (verdosa, blanquecina y amarillenta) para un 25,1; 20,5 y 10,5 % respectivamente y disnea grado III presente en 94 casos, para un 55,0 %.

**Tabla 3.** Distribución de los enfermos con diagnóstico de epoc según síntomas y signos clínicos

Síntomas y signos clínicos*	No.	%	
Tos seca	68	39,8	
Tos húmeda	Tos verdosa	43	25,1
	Tos blanquecina	35	20,5
	Tos amarillenta	18	10,5
	Total	96	56,14
Otros síntomas	Hemoptisis	15	8,8
	Dolor torácico	10	5,8
	Fiebre	4	2,3
	Fiebre y hemoptisis	1	0,6



**Continuación tabla anterior**

Disnea	Grado 0	-	-
	Grado 1	2	1,16
	Grado 2	14	8,18
	Grado 3	94	55,0
	Grado 4	61	35,7

**Fuente:** Historia clínica. \*Es necesario aclarar que un paciente puede tener más de un síntoma y/o signo.

La Tabla 4 muestra el grado de obstrucción según FEV<sub>1</sub>. Se comportó con mayor frecuencia la moderada (46,2 %) de los pacientes, seguidos en orden de frecuencia por severa con 36,3 %, y menos frecuente fue la gravedad leve y muy severa (9,9 % y 7,6 %), respectivamente.

**Tabla 4.** Distribución de los enfermos con diagnóstico de epoc según severidad de la enfermedad dada por grado de obstrucción medido por el FEV<sub>1</sub>

Ocupación laboral	No.	%
Leve	17	9,9
Moderada	79	46,2
Severa	62	36,3
Muy severa	13	7,6
Total	171	100,0

**Fuente:** Historia clínica.

En la Tabla 5 se muestran los hallazgos tomográficos más frecuentes encontrados en la población estudiada, donde el patrón enfisematoso se observó en 133 pacientes para un 77,7 %, siendo el enfisema centrolobulillar el que predominó en 95 enfermos (55,6 %).

**Tabla 5.** Distribución de los enfermos con diagnóstico de epoc, según hallazgos tomográficos

Hallazgos tomográficos	No.	%	
Patrón bronquítico	Engrosamiento de las paredes bronquiales y dilatación de su luz con patrón reticular e infiltrados centrolobulillares.	38	22,2
Patrón enfisematoso	Signos de hiperinsuflación y enfisema centrolobulillar	95	55,6
	Signos de hiperinsuflación y enfisema panacinar	4	2,3
	Signos de hiperinsuflación y enfisema paraseptal	15	8,8
	Signos de hiperinsuflación y la combinación de enfisema centrolobulillar y paraseptal	19	11,1
	Subtotal	133	77,7

**Fuente:** Historia clínica.



## DISCUSIÓN

En relación con las características demográficas de la población en estudio, en las investigaciones revisadas hay similitud. Robainas del Pino *et al*<sup>(4)</sup> en una investigación realizada en el Hospital Neumológico de La Habana, Cuba, expusieron que la mayor incidencia estuvo en los pacientes mayores de 75 años en el sexo masculino y mayores de 65 años en el femenino, coincidiendo con los resultados expresados anteriormente, donde la edad más afectada fue a partir de 60 años para ambos sexos.

Con respecto al sexo se evidencia que la muestra tiene mayor predominio del sexo masculino, un estudio realizado por la OMS estimó que la prevalencia mundial de la epoc es de 9,33 por cada mil hombres y 7,33 por cada mil mujeres.<sup>(3)</sup> De Abajo *et al*<sup>(5)</sup> refirieron una distribución por sexo, con predominio de varones, por otra parte Martínez *et al*<sup>(6)</sup>, también, reportaron en su artículo que el 80 % fueron hombres, con el promedio de edad de  $66,5 \pm 14$  años, además, reflejaron que la prevalencia total de la epoc fue de 15,8 % (IC 95 %: 13,2-18,4), con una prevalencia en hombres del 18,9 % (IC 95 %: 15,4-22,4), al igual que en el de Legrá *et al*<sup>(7)</sup> quienes describen que hubo predominio del sexo masculino (66,7 %); resultados estos similares a los expresados anteriormente.

Con respecto al estado nutricional predominaron los pacientes normopesos según el IMC. Se conoce bien que el IMC por debajo de  $21 \text{ kg/m}^2$  y  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  es un factor de mal pronóstico. La desnutrición y pérdida de la masa muscular es una complicación de la enfermedad a largo plazo, porque impide al paciente una ventilación adecuada, que pudiera relacionarse con exacerbaciones de la epoc e ingresos frecuentes y hasta producir la muerte de los enfermos.<sup>(8)</sup>

Si bien se ha señalado que la mayoría de los pacientes con diagnóstico de epoc son sobrepesos u obesos (lo que se relaciona entre otros aspectos con limitación de la actividad física, sentimientos de depresión y ansiedad, etc), el estudio de Cabrera *et al*<sup>(9)</sup> reportó una relación inversa entre la prevalencia de epoc y el IMC ( $p = 0,001$ ), independiente del índice paquetes/año, observándose la prevalencia más alta de epoc en los sujetos con un IMC entre 20 y 24,9 (normopeso), elemento que coincide con la investigación.

Los autores infieren que los resultados del estudio en relación al predominio de pacientes normopesos pueden establecer sesgos debido a que son consecuencia a que en el hospital donde se realizó la investigación se cuenta con la consulta del Grupo de Apoyo Nutricional, donde son remitidos los pacientes con diagnóstico de esta enfermedad para brindarles consejos nutricionales, para evitar así las complicaciones y disminuir el número de exacerbaciones.

La adicción tabáquica constituye uno de los problemas más graves de salud pública en el mundo, por lo que la han definido como la gran epidemia silenciosa del siglo XXI. Se estima que, si los hábitos de consumo no varían, la mortalidad atribuible al tabaco superará los 8 millones de muertes anuales. En la actualidad se reporta que existen 1 100 millones de fumadores en el mundo, lo que supone un tercio de la población mundial mayor de 15 años.<sup>(10)</sup>

La literatura nacional e internacional relacionan alto porcentaje (80 a 90 %) de la adicción tabáquica relacionada como factor predisponente de la epoc, tal es así que en la investigación realizada por Legrá





*et al*,<sup>(7)</sup> donde reportaron un 84,5 % de pacientes con antecedentes de tabaquismo, de los cuales el 46,9 % tenía un tiempo de exposición al humo del cigarro mayor de 20 años, lo que se traduce que la adicción tabáquica cada vez, es a más temprana edad. También Vidalón-Soldevilla *et al*<sup>(11)</sup> demostraron que el índice tabáquico fue clasificado como severo en el 40,0 % de los pacientes, lo que se tradujo que la mayor parte de los pacientes eran fumadores.

Además de la adicción tabáquica como factor de riesgo a padecer la enfermedad, alrededor del 15-20 % de los casos de epoc se asocia a la exposición al polvo, productos químicos, vapores u otros contaminantes en el aire o en el lugar de trabajo.<sup>(12)</sup>

La disnea y la tos son los síntomas principales de los pacientes con diagnóstico de epoc, en ocasiones son el motivo de consulta ya que se relacionan con los fenotipos de la enfermedad, que se presentan en cada paciente, por tanto, orientan al médico tratante para una conducta terapéutica adecuada y personalizada.<sup>(13)</sup>

Las literaturas científicas consultadas como Gutiérrez *et al*<sup>(13)</sup> describen que los hallazgos predominantes fueron la disnea (86,1 %) y la tos (83,2 %), coincide con los resultados obtenidos, también por Legrá *et al*<sup>(7)</sup> que reportaron un predominio de la disnea (47,9 %), seguido por la tos, la fiebre y la expectoración.

La OMS estima que las formas moderadas y severas de presentación de la enfermedad son las más encontradas, datos que concuerdan con la investigación.<sup>(3)</sup> El valor predicho en porcentaje del FEV<sub>1</sub> se ha establecido como norma mundial para cuantificar el grado de severidad dada por la obstrucción que pueden presentar los enfermos. González-González *et al*<sup>(14)</sup> coincidieron con los resultados obtenidos, ya que entre los parámetros de función pulmonar basales y el porcentaje de FEV<sub>1</sub> predeterminado se correlacionó con una obstrucción moderada.

Es necesario aclarar que, teniendo en cuenta que en la población de estudio el mayor número pertenecieron a la senectud, se puede relacionar que la mayoría de los pacientes presentó obstrucción moderada y severa por disminución fisiológica del FEV<sub>1</sub>, añadiendo los factores extrínsecos relacionados con la enfermedad, como por ejemplo el alto porcentaje de fumadores.

Se plantea que en pacientes con epoc, la radiografía de tórax puede ser normal o presentar anomalías mínimas hasta en el 50 % de los casos. Los hallazgos radiológicos más característicos incluyen la hiperinsuflación pulmonar, la oligohemia y las bullas de enfisema.<sup>(15)</sup>

La imagenología en el tórax y, en especial, el desarrollo de la TAC multicorte de alta resolución ha venido a revolucionar el campo de la Neumología y, en especial, el diagnóstico de la epoc, ya que permite evaluar la presencia de enfisema, de bronquiectasias y signos de bronquitis en el paciente con epoc, a diferencia de años anteriores donde la presencia de los hallazgos anatomopatológicos eran los que hacían concluyentes el tipo de daño pulmonar presente y clasificaba, a su vez, el tipo de enfisema.<sup>(15)</sup>



En el estudio predominó el patrón enfisematoso, de tipo centrolobulillar; elemento este que coincide con la literatura revisada, donde se refiere que el centro del lobulillo es el más afectado precisamente por la incidencia y permanencia de la adicción tabáquica como principal factor destructor. Su localización y características tomográficas lo hacen diferenciar fácilmente del resto de las variantes de enfisema pulmonar, aunque en ocasiones puede tratarse de la confluencia de más de un patrón enfisematoso visible, principalmente en aquellos enfermos donde la clínica concommita la tos con expectoración y disnea, lo que se atribuye que desde el punto de vista clínico se trata de una epoc mixta.<sup>(15)</sup>

## CONCLUSIONES

Las manifestaciones clínicas más evidentes son la disnea y la tos. La gravedad moderada fue la variante espirométrica más reportada y el patrón enfisematoso a forma centrolobulillar fue el hallazgo tomográfico más evidente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Claus F. Vogelmeier. Informe 2017 de la Iniciativa Global para el Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica: Resumen Ejecutivo de GOLD, Arch Bronconeumol [Internet]. 2017 [citado 20 Oct 2020]; 53(3):128-149. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-informe-2017-iniciativa-global-el-articulo-S0300289617300352>
2. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de las enfermedades no transmisibles: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). www.who.int. 2017 [citado 20 Oct 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
3. Dirección de registros Médicos. Anuario Estadístico de Salud 2019 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2020. [citado 20 Oct 2020]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>
4. Robainas del Pino I, García Silvera E. Comparación clínica y funcional entre pacientes con diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica severa y muy severa. Rev Cubana Med [Internet]. 2020 [citado 26 Oct 2020]; 58(4). Disponible en: <http://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/1313>
5. Abajo AB de, Méndez E, González-Gallego J, Capón J, Díaz D, Peleteiro B, Mahmoud O, *et al*. Estimación de la prevalencia de los fenotipos en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Estudio ADEPOCLE. Nutr Hosp [Internet]. 2017 [citado 26 Oct 2020]; 34 (1):180-85. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309249952027.pdf>
6. Martínez Pérez JA, Vásquez Martín CE, Rodríguez Zapata M. Prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en una zona rural de Guadalajara. Rev Esp Salud Púb [Internet]. 2016 [citado 26 Oct 2020]; 90(5):1-10. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v90/1135-5727-resp-90-e40002.pdf>



7. Legrá N, Toledano Grave de Peralta Y, Riverón Proenza I, Campo Mulet E del, Silvera Digon S. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. MEDISAN [Internet]. 2014 [citado 26 Oct 2020]; 18(9):1274-1281. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000900013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000900013&lng=es)
8. García SG, Fernández LC, García JJ, Rilo JC. N. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: los pacientes en la vida real. Estudio LEONPOC. Atención Primaria [Internet]. 2017 [citado 26 Oct 2020]; 49(10):603-10. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656716305364>
9. Cabrera JC, Cabrera C, Medina AM, Gullón JA, García MA. Prevalencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en las Islas Canarias. Arch Bronconeumol [Internet]. 2014 [citado 26 Oct 2020]; 50:272-77. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-prevalencia-enfermedad-pulmonar-obstructiva-cronica-articulo-S0300289614000076>
10. Golpe RP, López SJ, Cano Jiménez E, Castro O, Pérez de Llano LA. Distribución de fenotipos clínicos en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica por humo de biomasa y por tabaco. Arch Bronconeumol [Internet]. 2014 [citado 26 Oct 2020]; 50(8):318-24. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300289614000350?via%3Dihub>
11. Vidalón-Soldevilla E, Ventura-Fernández G, Torres-Godomar R. Características de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en fumadores y exfumadores atendidos en un hospital de la provincia de Ica, Perú. Rev Med Panacea [Internet]. 2019 [citado 26 Oct 2020]; 1:67-71. Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/108>
12. Hendrik DJ. Occupational and chronic obstructive pulmonary disease [COPD]. Thorax [Internet]. 2016 [citado 28 Oct 2020]; 51(1):947. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC472622/>
13. Gutiérrez-Avila SA, Domínguez-Borgua A, Valenzuela-Plata A. Eficacia de los criterios clínicos y factores de riesgo en el diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Med Int Mex [Internet]. 2014 [citado 28 Oct 2020]; 30:247-56. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2014/mim143d.pdf>
14. González-González E, Fernández-Vega M, González-Salinas C, Hernández-Zenteno R. Cumplimiento de la Guía de Práctica Clínica de EPOC por médicos de primer nivel. Neumol Cir Tórax [Internet]. 2016 [citado 28 Oct 2020]; 75(3):215-21. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2016/nt163e.pdf>
15. Sera Blanco RA, García Díaz M, Vallejo Ramírez AJ, Llanes González M. Manifestaciones clínicas e imagenológicas de infección pulmonar en un paciente con enfisema bulloso. Medimay [Internet]. 2015 [citado 28 Oct 2020]; 21(1): [aproximadamente 6 p.]. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/712>

#### **Declaración de conflicto de intereses:**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

#### **Contribución de los autores:**

DGD: redacción del manuscrito, la revisión de algunos de los resultados de otros autores.



MACN: concepción y diseño del estudio, adquisición de los datos e interpretación y análisis de los resultados.

SFG: diseño del estudio y revisión crítica del manuscrito.

DDG: búsqueda de información y en la revisión de algunos de los resultados de otros autores.

MDT: búsqueda de información y en la revisión de algunos de los resultados de otros autores y revisión crítica del manuscrito.

Todos los autores revisaron y aprobaron la versión final del artículo.

