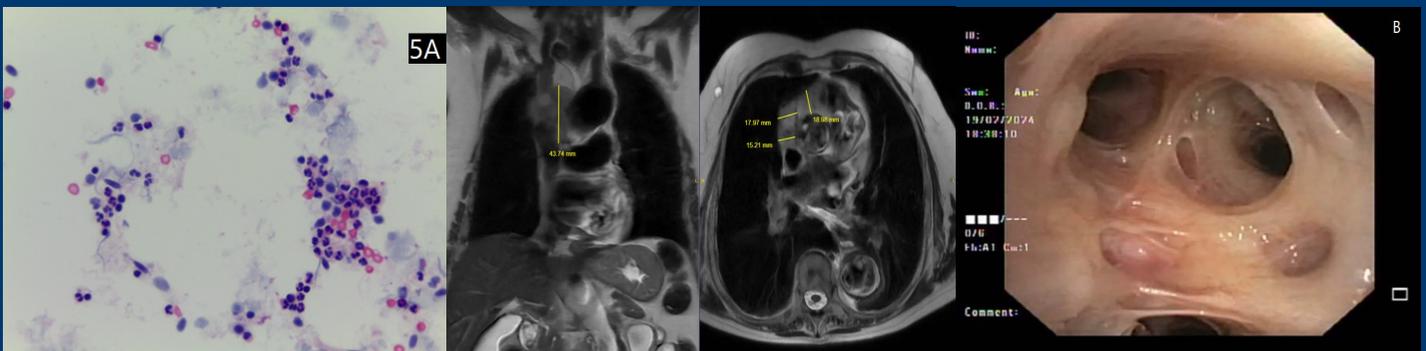


# Revista Colombiana de Neumología

Volumen 36 Número 1. AÑO 2024



## ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

Comportamiento de las exacerbaciones de enfermedad pulmonar obstructiva crónica durante los primeros 6 meses de pandemia Covid-19, Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia

Características clínicas de una serie de casos de pacientes con angiotomografía positiva para embolismo pulmonar en un servicio de urgencias en Cali, Colombia

Acceso al tratamiento en un Programa de Soporte al Paciente con Asma grave eosinofílica en Colombia.

## REPORTES DE CASO

Bronquiolitis por inhalación y edema por inhalación, reporte de dos casos. Accidente por explosión de dinamita en una mina de oro en Colombia.

Neumonía organizativa criptogénica en octogenario. Reporte de caso.

Leiomiomatosis pulmonar benigna metastatizante: una causa rara de nódulos pulmonares. Reporte de caso.

Carcinoma mediastinal de célula pequeña primario

## IMAGEN ENDOSCÓPICA

Diverticulosis bronquial: presentación de un caso y revisión de la literatura

## CASO RADIOLÓGICO

Masa mediastinal anterior de lento crecimiento

## TEMAS DE ÉTICA

Prioridades OMS para 2020-2030: una mirada bioética. Segunda parte

## TERTULIA MÉDICA

La medicina en el macondo de Gabriel García Márquez



Revista Colombiana de  
**Neumología**

VOLUMEN 36 N.º 1 AÑO 2024

Carrera 7 Bis No. 123 - 52 Oficina 202, Teléfonos: 601 322 23 35 Cel. 316 693 42 60  
Página Internet: www.asoneumocito.org / E-mail: asoneumocito@asoneumocito.org  
**Regida por las normas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas**

**ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE NEUMOLOGÍA Y CIRUGÍA DE TÓRAX**

JUNTA DIRECTIVA NACIONAL 2021 - 2023

**PRESIDENTE**

Dra. Ledys del Carmen Blanquicett Barrios

**VICEPRESIDENTE**

Dr. Robin Alonso Rada Escobar

**FISCAL PRINCIPAL**

Dr. Jorge Luis Quintero Barrios

**TESORERO PRINCIPAL**

Dr. Héctor Enrique Paul González

**SECRETARIA EJECUTIVA**

Dra. Alejandra Cañas Arboleda

**VOCAL PRESIDENTE CAPITULO CENTRAL**

Dr. Jorge Alberto Ordoñez Cardales

**VOCAL PRESIDENTE CAPITULO COSTA NORTE**

Dra. Lucila Teresa Flórez de Arco

**VOCAL PRESIDENTE CAPITULO OCCIDENTAL NORTE**

Dra. Claudia Patricia Díaz Bossa

**VOCAL PRESIDENTE CAPITULO OCCIDENTAL SUR**

Socorro Isabel Palacios Ortega

**VOCAL PRESIDENTE CAPITULO EJE CAFETERO**

Angela María Giraldo Montoya

**VOCAL PRESIDENTE CAPITULO ORIENTAL**

Mauricio Ariel Orozco Levi

**PRESIDENTE XX CONGRESO COLOMBIANO DE NEUMOLOGÍA Y CIRUGÍA DE TÓRAX**

Eidelman Antonio González Mejía

**GRUPO EDITOR REVISTA COLOMBIANA DE NEUMOLOGÍA 2022**

**EDITOR EN JEFE**

Dr. Horacio Giraldo Estrada - Médico Internista y Neumólogo

**COMITÉ EDITORIAL**

**Dr Pablo Ramón Gil Torres** - Médico internista.  
Pontificia Universidad Javeriana

**Dr Héctor Ortega** - Médico internista. Clínica CardioVid

**Dra Claudia Patricia Díaz Bossa** - Médica internista.  
Neumomed

**Dra Barbarita María Mantilla** - Médico especialista en  
Medicina Interna. Pontificia Universidad Javeriana

**Dr Carmelo Dueñas** - Médico cirujano.

Universidad de Cartagena

**Dra María Angélica Bazurto** - Médica cirujana. Fundación  
Neumológica Colombiana

**Dr Fabio Bolívar** - Neumólogo.

Centro Médico Carlos Ardila Lülle

**Dr Alejandro Londoño Villegas** - Médico internista.

Clínica CardioVid

**Dr Rubén Darío Contreras** - Médico internista y neumólogo.

Clínica Reina Sofía

**COMITÉ ASESOR**

**Dra. Mary Bermúdez Gómez** - Médica Cirujana y neumóloga.  
Hospital San Ignacio

**Dr. Robin Alonso Rada Escobar** - Internista neumólogo.  
Hospital Militar

**Dr. Guillermo Ortiz Ruiz** - Internista neumólogo.  
Hospital Santa Clara

**Dr. Darío Londoño Trujillo** - Internista neumólogo.  
Fundación Santa fé de Bogotá

**Dr. Gustavo Adolfo Hincapié** - Internista neumólogo.  
Hospital Militar

**Dr. Carlos Andrés Celis Preciado** - Internista neumólogo.  
Hospital San Ignacio

**Dr. Andrés Santiago Caballero Arteaga** - Internista neumólogo.  
Clínica Reina Sofía

**Dr. Carlos Arturo Torres Duque** - Neumólogo.  
Fundación Neumológica Colombiana

**Dr. José Gabriel Bustillo** - Neumólogo. Clínica Juan N Corpas

**Dra. Liliana Fernandez** - Medicina Interna - Neumología.  
Fundación Valle del Lili

**EDITORES DE SECCIÓN**

**Dr. Diego Severiche** - Internista neumólogo.

**Dr. Gonzalo Prada Martínez** - Internista neumólogo.  
Clínica del Country

**Dr. Stella Isabel Martínez** - Cirujana de Tórax. Clínica Reina Sofía

**Dr. Nelson Páez Espinel** - Neumólogo.  
Fundación Neumológica Colombiana

Los contenidos emitidos son responsabilidad de los autores:  
No comprometen el criterio del Comité Editorial o el de la Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía del Tórax.

Revista Colombiana de  
**Neumología**

VOLUMEN 36 N.º 1 AÑO 2024

**CONTENIDO**

**EDITORIAL**

- Nuestra Asociación a los 70 años de su creación ..... 9**  
Horacio Giraldo Estrada
- Actividades y logros de Aseumocito durante el periodo 2021-2023. Informe de actividades ..... 12**  
Ledys Blanquicett Barrios
- 70 años de compromiso con la salud respiratoria en Colombia ..... 17**  
Ledys Blanquicett Barrios
- Equipos de respuesta rápida en tromboembolismo pulmonar. Una propuesta de la Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax para su implementación en Colombia ..... 20**  
Manuel Conrado Pacheco

**CARTA AL EDITOR**

- Sobre el artículo “Crisis de la neumología en Colombia” ..... 23**  
Gonzalo David Prada Martínez
- El Concepto del bien ..... 24**  
Diego Severiche Hernández
- Hiperplasia folicular linfoide difusa como diagnóstico histopatológico tras hallazgo radiológico de neumatía intersticial asociada a un caso síndrome de Sjögren ..... 27**  
José Fernando Polo Nieto y Juan Pablo Castañeda-González

**ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN**

- Comportamiento de las exacerbaciones de enfermedad pulmonar obstructiva crónica durante los primeros seis meses de pandemia COVID-19, Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia ..... 33**  
Luisa Fernanda Enciso Bahamón, Jorge Hernán Piraquive Roa, Gustavo Adolfo Hincapié Díaz, Claudia Liliana Echeverría González, Juan Manuel Bello Walteros y Daniela Reyes Peña
- Características clínicas de una serie de casos de pacientes con angiotomografía positiva para embolismo pulmonar en un servicio de urgencias en Cali, Colombia ..... 47**  
Frank Brayan Méndez Jiménez, Cindy Catherine Moncada Reyes; Ximena Andrea Passos Rangel y Jhon Freddy Padilla Melo
- Acceso al tratamiento en un programa de soporte al paciente con asma grave eosinofílica en Colombia ..... 58**  
Christian Adrián López-Castillo, Fernando Hurtado, Camila Gómez, Maria Fernanda Silva y Laura Bernal-Villada.

Revista Colombiana de  
**Neumología**

Volumen 36 Número 1. de 2024.

**REPORTES DE CASOS**

**Bronquiolitis y edema por inhalación causados en accidente por explosión de dinamita en una mina de oro en Colombia. Reporte de dos casos ..... 70**

Silvia Catalina Luque Angulo, Juan Diego Baena, Miguel Roldán, Tatiana Suárez, Gustavo Adolfo Gómez Correa y Jovani Osorno Serna

**Neumonía organizativa criptogénica en octogenaria. Reporte de caso ..... 79**

Daniela Arias Mariño, Alejandro Rojas Úrrea, Karen Nathaly Acosta, Lorena García Agudelo y Héctor Julián Cabillos Vega

**Leiomiomatosis pulmonar benigna metastatizante: una causa rara de nódulos pulmonares. Reporte de caso ..... 85**

María Angélica Moreno, María Carolina Torres, Alfredo Saavedra y Rafael Parra Medina

**Carcinoma mediastinal de célula pequeña primario ..... 91**

William Arciniegas Quiroga, Mateo Arciniegas Grisales y Santiago Jaramillo Hurtado

**IMAGEN ENDOSCÓPICA**

**Diverticulosis bronquial: presentación de un caso y revisión de la literatura .....103**

María Elena Buendía Deavila y Nelson Páez Espinel

**CASO RADIOLÓGICO**

**Masa mediastinal anterior de lento crecimiento .....108**

Horacio Giraldo Estrada

**TEMAS DE ÉTICA**

**Prioridades OMS para 2020-2030: una mirada bioética II ..... 115**

María José Balseca-Ruiz, Claudia Becerra-Ríos, Nair Yaneth Díaz Delgado, Laura Montoya-Sánchez, Gloria Amparo Portilla-Camacho, Nathalia Tafur-Gómez, Juliana Vallejo-Echavarría, Carlos Arturo Trujillo-Quesada, Juan José Rey-Serrano, Gilberto Gamboa-Bernal

**TERTULIA MÉDICA**

**La medicina en el Macondo de Gabriel García Márquez .....124**

Robín Alonso Rada Escobar

## Utilización de corticoides orales para el manejo de pacientes con asma en el sistema de salud de Colombia. Estudio poblacional

Presentado en el 20° Congreso Colombiano de Neumología y Cirugía de Tórax. Septiembre 2023 [1]

### Contexto

#### Recomendaciones de las Guías de Práctica Clínica -GPC- respecto al uso de los corticoides orales

Los consideran como una opción terapéutica en casos particulares, en pacientes de mayor severidad, como último recurso, y en episodios de exacerbación, siempre bajo la advertencia de posibles efectos secundarios.

No obstante, diferentes estudios a nivel mundial evidencian que existe una sobreutilización de la terapia con CO, lo que aumenta el riesgo de aparición de eventos adversos relacionados con la frecuencia de uso y la dosis.

### Metodología

**Diseño.** Estudio descriptivo, poblacional, retrospectivo, a través del análisis de una cohorte nacional.

**Datos.** Base nacional de registros administrativos de los servicios y tecnologías en salud prestados a los afiliados del régimen contributivo para la estimación de la Unidad de Pago por Capitación (UPC).

**Periodo de estudio.** 2016-2020

**Procesamiento y estadísticas.** Herramientas para el análisis de grandes conjuntos de datos -big data- a través de servicios de AWS.

**Python® 3.10.10** actuó como el lenguaje de programación central, con Pandas y SQL para la consulta de datos.

**Autores.** Pérez Ángela Viviana, Garavito Liz, Moyano Luz Adriana, Celis Carlos Andrés, Manrique Luisa Fernanda, Munive Abraham Alí, Piotrostanalzki Audrey, Rada Robin Alonso.

**Apoyo:** AstraZeneca.

### Resultados

Se identificaron 774.618 pacientes con diagnóstico de asma en los cuatro años de estudio, con una razón M:H 1.48

El 30% de los pacientes (232.392) tuvieron prescripción de corticoides orales CO, de los cuales:

- El 38% la recibieron el mismo día del diagnóstico de asma.
- 23% recibieron la prescripción durante el año siguiente al diagnóstico.
- 91% (211.598) recibieron prescripción en el ámbito ambulatorio y 5% (11.658) en urgencias, sin formulación previa en otro ámbito de atención.

**El 13% (30.991) de los pacientes con prescripción de CO presentaron registros de posibles complicaciones o efectos adversos asociados a su uso:**

**El 33% de estos pacientes se les prescribió CO durante 2 o más meses, consecutivos y no consecutivos.**

**El 55% de estos presentaron diagnóstico de posible complicación o evento adverso secundario a la terapia con CO después del primer año de prescripción de esta terapia.**

**Las posibles complicaciones identificadas con mayor frecuencia son: trastornos metabólicos, trastornos de ansiedad, episodios depresivos, cataratas, trastornos óseos y trastornos del desarrollo y crecimiento óseo en niños menores de 13 años.**

[1] Pérez A, Garavito L, Celis-Preciado CA, Ali-Muniver A, Piotrostanalzki-Vargas A, Rada-Escobar R. En: 20 Congreso Colombiano de Neumología y Cirugía de Tórax; 28 de Septiembre 2023. Barranquilla, Colombia. Ver estudios previos en <https://www.processum.org/publicaciones>

Grupo desarrollador **Processum**

### Conclusiones



- Existe en Colombia un sobreuso de CO en pacientes con diagnóstico de asma y se evidencian posibles efectos adversos asociados a esta práctica.
- La mayor proporción de pacientes reciben el diagnóstico de asma antes que la prescripción de CO, indicando un diagnóstico inicial antes del manejo.
- La alta prescripción de CO, posterior al diagnóstico de asma, sugiere un volumen significativo de pacientes sin control de la enfermedad, que requiere manejo de rescate. También indica, falta de claridad en los criterios de prescripción y tiempo de uso de esta tecnología.
- Los patrones de prescripción recurrentes de los CO, son más frecuentes en el ámbito ambulatorio, lo que sugiere la necesidad de fortalecer el abordaje clínico y de gestión del riesgo de estos pacientes, de tal manera que tengan acceso oportuno a terapias con un mejor balance riesgo – beneficio.
- La presencia de posibles efectos adversos derivados del uso de CO impacta directamente la calidad de la vida de los pacientes, pero también el uso de recursos por parte del sistema de salud.

### Recomendaciones



- Actualizar las recomendaciones clínicas nacionales frente a los criterios de prescripción y tiempo de uso de los CO.
- Realizar procesos de actualización de conocimiento para los profesionales del primer nivel de atención, en torno al paciente con asma, de tal manera que se adopten recomendaciones clínicas que mitiguen el sobre uso del CO.
- Establecer estrategias y acciones orientadas al fortalecimiento del control clínico de los pacientes, de tal manera que tengan acceso oportuno a terapias con un mejor balance riesgo – beneficio.
- Incorporar en la práctica clínica el seguimiento del paciente con uso de CO, buscando la identificación oportuna de efectos secundarios a la terapia.

Revista Colombiana de  
**Neumología**

VOLUMEN 36 N.º 1 AÑO 2024

**CONTENTS**

**EDITORIAL**

**Our society 70 years after its creation** ..... 9  
Horacio Giraldo Estrada

**Activities and achievements of Astoneumocito during the period 2021-2023. Activity Report**..... 12  
Ledys Blanquicett Barrios

**70 years of commitment to respiratory health in Colombia**..... 17  
Ledys Blanquicett Barrios

**Rapid response teams in pulmonary thromboembolism. A proposal by the Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax for its implementation in Colombia** ..... 20  
Manuel Conrado Pacheco

**LETTER TO THE EDITOR**

**About the article “Pulmonary crisis in Colombia”**..... 23  
Gonzalo David Prada Martínez

**Diffuse lymphoid follicular hyperplasia as a histopathological diagnosis following radiological findings of interstitial pneumopathy associated with a case of Sjögren’s syndrome** ..... 27  
José Fernando Polo Nieto y Juan Pablo Castañeda-González

**RESEARCH ARTICLE**

**Behavior of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations during the first 6 months of the Covid-19 pandemic, Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia** ..... 33  
Luisa Fernanda Enciso Bahamón, Jorge Hernán Piraquive Roa, Gustavo Adolfo Hincapié Díaz, Claudia Liliana Echeverría González, Juan Manuel Bello Walteros y Daniela Reyes Peña

**Clinical characteristics of a case series of patients with positive CT angiography for pulmonary embolism in an emergency department in Cali, Colombia** ..... 47  
Frank Brayan Méndez Jiménez, Cindy Catherine Moncada Reyes; Ximena Andrea Passos Rangel y Jhon Freddy Padilla Melo

**Access to treatment in a Patient Support Program for patients with severe eosinophilic asthma in Colombia.** ..... 58  
Christian Adrián López-Castillo, Fernando Hurtado, Camila Gómez, Maria Fernanda Silva y Laura Bernal-Villada.

Revista Colombiana de  
**Neumología**

VOLUMEN 36 N.º 1 AÑO 2024

**CASE REPORT**

**Bronchiolitis and inhalation edema caused by dynamite explosion accident in a Colombian gold mine. Report of two cases. .... 70**

Silvia Catalina Luque Angulo, Juan Diego Baena, Miguel Roldán, Tatiana Suárez, Gustavo Adolfo Gómez Correa y Jovani Osorno Serna

**Cryptogenic organizing pneumonia in an octogenarian. Case report. .... 79**

Daniela Arias Mariño, Alejandro Rojas Urrea, Karen Nathaly Acosta, Lorena García Agudelo y Héctor Julián Cabillos Vega

**Benign metastasizing benign pulmonary leiomyomatosis: a rare cause of pulmonary nodules. Case report..... 85**

María Angélica Moreno, María Carolina Torres, Alfredo Saavedra y Rafael Parra Medina

**Primary Mediastinal Small Cell Carcinoma..... 91**

William Arciniegas Quiroga, Mateo Arciniegas Grisales y Santiago Jaramillo Hurtado

**ENDOSCOPIC IMAGING**

**Bronchial diverticulosis: a case report and literature review .....103**

María Elena Buendía Deavila y Nelson Páez Espinel

**RADIOLOGICAL CASE**

**Slow growing anterior mediastinal mass .....108**

Horacio Giraldo Estrada

**ETHICS ISSUES**

**WHO Priorities for 2020-2030: A Bioethical Perspective II..... 115**

María José Balseca-Ruiz, Claudia Becerra-Ríos, Nair Yaneth Díaz Delgado, Laura Montoya-Sánchez, Gloria Amparo Portilla-Camacho, Nathalia Tafur-Gómez, Juliana Vallejo-Echavarría, Carlos Arturo Trujillo-Quesada, Juan José Rey-Serrano, Gilberto Gamboa-Bernal

**MEDICAL TALK**

**Medicine in Gabriel García Márquez's Macondo.....124**

Robin Alonso Rada Escobar



10 Y 11 DE AGOSTO  
2024

XVI  
CURSO DE  
ACTUALIZACIÓN EN  
NEUMOLOGÍA

Para mayor información e inscripciones:

✉ [ASONEUMOCITO@ASONEUMOCITO.ORG](mailto:ASONEUMOCITO@ASONEUMOCITO.ORG)  
[ASONEUMOCITO.ORG](http://ASONEUMOCITO.ORG)

Invita:  
Asociación Colombiana de Neumología  
y Cirugía de Tórax - Comité de Educación  
Dr. Horacio Giraldo, coordinador

Lugar:  
**Club de Bridge**  
Cra. 16 # 84A-09 Piso 2  
BOGOTÁ, D.C.

## Nuestra Asociación a los 70 años de su creación

### Our society 70 years after its creation



Este año la Asociación Colombiana de Neumología cumple 70 años, por lo cual se han desarrollado diferentes acciones, una de ellas es la reconstrucción de la historia de nuestra Asociación que empezó por iniciativa de médicos de la ciudad de Medellín y, hoy en día es una Asociación nacional con capítulos regionales que cubren la totalidad del país, con 320 miembros activos. Desde su creación ha pasado por diferentes nombres, pues al inicio estaba dedicada más al diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis y, poco a poco, de mano del progreso en el conocimiento de la fisiología respiratoria, el control de la tuberculosis y la importancia de otras enfermedades respiratorias, así como el auge de la cirugía de tórax, se ha convertido en la Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax, Asoneumocito. También cuenta con un registro en el Research Organization Registry (ROR) lo que facilita a cualquier persona o sistema la eliminación de ambigüedades en los nombres de la Asociación y permite su conexión con los investigadores y los resultados de la investigación en los que participe. Ver: <https://ror.org/05923zj50>

En la actualidad se está desarrollando el plan estratégico encaminado a formular metas e indicadores específicos para evaluar los avances de la Asociación en sus objetivos y propósitos para avanzar en el progreso de la Neumología en el país y la región.

Este año también y, gracias al trabajo de varios miembros de la Asociación, como los Drs. Manuel Conrado Pacheco, Germán Díaz y Ledys Blanquicett, de la mano de personas como la senadora Norma Hurtado y la directora de Red PaPaz Carolina Piñeros, se logró la aprobación de la Ley 2354 del 9 de mayo de 2024 que regula el consumo, publicidad y venta de vapeadores en el país, prohibiendo su venta y distribución a menores de edad y limitando su publicidad, previniendo con eso el inicio temprano de su uso, que se ha incrementado de forma importante entre los estudiantes de colegios y universidades. Esta reglamentación intenta prevenir la aparición temprana de enfermedades pulmonares, cardiovasculares y muerte prematura.

Este año también salió a la luz la actualización de las guías de EPOC,

trabajo extenso dirigido por los Dres. Olga Milena García Morales, Abraham Alí, Carlos Andrés Celis-Preciado y Darío Londoño, quienes trabajaron en conjunto con otros miembros de Asoneumocito, y con representantes de la Asociación Colombiana de Medicina Interna (ACMI), la Asociación Colombiana de Medicina Familiar (SOCMEF), la Asociación Colombiana de Fisioterapia (ASCOFI), un grupo metodológico de la Universidad de los Andes y residentes de Neumología. Este panel de expertos siguió las mejores prácticas para el desarrollo de guías, recomendadas por el Institute of Medicine (IOM) y la Guidelines International Network (GIN), mediante la metodología GRADE, para evaluar la certeza en la evidencia y formular las recomendaciones en cuanto a diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad.

En cuanto a la Revista, continuamos trabajando para lograr publicar un mayor número de trabajos de investigación originales, y en este número publicamos tres artículos de investigación, así como cuatro reportes de casos interesantes. Abordamos el tema de los equipos de respuesta rápida en tromboembolismo pulmonar (PERT) como una herramienta valiosa para mejorar la atención a los pacientes con esta patología; los invitamos a leer la reflexión que hace el Dr. Pacheco sobre esta importante iniciativa que involucra a instituciones nacionales, asociaciones científicas y gubernamentales.

En cuanto a los artículos de investigación, en este número se abordan temas como el comportamiento de las exacerbaciones de la EPOC en el Hospital Militar Central de Bogotá durante la pandemia del COVID-19, las características de pacientes con TEP

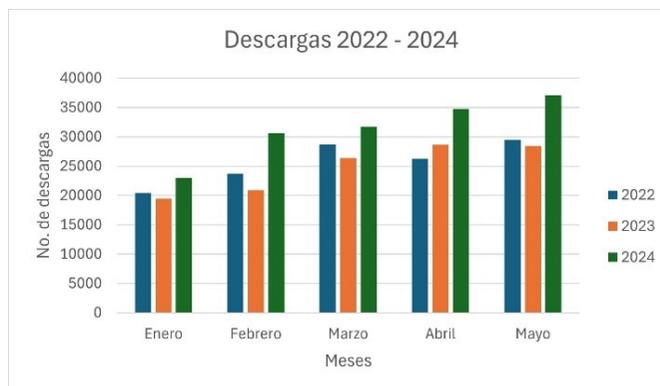
comprobado por angio TAC pulmonar en un servicio de urgencias, y los resultados de un programa de soporte a pacientes con asma grave. Publicamos también cuatro interesantes reportes de caso sobre bronquitis por inhalación, neumonía organizativa, leiomiomatosis pulmonar y carcinoma mediastinal primario.

En la sección Tertulia médica se publica una amena visión de la medicina en la obra de Gabriel García Márquez analizando los personajes “como símbolos poderosos que representan la tensión entre la ciencia y la magia, la razón y la superstición, el conocimiento y la ignorancia” según lo descrito por el doctor Robin Rada en su texto.

Se abre la sección cartas al editor, que en este número publica un comentario sobre el artículo “La Neumología en crisis” del Dr. Diego Severiche, disponible en el volumen 35 No. 2.

Finalmente, en la sección de Bioética continuamos con la segunda parte de las Prioridades de la OMS para el 2020-2030 desde una mirada bioética.

La Revista continúa creciendo en visitas y descargas, es así como las visitas en mayo de 2022 fueron 10.067 y en mayo de 2024 fueron 22.170, y las descargas en mayo de 2022 fueron 29.496 y en mayo de 2024 fueron 37.093. El crecimiento año por año en los cinco primeros meses del año entre 2022 y 2024 se expresa en la Figura 1. Esto nos debe entusiasmar para continuar publicando nuestras investigaciones y casos en esta Revista.



**Figura 1.** Visitas y descargas entre los meses enero a mayo de 2022 a 2024. Revista Colombiana de Neumología.

Ya se pueden encontrar en el Catálogo de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) nuestros artículos publicados durante el año 2023. Seguimos trabajando para mejorar nuestros procesos y tiempos de respuesta. Agradecemos a todos los médicos y especialistas que han contribuido con sus comentarios y evaluaciones a mejorar los contenidos que publicamos en la Revista. También recordamos a los que aún no se han registrado que está disponible el formulario para postularse como revisor/par evaluador, en los temas que prefieran.

**Horacio Giraldo Estrada**

Editor en Jefe

Revista Colombiana de Neumología

## **Actividades y logros de Asonemocito durante el periodo 2021-2023. Informe de actividades**

### **Activities and achievements of Asonemocito during the period 2021-2023. Activity Report**

Durante el período 2021-2023 se realizaron más de veinte actividades entre eventos propios de la presidencia y apoyo a algunos de los eventos de capítulos y comités. Cabe destacar la presencia en medios radiales de cubrimiento nacional con entrevistas sobre temas de neumología como EPOC, asma, cuidados de la salud pulmonar y promoción del simposio de Quidó. A continuación, detallamos las actividades realizadas por la Asociación.

#### Eventos:

- El 23 de marzo de 2023 se realizó por tercer año consecutivo el Simposio de Tuberculosis, resaltando la labor de grandes profesionales que con su vocación han luchado para combatir esta enfermedad, con el homenaje en esta ocasión al Dr. Carlos Awad García.
- El 31 de mayo de 2023 conmemorativo del Día mundial sin tabaco, se realizó proyección de video en la Torre Colpatria de la ciudad de Bogotá y contamos con la participación en el evento de Asociaciones Aliadas: ACP, ACMI, ACHO y Asonemocito.
- El 25 de septiembre se llevó a cabo la segunda jornada del Día Mundial del Pulmón, actividad de lápices plantables realizada en diferentes colegios a nivel nacional.

#### Actividades enfocadas en la normalización de procedimientos:

- La Asociación logró obtener el listado actualizado de la Clasificación Única de Procedimientos en Salud (CUPS) de neumología.
- Se realizó el cargue de procedimientos de neumología a la plataforma del Minis-

terio de Salud y Protección Social (SIREPS).

- Se ejecutó la calificación de los procedimientos incluyendo intervencionismo vía endoscópica con los elementos en orden jerárquico para la ponderación de tarifas.
- Otro hito para destacar fue la reunión con el Ministerio de Salud y Protección Social para el registro de laboratorios de pruebas de función pulmonar, en compañía del Dr. Carlos Aguirre.

Desde agosto de 2018 se ha llevado a cabo de manera permanente la Junta Multidisciplinar de Intersticio en la ciudad de Barranquilla.

Actualmente nos encontramos en la definición y desarrollo del Plan Estratégico para Asoneumocito 2023-2028, e inicio de su implementación, para que tenga impacto a mediano y largo plazo, con el conocimiento de la Junta Directiva Nacional, y el apoyo de expresidentes y otros líderes de nuestra Asociación.

La Asociación realizó los siguientes cursos y eventos:

- En los meses de octubre y noviembre de 2023 con el apoyo de Boehringer se llevó a cabo el Curso de Actualización en Imágenes Pulmonares para Neumólogos, con la participación del Dr. Jorge Carrillo – Radiólogo. Con un total de cuatro sesiones realizadas en formato virtual.
- Curso itinerante de espirometría ALAT, marzo 2024.

Se proyecta a realizar los siguientes cursos:

- Curso virtual asincrónico en fibrosis quística.
- Actualización de competencias en neumología.
- Proyecto actualización de cifras del total de neumólogos en el país.

Como parte de la gestión se realizaron actividades importantes para ampliar la visibilidad de la Asociación. Estas incluyeron actividades vinculadas con el sitio web, la actualización del reglamento de comités, campañas para la actualización de los afiliados, reactivación del CAMEC, entre otras que describimos más adelante.

### **Sitio web de la Asociación**

Con el objetivo de brindar una visualización fresca y una navegabilidad dinámica para los miembros, se renovó el sitio web de la Asociación, así como se delegó un nuevo proveedor para la creación de la imagen para el 20° Congreso de Neumología y Cirugía de Tórax y para la creación de redes sociales, que implicó la creación del perfil de la Asociación en Instagram y LinkedIn y la reactivación en Twitter.

### **Comités**

Se actualizó el Reglamento de Comités, en la Tabla 1 se resumen los cambios efectuados y la creación de nuevos grupos:

**Tabla 1.** Cambios en los comités

Reactivación	Creación	Renombramiento	
		Antes	Ahora
Comité de requisitos mínimos, tarifas, honorarios y beneficios a los miembros	Comité de consejo de expresidentes	Comité de antitabaco	Comité para la prevención y control para el tabaco, sus derivados, SEAN y medio ambiente
Comité de ética	Comité de artes y humanidades	Comité de cuidados intensivos	Comité de medicina crítica y cuidados intensivos
Comité de comunicación	Comité de trasplante pulmonar	Comité cáncer de pulmón	Comité de oncología torácica
		Comité de Endoscopia	Comité de endoscopia respiratoria y neumología intervencionista

**Campaña de actualización de afiliados**

En los meses de abril y mayo de 2022 realizamos actualización de los datos de los afiliados de la Asociación a través de una campaña que se enfocó en tres frentes, según la información registrada en la base de datos de afiliados:

- Correo electrónico con enlace personalizado de acceso a un formulario para la actualización.
- Mensaje de texto recordando revisar el correo para el diligenciamiento del enlace.
- Llamada telefónica para la actualización manual de los datos.

Logramos actualizar 192 registros equivalentes al 46 % del total de la base de datos.

Las causas que se detectaron de no actualización fueron:

- No hay respuesta a las llamadas en los números registrados
- No brindan información vía telefónica

- No se actualizan datos porque siguen siendo los mismos
- Actualizan los datos directamente con la Asociación
- No se diligencia el enlace enviado por correo electrónico

En julio de 2022 se elaboraron y compartieron dos videos invitando a todos nuestros afiliados inactivos a ponerse al día para poder disfrutar de los beneficios que brinda la Asociación.

**Reactivación de la Asociación en el CAMEC**

El objetivo del Consejo Colombiano de Acreditación y Recertificación Médica, de especialistas y profesiones afines (CAMEC) es vigilar los procesos de recertificación médica voluntaria y de actualización de conocimientos que llevan a cabo las asociaciones y sociedades médicas participantes. Por esta razón la Asociación se enfocó en las siguientes actividades:

- Recertificación de 17 afiliados de la Asociación durante el año 2022, para el período 2018-2022.

- El proceso continúa vigente hasta lograr que el 100 % de los afiliados de la Asociación estén recertificados y se logre este período a período.
- En la Asamblea Nacional de Miembros del 5 de marzo de 2022, se eligió y conformó del Consejo de Acreditación y Recertificación Médica (CAR).

#### Revista Colombiana de Neumología

En la Asamblea Nacional de Miembros del 5 de marzo de 2022 se eligió al Dr. Horacio Giraldo como editor de la Revista y se conformó el Comité Editorial.

Nuestra Asamblea del 29 de septiembre contó con la participación del Dr. Giraldo presentando los resultados más recientes y los logros más importantes de esta gran publicación.

#### Desarrollo de la estructura Congreso Colombiano de Neumología y Cirugía de Tórax

En conjunto con la asesora de Sistema de Gestión Integral (SGI), el área administrativa y la presidencia nacional, se estructura y desarrolla el documento denominado “EC-P-139-1 Gestión Congreso Nacional”.

Objeto: realizar la planeación, ejecución y evaluación del Congreso Nacional de Neumología y Cirugía de Tórax, de manera que se alcancen los objetivos de la actividad y se logre la participación de los miembros e invitados de la Asociación.

Alcance: este procedimiento tiene alcance a todas las actividades que dan lugar a la realización del Congreso Nacional de Neumología y Cirugía de Tórax, desde la elección de la sede, capítulo sede y presidente del congreso en la asamblea general ordinaria, hasta la presentación del informe del congreso a la Junta Directiva Nacional y la distribución de excedentes a los diferentes capítulos.

#### Alianzas

Se han establecido relaciones de cooperación para la realización en conjunto de actividades de carácter académico e investigación con:

- Asociación Colombiana de Medicina del Sueño (ACMES)
- Asociación Colombiana de Reumatología (ASO-REUMA)
- Asociación Colombiana de Medicina Interna (ACMI)
- Asociación Colombiana de Hematología y Oncología (ACHO)
- Asociación Colombiana de Neumología Pediátrica (ACNP)
- Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (SSC), en proceso
- Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax (SMNyCT), en proceso

#### Asociaciones Internacionales – Membresías

- Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT)
- European Respiratory Society (ERS)
- American Thoracic Society (ATS)
- Nueva membresía con la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)

#### Asociaciones Nacionales – Membresías

Se mantienen y se renuevan los convenios con las asociaciones hermanas nacionales, las cuales brindan beneficios a todos nuestros miembros activos:

- Consejo Colombiano de Acreditación y Recertificación Médica, de Especialistas y Profesiones Afines (CAMEC)
- Asociación Colombiana de Sociedades Científicas (ACSC)

Se establecen nuevas membresías con:

- Colegio Médico Colombiano
- Academia Nacional de Medicina, quienes también son asesores gubernamentales, actualmente aceptados y certificados como miembros

Participación actividades con Asociación Colombiana de Sociedades Científicas (ACSC)

Decisiones Acertadas es una iniciativa de autorregulación médica, legítima, autónoma y alineada con la protección del derecho a la salud. Más aún, es una vía concreta para materializar nuestra participación en los procesos establecidos en la Ley Estatutaria de Salud. Actualmente se encuentra en proceso.

El objetivo es implementar, en el mayor número posible de sociedades científicas asociadas a la ACSC, la iniciativa de listados con cinco recomendaciones de “no hacer”, para reducir el uso de tecnologías en salud que sean inefectivas o inseguras y contribuir así al mejoramiento de la calidad en el sistema de salud y la seguridad del paciente.

### **Participación con el gobierno nacional para la reglamentación de vapeadores**

La Asociación, como líder de la salud respiratoria en Colombia y ceñida a la evidencia científica, el 7 de febrero de 2023 participó en la audiencia pública de la Cámara de Representantes de Colombia sobre la reglamentación del uso de vapeadores en el país.

Participantes:

- Dra. Ledys Blanquicett Barrios – Presidente.
- Dr. Germán Díaz Santos – Coordinador del Comité para la Prevención y Control del Tabaco, sus derivados, SEAN y Medio Ambiente.
- Dr. Manuel Pacheco – Coordinador Comité Enfermedad Vasculat Pulmonar: aclaramos que el Dr. Pacheco estaba en representación de la ACMI.

Tuvimos la representación del Dr. Germán Díaz en la Audiencia Pública 20 de abril de 2023, Proyecto

de Ley 325 de 2022 sobre la regulación cigarrillos electrónicos.

También se participó en dos audiencias más en representación de la Asociación, con los temas de regulación de cigarrillos electrónicos y consumo de tabaco.

### **Programa para pacientes con oxígeno domiciliario**

Desde el mes de noviembre de 2022, se viene realizando la labor de recolección de información de pacientes con oxígeno domiciliario 24 horas.

El objetivo de obtener dicha información es enviar una comunicación al Ministerio de Salud y Protección Social, con el fin de que interceda ante la entidad encargada del manejo de las tarifas del servicio de luz, de manera que los costos puedan ser disminuidos y este grupo de pacientes acceda al tratamiento completo, garantizado una mejor calidad de vida.

### **Sede principal y física Asociación**

A partir del mes de abril de este año, se inició el proyecto para la digitalización del archivo físico e histórico que reposa en la Asociación, con el fin de preservar la información y poder acceder a ella de una manera más fácil y eficiente.

Desde el pasado 6 de septiembre ya se encuentra en digitalización con el proveedor Serviarchivos.

El pasado 29 de mayo se realizó la entrega del depósito (bodega) que tenía en arriendo la Asociación; se realizó la depuración correspondiente dando como resultado la liberación de dicho espacio y terminando con este canon de arrendamiento, el cual representaba una cuantía anual de \$3.000.000.

¡Muchas gracias apreciados miembros por su confianza en este período!

**Ledys del Carmen Blanquicett Barrios, MD.  
MSc.**

Presidente Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax

## 70 años de compromiso con la salud respiratoria en Colombia

### 70 years of commitment to respiratory health in Colombia

Para hablar de la Neumología primero debemos hablar de su génesis, la Tisiología, la rama de la medicina que se enfocaba en el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis, otrora llamada la “peste blanca” debido a la epidemia suscitada entre los siglos XVII y XIX en Europa. Desde ese momento los médicos y científicos se embarcaron en la búsqueda del conocimiento para comprender y tratar esta enfermedad, de allí surgen descubrimientos tan importantes para la medicina como el desarrollo del estetoscopio (para la comprensión de los sonidos de los pulmones) y el descubrimiento del bacilo causante de la tuberculosis en 1882.

En Colombia un grupo de médicos en cabeza del Dr. Alfonso Reyes Sandoval, catedrático de Tisiología de la Universidad Nacional de Colombia, vieron en el año 1954 la necesidad de crear una entidad que agrupara a los especialistas en el tratamiento de esta afección respiratoria, siendo un marco propicio para la incorporación de los programas de especialización de Neumología y Cirugía Torácica en el país. Esto, junto a la creación de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME) y a los cambios políticos y sociales de mediados del siglo XIX que permitieron el fortalecimiento de la especialidad. El primer presidente de la Sociedad Colombiana de Tisiología fue el Doctor Alfonso Reyes Sandoval.

Desde su creación, la Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax, busca promover cualquier actividad relacionada con la investigación científica y el desarrollo de nuevas técnicas y procedimientos aplicables a las dos especialidades, entendiendo la Neumología como una segunda especialidad médica que se dedica al estudio, tratamiento y prevención de las enfermedades respiratorias, incluyendo los pulmones, el árbol bronquial y las pleuras, y la Cirugía de Tórax como la que se ocupa de intervenir quirúrgicamente en las enfermedades que afectan los pulmones y otros órganos dentro del tórax, excluyendo el corazón y los grandes vasos sanguíneos.

En 2002, bajo la presidencia de la Dra. Mary Bermúdez Gómez, la primera mujer elegida como presidenta de la Asociación, la entidad cambió su denominación y pasó de ser Sociedad Colombiana de Tisiología a la actual Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax (Asonemocito).

A lo largo de nuestra historia hemos organizado y desarrollado un sinnúmero de eventos académicos tales como simposios, seminarios, talleres o congresos sobre temas relacionados con la neumología y la cirugía de tórax.

**Uno de los eventos más importantes de la Asociación es el Congreso Colombiano de Neumología y Cirugía de Tórax**, en 1957 se realizó en Medellín el XI Congreso Panamericano de Tuberculosis de la Unión Latinoamericana de Sociedades de Tisiología (ULAST), con la participación de los más destacados tisiólogos del continente, bajo la dirección del doctor Rafael J. Mejía. Este evento académico fue reconocido como el I Congreso Colombiano de Neumología. Posteriormente, en 1992 la Junta Directiva de la Asociación aprobó la iniciativa presentada por los doctores Hugo Caballero Durán y Carlos Arturo Torres Duque, de instituir el Congreso Colombiano de Neumología como actividad periódica bienal con la realización del V Congreso Colombiano de Neumología en Bogotá en 1993. Desde entonces el Congreso se ha realizado ininterrumpidamente, cada dos años.

En 1995 durante el VI Congreso Colombiano de Neumología y Cirugía de Tórax por iniciativa del Dr. Carlos Arturo Torres Duque, se instituyó la Conferencia Jorge Restrepo Molina, la actividad académica más importante de cada congreso como homenaje a uno de los pioneros de la neumología moderna en Colombia y creador del programa de Especialización en Neumología del Hospital Santa Clara. El Dr. Darío Maldonado Gómez fue el encargado de dictar la primera conferencia.

**Tenemos que hacer una mención muy especial a la Revista Colombiana de Neumología, órgano oficial de divulgación científica de la especialidad en Colombia.** Nace a finales del

siglo XX, exactamente en 1989, cuando los doctores Andrés Caballero Arteaga y José Gabriel Bustillo proponen la creación de una publicación que tuviera como objetivo principal mantener informado al cuerpo médico sobre las actividades científicas y académicas de la especialidad que se llevaran a cabo en el país. La Revista inició con la publicación de cuatro números por año y un tiraje cercano a los 1000 ejemplares, los cuales fueron distribuidos a los médicos y enviados a las bibliotecas nacionales, estatales y universitarias. El primer director de la Revista fue el Dr. Andrés Caballero y actualmente cumple sus funciones de editor de la publicación el Dr. Horacio Giraldo Estrada.

Su audiencia principal se concentra en la neumología (tanto pediátrica como para adultos) y la cirugía torácica; patólogos especialistas en trasplante de pulmón y neumología intervencionista; especialistas en trastornos del sueño, especialistas en hipertensión pulmonar, cardiólogos, especialistas en salud pública, fisioterapeutas, especialistas en rehabilitación pulmonar y personal médico con entrenamiento en estas áreas de interés.

La evolución de la Revista Colombiana de Neumología ha permitido que se realice toda la gestión editorial a través del Open Journal System (OJS), un sistema de administración y publicación de revistas y documentos periódicos en internet que permite un manejo eficiente y unitario del proceso editorial. Este facilita la trazabilidad de los envíos postulados a la Revista, así como la búsqueda y el acceso los contenidos creados y que haya sinergia entre las diferentes redes académicas del mundo y bibliotecas de publicaciones indexadas como Latindex, Google Scholar, Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) y Worldcat. Desde 1989 a la fecha se han publicado 35 volúmenes con dos ediciones por año.

La medicina respiratoria ha experimentado un crecimiento exponencial en las últimas décadas, con nuevas técnicas de diagnóstico y tratamiento que están transformando la manera en que abordamos las enfermedades pulmonares. Estamos viendo un progreso impresionante en el campo, desde terapias dirigidas hasta avances en la medicina regenerativa.

De manera similar, la cirugía de tórax ha evolucionado de manera significativa y Colombia no ha sido la excepción. Nuestros cirujanos de tórax han demostrado un compromiso excepcional con la innovación y la excelencia. Los avances en técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, como la cirugía toracoscópica y robótica, están permitiendo una recuperación más rápida y menos dolorosa para nuestros pacientes.

Nuestra labor no solo implica diagnosticar y tratar enfermedades pulmonares, sino también educar a nuestros pacientes sobre la prevención y el manejo adecuado de condiciones respiratorias. Este trabajo

**Ledys del Carmen Blanquicett Barrios, MD.  
MSc.**  
Presidente Asociación Colombiana de Neumología y  
Cirugía de Tórax  
2021-2023 y 2023-2025

es crucial, especialmente en un mundo donde la calidad del aire y los desafíos respiratorios están en constante cambio; transitamos entre la lucha contra el tabaquismo y la prevención de formas “más modernas” de dañar los pulmones, el vapeo y el cigarrillo electrónico.

En nuestras manos está perpetuar el compromiso con la salud respiratoria que adquirió la Sociedad Colombiana de Fisiología en 1954 y que ahora continuamos 70 años después.

# **Equipos de respuesta rápida en tromboembolismo pulmonar. Una propuesta de la Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax para su implementación en Colombia**

## **Rapid response teams in pulmonary thromboembolism. A proposal by the Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax for its implementation in Colombia**

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una afección potencialmente mortal que se define como la oclusión total o parcial de la circulación pulmonar, ocasionada por un coágulo sanguíneo proveniente de la circulación venosa sistémica, incluidas las cavidades cardíacas derechas y que, dependiendo de su magnitud, puede o no originar síntomas. El tratamiento temprano es fundamental para mejorar la supervivencia y reducir el riesgo de complicaciones. Los equipos de respuesta rápida en tromboembolismo pulmonar (PERT, por sus siglas en inglés) se han convertido en una herramienta clave para lograr este objetivo.

Clasificar y estratificar el riesgo en TEP, es fundamental para tomar decisiones sobre el manejo terapéutico y el pronóstico. La tromboembolia pulmonar aguda es considerada como el tercer evento cardiovascular, después de los síndromes coronarios agudos y la enfermedad cerebrovascular (1). La mortalidad de la TEP de riesgo intermedio-alto (submasiva) y alto es todavía elevada; está definida por la presencia de inestabilidad hemodinámica caracterizada por hipotensión persistente (presión arterial sistólica <90 mmHg o choque cardiogénico) y tiene una mortalidad del 30 al 50 % (2).

Las recomendaciones de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) propusieron un ajuste significativo a la categoría de riesgo ajustada por TEP al categorizar a los pacientes en riesgo intermedio-alto y riesgo intermedio-bajo (3). El primer subgrupo se caracteriza por insuficiencia ventricular derecha objetiva y marcadores elevados de lesión miocárdica (p. ej. troponina y elevación del péptido natriurético cerebral); el segundo se distingue por tener solo uno de los parámetros mencionados anteriormente o ninguno. La tasa de mortalidad para el TEP de riesgo intermedio-alto oscila entre el 10 y el 25 % (7,8). Actualmente existe un importante debate sobre cómo mejorar la definición de TEP aguda de riesgo intermedio-alto en numerosas sociedades médicas y entre investigadores clínicos. En estos escenarios una valoración multidisciplinaria puede ofrecer apoyo

y mejorar la toma de decisiones, buscando optimizar recursos y dando mejores resultados a los pacientes.

Un grupo PERT es un equipo multidisciplinario que se activa cuando se sospecha o confirma un caso de TEP agudo. Estos equipos están formados por especialistas en neumología, cardiología, radiología, hematología, cirugía vascular y otros profesionales de la salud capacitados en el manejo de la enfermedad. Su objetivo es proporcionar una evaluación rápida y un tratamiento óptimo al paciente con TEP.

Los grupos de respuesta rápida en TEP, fueron presentados por primera vez por el Hospital General de Massachusetts (MGH) de Boston, Massachusetts (4). Posteriormente, otros centros académicos y comunitarios de tercer nivel en Estados Unidos comenzaron a desarrollar, organizar, estructurar e incorporar sus respectivos grupos. La organización nacional PERT se estableció en los Estados Unidos en mayo de 2015 con los objetivos principales de promover el modelo, capacitar a los líderes de los equipos para practicar la atención clínica, el diagnóstico y el pronóstico con excelencia, y crear una base de datos sólida, base para la investigación clínica y los estudios multidisciplinarios que fortalecerían la medicina basada en la evidencia (5).

Los PERT se han implementado con éxito en varios hospitales y sistemas de salud en todo el mundo. En Estados Unidos, por ejemplo, el Registro Nacional de PERT informó que su uso se asoció con una reducción significativa en la mortalidad hospitalaria y una mayor proporción de pacientes tratados con terapia de trombólisis o trombectomía. Además, los PERT pueden mejorar la eficiencia del sistema de atención médica al reducir los tiempos de espera para el tratamiento y disminuir la necesidad de transferencias a otras instalaciones.

La trombólisis, un procedimiento en el que se administran medicamentos para disolver los coágulos sanguíneos, es una de las terapias que puede proporcionar un beneficio significativo a los pacientes con TEP. Sin embargo, esta también conlleva un riesgo de hemorragia y solo se debe administrar a pacientes cuidadosamente seleccionados. Los PERT pueden ayudar a identificar a los pacientes que son buenos candidatos para la trombólisis y proporcionar una evaluación rápida y una toma de decisiones colaborativa.

En España también ha sido adoptada la iniciativa PERT. El primer grupo PERT se estableció en el Hospital Universitario La Paz de Madrid en 2016 y desde entonces se ha expandido a otros centros médicos en toda España. El objetivo principal de los grupos PERT españoles es mejorar el diagnóstico y tratamiento del TEP y reducir la mortalidad asociada a esta afección.

El éxito de los PERT en España se ha reflejado en estudios recientes. En un análisis retrospectivo de 225 pacientes con TEP agudo, el grupo PERT del Hospital Universitario La Paz logró reducir el tiempo medio de inicio del tratamiento de 239 a 125 minutos y aumentar la tasa de trombólisis de 15.9 % a 33.3 %. Además, la mortalidad hospitalaria se redujo del 11.2 % al 4.4 %.

En general, los integrantes del grupo PERT son un equipo multidisciplinario con un interés común en la trombosis venosa profunda. Incluyen, entre otras disciplinas la neumología, medicina interna, medicina vascular, medicina de atención de urgencia, cardiología, hemodinamia, radiología invasiva, cuidados intensivos, cirugía cardiotorácica, cirugía vascular y medicina general. Es importante recalcar que el grupo no necesariamente tiene que incluir todas las especialidades antes mencionadas; en realidad, dependiendo de los recursos del hospital, el número de integrantes puede ir desde dos o tres expertos hasta un grupo extenso de ocho a diez personas. El siguiente es un desglose nemotécnico de los componentes clave basado en la sigla en inglés del Pulmonary Embolism Response Team, pero no es único y debe ajustarse a la disponibilidad y capacidad de cada institución.

- P = *Pulmonologist/intensivist* (neumología y cuidado intensivo)
- E = *Endovascular expert* (cardiología, hemodinamia y/o radiología intervencionista)
- R = *Diagnostic* (radiología, medicina de urgencias)
- T = *Thrombosis expert* (medicina interna, medicina vascular, hematología)

En conclusión, los equipos de respuesta rápida en tromboembolismo pulmonar (PERT) son una herramienta valiosa para mejorar la atención a los pacientes con TEP. Estos equipos multidisciplinarios pueden proporcionar una evaluación y tratamiento

rápidos y colaborativos, mejorando la eficiencia del sistema de atención médica y reduciendo la mortalidad.

En Colombia existen algunas instituciones, la mayoría de tercer o cuarto nivel, que han generado la estructura PERT en sus modelos de atención, pero no se han generalizado al nivel esperado. Hoy ya es de reconocimiento y amplia difusión el manejo rápido que se debe dar a los pacientes con síndrome coronario agudo o accidente cerebrovascular, mediante equipos de respuesta que den una pronta solución a la situación de riesgo del paciente. Si recordamos que el tromboembolismo pulmonar se considera el tercer evento vascular, es necesario que en Colombia amplíemos el conocimiento y desarrollo de grupos de respuesta rápida en TEP, a nivel nacional. Así las cosas, la Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax invita hoy a las diversas instituciones nacionales, asociaciones científicas y gubernamentales a iniciar procesos internos de evaluación, que les permitan desarrollar y/o fortalecer los grupos PERT, con el objetivo de obtener mejores resultados en los cuidados de sus pacientes. Ofrecemos apoyo y asesoría continua a esta iniciativa y nuestro compromiso con el cuidado de nuestros pacientes respiratorios. Los invitamos a conocer más sobre esta iniciativa en <https://pertconsortium.org/>.

### Dr. Manuel Conrado Pacheco

<https://orcid.org/0000-0001-6783-1608>  
Hospital Santa Clara

### Referencias

1. Porres-Aguilar M, Anaya-Ayala JE, Grimaldo-Gómez FA, Santos-Martínez LE, Jiménez D, Porres-Muñoz M, et al. Participación de los equipos de respuesta rápida de tromboembolia pulmonar durante el perioperatorio. *Arch Cardiol México*. 2020;90(3):3997. doi: 10.24875/ACM.20000008
2. Porres-Aguilar M, Anaya-Ayala JE, Heresi GA, Rivera-Lebron BN. Pulmonary Embolism Response Teams: A Novel Approach for the Care of Complex Patients With Pulmonary Embolism. *Clin Appl Thromb*. 2018;24(9\_suppl):48S-55S. doi: 10.1177/1076029618812954
3. Konstantinides SV, Torbicki A, Agnelli G, Danchin N, Fitzmaurice D, Galiè N, et al. 2014 ESC guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. *Eur Heart J*. 2014;35(43):3033-69, 3069a-3069k. doi: 10.1093/eurheartj/ehu283
4. Provias T, Dudzinski DM, Jaff MR, Rosenfield K, Channick R, Baker J, et al. The Massachusetts General Hospital Pulmonary Embolism Response Team (MGH PERT): creation of a multidisciplinary program to improve care of patients with massive and submassive pulmonary embolism. *Hosp Pract* 1995. 2014;42(1):31-7. doi: 10.3810/hp.2014.02.1089
5. Serhal M, Haddadin IS, Heresi GA, Hornacek DA, Shishehbor MH, Bartholomew JR. Pulmonary embolism response teams. *J Thromb Thrombolysis*. 2017;44(1):19-29. doi: <https://doi.org/10.1007/s11239-017-1498-9>

### Lecturas adicionales

- Jaff MR, McMurtry MS, Archer SL, Cushman M, Goldenberg NA, Goldhaber SZ, Rosenfield K. Management of massive and submassive pulmonary embolism, iliofemoral deep vein thrombosis, and chronic thromboembolic pulmonary hypertension: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2011;123(16):1788-1830.
- Kabrhel C, Rosovsky R, Channick R, Jaff MR, Weinberg I, Sundt T, Rosenfield K. A multidisciplinary pulmonary embolism response team. *Chest*. 2016;150(2):384-393.
- Otero R, Uresandi F, Jiménez D, Nauffal D, Oribe M, Monreal, M. Implementation of a pulmonary embolism response team: a 3-year follow-up. *Thrombosis research*. 2017;157:111-116.
- Perea RJ, Jiménez D, Díaz G, Hernández-Blasco LM, Del Toro J, Medina J, Yusen RD. Impact of a multidisciplinary pulmonary embolism response team on the care of acute pulmonary embolism in Spain. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. 2021; 19(9):2233-2243.

## Sobre el artículo “Crisis de la neumología en Colombia”

### About the article “Pulmonary crisis in Colombia”

A propósito del artículo del Dr. Severiche publicado en la Revista Colombiana de Neumología que debería llamarse “todo tiempo pasado fue mejor...” en lugar de “crisis de la neumología” como él lo cita en su artículo, le hallo la razón en casi todos los aspectos que hace mención. Pero tal vez el más importante, es que antiguamente la tradición médica actuaba correctamente de forma espontánea con los referentes éticos específicos hasta ese entonces; tal vez esa conducta tan arraigada e inherente al comportamiento de cada uno no generaba la necesidad de producir algún documento sobre la teoría del deber. El juramento hipocrático era suficiente. Con la transición y presión que el sector salud ha tenido que soportar en las últimas décadas, la relación médico-paciente en muchos casos dejó de ser personal y la práctica dejó de estar centrada en el paciente, a pasar a ser centrada en el negocio, lo cual no solo aplica a la neumología sino a la medicina en general. El paciente se ha instrumentalizado en “algo” que no debe costar mucho y debe dejar ganancias a todos. Una evidencia de esto es la “medicina del deseo” arraigada en nuestra sociedad y todo lo demás está en el artículo de reflexión.

De manera que pienso que sería muy conveniente dedicar un tiempo a escribir un código de deontología médica para recordar un poco la importancia del valor que tiene el paciente, quien es el que da sentido a nuestra profesión. En Colombia no existe ningún código de deontología médica, lo único es la Ley 23 de 1981 que no es un código deontológico sino una Ley de Ética Médica. Vemos otros países iberoamericanos donde los códigos deontológicos han sido escritos por las agremiaciones médicas, como en España y México.

Más que una crisis o apocalipsis, es nuestra era de la postdeontología médica de la cual no debemos ser cómplices. Por ello, propongo sentarnos a volver a escribir lo que ya está escrito y así recordar un poco cuál es nuestro sentido del deber.

**Gonzalo David Prada, MD, MBA, MSc, PhD (c)**  
Médico Internista Neumólogo, Doctorando en Bioética

## El Concepto del bien

### The Concept of the good

Antes de entrar en el tema, quiero agradecer a la Revista Colombiana de Neumología la publicación del artículo “La Neumología en crisis” en la sección de Tertulia Médica, y de la misma manera agradecer al Dr. Gonzalo Prada la carta al editor, haciendo comentarios sobre el respectivo artículo.

Quisiera dar respuesta al Dr. Prada haciendo un análisis del concepto del bien, del actuar bien. De ser una buena persona y profesional. “El bien es el valor otorgado a una acción de un individuo. Una inclinación natural para fomentar lo deseable, motivado por una comprensión del entorno, de las personas o de uno mismo” (1).

El término “bueno” viene de la palabra griega *agathos* usada para indicar que una persona o una cosa es inminentemente idónea para un propósito específico. La palabra describe una alta cualidad que se aprecia y desencadena una acción correspondiente. “La cualidad de una persona que la califica como buena es su aptitud (*areté*). Con *agathos* y *areté* originalmente sólo estaban conectadas las ideas de idoneidad, eficiencia, éxito y utilidad, no necesariamente les pertenecía una cualidad moral”. Más adelante el *areté* se convirtió en una virtud moral y el *agathos* recibió el significado especial de moralmente bueno (2).

Los sofistas, como intermediarios de la educación, emanaron de la idea imperante del bien. Lo imaginaron como lo que se considera deseable y trae satisfacción a quienes lo alcanzan.

Platón “postula que el mal está relacionado directamente con la ignorancia, mientras el bien, viene de la inteligencia. Platón planteó que el bien es un intelecto que viene directamente del hecho que el universo necesita un orden, y que la verdad es algo semejante al bien” (3). Sócrates a su vez planteaba que la verdad se identifica con el bien moral. Esto significa que quien conozca la verdad, no podrá menos que practicar el bien. Atribuía la existencia de la maldad a la ignorancia de las bondades del bien.

Aristóteles planteaba:

“el bien del hombre es una actividad de acuerdo con la virtud y, si las virtudes son varias, de acuerdo con la mejor y más perfecta, y además en una vida entera” (4). “Toda modificación de lo real, todo camino que nos conduce y orienta, y lo mismo todo lo que hacemos y elegimos parece que se inclina hacia un cierto bien. Por ello se ha dicho, con razón, que el bien es aquello ante lo que nada puede resistirse” (4).

“Muchos filósofos aceptan una distinción propuesta por William David Ross entre lo que es *moralmente bueno*, que se refiere a lo interno (voluntad y motivos), y lo que es *moralmente correcto*, que se refiere a la acción externa” (5).

Así que la suposición de un “bien en sí mismo” para algunos filósofos no tiene sentido y por lo que discuten sobre la vinculación del “bien en un sistema de valores objetivamente existente”. Expresiones como “bueno” y “lo bueno” “no tienen contenido material, expresando nada más que un respaldo moral subjetivo. Las declaraciones sobre la bondad no se pueden verificar y son filosóficamente irrelevantes. También se consideran tales juicios como meras expresiones de sentimientos subjetivos (emotivismo). La valoración de una apreciación como “buena” solo puede decir algo sobre el sujeto a juzgar, pero no sobre lo que se está evaluando” (6).

Para Santo Tomás: el fin (subjetivo) de la naturaleza (su fin es su bien) es su operación (acto segundo) con la cual actualiza su potencia, es decir, llega a ser actualmente todo lo que puede ser, todo lo que es potencialmente. Las operaciones específicas de la naturaleza humana (racional) son el conocimiento y el amor. El fin/bien objetivo de la naturaleza humana son la Verdad y el Bien. Conociendo la Verdad y amando el Bien, el hombre llega a ser lo que es, llega a ser perfectamente hombre. El ser espiritual obra libremente, puede elegir cualquier bien, porque no está determinado a ninguno; ningún bien es su bien, sólo el Bien es su bien; sólo está determinado al Bien absoluto. El bien, cuyo conocimiento y amor hace al hombre perfecto y feliz, es “objetivo”: es el bien/fin de la naturaleza racional. Es “mi bien”, por esto me hace feliz (7).

Para Kant: el sumo bien consiste en la felicidad, la virtud y sus relaciones de proporcionalidad y causalidad, tal que la felicidad es proporcional a, y causada por, la virtud. Para la razón pura lo único que siempre es bueno es la buena voluntad, el querer hacer el bien, la disposición racional y voluntaria a realizarlo siempre. Y una voluntad que quiere hacer el bien, una buena voluntad es aquella que obra no sólo conforme al deber, sino por respeto al deber mismo (7).

La deontología “que trata de los deberes, especialmente de los que rigen actividades profesionales, así como el conjunto de deberes relacionados con el ejercicio de una profesión, también hace parte de la filosofía moral dedicada al estudio de las obligaciones o deberes morales” (8). El término fue introducido por el autor inglés Jeremy Bentham, en su libro *Deontología o ciencia de la moral*, en el cual la deontología es definida como “la rama del arte y de la ciencia que tiene como objetivo actuar de forma recta y apropiada, se refiere a la exposición de *lo que es correcto y lo que debería ser*” (8).

Por su parte, Reich define la bioética como el estudio sistemático de la conducta humana en el aérea de las ciencias de la vida y de la salud, examinadas a la luz de los valores y de los principios morales.

La bioética se podría centrar en determinar y perfilar el bien de las profesiones en las ciencias de la salud (aportación al bien social) y la deontología, por su parte, se centraría en definir cuáles son las obligaciones concretas de cada actividad.

En esta extensa respuesta lo que quisiera plantear claramente, es que el concepto del bien, de actuar bien, de ser bueno, del popular término de ser “un buen médico bueno”, debería ser una condición fundamental del actuar médico, que debería estar por encima de cualquier otra consideración. Por otro lado, los códigos deontológicos y los postulados bioéticos no deben ser considerados leyes establecidas para juzgar y castigar el actuar médico. Son normas, recomendaciones, que guían el adecuado actuar, basadas en el hecho de que se conoce el principio fundamental de actuar bien.

Pretender desarrollar un código deontológico para los miembros de la Asociación Colombiana de Neumología, cuando la gran mayoría de los neumólogos no pertenecen a ella, y los que están, en su mayoría participan de manera demasiado pasiva, en mi opinión no tendría mayor sentido. Pero qué bueno sería, que algún día y, tal vez nunca llegue, la Asociación decidiera dedicar alguna de sus múltiples actividades académicas, y se esforzara por convocar a todos los neumólogos y darles la oportunidad de expresarse y ser escuchados, y en unas mesas de trabajo colaborativo, se pudiera discutir y definir el ser y deber ser de la Neumología en nuestro país. En ese momento tendría sentido desarrollar un código deontológico, donde todos estuvieran dispuestos a acatar. Mi última reflexión, mientras nos ponemos de acuerdo, es la que actuar bien, intentar hacer bien las cosas es mucho más fácil que hacerlas mal. La paz y serenidad que generan son infinitas.

**Diego Severiche Hernández**

Médico Internista, Neumólogo, Intensivista,  
Especialista en Educación Médica. Especialista en  
Bioética.

## Referencias

1. Frost (Jr.) SE. Las enseñanzas básicas de los grandes filósofos. Editorial Claridad; 1946. 308 p.
2. Gaviria E. ¿Altruísmo o Egoísmo? En: Morales JF, Huici C, editores. Psicología social. Madrid: McGraw Hill; 1999.
3. Cámara BR. Sobre la «asombrosa trascendencia» de la Idea de Bien en la República de Platón. *Daimon Revista Internacional de Filosofía*. 2023;(88):37–51. doi: 10.6018/daimon.431741
4. Aristóteles. *Ética nicomáquea*. Pallí Bonet J, editor. Madrid: Gredos; 1985. 562 p. (Biblioteca clásica Gredos).
5. Ross WD. *The Right and the Good*. United States: Clarendon Press; 2002. 242 p.
6. Wolfgang Bartuschat ofrece una visión general: Bueno, bueno, bueno. IV Edad Moderna. En: *Diccionario Histórico de Filosofía, Volumen 3*, Basilea 1974, columna 960-972
7. Curtis B. Una deducción del concepto de sumo bien kantiano. *Signos filosóficos* [Internet]. junio de 2013 [citado el 6 de junio de 2024];15(29):195–222. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1665-13242013000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-13242013000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
8. «Deontología profesional: Los códigos deontológicos». *Unión Profesional*. Julio de 2009.

# Hiperplasia folicular linfoide difusa como diagnóstico histopatológico tras hallazgo radiológico de neumopatía intersticial asociada a un caso síndrome de Sjögren

## Diffuse lymphoid follicular hyperplasia as a histopathological diagnosis following radiological findings of interstitial pneumopathy associated with a case of Sjögren's syndrome

José Fernando Polo Nieto<sup>1</sup>, Juan Pablo Castañeda-González<sup>2</sup>

### Resumen

Las enfermedades reumatológicas abarcan procesos autoinmunes con diversas manifestaciones, incluyendo la enfermedad pulmonar. El síndrome de Sjögren (SS) se caracteriza por una infiltración linfocítica principalmente en glándulas exocrinas, siendo la enfermedad pulmonar intersticial su complicación más frecuente y seria. El abordaje integral de estos pacientes debe incluir una valoración radiológica que permita establecer sospechas diagnósticas bajo el contexto de una entidad autoinmune. Según los hallazgos radiológicos, se debe proceder con un estudio histopatológico que permita establecer un diagnóstico certero y, definir así, un adecuado tratamiento. Presentamos el caso de una mujer con antecedente de SS quien desarrolla exacerbación de síntomas respiratorios y tras el estudio radiológico e histopatológico de las lesiones pulmonares documentadas, se establece un diagnóstico de hiperplasia folicular linfoide difusa.

**Palabras clave:** síndrome de Sjögren; enfermedad pulmonar intersticial; autoinmunidad; hiperplasia folicular.

### Abstract

Rheumatologic diseases encompass autoimmune processes with diverse manifestations, including pulmonary disease. Sjögren's syndrome (SS) is characterized by lymphocytic infiltration mainly in exocrine glands, with interstitial lung disease being its most frequent and serious complication. The comprehensive approach to these patients should

<sup>1</sup> Servicio de Patología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS. Hospital Infantil Universitario de San José, Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS. Hospital de San José, Bogotá, Colombia. ORCID: 0000-0001-5400-9068

### Autor de correspondencia

Juan Pablo Castañeda-González  
Correo electrónico:

[jpcastaneda@fucsalud.edu.co](mailto:jpcastaneda@fucsalud.edu.co)

include radiological assessment to establish diagnostic suspicions in the context of an autoimmune entity. Based on radiological findings, a histopathological study should be undertaken to make an accurate diagnosis and thus initiate appropriate treatment. We present the case of a woman with a history of SS who develops exacerbation of respiratory symptoms, and after radiological and histopathological study of documented lung lesions, a diagnosis of Diffuse Lymphoid Follicular Hyperplasia is established.

**Keywords:** Sjogren's syndrome; interstitial lung disease; autoimmunity; follicular hyperplasia

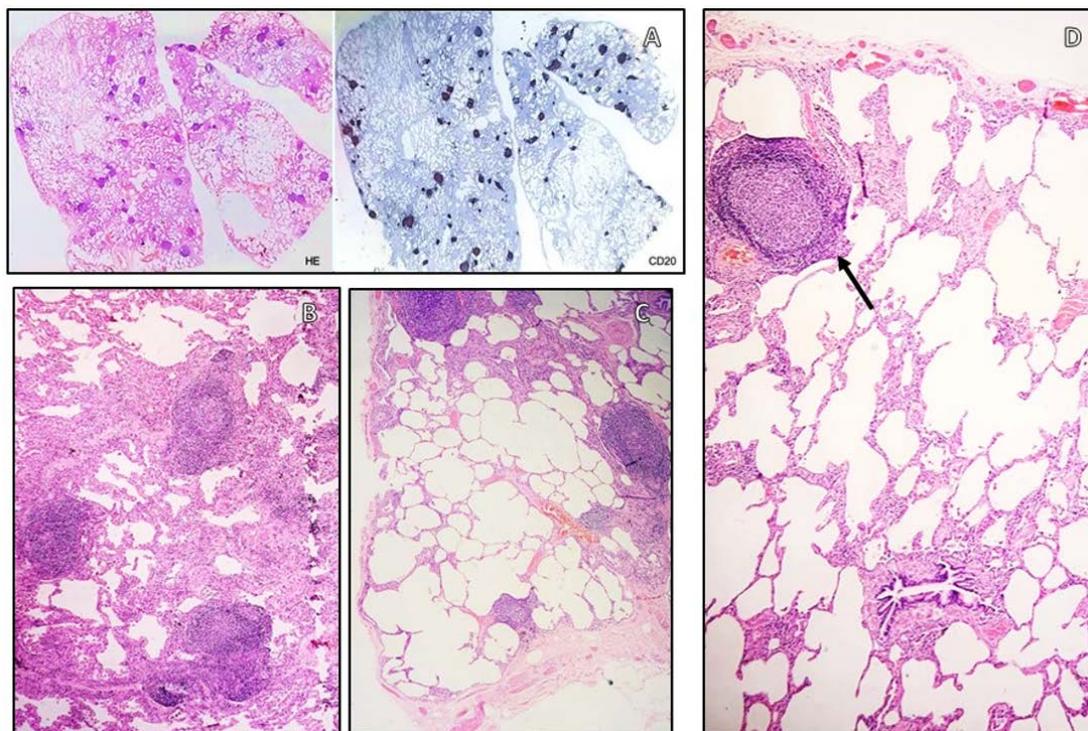
## Introducción

Las enfermedades reumatológicas constituyen un amplio espectro de procesos autoinmunes con diversas manifestaciones sistémicas incluyendo la enfermedad pulmonar; muchas de ellas poseen patrones radiológicos e histopatológicos variados (1,2). El síndrome de Sjögren (SS) es una enfermedad sistémica autoinmune que se caracteriza por infiltración linfocítica de las glándulas exocrinas salivares y lacrimales (3). La enfermedad pulmonar intersticial (EPI) es la complicación extraglandular más frecuente y grave del SS, y su hallazgo representa un impacto relevante en el pronóstico de los pacientes con esta enfermedad (4). Existen diversos patrones radiológicos e histopatológicos descritos en la afectación pulmonar de pacientes con SS, sin embargo, este es el primer reporte que documenta la hiperplasia folicular linfoide difusa (HFLD) como hallazgo histopatológico en una mujer con diagnóstico de SS, cuya tomografía computarizada (CT) reveló enfermedad intersticial en el pulmón.

## Reporte de caso

Mujer de 55 años que consulta por cuadro clínico de ocho meses de evolución consistente en tos seca, disnea progresiva de medianos esfuerzos, astenia y adinamia. Presenta una exacerbación de la sintomatología respiratoria desde hace cinco días, por lo cual acude a nuestra institución. Como antecedente, fue diagnosticada con síndrome de Sjögren en el 2018 y desde ese momento solo ha recibido manejo sintomático homeopático para control de síntomas secos. Niega tabaquismo o exposición ambiental a agentes químicos. Al ingreso se encontraba desaturada (SpO<sub>2</sub> 85 %), por lo cual se administró oxígeno suplementario a 2 litros por minuto mediante dispositivos de bajo flujo. Al examen físico el único hallazgo anormal fue la presencia de taquipnea en reposo (frecuencia respiratoria de 22 RPM) y estertores finos en ambos campos pulmonares de predominio inspiratorio. Los laboratorios y química sanguínea se encontraban en rangos de normalidad al momento del ingreso, y se encontraba en equilibrio ácido base. La TAC de tórax demostró la presencia de múltiples micronódulos <3mm de distribución bilateral centrolobulillares y peribronquiales, asociados a opacidades en vidrio esmerilado en ambas bases pulmonares.

Dado los hallazgos documentados en la TAC se sospechó inicialmente enfermedad pulmonar, por su antecedente reumatológico. Se decidió realizar una biopsia pulmonar guiada por videotoracosopia. En el estudio histopatológico se encontró un parénquima pulmonar con engrosamiento intersticial e infiltrado linfocítico ligero, áreas de fibrosis y formación de agregados linfoides con formación difusa de centros germinales. Se realizó un estudio de inmunohistoquímica con CD20 para confirmar la presencia de folículos linfoides dadas las características histopatológicas descritas. En la Figura 1 se describen los hallazgos del estudio histopatológico.



**Figura 1.** Hallazgos histopatológicos de hiperplasia folicular linfoide de patrón difuso. A) Biopsia pulmonar con coloración de hematoxilina y eosina (izquierda) e inmunohistoquímica CD20 (derecha), donde se confirma la presencia de folículos linfoides de distribución difusa en el campo examinado. B y C) Aumento 10x. Parénquima pulmonar con engrosamiento intersticial e infiltrado linfocítico ligero, áreas de fibrosis y formación de folículos linfoides adyacentes a las vías respiratorias. D) Aumento 40x. Foliculo linfoide con centro germinal de ubicación subpleural (flecha).

Posterior al diagnóstico histopatológico, la paciente se negó a recibir tratamientos adicionales y se perdió el seguimiento de su evolución. Antes de su egreso, la paciente autorizó la divulgación de su caso con fines académicos, incluyendo únicamente las imágenes histopatológicas y la descripción clínica del mismo.

## Discusión

El SS es una enfermedad sistémica autoinmune que se caracteriza por el mal funcionamiento de las glándulas salivares y lacrimales, en donde se presenta una infiltración y activación aberrante de linfocitos T y B (5). Es la segunda enfermedad autoinmune más frecuente después de la artritis reumatoide (AR), y puede presentarse de forma solitaria o en asociación con otra enfermedad autoinmune adicional (6,4).

Las manifestaciones sistémicas extraglandulares se presentan ocasionalmente e incluyen compromiso cutáneo, muscular, articular, nervioso, hematolínfoide, gastrointestinal, renal y respiratorio (7). En una revisión sistemática de la literatura, Sambataro et al. encontraron que la prevalencia de EPI en pacientes con SS primario fue de 20 % y que la supervivencia a cinco años de estos casos fue de 84 % (8). Heus et al. reportaron en un estudio transversal, que entre el 10 y 15 % de los pacientes con diagnóstico de SS primario presentan afectación pulmonar, siendo la EPI la enfermedad más representativa (9). El sexo femenino tiene mayor tendencia a presentar EPI en el contexto de SS primario (10). Del total de pacientes con SS, entre el 22 % y 58 % de los casos presentan alteraciones radiográficas y tomográficas en el tórax, respectivamente (11). Nuestro caso presentó signos tomográficos sugerentes de EPI en el contexto de un SS primario previamente diagnosticado.

Recientemente Zhang et al. encontraron que la edad promedio de los pacientes con EPI y SS primario fue significativamente mayor y presentan más frecuentemente fiebre, xerostomía, xeroftalmia y mayores niveles de leucocitos en sangre, proteína C reactiva e inmunoglobulina G, en comparación de los pacientes con SS sin enfermedad pulmonar (12). Adicionalmente, entre el 28-42 % y el 41-50 % presenta disnea de esfuerzo y tos no productiva respectivamente, siendo los síntomas respiratorios más prevalentes (13). Otros síntomas como epistaxis, sinusitis, disfagia y ronquera han sido descritos (14). Los pacientes con diagnóstico de EPI y SS presentan deterioro en la capacidad funcional, disminución en la calidad de vida e incremento significativo en el riesgo de mortalidad (15).

Parambil et al. demostraron que las características radiográficas que más frecuentemente se presentaban en los pacientes con SS y EPI eran los infiltrados bilaterales intersticiales con y sin infiltrados alveolares asociados, mientras que los hallazgos más prevalentes en la CT de tórax eran opacidades en vidrio esmerilado, opacidades reticulares irregulares y consolidaciones (10). Por su parte, Uffmann et al. encontraron que, en pacientes asintomáticos con diagnóstico de SS, el 65 % presentaba anomalías en la HRCT. Entre los hallazgos más prevalentes estuvieron el engrosamiento septal interlobular, micronódulos, opacidades en vidrio esmerilado y quistes parenquimatosos (16).

Histopatológicamente la neumonitis intersticial no específica (NSIP) es el patrón más frecuentemente encontrado en pacientes con SS y EPI, seguido de la bronquiolitis, la neumonía intersticial usual (UIP), la neumonía intersticial linfocítica (LIP) y la neumonía organizativa (OP). La amiloidosis pulmonar intersticial difusa y el linfoma primario de pulmón también se han reportado, aunque con menor frecuencia (17).

La hiperplasia linfoide hace parte de los desórdenes linfoproliferativos benignos del pulmón, y las enfermedades reumatológicas como el SS son una de sus causas, descritas en la literatura (18). Hay pocos estudios o reportes publicados acerca de la hiperplasia folicular linfoide relacionados con enfermedades reumatológicas en el pulmón. Dado que el presente reporte se realizó retrospectivamente después de

conocer los hallazgos histopatológicos descritos, no fue posible llevar a cabo nuevos exámenes de laboratorio en la paciente para detectar un cuadro de poliautoinmunidad, por lo cual no se puede descartar la presencia de otras enfermedades reumatológicas simultáneas. En nuestro conocimiento, la hiperplasia folicular linfoide difusa (HFLD) no ha sido reportada como hallazgo histopatológico en ningún paciente con SS y enfermedad pulmonar; nuestro caso sería el primero en describirlo.

Incluso existen pocos registros de la hiperplasia folicular linfoide nodular (HFLN) en el marco de SS. Tal es el caso publicado por Darder et al. en el que se describe el caso de una mujer con hallazgo incidental de una masa pulmonar, cuya biopsia reportó HFLN. El diagnóstico de SS fue subsecuente al hallazgo de la masa pulmonar (19). Adicionalmente, Song et al. publicaron el reporte de caso de una mujer con síntomas respiratorios, en quien se realizó una CT de tórax que demostró opacidades nodulares peribronquiales bien definidas. Tras el estudio histopatológico de las lesiones, se diagnosticó HFLN. El diagnóstico de SS se realizó con estudios posteriores al hallazgo de la masa pulmonar (20).

Otras enfermedades autoinmunes como la artritis reumatoide y algunas espondiloartropatías seronegativas, como la artritis psoriásica y la espondilitis anquilosante, también pueden generar enfermedad pulmonar intersticial caracterizada por una infiltración linfocítica, especialmente de linfocitos T-helper, con el eventual desarrollo de hiperplasia folicular linfoide (21).

## Conflictos de interés

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de interés.

## Consentimiento informado

La paciente brindó su consentimiento informado para la divulgación de información clínica e imágenes histopatológicas para su divulgación completa o parcial en eventos científicos y artículos de investigación.

## Contribución de los autores

Todos los autores han contribuido con la concepción, diseño del trabajo, obtención, interpretación y análisis de datos, así como la redacción y revisión del documento.

**Limitaciones.** No fue posible publicar otros datos de la historia clínica ni las imágenes del caso por limitaciones de autorización de la paciente, aunque hubieran sido un magnífico complemento. Este artículo fue publicado en la sección Carta al editor como una experiencia de hospital, dado que no se cuenta con los datos para publicarlo como reporte de caso.

## Referencias

1. Doyle TJ, Dellaripa PF. Lung Manifestations in the Rheumatic Diseases. *Chest*. 2017 Dec;152(6):1283-95. doi: 10.1016/j.chest.2017.05.015
2. Ysamat Marfá R, Benito Ysamat A, Espejo Pérez S, Blanco Negredo M, Roldán Molina R. La patología pulmonar asociada a las enfermedades del tejido conectivo. *Radiología*. 2013 Mar;55(2):107-17. doi: 10.1016/j.rx.2012.03.004
3. Egashira R, Kondo T, Hirai T, Kamochi N, Yakushiji M, Yamasaki F, et al. CT Findings of Thoracic Manifestations of Primary Sjögren Syndrome: Radiologic-Pathologic Correlation. *RadioGraphics*. 2013 Nov;33(7):1933-49. doi: 10.1148/rg.337125107
4. Luppi F, Sebastiani M, Silva M, Sverzellati N, Cavazza A, Salvarani C, et al. Interstitial lung disease in Sjögren's syndrome: a clinical review. *Clin Exp Rheumatol*. 2020 Jul-Aug;38 Suppl 126(4):291-300.
5. Flament T, Bigot A, Chaigne B, Henique H, Diot E, Marchand-Adam S. Pulmonary manifestations of Sjögren's syndrome. *Eur Respir Rev*. 2016 Jun;25(140):110-23. doi: 10.1183/16000617.0011-2016
6. Shiboski CH, Shiboski SC, Seror R, Criswell LA, Labetoulle M, Lietman TM, et al. 2016 American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism Classification Criteria for Primary Sjögren's Syndrome: A Consensus and Data Driven Methodology Involving Three International Patient Cohorts. *Arthritis Rheumatol*. 2017 Jan 26;69(1):35-45. doi: 10.1002/art.39859
7. Cafaro G, Croia C, Argyropoulou M, Leone M, Orlandi M, Finamore F, et al. One year in review 2019: Sjögren's syndrome G. *Clin Exp Rheumatol*. 2019;37(3):S3-15.
8. Sambataro G, Ferro F, Orlandi M, Sambataro D, Torrisi SE, Quartuccio L, et al. Clinical, morphological features and prognostic factors associated with interstitial lung disease in primary Sjögren's syndrome: A systematic review from the Italian Society of Rheumatology. *Autoimmun Rev*. 2020 Feb;19(2):102447. doi: 10.1016/j.autrev.2019.102447
9. Heus A, Arends S, Van Nimwegen J, Stel A, Nossent G, Bootsma H. Pulmonary involvement in primary Sjögren's syndrome, as measured by the ESSDAI. *Scand J Rheumatol*. 2020 Jan 2;49(1):38-46. doi: 10.1080/03009742.2019.1634221
10. Parambil JG, Myers JL, Lindell RM, Matteson EL, Ryu JH. Interstitial Lung Disease in Primary Sjögren Syndrome. *Chest*. 2006 Nov;130(5):1489-95. doi: 10.1378/chest.130.5.1489
11. Matsuyama N, Ashizawa K, Okimoto T, Kadota J, Amano H, Hayashi K. Pulmonary lesions associated with Sjögren's syndrome: radiographic and CT findings. *Br J Radiol*. 2003 Dec;76(912):880-4. doi: 10.1259/bjr/18937619
12. Zhang T, Yuan F, Xu L, Sun W, Liu L, Xue J. Characteristics of patients with primary Sjögren's syndrome associated interstitial lung disease and relevant features of disease progression. *Clin Rheumatol*. 2020 May 5;39(5):1561-8. doi:10.1007/s10067-019-04906-6
13. Natalini JG, Johr C, Kreider M. Pulmonary Involvement in Sjögren Syndrome. *Clin Chest Med*. 2019 Sep;40(3):531-44. doi: 10.1016/j.ccm.2019.05.002
14. Freeman SRM, Sheehan PZ, Thorpe MA, Rutka JA. Ear, Nose, and Throat Manifestations of Sjögren's Syndrome: Retrospective Review of a Multidisciplinary Clinic. *J Otolaryngol*. 2005;34(01):20-4. doi: 10.2310/7070.2005.00020
15. Palm O, Garen T, Berge Enger T, Jensen JL, Lund M-B, Aalokken TM, et al. Clinical pulmonary involvement in primary Sjögren's

- syndrome: prevalence, quality of life and mortality-a retrospective study based on registry data. *Rheumatology*. 2013 Jan 1;52(1):173-9. doi: 10.1093/rheumatology/kes311
16. Uffmann M, Kiener HP, Bankier AA, Baldt MM, Zontsich T, Herold CJ. Lung Manifestation in Asymptomatic Patients with Primary Sjögren Syndrome: Assessment with High Resolution CT and Pulmonary Function Tests. *J Thorac Imaging*. 2001 Oct;16(4):282-9. doi: 10.1097/00005382-200110000-00009
  17. Ramos-Casals M, Brito-Zerón P, Seror R, Bootsma H, Bowman SJ, Dörner T, et al. Characterization of systemic disease in primary Sjögren's syndrome: EULAR-SS Task Force recommendations for articular, cutaneous, pulmonary and renal involvements. *Rheumatology*. 2015 Dec 1;54(12):2230-8. doi: 10.1093/rheumatology/kev200
  18. Atzeni F, Gerardi MC, Barilaro G, Masala IF, Benucci M, Sarzi-Puttini P. Interstitial lung disease in systemic autoimmune rheumatic diseases: a comprehensive review. *Expert Rev Clin Immunol*. 2018 Jan 2;14(1):69-82. doi: 10.1080/17446666X.2018.1411190
  19. Darder A, Losada Lopez I, Gomez-Bellvert C, Rodriguez A, Cisneros E, Gonzalez-Moreno J. Pulmonary nodular lymphoid hyperplasia and Sjögren's syndrome: a case report and literature review. *Rheumatol Int*. 2021 Nov;41(11):2041-2044; doi: 10.1007/s00296-021-04915-2
  20. Song M-K, Seol Y-M, Park Y-E, Kim Y-S, Lee M-K, Lee C-H, et al. Pulmonary Nodular Lymphoid Hyperplasia Associated with Sjögren's Syndrome. *Korean J Intern Med*. 2007;22(3):192-6. doi: 10.3904/kjim.2007.22.3.192
  21. Scherak O, Kolarz G, Popp W, Wottawa A, Ritschka L, Braun O. Lung involvement in rheumatoid factor-negative arthritis. *Scandinavian Journal of Rheumatology*. 1993 Jan;22(5):225-8. doi:10.3109/03009749309095127

# Comportamiento de las exacerbaciones de enfermedad pulmonar obstructiva crónica durante los primeros seis meses de pandemia COVID-19, Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia

## Behavior of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations during the first 6 months of the Covid-19 pandemic, Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia

Luisa Fernanda Enciso Bahamón<sup>1</sup>, Jorge Hernán Piraquive Roa<sup>2</sup>, Gustavo Adolfo Hincapié Díaz<sup>3</sup>, Claudia Liliana Echeverría González<sup>4</sup>, Juan Manuel Bello Walteros<sup>5</sup>, Daniela Reyes Peña<sup>6</sup>

### Resumen

**Introducción.** se cuenta con evidencia que sugiere una mayor severidad de la infección por SARS-CoV-2 en pacientes con EPOC como comorbilidad. Sin embargo, hasta el momento no hay estudios que determinen el impacto de este virus y de las medidas de salud pública como el aislamiento social e higiene en general. Objetivos: el objetivo general del estudio fue realizar un análisis comparativo del comportamiento de las exacerbaciones de la EPOC en una cohorte de pacientes durante los seis meses a partir del inicio del confinamiento obligatorio por SARS-CoV-2, respecto al mismo periodo del año 2019. Como objetivos secundarios se describieron: la frecuencia de consulta a urgencias por exacerbación de la EPOC debida a infección por SARS-CoV-2; la severidad en la presentación clínica; el requerimiento de ventilación mecánica, y la frecuencia de muerte durante el mismo tiempo en el año 2020.

**Materiales y métodos:** estudio descriptivo en una cohorte de pacientes que consultaron a la Clínica de EPOC del Hospital Militar Central, cumplieron con los criterios de exacerbación de su enfermedad y requirieron atención en el servicio de urgencias de dicha institución, en el periodo comprendido entre el 24 de marzo de 2020 hasta el 24 de septiembre de 2020 y el mismo periodo del año anterior. Se realizó un análisis descriptivo de las variables.

**Resultados:** en el Programa de Clínica de EPOC consultaron un total de 364 pacientes durante el periodo 2019 y 210 durante el periodo 2020. Se seleccionaron 262 pacientes con exacerbaciones, durante el 2019. El 41.4 % de los pacientes presentó dos o más exacerbaciones en comparación con el 30.5 % durante el confinamiento. En los pacientes con infección por SARS-CoV-2, la mayor proporción tuvo una

<sup>1</sup> Neumóloga. Servicio de Neumología, Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-5152-0255>

<sup>2</sup> Neumólogo. Servicio de Neumología, Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup> Neumólogo. Servicio de Neumología, Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia.

<https://orcid.org/0000-0002-3663-9995>

<sup>4</sup> Pediatra. Unidad de Posgrados, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.

<https://orcid.org/0000-0002-6410-7451>

<sup>5</sup> Epidemiólogo. Unidad de Investigación, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia. <https://orcid.org/0000-0003-1982-124X>

<sup>6</sup> Médica general. Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.

<https://orcid.org/0009-0005-3395-856X>

### Autores de correspondencia:

Luisa Fernanda Enciso Bahamón  
Correo electrónico: [luisitaenciso@gmail.com](mailto:luisitaenciso@gmail.com)

Jorge Hernán Piraquive Roa  
Correo electrónico: [u15100318@unimilitar.edu.co](mailto:u15100318@unimilitar.edu.co)

**Recibido:** 20 de diciembre de 2022

**Aceptado:** 12 de marzo de 2024

enfermedad crítica, seguida de enfermedad severa con el 75 % del total de los eventos. La mortalidad durante el confinamiento fue de 13.7 % (11/82) a expensas de los pacientes con COVID-19.

**Discusión y conclusiones:** la frecuencia de consulta a urgencias de los pacientes en el periodo de aislamiento fue menor en comparación al año inmediatamente anterior. La frecuencia de muerte por cualquier causa en los pacientes con infección por SARS-CoV-2 y EPOC, fue mayor que la de los pacientes con EPOC no infectados.

**Palabras Clave:** fenotipo exacerbador; EPOC; COVID-19; mortalidad; coronavirus; COPD; exacerbación; SARS-CoV-2; pandemia.

## Abstract

**Introduction:** There is evidence suggesting a greater severity of SARS-CoV-2 infection in patients with COPD as a comorbidity. However, so far there are no studies that determine the impact of this virus and public health measures such as social isolation and hygiene in general. Objectives: The general objective of the study was to perform a comparative analysis of the behavior of COPD exacerbations in a cohort of patients during the six months from the beginning of the mandatory confinement due to SARS-CoV-2, compared to the same period in 2019. The following secondary objectives were described: the frequency of emergency room visits due to exacerbation of COPD due to SARS-CoV-2 infection; the severity of clinical presentation; the requirement for mechanical ventilation, and the frequency of death during the same time in 2020.

**Materials and methods:** a descriptive study in a cohort of patients who consulted the COPD Clinic of the Central Military Hospital, met the criteria for exacerbation of their disease and required care in the emergency department of said institution, in the period from March 24, 2020, to September 24, 2020, and the same period of the previous year. A descriptive analysis of the variables was performed.

**Results:** A total of 364 patients consulted in the COPD Clinic Program during the period 2019 and 210

during the period 2020. 262 patients with exacerbations were selected in 2019. 41.4% of patients had two or more exacerbations compared to 30.5% during confinement. In patients with SARS-CoV-2 infection, the highest proportion had critical illness, followed by severe disease with 75% of the total events. Mortality during confinement was 13.7% (11/82) at the expense of COVID-19 patients.

**Discussion and conclusions:** the frequency of emergency room visits by patients in the isolation period was lower compared to the previous year. The frequency of death from any cause in patients with SARS-CoV-2 infection and COPD was higher than that of uninfected COPD patients.

**Keywords:** exacerbator phenotype; COPD; COVID-19; mortality; coronavirus; COPD exacerbation; SARS-CoV-2; pandemics

## Introducción

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una enfermedad prevenible y tratable, caracterizada por síntomas respiratorios, limitación irreversible y lentamente progresiva del flujo de aire, debido a anomalías en la vía respiratoria y/o a nivel alveolar, usualmente causada por exposición significativa a partículas y gases nocivos (1). Los síntomas respiratorios más comunes incluyen disnea y tos con o sin producción de esputo y los factores de riesgo más asociados a ella son el tabaquismo (2), exposición ocupacional, contaminación ambiental, sexo masculino y nivel educativo. Sin embargo, algunos factores del huésped pueden predisponer a esta enfermedad como: anomalías genéticas, desarrollo pulmonar anormal y envejecimiento acelerado (3,4).

En el año 2002, el estudio PLATINO (5) describió la prevalencia de la EPOC en ciudades principales de Latinoamérica entre el 7.8 % al 19.7 %. El estudio PREPOCOL (6) desarrollado en el año 2005 determinó que la prevalencia de la EPOC en Colombia es del 8.9 % en mayores de 40 años. Es decir que 9 de cada 100 personas mayor de 40 años tiene EPOC en nuestro país. La prevalencia de la EPOC en los no fumadores fue de 5.2 %, y en los no fumadores expuestos al humo de leña fue de 3.1 %.

Las exacerbaciones en la EPOC son definidas como empeoramiento agudo de los síntomas respiratorios, precipitado por distintos factores, siendo las infecciones del tracto respiratorio las más comunes. Se relacionan con aumento en la inflamación de la vía aérea, producción de moco y el atrapamiento de gas, llevando a un aumento del trabajo resistivo y dificultad respiratoria, esta última como síntoma principal de esta entidad. Otros síntomas incluyen: aumento en la purulencia y volumen de esputo, aumento de tos y sibilancias (7).

Las exacerbaciones impactan negativamente el estado de salud, la tasa de hospitalizaciones, readmisiones, progresión y mortalidad de la enfermedad. La mortalidad desde el momento de la admisión hospitalaria aumenta del 8 % al 23 % al año de seguimiento y hasta el 55.2 % a los 60 meses de seguimiento. En la literatura se describe una tasa anual de exacerbaciones de 0.85-1.3/paciente/año; el número de exacerbaciones igualmente depende de la gravedad de la EPOC según GOLD. Se encuentran tasas de 0.85 exacerbaciones/año en pacientes con GOLD estadio 2 pasando a dos exacerbaciones/paciente/año en aquellos con estadio GOLD 4 (8).

La exposición a cigarrillo, además del daño estructural, induce alteraciones de la respuesta inmune innata ante la infección viral, lo que también potencia cambios alveolares con generación de enfisema, aumento de la apoptosis y la fibrosis de las vías aéreas, aumentando el riesgo de exacerbación (9,3).

Las exacerbaciones de la EPOC son causadas predominantemente por infecciones respiratorias bacterianas y virales (10), siendo la etiología viral responsable del 22 % al 57 % de estas (11). Se documentan patógenos como rinovirus, virus sincitial respiratorio, virus de la influenza, metapneumovirus humanos, adenovirus y coronavirus ya conocidos como HKU1, NL63 y OC43 (8), este último grupo considerado como patógeno menor dada su baja incidencia previo a la pandemia (11). Sin embargo, el crecimiento exponencial en el número de afectados hace que este virus sea una amenaza para la humanidad, logrando el rápido colapso de los servicios sanitarios, hasta llegar a convertirse en una causa importante de exacerbaciones de la EPOC, y aportar al aumento en su incidencia.

La mortalidad intrahospitalaria de las exacerbaciones de la EPOC es del 2.5 % en general (12), y aumenta hasta el 10 % en pacientes que presentan hipercapnia (3). Adicionalmente, la mortalidad de los pacientes hospitalizados por exacerbación puede ser de hasta 50 % en los siguientes cinco años (3) y un 29 % en los siguientes dos años (13). La gravedad de la exacerbación es un factor de riesgo independiente en la mortalidad (14).

Como se vio anteriormente, las infecciones virales pertenecen al grupo de etiologías más frecuentes de la exacerbación de la EPOC (13) y, por otro lado, se ha propuesto como factor de riesgo de infección grave por SARS-CoV-2 (15,16).

A pesar de que hay evidencia que sugiere mayor gravedad de COVID-19 con la EPOC, no hay estudios que determinen el impacto de este virus y las medidas de mitigación para contener su propagación sobre la incidencia de las exacerbaciones de esta enfermedad. Hasta la fecha la información disponible sobre el comportamiento de los pacientes con EPOC durante la pandemia por SARS-CoV-2, se reduce a series de casos y descripciones de sus comorbilidades, documentándose que la tasa de incidencia de EPOC en infectados fue del 0.95 % (17), dato concordante con otros estudios, incluido un reporte realizado en China con 1590 pacientes infectados por SARS-CoV-2, el cual describe una morbilidad del 1.5 % (18).

Por otro lado, campañas como las de lavado de manos y uso de mascarilla facial, disminuyen la transmisión de virus, entre ellos: rinovirus humano, adenovirus, influenza y coronavirus, transmisión que se da por medio de las secreciones respiratorias y manos contaminadas (19).

Otro factor a tener en cuenta ha sido el aislamiento preventivo obligatorio en todo el territorio nacional, iniciado el día 24 de marzo del 2020 a media noche. Esto incluyó el cierre de colegios, lo cual es un factor determinante, ya que las vacaciones escolares se han asociado a una disminución en el número de ingresos por exacerbaciones de la EPOC en la comunidad (20). Johnston et al. sugieren que es probable que la infección viral en niños sea un reflejo del perfil infeccioso comunitario, debido a su potencial capacidad de ser portadores y transferir patógenos a otros grupos

etarios (21); esto podría condicionar una disminución en el número de exacerbaciones de esta enfermedad durante la pandemia por SARS-CoV-2.

Hasta el momento no hay estudios que determinen el impacto de la infección por SARS-CoV-2 y las medidas de salud pública como el aislamiento social e higiene en general para contener su propagación, y la incidencia de las exacerbaciones de la EPOC. El objetivo de este estudio es describir el comportamiento de exacerbaciones de esta enfermedad durante el periodo de cuarentena en la pandemia por SARS-CoV-2, realizando un seguimiento a la cohorte de pacientes que consultaron a la clínica de EPOC del Hospital Militar Central de Bogotá, Colombia, durante los primeros seis meses de cuarentena. Se identificó a quienes cumplieron con los criterios de exacerbación de su enfermedad y consultaron al servicio de urgencias de esta institución, y se comparó con el seguimiento realizado a la cohorte que consultó durante el mismo periodo del año previo.

## **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio observacional descriptivo de antes y después, con un componente analítico. El protocolo de investigación fue presentado y aprobado

por los comités de investigación de las entidades participantes y sus respectivos comités de ética.

Los pacientes incluidos en las cohortes comparativas incluidas en el seguimiento corresponden a pacientes atendidos en la Clínica de EPOC del Hospital Militar Central, durante el periodo comprendido entre el 24 de marzo de 2020 hasta el 24 de septiembre de 2020, y el mismo periodo del año inmediatamente anterior.

Se recolectaron los registros de urgencias de pacientes en el sistema Dinámica Gerencial™ de dicha institución, seleccionando posteriormente los que cumplieron con los criterios de exacerbación de su enfermedad: aumento de tos, viraje o cambio de coloración en esputo y aumento de disnea.

Una vez seleccionada la población, se recolectó la información de las características sociodemográficas, de antecedentes y clínicas, preestablecidas en formato virtual en una base de datos de Excel, según su orden cronológico de forma consecutiva.

El instrumento de recolección fue un formato prediseñado con diferentes variables que se muestran en la Tabla 1, todos los datos fueron analizados en el programa estadístico SPSS 25 licenciado.

**Tabla 1.** Lista de variables

Variables	
• Edad	• Asintomático
• Sexo	• Utilización de oxígeno
• Convive con menores de 12 años	• Número de exacerbaciones durante el 2019
• Tabaquismo	• Cambios en características físicas del esputo
• Exposición a humo de leña	• Aumento de disnea
• Exacerbador dos o más exacerbaciones al año)	• Tensión arterial: presión arterial sistólica y diastólica
• Obesidad	• FiO2 al ingreso
• Pacientes con infección COVID-19 positivos	• Estado mental según escala de Glasgow
• Método de detección de la prueba: ag o PCR	• Clasificación de la severidad de la EPOC según GOLD 2019
• Fecha de diagnóstico de COVID-19	• Gases arteriales
• Caso de COVID-19 crítico	• Requerimiento de ventilación mecánica
• Caso de COVID-19 severo	• Requerimiento de ventilación mecánica no invasiva
• Caso de COVID-19 leve	• Fallecimiento

Nota.

COVID-19 leve: paciente sin neumonía o neumonía sin requerimiento de O2.

COVID-19 severo: disnea, FR>30, SaO2<93 %, paO2/FiO2<300, infiltrados pulmonares <50 %, >60 años, presencia de comorbilidades (EPOC, HTA, cardiopatías, diabetes, inmunosupresión).

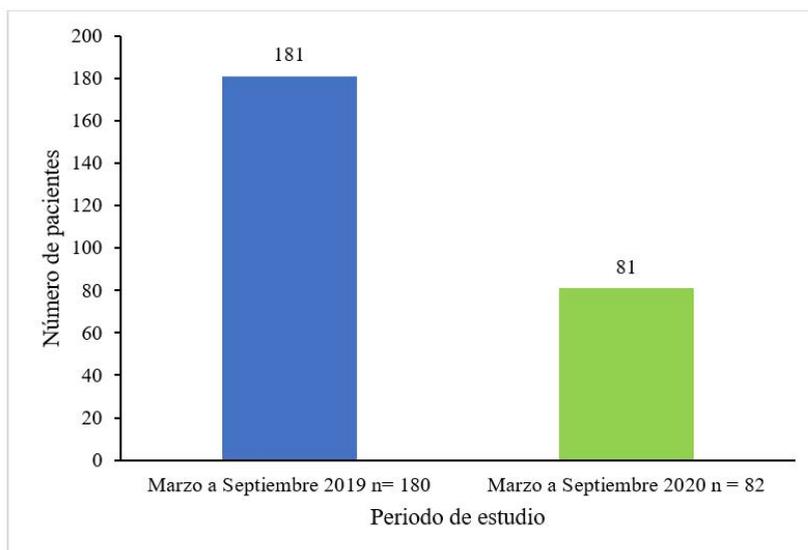
COVID-19 grave: insuficiencia respiratoria, choque séptico y/o disfunción orgánica múltiple, síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA).

## Resultados

Durante los periodos establecidos para el estudio, se encuentran 574 pacientes registrados en la base de datos del Programa Clínica de EPOC del Hospital Militar Central y un total de 262 pacientes cumplieron los criterios de selección. En la Figura 1 se relaciona la distribución de pacientes por periodo, donde se

observa una reducción del número de pacientes para el mismo periodo del año 2020.

La razón de exacerbaciones de los pacientes del Programa para el periodo 2019 fue de 49.7 % (181/364), la cual fue mayor en comparación con el mismo periodo de 2020: 38.6 % (81/210), diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.01$ ).



**Figura 1.** Pacientes por periodo de estudio

La edad promedio de los pacientes fue de  $80 \pm 7.7$  años y la mayor proporción de pacientes fue de hombres 59.9 % (157/262). En la Tabla 2 se observan las características de los pacientes por periodo de estudio.

En los dos periodos de estudio los pacientes se encontraban en la octava década de la vida y más de la mitad fueron hombres. El antecedente de tabaquismo se observó en más de las dos terceras partes y la

exposición a humo de leña en menos de la mitad de los pacientes que ingresaron en los dos periodos de tiempo.

Al menos la mitad de los pacientes había referido un evento de exacerbación en el año previo al ingreso al estudio y en el periodo de la pandemia solo un cuarto de los pacientes ingresó en el contexto de infección por SARS-CoV-2.

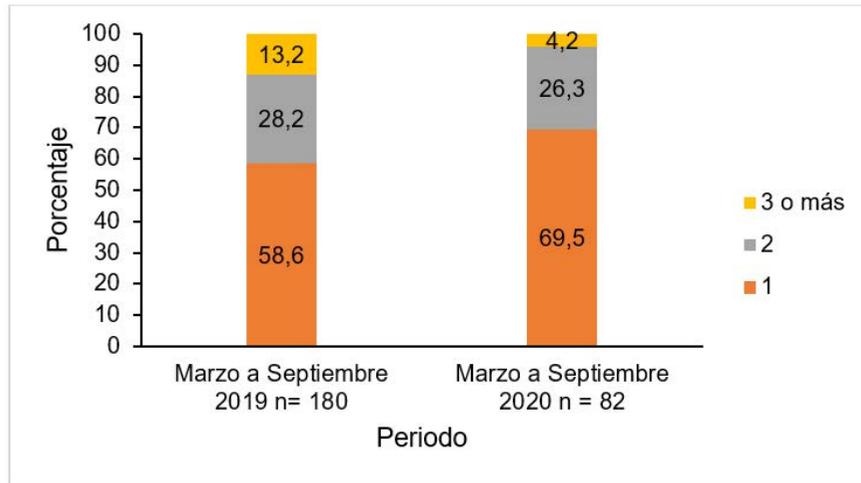
**Tabla 2.** Características de los pacientes

Variable	Marzo a septiembre 2019 n= 180	Marzo a septiembre 2020 n = 82	Total
Edad años, media $\pm$ DE	79.9 $\pm$ 7.5	80.2 $\pm$ 8.3	80.0 $\pm$ 7.7
Sexo masculino, n (%)	97 (53.9)	60 (73.2)	157 (59.9)
Tabaquismo, n (%)	119 (66.1)	63 (76.8)	182 (69.5)
Humo de leña, n (%)	78 (43.4)	39 (47.6)	117 (44.7)
Exacerbador en el año previo al ingreso, n (%)	77 (42.8)	42 (51.2)	119 (45.4)
Obesidad, n (%)	32 (17.8)	10 (12.2)	42 (16.0)
Pacientes con infección COVID- 19, n (%)	0	20 (24.9)	20 (24.9)

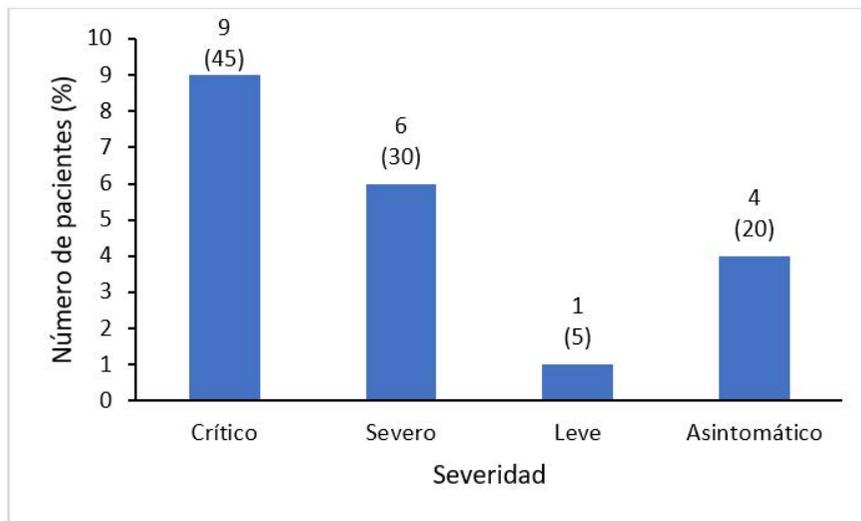
Nota. DE: desviación estándar, n: número, %: porcentaje.

En la Figura 2 se observa que la frecuencia de exacerbaciones: dos o más fue menor en los pacientes durante el periodo de confinamiento. En los pacientes con infección por SARS-CoV-2 la mayor proporción

tuvo una enfermedad crítica, seguido de enfermedad severa con el 75 % del total de los eventos, como se observa en la Figura 3.



**Figura 2.** Número de exacerbaciones



**Figura 3.** Distribución de presentación de severidad de exacerbaciones de los pacientes con diagnóstico de COVID-19 en porcentaje (%).

En la Tabla 3 se observan las evaluaciones basadas en los signos y síntomas realizadas al ingreso a urgencias. En cuanto a los síntomas respiratorios, la mitad de los pacientes refirió cambios en el esputo, la otra mitad refirió cambios en la cantidad en el esputo (45 %) y el aumento de la disnea fue el síntoma predominante

con el 80.5 %. Los pacientes se encontraban con hipertensión arterial en estadio I en el momento de la evaluación, la frecuencia respiratoria en límite superior para la edad y no había taquicardia o fiebre durante el ingreso.

La mediana de saturación demostró que no se encontraban desaturados en el momento del ingreso, aunque la mitad de los pacientes se encontraba con suplencia de oxígeno a bajo flujo. La alteración del estado de conciencia por escala Glasgow se observó en el 5 % de los pacientes, con una tendencia a mayor

frecuencia de esta alteración en los pacientes del periodo 2020.

Según la clasificación GOLD 2019, más de las dos terceras partes de los pacientes eran fenotipo exacerbador frecuente, clasificados como nivel D.

**Tabla 3.** Característica de la evaluación al ingreso

Variable	Marzo a septiembre 2019 n= 180	Marzo a septiembre 2020 n = 82	Total
Cambios en las características físicas del esputo, n (%)	83 (46.1)	35 (42.7)	118 (45.0)
Cambios en la cantidad del esputo, n (%)	100 (55.6)	41 (50.0)	141 (53.8)
Aumento disnea, n (%)	141 (78.8)	69 (84.1)	210 (80.5)
Presión arterial sistólica mm HG, media ± DE	132 ± 19.5	138 ± 20.6	134 ± 20.0
Presión arterial diastólica mm HG, mediana (RIC)	76 (70-82)	80 (72-90)	78 (70-85)
Frecuencia respiratoria min, mediana (RIC)	20 (18-24)	22 (18-24)	20 (18-24)
Frecuencia cardiaca Lpm, mediana (RIC)	84 (75-94)	85 (75-96)	84 (75-94)
Temperatura C, mediana (RIC)	36.4 (36-36.9)	36.2 (36-37)	36.4 (36-36,9)
Oximetría % mediana (RIC)	90 (85-92)	90 (86-94)	90 (85-93)
FiO2 % mediana (RIC)	0.28	0.28 (0.28-0.35)	0.28
Escala de Glasgow n (%)			
Consciente	172 (96.1)	74 (91.4)	246 (91.6)
Estupor (9-14)	6 (3.3)	7 (8.6)	13 (5.0)
Coma (3-8)	1 (0.6)	0	1 (0.4)
Clasificación de la severidad EPOC según GOLD 2019 n(%)			
A	4 (2.6)	1 (1.5)	5 (2.3)
B	23 (12.9)	9 (13.4)	323 (14.5)
C	25 (26.2)	12 (17.9)	37 (16.7)
D	102 (66.2)	45 (67.2)	147 (66.5)

Nota. DE: desviación estándar, n: número, %: porcentaje, RIC: rango intercuartílico, Lpm: latidos por minuto.

En la Tabla 4 se observan las características de los gases arteriales tomados al ingreso a urgencias. La mitad de los pacientes se encontraba en equilibrio

ácido base, sin embargo, se encontró una tendencia a la hipercapnia sin hipoxemia.

**Tabla 4.** Características de los gases arteriales

Variable	Marzo a septiembre 2019	Marzo a septiembre 2020	Total
	n= 180	n = 82	
pH, mediana (RIC)	7.4 (7.36-7.43)	7.38 (7.35-7.41)	7.39 (7.35-7.42)
PaCo2 mm hg, mediana (RIC)	37.2 (33.9-42.7)	39.1 (35-48)	38 (34-44.4)
PaO2 mm hg, mediana (RIC)	64.9 (54.3-77.6)	65.5 (53.5-84.2)	65 (54.3-78.5)
HCO3, mediana (RIC)	23 (21-25.5)	23.3 (21-26)	23 (21-25.7)
SaO2 %, mediana (RIC)	92 (88-94.1)	92 (89-95)	92 (89-94.9)
FiO2 gases, mediana (RIC)	0.28	0.28	0.28
FiO2 egreso, mediana (RIC)	0.28	0.28	0.28

Nota. RIC: rango intercuartílico.

En el periodo anterior a la pandemia hubo menor frecuencia de ventilación mecánica invasiva y menor mortalidad, en comparación con el año de la pandemia,

diferencia estadísticamente significativa como se observa en la Tabla 5.

**Tabla 5.** Desenlaces

Variable	Marzo a septiembre 2019	Marzo a septiembre 2020	Total	Valor P
	n= 180	n = 82		
Ventilación mecánica invasiva, n (%)	4 (2.2)	10 (12.2)	14 (5.3)	0.001
Ventilación mecánica no invasiva, n (%)	25 (13.9)	6 (7.3)	31 (11.8)	0.12
Fallecimiento, n (%)	1 (0.6)	11 (13.7)	12 (4.6)	0.0001

Nota. n: número, %: porcentaje.

Los desenlaces evaluados en la población con infección por COVID-19 sugieren una menor proporción de uso ventilación mecánica no invasiva en los pacientes positivos para la enfermedad, diferencia estadísticamente significativa.

**Tabla 6.** Desenlaces de pacientes según diagnósticos de COVID-19

Variable	COVID -19 positivo	COVID -19 negativo	Total	Valor P
	n= 20	n= 62		
Ventilación mecánica invasiva, n (%)	5 (25)	5 (8.1)	10 (12.2)	0.65
Ventilación mecánica no invasiva, n (%)	1 (5)	5 (8.1)	6 (7.3)	0.04
Exacerbaciones, n (%)				0.22
1	13 (65)	45 (75)	58 (72.5)	
2	5 (25)	14 (23.3)	19 (23.7)	
3	2 (10)	1 (1.7)	3 (3.7)	

Nota. n: número, %: porcentaje

## Discusión

A pesar de que hay evidencia que sugiere mayor gravedad de COVID-19 con la EPOC, no hay estudios que determinen el impacto de este virus y las medidas de mitigación para contener su propagación sobre la incidencia de las exacerbaciones de esta enfermedad, tales como el aislamiento social, el uso de tapabocas y la higienización de manos. El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de exacerbaciones una vez se inició el confinamiento por la pandemia y el curso clínico de los pacientes que presentaron la infección por SARS-CoV-2.

El número total de pacientes que ingresaron en el periodo de inicio del confinamiento en comparación al año inmediatamente anterior fue menor en 100 pacientes, lo que implica una reducción del 55 % en el número de pacientes consultantes. Estos hallazgos son similares a los observados en el metaanálisis realizado por Alqathani y cols. que incluyó trece estudios de nueve países, donde documentaron una reducción en el número de hospitalizaciones por exacerbación de EPOC OR 0.55 (0.44-0.57), con reducciones entre el 27 y el 78 % de los casos según lo reportado en los estudios (22).

Los pacientes de nuestro estudio se encontraban

en la novena década de la vida, con mayor proporción de hombres, similar a lo observado en los estudios incluidos en el metaanálisis de Alqathani y cols., donde la proporción de hombres fue en general mayor al 60 % y el promedio de edad mayor a 70 años (22).

Revisando los antecedentes de los pacientes, la historia de tabaquismo activo se observó en más de dos tercios de los pacientes, este hallazgo es similar al observado en otro metaanálisis de Alqathani y cols. realizado para determinar el impacto del tabaquismo en la infección por SARS-CoV-2 en pacientes con EPOC (23).

La presencia de obesidad en el estudio fue del 16 %, en comparación al estudio de Meza, un análisis del registro americano National COVID Cohort Collaboration (N3C), donde se identificaron las características clínicas de los pacientes con EPOC y la obesidad fue proporcionalmente mayor con 34 %. Esta diferencia puede explicarse por la epidemia de obesidad que afecta a los Estados Unidos y al fenotipo de paciente con EPOC incluido en el estudio (24).

Se evaluó la severidad de la enfermedad en los pacientes infectados por SARS-CoV-2 identificando que el 75 % de nuestros pacientes presentó enfermedad crítica o grave, a diferencia de lo reportado en el

metaanálisis previamente nombrado de Alqathani y cols., en el cual la presentación de enfermedad severa fue del 37 %, sugiriendo un riesgo en este grupo de pacientes de enfermedad severa con un RR 1.88 (IC 95% 1.4-24) (23). Creemos que esta diferencia se debe a que el Hospital Militar Central es el centro de referencia del país de los pacientes pertenecientes a sanidad militar y, por ende, ingresan los pacientes con enfermedad más avanzada. Además, la muestra total de pacientes es limitada.

La presentación clínica más frecuente de los pacientes con EPOC en el momento de la consulta a urgencias fue la disnea, seguida de los cambios en el esputo. Estos hallazgos son similares a los observados por Wu y cols. en un estudio multicéntrico retrospectivo de 1048 pacientes en China, donde la presencia de fatiga ocurrió en el 66 % y la producción de esputo en el 30 % (25).

Los hallazgos al examen físico en los pacientes con EPOC de la institución demostraron que no había fiebre o taquipnea, similar a lo observado por Wu y cols., quienes documentaron temperatura mediana de 37 °C (36.5-38) y frecuencia respiratoria mediana de 21 (20-25) respiraciones por minuto (25).

Los hallazgos de los gases arteriales al ingreso demostraron el comportamiento de la cronicidad de la enfermedad por la tendencia a la hipercapnia y el ajuste en el bicarbonato complementario. Los resultados observados en este grupo de pacientes fueron similares a lo observado por McKeever y cols. en un estudio prospectivo de 234 pacientes con EPOC en quien se buscó determinar la utilidad de los gases en la evaluación de exacerbaciones de EPOC, con pH promedio 7.40 (DE 0.9), bicarbonato 29 (DE 6.3) y saturación de 91.2 % (DE 6) (26).

Como se observa en la Tabla 5, durante el periodo de estudio hubo una menor frecuencia de uso de ventilación mecánica no invasiva, esto es explicado porque en los protocolos implementados en pandemia esta estrategia de ventilación se eliminó por el riesgo

de aerosolización de virus (27).

La mortalidad de los pacientes que presentaron exacerbación durante el periodo de confinamiento fue de 13.7% que fue mayor a la observada en el periodo de comparación de 2019. La mortalidad de los pacientes de este periodo con COVID-19 fue del 25 % (5/20), en comparación con los pacientes sin COVID-19 que correspondió al 10 % (6/60); hallazgos similares a los observados por Meza y cols. con una frecuencia de mortalidad del 15 % para pacientes con COVID-19 vs. 4 % para pacientes sin COVID-19 (26).

La frecuencia de exacerbaciones en el periodo de confinamiento fue menor al año inmediatamente anterior y esta misma tendencia se observó en los pacientes con COVID-19 negativo, lo que es similar a lo descrito por Alqathani y cols., y Meza y cols. (22,24).

Este estudio es el primero en Colombia que evalúa el efecto del aislamiento durante la pandemia. Estudios integrativos de series de casos o cohortes en todo el mundo han sugerido un efecto benéfico de este aislamiento y del uso de la mascarilla en la disminución de la frecuencia de exacerbaciones que requieren hospitalización y que conllevan a muerte en los pacientes con EPOC (22,25).

Los resultados de este estudio se pueden extrapolar a pacientes con exacerbaciones tratadas de forma hospitalaria, dado que los pacientes GOLD A, observados con poca frecuencia en este estudio, son pacientes que reciben tratamiento en casa o en centros de atención ambulatorios de menor nivel de complejidad.

Este estudio cuenta con algunas limitaciones como: la naturaleza retrospectiva de la recolección de los datos; la dificultad en el muestreo de los casos porque la base de datos fue diseñada para el seguimiento de pacientes con diagnóstico de EPOC y no para incluir sus episodios de exacerbación; la selección de los casos solo atendidos en el servicio de urgencias y no exacerbaciones hospitalarias. La limitación para

determinar la muestra ya que se planteó inicialmente recoger los consultantes a urgencias que tuvieran diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica por CIE-10 o relacionados; sin embargo, esta estrategia presentaba la limitación que al ingresar por urgencias serían pacientes únicamente exacerbados y el diagnóstico podría ser presuntivo mas no confirmado. Además, la falta de información en las historias clínicas sobre la convivencia con menores de edad nos parece un factor importante para estos pacientes, ya que los niños son portadores de infecciones respiratorias virales frecuentes por la asistencia a colegios y jardines. En nuestro estudio no pudimos determinar el impacto del confinamiento de los niños y su convivencia con los familiares enfermos de EPOC. Además, no se midió la severidad de la exacerbación.

Otras limitaciones fueron que en este estudio no se evaluó el impacto de la dosis respuesta a exposiciones como la presencia de fumador activo o exfumador, el grado de obesidad o los tratamientos previos, la adherencia de estos tratamientos a la guía para el tratamiento de pacientes con EPOC, y los tratamientos instaurados durante la atención.

Este estudio es valioso para plasmar la información y mostrar al mundo las observaciones realizadas por los médicos que han atendido esta emergencia sanitaria, a propósito del comportamiento de las enfermedades crónicas como la EPOC durante las medidas de protección al ingreso de esta pandemia en nuestro país.

## Conclusiones

La frecuencia de consulta a urgencias en los pacientes con exacerbaciones de EPOC en el periodo de aislamiento fue menor en comparación al año inmediatamente anterior. La llegada de la pandemia a nuestra institución hizo que se usara la ventilación mecánica con mayor frecuencia en los pacientes con EPOC, con todas las complicaciones que esta puede tener. La frecuencia de uso de ventilación mecánica

no invasiva en los pacientes con infección por COVID-19 fue mayor que los pacientes negativos para la infección. La frecuencia de muerte en los pacientes que presentaron exacerbación durante el periodo de aislamiento fue mayor, sin embargo, fue a expensas de los pacientes con infección por COVID-19.

**Conflicto de interés:** los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

**Aprobación de ética y consentimiento para participar:** investigación presentada y aprobada por el Comité de Investigación y Comité de Ética del Hospital Militar Central durante el periodo comprendido entre el 24 de marzo de 2020 hasta el 24 de septiembre de 2020. Aval Institucional Proyecto de Investigación Código 2021-021, el cual cumplió con los requisitos necesarios y aprobación del Comité de Ética en Investigación que sesionó el día 04 de junio 2021, como consta en el acta N°10.

**Disponibilidad de datos:** el conjunto de datos generados y/o analizados durante el estudio actual no están disponibles públicamente, debido a que es la primera publicación en la cual se revelan, pero están disponibles a través del autor de correspondencia.

**Fondos:** estudio financiado por los autores.

Contribución de los autores:

- Luisa Fernanda Enciso Bahamón y Jorge Hernán Piraquive Roa: diseño del trabajo, adquisición y análisis de datos, y redacción de trabajo.
- Gustavo Adolfo Hincapié Díaz: concepción del trabajo.
- Claudia Liliana Echeverría y Juan Manuel Bello: análisis de datos, revisión metodológica y del trabajo.
- Daniela Reyes: recolección de datos.

## Referencias

1. The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease-GOLD. GfCOLD. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2020 Report [Internet]. 2020 p. 141. Disponible en: [https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/12/GOLD-2020-FINAL-ver1.2-03Dec19\\_WMV.pdf](https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/12/GOLD-2020-FINAL-ver1.2-03Dec19_WMV.pdf)
2. Kohansal R, Martínez-Cambor P, Agustí A, Buist AS, Mannino DM, Soriano JB. The natural history of chronic airflow obstruction revisited: an analysis of the Framingham offspring cohort. *Am J Respir Crit Care Med*. 2009;180(1):3-10. doi: 10.1164/rccm.200901-0047OC
3. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery*. 2020;76:71-6. doi: 10.1016/j.ijsu.2020.02.034
4. Singh D, Agustí A, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J, Celli BR, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease: the GOLD science committee report 2019. *European Respiratory Journal*. 2019;53(5). doi: 10.1183/13993003.00164-2019
5. Menezes A, Wehrmeister F, Perez-Padilla R, Viana K, Soares C, Müllerova H, et al. The PLATINO study: description of the distribution, stability, and mortality according to the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease classification from 2007 to 2017. *COPD*. 2017;12:1491-501. doi: 10.2147/COPD.S136023
6. Caballero A, Torres-Duque CA, Jaramillo C, Bolívar F, Sanabria F, Osorio P, et al. Prevalence of COPD in five colombian cities situated at low, medium, and high altitude (PREPOCOL study). *Chest*. 2008;133(2):343-9. doi: 10.1378/chest.07-1361
7. Anthonisen NR, Manfreda J, Warren CP, Hershfield ES, Harding GK, Nelson NA. Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Intern Med*. 1987;106(2):196-204. doi: 10.7326/0003-4819-106-2-196
8. Kurai D, Saraya T, Ishii H, Takizawa H. Virus-induced exacerbations in asthma and COPD. *Front Microbiol*. 2013;4:293. doi: 10.3389/fmicb.2013.00293
9. Evensen AE. Management of COPD exacerbations. *Am Fam Physician*. 2010;81(5):607-13. PMID: 20187597
10. Sapey E, Stockley RA. COPD exacerbations. 2: aetiology. *Thorax*. 2006;61(3):250-8. doi: 10.1136/thx.2005.041822
11. Perotin J, Dury S, Renois F, Deslee G, Wolak A, Duval V, et al. Detection of multiple viral and bacterial infections in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: A pilot prospective study. *Journal of Medical Virology*. 2013;85(5):866-73. doi: 10.1002/jmv.23495
12. Punnam SR. In-Hospital Mortality and Long-term Use of Inhaled Corticosteroids. *Arch Intern Med*. 2004;164(2):222. doi: 10.1001/archinte.164.2.222-a
13. Gudmundsson G, Gislason T, Lindberg E, Hallin R, Ulrik SC, Brøndum E, et al. Mortality in COPD patients discharged from hospital: the role of treatment and co-morbidity. *Respiratory Research*. 2006;7(1):109. doi: 10.1186/1465-9921-7-109
14. Soler-Cataluña JJ, Martínez-García MÁ, Sánchez PR, Salcedo E, Navarro M, Ochando R. Severe acute exacerbations and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 2005;60(11):925-31. doi: 10.1136/thx.2005.040527
15. Kim V, Han MK, Vance GB, Make BJ, Newell JD, Hokanson JE, et al. The Chronic Bronchitic Phenotype of COPD. *Chest*. 2011;140(3):626-33. doi: 10.1378/chest.10-2948
16. Zwaans WA, Mallia P, van Winden ME, Rohde GG. The relevance of respiratory viral infections in the exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease a systematic review. *J Clin Virol*. 2014;61(2):181-8. doi: 10.1016/j.jcv.2014.06.025
17. Emami A, Javanmardi F, Pirbonyeh N, Akbari A. Prevalence of Underlying Diseases in Hospitalized Patients with COVID-19: a Systematic Review

- and Meta-Analysis. *Arch Acad Emerg Med.* 2020;8(1):e35. PMID: 32232218 PMCID: PMC7096724
18. Guan WJ, Liang WH, Zhao Y, Liang HR, Chen ZS, Li YM, et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. *Eur Respir J.* 2020;55(5):2000547. doi: 10.1183/13993003.00547-2020
  19. Thomas Y, Boquete-Suter P, Koch D, Pittet D, Kaiser L. Survival of influenza virus on human fingers. *Clinical Microbiology and Infection.* 2014;20(1):O58–64. doi: 10.1111/1469-0691.12324
  20. McManus TE, Coyle PV, Kidney JC. Childhood respiratory infections and hospital admissions for COPD. *Respiratory Medicine.* 2006;100(3):512-8. doi: 10.1016/j.rmed.2005.06.001
  21. Johnston SL, Pattemore PK, Sanderson G, Smith S, Campbell MJ, Josephs LK, et al. The relationship between upper respiratory infections and hospital admissions for asthma: a time-trend analysis. *Am J Respir Crit Care Med.* 1996;154(3):654-60. doi: 10.1164/ajrccm.154.3.8810601
  22. Alqahtani JS, Oyelade T, Aldhahir AM, Mendes RG, Alghamdi SM, Miravittles M, et al. Reduction in hospitalised COPD exacerbations during COVID-19: A systematic review and meta-analysis. Kielbassa AM, editor. *PLoS ONE.* 2021;16(8):e0255659. doi: 10.1371/journal.pone.0255659
  23. Alqahtani JS, Oyelade T, Aldhahir AM, Alghamdi SM, Almehmadi M, Alqahtani AS, et al. Prevalence, Severity and Mortality associated with COPD and Smoking in patients with COVID-19: A Rapid Systematic Review and Meta-Analysis. Bhatt GC, editor. *PLoS ONE.* 2020;15(5):e0233147. doi: 10.1371/journal.pone.0233147
  24. Meza D, Khuder B, Bailey JI, Rosenberg SR, Kalhan R, Reyfman PA. Mortality from COVID-19 in Patients with COPD: A US Study in the N3C Data Enclave. *COPD.* 2021;16:2323-6. doi: 10.2147/COPD.S318000
  25. Wu F, Zhou Y, Wang Z, Xie M, Shi Z, Tang Z, et al. Clinical characteristics of COVID-19 infection in chronic obstructive pulmonary disease: a multicenter, retrospective, observational study. *J Thorac Dis.* 2020;12(5):1811–23. doi: 10.21037/jtd-20-1914
  26. McKeever TM, Hearson G, Housley G, Reynolds C, Kinnear W, Harrison TW, et al. Using venous blood gas analysis in the assessment of COPD exacerbations: a prospective cohort study. *Thorax.* 2016;71(3):210-5. doi: 10.1136/thoraxjnl-2015-207573
  27. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected: interim guidance, 28 January 2020. [citado el 13 de marzo de 2024]; World Health Organization. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/330893>

# Características clínicas de una serie de casos de pacientes con angiotomografía positiva para embolismo pulmonar en un servicio de urgencias en Cali, Colombia

## Clinical characteristics of a case series of patients with positive CT angiography for pulmonary embolism in an emergency department in Cali, Colombia

Frank Brayan Méndez Jimenez<sup>1</sup>, Cindy Catherine Moncada Reyes<sup>2</sup>; Ximena Andrea Passos Rangel<sup>3</sup>, Jhon Freddy Padilla Melo<sup>4</sup>

### Resumen

**Introducción.** El tromboembolismo pulmonar (TEP) es la obstrucción que se produce en la arteria pulmonar o alguna de sus ramas a causa de un émbolo o trombo que se genera predominantemente a nivel de las extremidades inferiores. Este continúa siendo un motivo frecuente de ingreso al servicio de urgencias, no obstante, las características clínicas en el servicio de urgencias no están descritas de manera específica y en ocasiones está subdiagnosticado, con elevadas tasas de mortalidad. **Objetivo.** Se describieron las características clínicas más comunes de los pacientes que se presentan al servicio de urgencias de manera espontánea en una institución de alta complejidad de la ciudad de Santiago de Cali, Colombia y son diagnosticados con TEP mediante angiotomografía de tórax.

**Materiales y métodos.** Se describieron signos, síntomas y factores de riesgo en una serie de casos de tipo descriptivo de pacientes mayores de 18 años que consultaron al servicio de urgencias con evidencia de imagenología de TEP, excluyendo pacientes embarazadas y pacientes pertenecientes a otro servicio diferente a urgencias. Se realizó un análisis bivariado utilizando medidas de proporciones, frecuencias, medias, medianas y desviación estándar. El estudio contó con aval del comité de ética en investigación.

**Resultados y discusión.** La taquicardia y taquipnea siguen siendo los signos más frecuentes para sospechar TEP y la disnea sigue siendo el síntoma más común, al igual que el dolor torácico en el servicio de urgencias. Respecto a los factores de riesgo, la obesidad es en nuestro estudio el factor de riesgo más presente en el TEP a diferencia de la TVP que es el factor de riesgo más común.

<sup>1</sup> Médico Emergenciólogo, Pontificia Universidad Javeriana Seccional Cali. Residente de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo, Universidad del Valle. <https://orcid.org/0000-0001-6631-8095>

<sup>2</sup> Médica Emergencióloga, Pontificia Universidad Javeriana Seccional Cali. <https://orcid.org/000-0002-9232-6432>

<sup>3</sup> Médica Emergencióloga, Pontificia Universidad Javeriana Seccional Cali. <https://orcid.org/000-0003-3339-4272>

<sup>4</sup> Médico Emergenciólogo, Universidad de Caldas <https://orcid.org/000-0002-8563-1789>

### Autor de correspondencia:

Frank Brayan Méndez Jiménez  
Correo electrónico: fbmendez@unicauca.edu.co

**Recibido:** 03/01/2023

**Aprobado:** 01/08/2023

**Palabras Claves:** embolismo pulmonar; servicios de urgencias; tromboembolismo

## Introducción

### Abstract

**Introduction:** Pulmonary thromboembolism (PTE) is the obstruction that occurs in the pulmonary artery or one of its branches due to an embolus or thrombus that predominantly originates in the lower extremities. It continues to be a frequent reason for admission to the emergency department. However, the specific clinical characteristics in the emergency department are not well described and are sometimes underdiagnosed, resulting in high mortality rates. Objective: This study aimed to describe the most common clinical characteristics of patients who present spontaneously to the emergency department of a high-complexity institution in the city of Santiago de Cali, Colombia, and are diagnosed with PTE using chest angiogramography.

**Materials and Methods:** Signs, symptoms, and risk factors were described in a descriptive case series of patients over 18 years of age who consulted the emergency department with imaging evidence of PTE. Pregnant patients and patients from services other than emergency were excluded. Bivariate analysis was performed using proportions, frequencies, means, medians, and standard deviation. This study has received ethical approval from the research ethics committee.

**Results and Discussion:** Tachycardia and tachypnea continue to be the most frequent signs for suspecting PTE, and dyspnea remains the most common symptom, along with chest pain, in the emergency department. Regarding risk factors, obesity is the most prevalent risk factor for PTE in our study, unlike deep vein thrombosis, which is the most common risk factor.

**Keywords:** pulmonary embolisms; emergency departments; thromboembolism

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una causa frecuente de ingreso al servicio de urgencias; presenta elevadas tasas de mortalidad y se ubica en el tercer lugar después del infarto agudo de miocardio y el ataque cerebrovascular (1). La guía europea de TEP de 2019 estimó una prevalencia mundial de 75 casos/100000 habitantes con una mortalidad del 2 al 15 % aproximadamente (2). En Colombia la mortalidad estuvo presente en 5.8 % (3).

El cuadro clínico al ingreso a urgencias es variado, los síntomas van desde disnea, agitación, dolor torácico, hemoptisis, alteración del estado de consciencia, convulsiones, diaforesis, dolor subcostal o pleurítico hasta hipotensión y signos de choque (4). La identificación se realiza a través de escalas de riesgo que tienen en cuenta las características clínicas y los principales factores de riesgo (inmovilización o cirugía en las cuatro semanas anteriores, la trombosis venosa profunda (TVP) o TEP previo y malignidad activa o signos clínicos de TVP (5). Entre los factores predisponentes, la TVP es la causa más común de TEP en el 50 %. (6)

Estudios como el EMEPCO 2008, IMPROVE 2009, EMPEROR 2011, RIETE 2019 y publicaciones como la de Tahir et al. en 2019 y recientemente Guzmán et al. en 2021 describen características clínicas mencionadas anteriormente de TEP y TVP en varios entornos hospitalarios. Incluyen mujeres embarazadas, utilizan todos los métodos imagenológicos diagnósticos y en uno de ellos mencionan tiempos de estancia hospitalaria, pero no describen específicamente la población que sí tenía TEP como diagnóstico confirmatorio (7).

El propósito de este estudio fue describir las características clínicas de la enfermedad tromboembólica pulmonar diagnosticada por AngioTAC de tórax en pacientes consultantes al servicio de urgencias de una institución de salud nivel IV durante los años 2017-2019 en la ciudad de Santiago de Cali, Colombia. Teniendo en cuenta que la información epidemiológica local y poblacional es limitada, este estudio aportó información sobre características clínicas de un grupo específico de pacientes con TEP en el servicio de urgencias.

## Materiales y métodos

Estudio descriptivo histórico de una serie de casos de pacientes con diagnóstico de TEP en el servicio de urgencias de la Clínica Imbanaco en la ciudad de Santiago de Cali, Colombia entre el periodo de 2017-2019 con Acta No. CEI-20 del 15 octubre 2021 y Registro de Comité: IRB00008539.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años que ingresaron al servicio de urgencias con resultado positivo para TEP y diagnosticados mediante AngioTAC de arterias pulmonares. Fueron excluidos pacientes embarazadas o en puerperio y pacientes hospitalizados o pertenecientes a otros servicios distintos al servicio de urgencias.

Se recopiló información clínica como signos, síntomas y factores de riesgos asociados, además de variables sociodemográficas de 114 pacientes a partir

de los registros de imagenología con diagnóstico positivo de TEP por AngioTAC. La calidad de la información se verificó a través de la revisión de 20 % de los registros seleccionados y se analizó mediante el uso de R Studio V4.2.0X.

Se analizaron frecuencias absolutas, porcentajes, medias, medianas y desviaciones estándar (DS). Se obtuvo el aval ético de investigación por parte la institución donde se llevó a cabo este estudio (8,9).

## Resultados

Se analizó la información de 114 pacientes diagnosticados con enfermedad tromboembólica pulmonar. Un 53 % fueron mujeres y la edad promedio fue de  $60.8 \pm 19.2$  años; 97 % residen en zona urbana afiliados a regímenes de salud complementarios de atención (54 %) (Tabla 1).

**Tabla 1.** Descripción de las características sociodemográficas de pacientes con TEP

Variable	n=114
Sexo n (%)	
Femenino*	60(53)
Masculino*	54(47)
Edad (años)**	60.8(19.2)
Zona	
Urbana*	111(97)
Rural*	3(3)
Planes de beneficios del sistema general de seguridad social en salud utilizado para acceder a la atención (Régimen)	
Otros*	62(54.38)
Contributivo*	24(21.05)
Subsidiado*	26(22.8)
Especial*	2(1.752)

Nota. \*n (%),\*\*Media (DS)

**Tabla 2.** Caracterización de signos y síntomas presentes al ingreso de los pacientes con TEP

Variable	n=114
Síntomas n(%)	
Disnea	76(67)
Dolor torácico	62(54)
Hemoptisis	3(2.6)
Paro cardiorrespiratorio	4(3.5)
Signos vitales	
Presión arterial sistólica (mmHg)**	127(110-143)
Saturación (%)**	95(92-98)
Frecuencia cardíaca (latidos/minuto)**	89(79-105)
Temperatura (°C)**	112(36-36)
Frecuencia respiratoria (respiraciones/minuto)**	113(18-22)
Estado de Consciencia n (%)	
Alerta	106(92)
Coma	3(2.6)
Desorientado	3(2.6)
Estupor	1(0.9)
Letárgico	1(0.9)

Nota. \*n (%); \*\*Mediana(P25-P75); mmHg: milímetros de mercurio  
°C: Grados Celsius.

De los 114 pacientes con enfermedad tromboembólica pulmonar los síntomas más frecuentes fueron disnea (67 %) y dolor torácico (54 %), la mediana de la presión arterial sistólica de 127 mmHg y una saturación de 95 %. La mediana de la frecuencia cardíaca fue de 89 latidos/minuto y la frecuencia respiratoria de 20 respiraciones/minuto. El estado de conciencia reportado con mayor frecuencia

en estos pacientes fue el estado de alerta (92 %) (Tabla 2).

Los factores de riesgo para enfermedad tromboembólica pulmonar reportados con mayor frecuencia en la población de estudio fueron la obesidad (35.9 %) y la trombosis venosa profunda (27.1 %) (Tabla 3).

**Tabla 3.** Caracterización de los factores de riesgo presentes

Variable	n=114
Factores de riesgo asociados a TEP	
Obesidad*	41(35.9)
Trombosis venosa profunda	31(27.1)
Cirugía reciente en las últimas cuatro semanas	22(19.2)
Tromboembolismo pulmonar previo	19(16.6)
Inmovilización en los últimos tres días	13(11.4)
Falla cardiaca	12(10.5)

Nota. n (%) \*Obesidad definida como IMC mayor de 30.

**Tabla 4.** Descripción por subgrupos de signos y síntomas presentes según grupo etario.

Variable	Juventud***	Adulthood***	Persona mayor***
	n: 4	n: 46	n: 64
Edad*	23.5 (21.7-25)	45 (38-50)	77 (66-82)
Signos vitales			
Frec. cardiaca (latidos/minuto)*	107.5 (95-121)	95.5 (80-110)	84.5 (78-98.5)
Frec. respiratoria (respiraciones/minuto)*	19.5 (18.7-21)	20 (18-21)	20 (18.5-22)
Presión arterial sistólica (mmHg)*	121 (113.5-38)	117 (110-129)	132 (111.5-152.5)
Temperatura (°centígrados)*	36.2 (36-36.6)	36.6 (36.1-36.8)	36.2 (36-36.5)
Saturación (%)*	97 (96.7-97.2)	96.5 (95-98)	94 (90-97)
Disnea**	2 (1.75)	31 (27.19)	43 (37.71)
Dolor torácico**	3 (2.63)	29 (25.43)	30 (26.31)
Hemoptisis**	0 (0)	2 (1.75)	1 (0.87)
Falla cardiaca**	0 (0)	1 (0.8)	11 (9.6)
Estado de conciencia			
Alerta**	4 (3.5)	43 (37.7)	59 (51.7)
Coma**	0 (0)	3 (2.6)	0 (0)
Desorientado**	0 (0)	0 (0)	3 (2.6)
Estupor**	0 (0)	0 (0)	1 (0.8)
Letárgico**	0 (0)	0 (0)	1 (0.8)

<b>Factores de riesgo asociados a TEP</b>			
Obesidad*	1 (25)	17 (37)	23 (35.9)
Trombosis venosa profunda*	1 (25)	13 (28.3)	17 (26.6)
Cirugía reciente en las últimas cuatro semanas*	0	9 (19.6)	13 (20.3)
Tromboembolismo pulmonar previo*	2 (50)	5 (10.9)	12 (18.8)
Enfermedad pulmonar*	0	3 (6.5)	12 (18.8)
Falla cardíaca*	0	1 (2.2)	11 (17.2)
Inmovilización en los últimos tres días*	0	5 (10.9)	8 (12.5)

*Nota. \*\*n (%); \*Mediana(P25-P75); \*\*\* los rangos de edad fueron definidos de acuerdo a los grupos etarios de la OMS, juventud (14 - 26 años) adultez (27- 59 años) y persona mayor (60 años o más)*

En la Tabla 4 se muestran las características clínicas para tres grupos de edad: juventud (21.7-25 años), adultez (38-50 años) y persona mayor (66-82 años). La mediana de la edad en personas mayores fue de 77 años (P25=66-P75=82 años), con un valor de 84.5 (P25=78-P75=98.5 latidos/minuto) para la frecuencia cardíaca. De las personas mayores, 37.71 % tuvo

síntomas de disnea, y el 26.31 % dolor torácico. El estado de conciencia para la mayoría de los pacientes en los tres grupos fue alerta al momento del ingreso a urgencias, y tres adultos que se encontraban en estado de coma. La obesidad seguida por la TVP con un 37 % y 28.3 % respectivamente, fueron los principales factores de riesgo asociados a TEP en la adultez.

**Tabla 5.** Clasificación de los factores de riesgo con relación al sexo

<b>Factores de riesgos asociados a TEP</b>	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>
	<b>n=60 (%)</b>	<b>n=54 (%)</b>
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	7(6)	8(7)
Falla cardíaca	8(7)	4(4)
Inmovilización en los últimos tres días	7(6)	6(5)
Obesidad	24(21)	17(15)
Tromboembolismo pulmonar previo	11(10)	8(7)
Cirugía reciente en las últimas cuatro semanas	9(8)	13(11)
Inmovilización en los últimos tres días	7(6)	6(5)
<b>Síntomas al ingreso</b>		
Disnea	47(41)	29(25)
Dolor torácico	31(27)	31(27)
Hemoptisis	2(2)	1(1)
Paro cardiorrespiratorio	3(3)	1(1)

*Nota. n (%).*

Las mujeres con TEP tuvieron la mayor frecuencia de obesidad 21 % (n=24); de igual forma comparadas con los hombres, presentaron con mayor frecuencia antecedentes de un TEP previo.

## Discusión

### Datos sociodemográficos

La presentación del TEP en esta serie de casos se observó con mayor frecuencia en pacientes mujeres, mayores de 60 años, este hallazgo es similar a los datos reportados por estudios internacionales en poblaciones similares (10-14).

Debido a que la institución de salud donde se realizó el estudio es de carácter privada, el 54.3 % de los pacientes incluidos en el estudio pertenecían a planes complementarios, medicina prepagada y pólizas de seguro; el 22.8 % de los pacientes pertenecía al régimen subsidiado.

### Síntomas al ingreso

Se recolectó información de acuerdo con los síntomas que presentan las escalas de riesgo para TEP (Wells y Geneva), donde el síntoma de presentación principal fue la disnea en un 67 %. Guzmán et al. mencionan que este dato es mayor en un 76 % al igual que el estudio EMEPCO (15) en un 90 %.

El segundo síntoma más frecuentemente documentado en los estudios es el dolor torácico en un 44-55 %. Sin embargo, Le Gal en 2006 reporta que el dolor torácico se presenta en un 70 %, siendo muy superior a los otros estudios. Mientras que en esta serie de casos se obtuvo un porcentaje menor en los tres grupos etarios para ambos síntomas de ingreso.

La hemoptisis, a pesar de ser un buen predictor de TEP, es un síntoma poco frecuente. El estudio EMEPCO reportó un 6.8 % de hemoptisis/expectoración hemoptoica; EMPEROR encontró tos con hemoptisis en un 7.6 %, mientras que Le Gal et al. en un 4.5 %. En esta serie el porcentaje hallado fue muy por debajo de la literatura descrita, de un 1.75 %.

En nuestra población el 3.5 % hizo arresto cardíaco al ingreso que, al ser comparado con los datos reportados en la literatura, se menciona una presentación de paro cardíaco y TEP del 8.7 % (16), siendo inferior a la descrita. Adicionalmente, en esta serie la mayoría de los pacientes fueron mujeres, en una relación 3:1 con los hombres, y la población joven (menor de 26 años) no presentó parada cardíaca al ingreso, por lo que se podría estimar que los hombres jóvenes tienen menor riesgo de presentar esta complicación.

### Signos vitales al ingreso

Nuestro estudio mostró frecuencias cardíacas normales al ingreso; cuando se hizo la clasificación por subgrupos etarios se encontró que los pacientes más jóvenes eran más susceptibles de presentar taquicardia y que a mayor edad, el promedio de frecuencia cardíaca tenía la tendencia a normalizarse; pero en general el 32 % presentó taquicardia al ingreso. Cuando comparamos nuestros resultados, los estudios muestran rangos de presentación entre el 24 % y el 36 %, diferente al registro EMEPCO que muestra datos de presentación de taquicardia en un 60 %, lo que lo hace muy usual al momento del ingreso de los pacientes a quienes le sospechamos TEP.

Cuando evaluamos la frecuencia respiratoria, se encontró una tendencia hacia la taquipnea en el 35 % de los pacientes, muy diferente al reporte EMEPCO que muestra datos del 72 % y otros estudios del 5 % en pacientes sin enfermedad pulmonar previa. Sin algún compromiso pulmonar este valor aumentaba hasta un 57 % con presencia de patología pulmonar, muy similar al estudio de Guzmán et al. que describió valores cercanos al 50 %, por lo que lo hace un síntoma muy frecuente. Difere de nuestro reporte ya que solo una tercera parte presentó el síntoma, lo cual posiblemente se deba a un subregistro ante la toma de este signo vital, pero se necesitarían más estudios para hacer este tipo de inferencias.

La presión arterial sistólica al ingreso en nuestro estudio tuvo comportamiento normal similar, exceptuando a las personas mayores que tuvieron la tendencia de presentar sistólicas altas hasta de 150, sin estar en rango de crisis hipertensiva. Cuando hacemos relación con los otros estudios, observamos

que se puede presentar en un 14 % a diferencia de estudios como el EMPEROR que muestra datos de promedios de presiones arteriales sistólicas de 132 mmHg y que la hipertensión puede presentarse hasta en un 25 % aproximadamente. Le Gal en 2006 mostró datos de presiones arteriales sistólicas de 140 mmHg muy similares a nuestros datos, pero comenta que puede tener una variación estándar de hasta 23 mmHg y refiere que los pacientes que no hagan crisis hipertensivas, tampoco pasen al extremo de la hipotensión arterial sistólica. Exceptuando a los que estaban en paro cardiorrespiratorio, se registraron datos aislados de hipotensión arterial sistólica en el 7 % de los pacientes; esto se debió a que estos pacientes ingresaron más inestables, además se relacionan con el arresto cardiaco por estados de choque hemodinámico que los predisponen a la parada cardiaca.

La saturación es una de las variables relacionada con la frecuencia respiratoria, además que puede verse comprometida en los cuadros clínicos de TEP según la evidencia clínica. En nuestro estudio la mayoría de pacientes presentó saturaciones mayores de 90 % y una mediana de 95 % con cuartiles que variaron entre 90 % y 98 %. No hubo ninguna diferencia en los subgrupos etarios excluyendo a los que ingresaron en arresto cardiaco y los que ingresaron desaturados (saturaciones por debajo de 90 %) es decir, el 15 % y quienes estaban asociados a alteraciones de otros signos vitales. Cuando comparamos con otros estudios, los pacientes desaturados oscilan entre el 33 % y el 38 %, a diferencia del EMPEROR que registró datos del de 5.4 %. No se encontraron otros datos claros respecto a esta variable y los resultados son heterogéneos respecto a la evidencia encontrada, por lo que el ingreso de un paciente al servicio de urgencias con desaturaciones por debajo de 90 % no muestra aun una frecuencia específica de presentación; podrían hacerse estudios de sensibilidad respecto a esta variable para precisar este hallazgo.

Cuando se buscó la variable “estado de conciencia” nuestros resultados mostraron que la mayoría de los pacientes ingresan en estado de alerta, pero existen datos de compromiso moderado y severo del estado de conciencia en la adultez y en las personas mayores de 60 años, mostrando un porcentaje de personas mayores con desorientación en un 5 % aproximadamente, a diferencia de los adultos medios que presentaron

compromiso severo del estado de conciencia y coma. Esto posiblemente se deba al grado de severidad del TEP y de la repercusión hemodinámica que presentan los pacientes previo al ingreso. Por ello cuando se comparan, los demás estudios revisados no describen datos respecto a esta variable, motivo por el cual se decidió mostrar este hallazgo.

### Factores de riesgo

Hay múltiples factores de riesgo asociados al desarrollo de TEP que se presentan de forma variable en diferentes estudios. En nuestro estudio la obesidad fue el factor de riesgo de mayor prevalencia, pero en la literatura mundial solo el estudio IMPROVE menciona la obesidad como factor de riesgo hasta en un 76 %; sin embargo, en otros estudios la presencia de obesidad fluctúa entre un 7.4 % y 26.9 %. Estos hallazgos podrían verse explicados por los factores culturales que determinan el tipo de alimentación en las diferentes poblaciones.

Por otra parte, el antecedente de TEP y TVP fue de 6 % y 27 % respectivamente; estos hallazgos no se relacionan con lo reportado en la literatura, ya que su presencia oscila entre un 11 % hasta un 33.8 %. Esto se puede explicar ya que en el actual estudio se evidenció que no se realizó ecografía Doppler de miembros inferiores a todos los pacientes, por lo tanto puede haber un subregistro de esta patología.

Otro factor de riesgo que debe ser tenido en cuenta al momento de ingreso del paciente con sospecha de TEP es la cirugía reciente, ya que los hallazgos encontrados en nuestro estudio son similares a los resultados publicados en otros estudios como EMPEROR, EMEPCO, RIETE, PIOPED II y el estudio presentado por Guzmán et al. por lo tanto, se observa que es un factor de riesgo que definitivamente predispone al desarrollo de esta patología y no debe ser pasado por alto.

El antecedente de TEP previo fue superior en nuestra población, respecto a estudios anteriores (10,4) pero hay hallazgos similares en el estudio EMEPCO que describe la presencia de TEP entre un 14 % y 18 %. Además, la presencia de TEP previo fue más frecuente en personas mayores (18 %) lo cual puede ser

explicado por un mayor estado de hipercoagulabilidad que se desarrolla conforme va avanzado la edad (17).

La inmovilización en los últimos tres días se presentó en un 11 % de nuestra población de estudio, con resultados similares al estudio EMPEROR y el estudio de Guzmán et al. Mientras que en otros estudios como el EMEPCO e IMPROVE la presencia de este factor de riesgo es mucho más elevada siendo de 47 % y 78 % respectivamente, debido a que trabajaban con población que ya se encontraba hospitalizada, por lo tanto, se favorecen los estadios de hipercoagulabilidad, estasis venosa y daño endotelial que conllevan a desarrollo de TVP o TEP.

Con relación a la falla cardíaca crónica como predisponente para TEP, se encontró en nuestro estudio en un 10 % al momento del diagnóstico, hallazgo similar a lo reportado en la literatura mundial; por ejemplo, el estudio EMPEROR reporta hasta un 7.5 % y Guzmán et al. en un 15 %. Sin embargo, el estudio IMPROVE reporta datos de hasta un 80 % pero se debe tener en cuenta que la población incluida fueron pacientes hospitalizados y desconocemos si hacían referencia a una falla cardíaca aguda descompensada.

### Limitaciones

El estudio presentó varias limitaciones durante el proceso; la primera, con relación a la utilización de los diagnósticos de CIE 10 para la clasificación de los pacientes, porque los diagnósticos sindromáticos de ingreso no incluyen TEP y los pacientes quedan registrados como dolor torácico o disnea, por lo que no se utilizó este método. Nuestra segunda limitación se relaciona con el tiempo en la realización del estudio; decidimos describir la población previa a la pandemia por infección por SARS-CoV-2 a finales de 2019 y principios de 2020 para excluir a los pacientes con estados protrombóticos propios de la enfermedad por COVID-19. Nuestra última limitación es que los datos fueron recogidos sólo de las historias clínicas de ingreso y no se tuvo en cuenta la evolución ni el tiempo diagnóstico para medir la rapidez o el reconocimiento del TEP, además de su relación con la pertinencia en realización del AngioTAC, por lo que nos limita a solo describir y no comparar la relación y la evolución de estos respecto al diagnóstico.

Llamó la atención la presencia de enfermedad reumatológica previamente en algunos pacientes, pero no se recolectaron datos específicos de estas patologías, por lo que sugerimos podría ser motivo de otros estudios en este grupo específico.

Entre las fortalezas, este estudio es uno de los primeros que describe la zona de procedencia y el tipo de sistema general de seguridad social en salud utilizado para acceder a la atención en salud en relación con el TEP por lo que podría ser utilizado como pionero para más estudios.

### Conclusión

Este es el primer reporte descriptivo realizado en la ciudad de Cali respecto al tema; en general mostró datos similares a la literatura actual, pero se encontraron algunas pequeñas diferencias en algunos grupos. La taquicardia y taquipnea siguen siendo los signos más frecuentes para sospechar TEP y la disnea sigue siendo el síntoma más común, al igual que el dolor torácico en el servicio de urgencias, los cuales fueron confirmados mediante estudios diagnósticos con resultados muy similares a los estudios con población general. Respecto a los factores de riesgo, la obesidad es en nuestro estudio el más presente en el TEP a diferencia de la TVP que es el factor de riesgo más común; esto puede estar ligado a los cambios en los estilos de vida, pero faltan más estudios para realizar esta afirmación.

**Conflicto de interés:** este grupo no tiene ningún tipo de conflicto de interés y es un trabajo de investigación libre.

**Aprobación de ética y consentimiento para participar:** Esta investigación fue aprobada por la Clínica Imbanaco en la ciudad de Santiago de Cali, Colombia entre el periodo de 2017-2019 con Acta No. CEI-20 del 15 octubre 2021 y Registro de Comité: IRB00008539.

**Disponibilidad de los datos:** los datos están disponibles según la disposición del comité de ética institucional y bajo autorización de procesamiento de datos.

**Fondos:** este estudio no recibió ningún tipo de incentivo económico y fue trabajo propio de los investigadores mencionados.

**Contribución de los autores:** todos los autores han contribuido con la concepción, diseño del trabajo, obtención, interpretación y análisis de datos, así como la redacción y revisión del documento.

## Referencias

1. Le Gal G, Righini M, Roy P-M, Sanchez O, Aujesky D, Bounameaux H, et al. Prediction of Pulmonary Embolism in the Emergency Department: The Revised Geneva Score. *Ann Intern Med* 2006;144(3):165–71. doi: 10.7326/0003-4819-144-3-200602070-00004
2. Konstantinides S V, Meyer G, Becattini C, Bueno H, Geersing G-J, Harjola V-P, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS): The Task Force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of. *Eur Respir J*. 2019 Sep;54(3) doi: 10.1093/eurheartj/ehz405
3. Guzmán-Sandoval JD, Rodríguez-Cerón DK, Bastidas-Sánchez BE, Londoño-Arcila HF. Comportamiento de la enfermedad tromboembólica venosa en un centro hospitalario de la ciudad de Popayán. *Rev Salud Bosque*. 2021;11(1):1-18. doi: 10.18270/rsb.v11i1.3351
4. Aizman A, Mercado M, Andresen M. Tromboembolismo pulmonar: estratificación de riesgo y dilemas terapéuticos. *Revista Médica de Chile*. 2012;140:1482–9. doi: 10.4067/S0034-98872012001100016
5. Girard P, Decousus M, Laporte S, Buchmuller A, Hervé P, Lamer C, et al. Diagnosis of pulmonary embolism in patients with proximal deep vein thrombosis: specificity of symptoms and perfusion defects at baseline and during anticoagulant therapy. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001 Sep;164(6):1033–7. doi: 10.1164/ajrccm.164.6.2101045
6. Jiménez D, Bikdeli B, Quezada A, Muriel A, Lobo JL, de Miguel-Diez J, et al. Hospital volume and outcomes for acute pulmonary embolism: multinational population based cohort study. *BMJ*. 2019 Jul;366:l4416. doi: 10.1136/bmj.l4416
7. Wendelboe AM, Raskob GE. Global Burden of Thrombosis: Epidemiologic Aspects. *Circ Res*. 2016 Apr;118(9):1340–7. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.115.306841
8. Horton J. Principles of biomedical ethics. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2002;96(1):107. doi: 10.1016/S0035-9203(02)90265-8
9. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioeth*. 2000;6:321–34. doi: 10.4067/S1726-569X2000000200010
10. Pollack C V, Schreiber D, Goldhaber SZ, Slattery D, Fanikos J, O’Neil BJ, et al. Clinical Characteristics, Management, and Outcomes of Patients Diagnosed With Acute Pulmonary Embolism in the Emergency Department: Initial Report of EMPEROR (Multicenter Emergency Medicine Pulmonary Embolism in the Real World Registry). *J Am Coll Cardiol*. 2011;57(6):700–6. doi: 10.1016/j.jacc.2010.05.071
11. Monreal Bosch M. Registro Informatizado de Pacientes con Enfermedad Tromboembólica (RIETE) [Internet]. 2001 [citado 27 mayo 2022]. Disponible en: <https://www.riete.org/info/general/index.php>
12. Dennis RJ, Acevedo JR, Restrepo HF, Hernández JI, Rivas E, Sabogal JE. ¿Es apropiada la profilaxis actual del tromboembolismo venoso en pacientes médicos?: Evaluación de desenlaces colombianos en el Registro Internacional sobre Prevención Médica del TEV (IMPROVE). *Acta Med Colomb*. 2009; 34(1): 11-16.
13. Dennis RJ, Roa JH, Villadiego J, Méndez F, Vieda E, Restrepo H. Profilaxis de la tromboembolia venosa en pacientes colombianos de tratamiento médico o cirugía: resultados para Colombia del estudio ENDORSE. *Biomédica*. 2011; 31(2): 200-208. doi: 10.7705/biomedica.v31i2.304
14. Stein PD, Beemath A, Matta F, Weg JG, Yusen RD, Hales CA, et al. Clinical Characteristics of Patients with Acute Pulmonary Embolism: Data from PIOPED II. *Am J Med*. 2007;120(10):871–9. doi: 10.1016/j.amjmed.2007.03.024

15. Dennis RJ, Rojas MX, Molina A, Roa J, Granados M, Londoño A, Tobón LI, Dueñas C, Rodríguez MN, González M, Casas A. Curso clínico y supervivencia en embolia pulmonar: Resultados del registro multicéntrico colombiano (EMEPCO). *Acta Med Colomb.* 2008; 33(3): 111-116.
16. Dutta A, Tayal B, Kragholm KH, Masmoudi Y, Azizian J, McDonald L, Goyal A, Sogaard P, Qureshi WT. Characteristics and outcomes of cardiac arrest survivors with acute pulmonary embolism. *Resuscitation.* 2020 Oct;155:6-12. PMID: 32653575. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.06.029. Epub 2020 Jul 9.
17. Anderson FA Jr, Spencer FA. Risk factors for venous thromboembolism. *Circulation.* 2003 Jun 17;107(23 Suppl 1):I9-16. PMID: 12814980. doi: 10.1161/01.CIR.0000078469.07362.E6.

# Acceso al tratamiento en un programa de soporte al paciente con asma grave eosinofílica en Colombia

## Access to treatment in a Patient Support Program for patients with severe eosinophilic asthma in Colombia.

Christian Adrián López-Castillo<sup>1</sup> MD, MBA, Fernando Hurtado<sup>2</sup>, Camila Gómez<sup>2</sup>, María Fernanda Silva-Valencia<sup>2</sup> MD, MBA, Laura Bernal-Villada<sup>3</sup> MD, MJ

### Resumen

**Introducción.** El benralizumab es un anticuerpo monoclonal efectivo en el tratamiento de pacientes con asma grave eosinofílica no controlada a pesar de una adecuada adherencia, técnica de uso del inhalador y la administración de corticoides inhalados en dosis plenas junto con agonistas  $\beta$  de acción prolongada. Estas terapias innovadoras a menudo enfrentan retos en los sistemas de salud, la mayoría en términos de acceso efectivo y oportuno de los pacientes, lo que hace que los programas de soporte al paciente (PSP) puedan disminuir estas barreras de acceso, permitiendo mejoría en tiempos e identificando hitos sobre los cuales los diferentes actores del sistema pueden enfocar esfuerzos para una mayor efectividad en el acceso. **Objetivo.** Comparar los resultados de un programa de soporte al paciente con asma grave eosinofílica en tratamiento con benralizumab y el acceso a la terapia durante 2021 y 2022 en Colombia.

**Materiales y métodos.** Análisis descriptivo observacional retrospectivo de un programa de soporte a pacientes con asma grave eosinofílica durante 2021-2022 en Colombia.

**Resultados.** En ambos periodos predominó el género femenino (69.8% y 76.2% respectivamente), la media de edad fue de 50.8 años (DE  $\pm 11.4$ ) (valor p: 0.395) en 2021 y de 50.7 años (DE  $\pm 11.7$ ) en 2022. El tiempo promedio entre la prescripción y la entrega del medicamento se mantuvo en 32 días sin incremento entre los años. Al comparar los dos periodos, hubo una disminución de tres días en el tiempo promedio para la autorización del tratamiento desde la vinculación al programa, de dos días en el tiempo promedio para la entrega del medicamento desde la autorización y de cinco días en el tiempo promedio para la

<sup>1</sup> Departamento Médico de AstraZeneca Andean Cluster. <https://orcid.org/0000-0001-6697-7904>

<sup>2</sup> Programa de Pacientes de AstraZeneca Andean Cluster.

<sup>3</sup> Esp. Departamento Médico de AstraZeneca Andean Cluster. <https://orcid.org/0009-0001-2351-7649>

### Autor de correspondencia:

Christian Adrián López Castillo.  
Correo electrónico: christian.lopez@astrazeneca.com

**Recibido:** 3 de noviembre de 2023

**Aceptado:** 30 de mayo de 2024

entrega del medicamento desde la vinculación. Las principales barreras de acceso al medicamento fueron la cita de aplicación programada (76 %) y la asignación pendiente de la cita de control <5 días (6 %) en los dos años.

**Conclusiones.** los programas de soporte al paciente en asma grave eosinofílica impactan en los tiempos de la ruta del paciente, la inequidad entre regímenes y desigualdad social, reduciendo la variabilidad en el acceso entre los grupos poblacionales. El seguimiento del programa evidencia una mayor experiencia en los procesos de acceso a los tratamientos, garantizando una mayor reducción de las brechas.

**Palabras clave:** asma, eosinófilos, receptores de interleucina-5, atención integral de salud, accesibilidad a los servicios de salud, Colombia, programa de seguimiento al paciente.

## Abstract

**Introduction.** Benralizumab is an effective monoclonal antibody in the treatment of patients with uncontrolled severe eosinophilic asthma despite adequate adherence and inhaler technique and the administration of high-dose inhaled corticosteroids and long-acting  $\beta$ -agonists. Innovative therapies frequently encounter obstacles within healthcare systems, particularly in terms of providing patients with timely and effective access. Patient Support Programs (PSP) can help to reduce these access barriers by improving timelines and identifying milestones that different actors in the system can focus on to achieve more effective access. **Objective.** To compare the outcomes of a patient support program for patients with severe eosinophilic asthma and access to therapy during 2021 and 2022 in Colombia.

**Materials and Methods** Retrospective observational descriptive analysis of a support program for patients with severe eosinophilic asthma during 2021-2022 in Colombia.

**Results.** Female gender predominated in both periods (69.8% and 76.2% respectively). the mean age was 52 years (SD $\pm$ 11,4) (p value 0,395) in 2021 and 52 years (SD $\pm$ 11,7) in 2022. The average time between prescription and drug delivery remained at

32 days without increase between the years. When comparing the two periods, there was a decrease of 3 days in the average time for treatment authorization since linking the program, of 2 days in the average time for drug delivery since authorization and of 5 days in the average time for drug delivery since linking the program. The main medication access barriers were scheduled application appointment (76%) and appointment scheduling <5 days (6%) over the two years.

**Conclusions.** Patient support programs in severe eosinophilic asthma impact patient pathway times, inequity between assurance and social inequity, reducing variability in access between population groups. Follow-up of the program evidences a greater experience in the processes of access to the treatment of severe eosinophilic asthma.

**Keywords:** asthma; eosinophils; receptors; interleukin-5; comprehensive health care; health services accessibility; Colombia

## Introducción

El asma es una enfermedad no transmisible que se caracteriza por una inflamación crónica de las vías respiratorias y puede afectar a las personas en cualquier grupo de edad, especialmente en países de bajos y medianos ingresos (1). Según el Global Asthma Report, existen 339 millones de personas con asma en el mundo, lo que indica una tasa estandarizada por edad de 3.416 casos por cada 100.000 habitantes (1). En América Latina la prevalencia promedio de asma se estima en el 17 %, pero puede oscilar entre el 5 % al 30 % dados los contextos y las diversidades socioeconómicas en los países de la región (2).

La mayor carga para el sistema de salud y la comunidad es el tipo de asma grave no controlada. Esta se caracteriza por ser “una condición que pese a recibir tratamiento con una combinación de glucocorticoides y agonistas beta2 adrenérgicos de acción larga, a dosis elevadas en el último año, o bien glucocorticoides orales durante al menos seis meses consecutivos no logra el control adecuado de la enfermedad” (3). Según el registro ISAR (Registro Internacional de Asma Grave), el asma grave afecta aproximadamente

entre el 5 % al 15% de todos los pacientes con asma (4). La población es predominantemente femenina, con sobrepeso u obesidad, no fumadora y en el rango de edad de 55 a 79 años, quienes experimentan un mal control de la enfermedad. Tienen un promedio de 1.7 exacerbaciones al año, un cociente del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF 1)/capacidad vital forzada bajo, reversibilidad limitada y uso de recursos sanitarios elevados (5).

Uno de los fenotipos más importantes en el asma grave es el de tipo eosinofílico (6); cerca del 84 % de los pacientes con asma severa tienen este perfil (4). Este se caracteriza por recuentos elevados de eosinófilos en sangre periférica, activación de macrófagos alveolares e inflamación eosinofílica en los bronquios, que está correlacionada con una mayor gravedad clínica del asma y de la función pulmonar (7). En Latinoamérica de acuerdo con el estudio PREPARE, una cohorte de pacientes con asma grave en cinco países de la región, mostró una prevalencia de pacientes con recuentos elevados de eosinófilos en sangre periférica  $\geq 150$  células/mm<sup>3</sup> del 76 % y entre 150-300 células/mm<sup>3</sup> del 32 %, con un 50 % de pacientes con asma no controlada (6), por lo que una mayor individualización de la terapia dirigida a este fenotipo, podría permitir optimizar el tratamiento, limitar los eventos de exacerbación y mantener el control de la enfermedad (6).

El benralizumab está indicado como tratamiento de mantenimiento adicional en pacientes adultos con asma grave eosinofílica (recuento de eosinófilos en la sangre  $\geq 300$  células / $\mu$ l o  $\geq 150$  células/ $\mu$ l si está en tratamiento con corticosteroides orales) con exacerbaciones frecuentes con o sin hospitalización a pesar de una adecuada adherencia y técnica de uso del inhalador y de la administración en dosis plena de corticosteroides inhalados u orales y agonistas  $\beta$  de acción prolongada (8). Es un anticuerpo monoclonal que se une a la subunidad  $\alpha$  del receptor de la IL-5 impidiendo su activación e induciendo la eliminación directa (por citotoxicidad celular mediada por Ac) de eosinófilos y basófilos a través de las células NK (efecto antieosinófilo) (9). Así, logra una mejoría de la función pulmonar (VEF1) y disminución de los síntomas de asma (10), lo que se traduce en una reducción del 85.7 % en el uso de corticoides orales y una disminución del 75 % de las agudizaciones (9).

De acuerdo con el estudio PONENTE (11), un ensayo clínico que evaluó la eficacia y la seguridad de un algoritmo rápido e individualizado de reducción de esteroides, después del inicio de benralizumab, se encontró que el 91.5 % (IC 95 % 88.9-93.6 %) de los pacientes con esta molécula pueden retirar el uso de corticoides orales o disminuirlo a una dosis diaria  $\leq 5$  mg. Hallazgo corroborado con un metaanálisis de red que demostró que la probabilidad de reducción de la dosis de corticoesteroide fue cuatro veces mayor con benralizumab administrado cada cuatro semanas que con placebo (OR 4.19 IC 95 % 1.58-11.12) (12). En el estudio MELTEMI  $\geq 75$  % de los pacientes permanecieron libres de exacerbaciones anualmente a lo largo de cinco años (13) y en el estudio ANANKE se demostró una reducción de la tasa de exacerbaciones  $>90$  %, independientemente de las comorbilidades que presente el paciente como rinosinusitis crónica con poliposis nasal (14).

Actualmente este biológico es financiado por el sistema de salud colombiano (15) y se encuentra incluido en el plan básico de salud, no obstante, es bien sabido que se presentan dificultades en el acceso a estas terapias efectivas, lo que incrementa el gasto de bolsillo o posterga el inicio de este tratamiento (16). Estas limitaciones han promovido el desarrollo de los programas de soporte al paciente cuyo objetivo es reducir las barreras en el acceso a este tipo de opciones terapéuticas, mejorar la adherencia a la terapia instaurada, los resultados clínicos, la experiencia del paciente con el sistema de salud y por ende lograr una calidad de vida más óptima (17).

Las guías internacionales como GEMA (3) o GINA (18) han recomendado la gestión integral del riesgo de pacientes con asma grave eosinofílica (AGE) a través de la atención en centros o unidades especializadas en asma, mediante un abordaje multidisciplinar, siguiendo protocolos estandarizados para el diagnóstico y el tratamiento, con una coordinación entre niveles asistenciales, una adecuada educación al paciente y su familia garantizando la adherencia a la terapia (3), y una buena gestión de los recursos sociosanitarios para asegurar los tratamientos (19).

Dado el panorama anterior, se reconoce que los programas de soporte a pacientes (PSP) son cada vez más importantes, como servicios que brindan

apoyo al paciente en la gestión de riesgo para barreras administrativas y orienta en el empoderamiento que el paciente crónico debe tener (17). En este caso se compararon los resultados de un PSP en pacientes con AGE, con el fin de caracterizar el acceso al tratamiento durante los años 2021 y 2022 atendidos en diferentes Instituciones Prestadoras de Servicios (IPS) de Colombia.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, utilizando la base de datos disponible en un PSP que contiene información de pacientes con AGE atendidos en 108 instituciones prestadoras de servicios de salud en Colombia. Los criterios de inclusión para ingreso al programa fueron: personas remitidas al programa por el médico prescriptor, con edad mayor o igual de 18 años, con diagnóstico confirmado de asma grave eosinofílica no controlada, con prescripción on label del medicamento y personas que autorizaron su vinculación al programa de soporte y el uso de sus datos personales mediante consentimiento informado.

Las personas activas del programa fueron pacientes con prescripción vigente, que recibieron el medicamento y permanecieron en seguimiento por el programa. Los criterios de exclusión del programa fueron: negación del paciente o cuidador de ingresar en el programa, no firmar el consentimiento informado, no continuar recibiendo el tratamiento o retiro del consentimiento por parte del paciente.

El programa a nivel nacional cuenta con un coordinador nacional respiratorio (enfermera profesional) y ocho enfermeros distribuidos en diferentes regiones del país, quienes se encargan de la gestión del riesgo de los pacientes del programa. El modelo de atención fue estandarizado según un instructivo de práctica clínica usado como referencia por parte del proveedor de atención para orientar el tratamiento y seguimiento del paciente con AGE. El PSP ofrece diferentes servicios dependiendo de las necesidades del paciente como: transporte de pacientes a la consulta, orientación y acompañamiento presencial y virtual frente a la enfermedad, aplicación

domiciliaria del medicamento (benralizumab), apoyo en la coordinación de citas de control y educación al paciente y sus cuidadores sobre aspectos como la AGE, el uso de inhaladores, recomendaciones de cuidados y hábitos de vida saludable.

Los datos fueron recolectados por personal de enfermería durante su estancia en el programa usando el sistema de información CRM Salesforce Health Cloud®. Las variables de interés correspondieron a características sociodemográficas, características de la atención y prescripción del medicamento, y tiempos administrativos relacionados con entrega del medicamento.

Se realizó un análisis descriptivo resumiendo las variables categóricas como valores absolutos y porcentajes y se calcularon los cambios porcentuales para comparar el comportamiento durante dos años de seguimiento, incluyendo a pacientes que recibieron atención entre enero de 2021 y diciembre de 2022 por esta patología. Estos análisis fueron realizados en Microsoft Excel. Se realizó un análisis de distribución normal en la variable cuantitativa para la edad (Kolmogorov-Smirnov) usando Stata versión 13 (StataCorp LP, College Station, Texas, USA).

## Consideraciones éticas

Este estudio se consideró de bajo riesgo dado que se usaron datos ya obtenidos previamente en bases de datos de acuerdo con lo descrito previamente. Fueron respetadas las directrices éticas de la Declaración de Helsinki y demás normas nacionales para investigación (Resolución 8430 de 1994). Todos los pacientes que participaron en el programa aceptaron su participación mediante un consentimiento informado diseñado para tal fin, firmado a través del formulario de inscripción del sitio web del programa, o autorizado de manera telefónica, aceptando además de la participación en el programa, el uso de la información recolectada con fines estadísticos, científicos y de publicación en el ámbito académico, soportado en el manejo confidencial de la información por parte del personal del PSP y de los investigadores.

## Resultados

### Caracterización sociodemográfica

Durante los dos años de manejo del programa fueron atendidos 288 pacientes con AGE. Para el año 2022 ingresaron 202 pacientes nuevos, lo que representó un incremento del 135 % comparado con el año 2021 (n=86). Los pacientes activos del PSP con asma grave eosinofílica incrementaron en un 210 % al comparar los dos años de seguimiento.

En ambos periodos predominó el género femenino (69.8 % y 76.2 % respectivamente), la media de edad fue de 50.8 años (DE ±11,4) (test de Kolmogorov-Smirnov, valor p 0.395) en 2021 y de 50.7 años (DE ±11,7) en 2022 (test de Kolmogorov-Smirnov, valor p: 0.235). El grupo de edad de mayor proporción atendido fue el de 50 a 59 años (2021: 39.5 % versus

2022: 25.7 %). En ambos periodos predominó la etnia mestiza. La cantidad de pacientes formulados con benralizumab que recibieron soporte del programa para acceder a su terapia en el 2022 aumentó con relación al 2021 en las regionales Centro (241 %), Costa (240 %), Eje Cafetero (104 %), Santander (167 %) y Valle (243 %).

Hubo un incremento en el acceso del 133 % en el régimen contributivo y del 121 % en el subsidiado.

El acceso al PSP en niveles socioeconómicos más bajos también mostró un incremento. Los cambios porcentuales fueron mayores en los estratos 0, 2 y 3. El mayor incremento fue en el estrato 0, que pasó de 1.2 % al 28.2 %. En la Tabla 1 se describen las principales características de los pacientes del PSP en los dos años de seguimiento.

**Tabla 1.** Caracterización sociodemográfica, clínica y administrativa de un programa de soporte a pacientes con asma grave eosinofílica, Colombia 2021-2022

Variables	2021 (n=86)		2022 (n=202)		Total (n=288)		Cambio porcentual entre los periodos	
	n	%	n	%	n	%		
Género	Hombre	26	30.2	48	23.8	74	25.7	84.6
	Mujer	60	69.8	154	76.2	214	74.3	156.7
Grupo de edad (años)	20 a 29	5	5.8	13	6.4	18	6.3	160.0
	30 a 39	8	9.3	34	16.8	42	14.6	325.0
	40 a 49	21	24.4	43	21.3	64	22.2	104.8
	50 a 59	34	39.5	52	25.7	86	29.9	52.9
	60 a 69	15	17.4	47	23.3	62	21.5	21.3
	70 a 79	3	3.5	11	5.4	14	4.9	266.7
	80 a 89	0	0.0	2	1.0	2	0.7	0.0
Etnia	Sin dato	53	61.6	100	49.5	153	53.1	88.7
	Mestizo	32	37.2	99	49.0	131	45.5	209.4
	Blanco	1	1.2	1	0.5	2	0.7	0.0
	Raizal	0	0.0	1	0.5	1	0.3	0.0
	Afrodescendiente	0	0.0	1	0.5	1	0.3	0.0
Régimen de afiliación	Contributivo	69	80.2	161	79.7	230	79.9	133.3
	Subsidiado	14	16.3	31	15.3	45	15.6	121.4
	Especial	1	1.2	8	4.0	9	3.1	700.0
	ARL	2	2.3	2	1.0	4	1.4	0.0

Región de atención en Colombia	Antioquia	17	19.8	6	3.0	23	8.0	-64.7
	Centro	22	25.6	75	37.1	97	33.7	240.9
	Costa	10	11.6	34	16.8	44	15.3	240.0
	Eje Cafetero	27	31.4	55	27.2	82	28.5	103.7
	Santander	3	3.5	8	4.0	11	3.8	166.7
	Valle	7	8.1	24	11.9	31	10.8	242.9
Estrato socio-económico	0	1	1.2	57	28.2	58	20.1	5600.0
	1	0	0.0	6	3.0	6	2.1	0.0
	2	46	53.5	89	44.1	135	46.9	93.5
	3	31	36.0	41	20.3	72	25.0	32.3
	4	8	9.3	8	4.0	16	5.6	0.0
	5	0	0.0	1	0.5	1	0.3	0.0
Estado del programa	Activo	52	60.5	161	79.7	213	74.0	210.0
	Inactivo	30	34.9	24	11.9	54	18.8	-20.0
	Proceso	5	5.8	5	2.5	10	3.5	0.0
	Suspendido	4	4.7	12	5.9	16	5.6	200.0
Especialidad del profesional que formula tratamiento	Neumología	36	41.9	113	55.9	147	51.4	205.6
	Alergología	15	17.4	15	7.4	30	10.5	0.0
	Medicina interna	30	34.9	67	33.2	97	33.9	123.3
	Medicina familiar	0	0.0	1	0.5	1	0.3	0.0
	Medicina general	5	5.8	6	3.0	11	3.8	20.0

### Características de la atención y prescripción

En el año 2022 el 96.2 % de los pacientes fueron tratados por un especialista en neumología, alergología, medicina interna o familiar. La cantidad de pacientes formulados por especialistas en neumología y vinculados al programa incrementó en un 205 %. Todos los pacientes fueron formulados con benralizumab como tratamiento de elección.

El tiempo promedio entre las entregas del medicamento (latencia) en la fase de impregnación disminuyó de 39 días a 35 días en promedio, mientras que el tiempo promedio entre las entregas del medicamento (latencia) en la fase de mantenimiento pasó de 63 días a 49 días en promedio, es decir, el tiempo promedio de latencia disminuyó para el año 2022 en cuatro días (10 %) en fase de impregnación y en catorce días (22 %) en fase de mantenimiento con

relación al año 2021. Lo anterior significa un mayor impacto del PSP en la gestión de demoras en la ruta a través del contacto directo con la EPS, pasando a ser un aliado en la gestión, además, con un enfoque importante en la educación y orientación de los pacientes.

Las principales barreras de acceso al medicamento en los dos periodos fueron la cita de aplicación programada (76.4 %) y la asignación pendiente de la cita de control <5 días (5.7 %). Al comparar el año 2021 versus el 2022, se observó disminución de los casos por cita de aplicación programada que pasó de 80.6 % en el 2021 al 75.0 % en el 2022 y disminuyeron los casos por barrera relacionada con “pendiente asignación de cita de control” que pasó de 9.7 % al 4.3 %. En la Tabla 2 se describe el porcentaje de barreras de acceso al tratamiento identificadas en las cohortes.

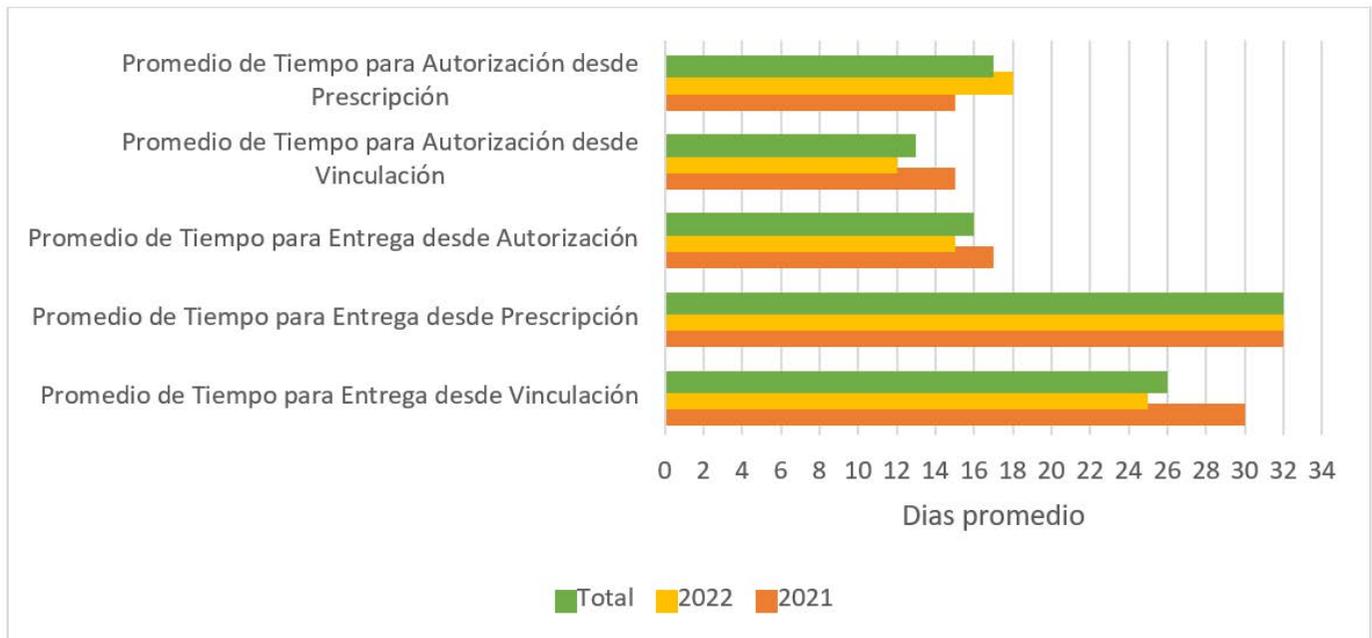
**Tabla 2.** Barreras administrativas identificada para la entrega del medicamento en un programa de soporte al paciente con asma grave eosinofílica. Colombia. 2021-2022

Motivo de barrera	2021		2022		Total	
	n	%	n	%	n	%
Negación por procesos administrativos	0	0.0 %	1	1.1 %	1	0.8 %
No disponibilidad de medicamento	0	0.0 %	1	1.1 %	1	0.8 %
Paciente en proceso de afiliación EPS/régimen	1	3.2 %		0.0 %	1	0.8 %
Paciente/cuidador no desea gestionar trámite	0	0.0 %	1	1.1 %	1	0.8 %
Autorización con error de direccionamiento	0	0.0 %	1	1.1 %	1	0.8 %
Autorizado-pendiente programación de cita de aplicación (<5 días)	0	0.0 %	1	1.1 %	1	0.8 %
Cita de control programada	0	0.0 %	2	2.2 %	2	1.6 %
Demora asignación de cita de control (>6 días)	0	0.0 %	3	3.3 %	3	2.4 %
Falta de documentos	1	3.2 %	2	2.2 %	3	2.4 %
Sin red de atención de servicios de salud	0	0.0 %	3	3.3 %	3	2.4 %
Sin disponibilidad de agenda	1	3.2 %	4	4.3 %	5	4.1 %
Pendiente asignación de cita de control (<5 días)	3	9.7 %	4	4.3 %	7	5.7 %
Cita de aplicación programada	25	80.6 %	69	75.0 %	94	76.4 %
Total	31	100.0 %	92	100.0 %	123	100.0 %

### Tiempos administrativos relacionados con entrega del medicamento

Al comparar los dos años, el promedio de tiempo para la autorización desde la vinculación pasó de 15 a 12 días, es decir hay una reducción de tres días. El promedio de tiempo para la autorización desde la prescripción pasó de 15 a 18 días, es decir hubo un incremento de tres días. El promedio de tiempo para la entrega del medicamento desde la autorización pasó de 17 a 15 días, es decir disminuyó en dos días. El

tiempo promedio para la entrega del medicamento desde la prescripción se mantuvo en los dos años en 32 días y el promedio de tiempo para la entrega del medicamento desde la vinculación pasó de 30 días a 25 días, es decir, hubo una reducción en cinco días entre los años 2021 y 2022, lo que significa un tiempo menor comparado con el tiempo usual del sistema de salud que es de 30 días. En la Figura 1 se muestra el comportamiento de los tiempos administrativos en el PSP.



**Figura 1.** Tiempos administrativos para la entrega del medicamento en un programa de soporte al paciente con asma grave eosinofílica. Colombia. 2021-2022.

## Discusión y conclusiones

En este estudio colombiano se comparó la población atendida durante dos años de seguimiento en un programa de soporte al paciente con AGE, encontrando una mayor cobertura del programa y un mayor acceso al tratamiento con benralizumab, lo que reduce las inequidades en salud ya que se identifican más fácilmente las brechas de la atención y se gestiona su resolución (20).

El PSP mostró un incremento en la cantidad de pacientes a los que se brindó asesoría para acceder a la formulación por profesionales especialistas, principalmente por neumología, lo que está acorde con la adherencia a las recomendaciones de las guías internacionales (3,18), pues la evidencia ha indicado la importancia de la atención por el equipo multidisciplinario ya que permite obtener mejores resultados en los pacientes, mejores estándares de atención, mayor satisfacción del paciente y reducción de necesidades insatisfechas con relación a la atención brindada (21). A través del PSP se puede lograr un mayor apoyo en la gestión de las citas de control, en un sistema de salud donde hay largos tiempos de espera con especialistas (22).

Según la literatura “las barreras en el acceso a la atención en enfermedades crónicas, están relacionadas con la disponibilidad (relación entre el tipo/calidad del producto/servicio requerido y el tipo/calidad de producto/servicio entregado), asequibilidad (relación entre el precio del producto/servicio y la capacidad del usuario para pagar por él), accesibilidad (relación entre la ubicación de un producto/servicio y la ubicación de un eventual usuario que los requiere), aceptabilidad (relación entre las actitudes y expectativas del usuario y las características reales de los productos o servicios) y calidad (relacionada con el cumplimiento de las especificaciones establecidas por los entes reguladores en términos de seguridad, eficacia y costoefectividad) en la prestación de los servicios” (23). La disponibilidad y accesibilidad pueden estar relacionadas con las trabas administrativas que limitan el acceso de las personas a los servicios de salud, representadas en las demoras para acceder a los medicamentos o dispensación incompleta, haciendo que los pacientes asuman gastos de bolsillo o desistan del tratamiento (22).

Los hallazgos del PSP evidenciaron una mejor gestión de los procesos administrativos, lo que indica una mejor disponibilidad, asequibilidad y accesibilidad al tratamiento, manteniéndose el tiempo promedio

entre la entrega del medicamento desde la prescripción en 32 días durante los dos años de funcionamiento del programa y reduciendo el tiempo promedio para la autorización del tratamiento desde la vinculación al programa (-3 días), la entrega desde la autorización (-2 días) y la entrega desde la vinculación (-5 días). Esto es posible dada la apropiación que realizan los líderes del programa y el conocimiento que tienen en los diferentes procesos administrativos de la ruta de atención, apoyando al paciente y a su cuidador en la reducción de estas barreras. Además de proporcionar un asesoramiento individualizado sobre el control de la enfermedad y los trámites operativos para acceder al tratamiento.

Las mejoras en los tiempos administrativos resaltan la efectividad en la intervención educativa del personal del PSP a pacientes y cuidadores, y su accionar frente a aseguradores y operadores logísticos. Lo único que no evidenció mejora fue el tiempo entre prescripción y autorización, lo cual puede ser comprendido en ese periodo por reducciones en la capacidad instalada de las EPS para atender estas solicitudes; sin embargo, esto fue compensado con la disminución en el tiempo entre autorización y entrega como paso siguiente en la ruta de acceso al medicamento.

En el contexto colombiano la incidencia de barreras de acceso al sistema de salud, principalmente en población más vulnerable, se ha presentado por situaciones como la demora en la disponibilidad de servicios médicos especializados, dificultades en la comunicación, procesos administrativos requeridos para acceder a la atención médica, extensos períodos de espera y obstáculos para obtener medicamentos. Estos aspectos evidencian una conexión entre las desigualdades socioeconómicas y la salud (22). El PSP mostró una mayor vinculación al programa de pacientes del régimen contributivo y de estratos bajos, por lo que el desarrollo de este tipo de programas puede reducir las barreras mencionadas y brindar a la población más vulnerable ayuda en la gestión administrativa, logrando una mejor equidad en la atención de los pacientes (23) y obteniendo beneficios clínicos que pueden ser reflejados en su evolución gracias a este tipo de estrategias.

Todos los pacientes tuvieron acceso a la formulación de benralizumab, lo que indica que a pesar de las

barreras se les pudo garantizar un medicamento que ha mostrado resultados óptimos en los pacientes con AGE. No obstante, se presentó un mayor número de casos con dificultades en la cita de aplicación del medicamento y asignación de la cita de control en los dos años de seguimiento, pero que se redujeron en su aparición entre el año 2021 al 2022, lo que muestra el apoyo del programa en solventar los inconvenientes administrativos.

Hasta donde sabemos este es el primer reporte que muestra resultados con el funcionamiento de un PSP en pacientes con AGE durante dos años de seguimiento en Colombia. Esta investigación puede aportar evidencia latinoamericana que indica que la implementación de estos programas puede reducir las brechas en el acceso a los tratamientos y garantizar un manejo integral de la enfermedad medido por una mejor oportunidad de entrega de tratamientos, mayor atención por especialistas y mayor vinculación a personas en situación de vulnerabilidad.

Entre las limitaciones del estudio se resaltan los inconvenientes propios de los estudios observacionales, como la ausencia de datos en algunas variables y la falta de captura de variables de desenlaces que muestren la efectividad clínica del programa, medido en términos de uso de corticoides, número de exacerbaciones u hospitalizaciones y costos del programa. Además, la ausencia de comparación en los tiempos y disponibilidad del medicamento en pacientes que hacen el trámite sin el apoyo del programa, lo cual permitiría aclarar su impacto real frente a factores inherentes al funcionamiento de las EPS. Estudios del mundo real en pacientes que utilizan esta molécula han mostrado en programas de acceso temprano una reducción significativa en la tasa anual de visitas no programadas a atención primaria, consulta a urgencias o visita a especialista (24), por lo que es probable que estas cohortes hayan obtenido mejores resultados en salud.

Los PSP se han implementado en enfermedades autoinmunes y otras patologías crónicas para brindar herramientas que mejoren las estrategias terapéuticas y los resultados del paciente (17,25,26). Se ha evidenciado un impacto positivo en la adherencia, los resultados clínicos y humanísticos (25), así como una maximización en la atención al paciente y el logro

de la eficacia de los tratamientos (27), empoderando a los pacientes en su enfermedad, incrementando la satisfacción por los tratamientos y mejorando su calidad de vida (26). Futuros estudios deben ser realizados para evidenciar los beneficios de estos programas en desenlaces importantes en el control de la enfermedad, lo que se podría traducir en mejor atención de las enfermedades, mejor calidad de vida y reducción de costos sanitarios.

En conclusión, los programas de soporte al paciente en asma grave eosinofílica impactan en los tiempos de la ruta del paciente, la inequidad entre regímenes y desigualdad social, reduciendo la variabilidad en el acceso entre los grupos poblacionales. Además, los programas de soporte al paciente facilitan la resolución de barreras relacionadas con la disponibilidad de citas e identifican otras que no pueden ser percibidas en la atención cotidiana dada la falta de seguimiento a los casos. Un adecuado programa en enfermedades como el asma grave eosinofílica debe conocer los diferentes procesos por los que debe surtir un paciente para acceder a los tratamientos ofrecidos en el sistema de salud colombiano. El seguimiento del programa evidencia una mayor experiencia en los procesos de acceso a los tratamientos, garantizando una mayor reducción de las brechas y generación de información para implementar mejoras.

**Agradecimientos:** agradecemos al equipo multidisciplinario que lidera el PSP y a inValue HS por su apoyo como medical writers.

**Conflictos de interés:** los autores declaran que son empleados de AstraZeneca.

**Aprobación de ética y consentimiento para participar:** esta investigación fue aprobada por el comité de ética de AstraZeneca con el consentimiento informado de los pacientes que hicieron parte del estudio.

**Disponibilidad de los datos:** plataforma Salesforce Health Cloud, con acceso único del personal del PSP.

**Fondos:** este estudio fue financiado por AstraZeneca Andean Cluster.

**Contribución de los autores:** todos los autores han contribuido con la concepción, diseño del trabajo, obtención, interpretación y análisis de datos, así como la redacción y revisión del documento.

## Referencias

1. Global Asthma Report. The Global Asthma Report 2022. *Int J Tuberc Lung Dis* [Internet]. 2022;26(1-102).
2. Nannini LJ, Luhning S, Rojas RA, Antunez JM, Miguel Reyes JL, Cano Salas C, et al. Position statement: asthma in Latin America. IS short-acting beta-2 agonist helping or compromising asthma management? *Journal of Asthma*. 2021;58(8):991-4. doi: 10.1080/02770903.2020.1777563
3. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. GEMA 5.2. Guía Española para el Manejo del Asma. [Internet] s.f.
4. FitzGerald JM, Tran TN, Alacqua M, Altraja A, Backer V, Bjermer L, et al. International severe asthma registry (ISAR): protocol for a global registry. *BMC Medical Research Methodology*. 2020;20(1):212. doi: 10.1186/s12874-020-01065-0
5. Wang E, Wechsler ME, Tran TN, Heaney LG, Jones RC, Menzies-Gow AN, et al. Characterization of Severe Asthma Worldwide: Data From the International Severe Asthma Registry. *Chest*. 2020;157(4):790-804. doi: 10.1016/j.chest.2019.10.053
6. Maspero J, Pavie J, Torres-Duque CA, Montero-Arias F, Cerino-Javier R, Rovira F, et al. Toward a better understanding of severe asthma phenotypes in Latin America: results from the PREPARE study. *Curr Med Res Opin*. 2023;39(4):627-38. doi: 10.1080/03007995.2023.2174328
7. Bousquet J, Chanez P, Lacoste JY, Barnéon G, Ghavanian N, Enander I, et al. Eosinophilic inflammation in asthma. *N Engl J Med*. 1990;323(15):1033-9. doi: 10.1056/NEJM199010113231505
8. INVIMA. [Internet]. Consulta de datos de producto: Fasentra- Benralizumab Recuperado: [https://consultaregistro.invima.gov.co/Consultas/consultas/consreg\\_encabcum.jsp](https://consultaregistro.invima.gov.co/Consultas/consultas/consreg_encabcum.jsp)
9. Hurtado ES, Gallego YR, Rodriguez MA. Efficacy of Benralizumab in patients with severe eosinophilic asthma. *Pneumologie*. 2023;77(S

- 01):Po 134. doi: 10.1055/s-0043-1760925
10. Álvarez-Gutiérrez FJ, Blanco-Aparicio M, Plaza V, Cisneros C, García-Rivero JL, Padilla A, et al. Documento de consenso de asma grave en adultos. Actualización 2020. *Open Respir Arch.* 2020;2(3):158-74. doi: 10.1016/j.opresp.2020.03.005
  11. Menzies-Gow A, Gurnell M, Heaney LG, Corren J, Bel EH, Maspero J, et al. Oral corticosteroid elimination via a personalised reduction algorithm in adults with severe, eosinophilic asthma treated with benralizumab (PONENTE): a multicentre, open-label, single-arm study. *The Lancet Respiratory Medicine.* 2022;10(1):47-58. doi: 10.1016/S2213-2600(21)00352-0
  12. González D, Martínez I, Ortega L. Eficacia de las terapias biológicas disponibles en Colombia para el asma eosinofílica severa: un metanálisis en red. Bogotá: Universidad del Rosario-Universidad CES; 2022. Recuperado: <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/4f24aa92-c9fc-47c9-8bd9-fd7d7c57d363/content>
  13. Korn S, Bourdin A, Chupp G, Cosio BG, Arbetter D, Shah M, et al. Integrated Safety and Efficacy Among Patients Receiving Benralizumab for Up to 5 Years. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2021;9(12):4381-4392.e4. doi: 10.1016/j.jaip.2021.07.058
  14. D'Amato M, Menzella F, Altieri E, Bargagli E, Bracciale P, Brussino L, et al. Benralizumab in Patients With Severe Eosinophilic Asthma With and Without Chronic Rhinosinusitis With Nasal Polyps: An ANANKE Study post-hoc Analysis. *Front Allergy.* 2022;3:881218. doi: 10.3389/falgy.2022.881218
  15. Guerrero R, Gallego AI, Becerril-Montekio V, Vásquez J. Sistema de salud de Colombia. *Salud Pública de México [Internet]. Instituto Nacional de Salud Pública;* 2011 [citado 14 de mayo de 2023];53:s144-55. Recuperado: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0036-36342011000800010&lng=e&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0036-36342011000800010&lng=e&nrm=iso&tlng=es)
  16. Ministerio de Salud y Protección Social. Boletín Gasto de bolsillo en medicamentos. [Internet]. 2022.
  17. Sacristán JA, Artime E, Díaz-Cerezo S, Comellas M, Pérez-Carbonell L, Lizán L. The Impact of Patient Support Programs in Europe: A Systematic Literature Review. *Patient.* 2022;15(6):641-54. doi: 10.1007/s40271-022-00582-y
  18. Levy ML, Bacharier LB, Bateman E, Boulet L-P, Brightling C, Buhl R, et al. Key recommendations for primary care from the 2022 Global Initiative for Asthma (GINA) update. *npj Prim Care Respir Med.* Nature Publishing Group; 2023;33(1):1-13. doi: 10.1038/s41533-023-00330-1
  19. Solé D, Aranda CS, Wandalsen GF. Asthma: epidemiology of disease control in Latin America-short review. *Asthma Res Pract.* 2017;3:4. doi: 10.1186/s40733-017-0032-3
  20. Edwards SJ, Abbott R, Edwards J, LeBlanc M, Dranitsaris G, Donnan J, et al. Outcomes assessment of a pharmacist-directed seamless care program in an ambulatory oncology clinic. *J Pharm Pract.* 2014;27(1):46-52. doi: 10.1177/0897190013504954
  21. Hovdenak Jakobsen I, Vind Thaysen H, Laurberg S, Johansen C, Juul T. Patient-led follow-up reduces outpatient doctor visits and improves patient satisfaction. One-year analysis of secondary outcomes in the randomised trial Follow-Up after Rectal Cancer (FURCA). *Acta Oncologica.* 2021;60(9):1130-9. doi: 10.1080/0284186X.2021.1950924
  22. Bran-Piedrahita L, Valencia-Arias A, Palacios-Moya L, Gómez-Molina S, Acevedo-Correa Y, Arias-Arciniegas C, et al. Barreras de acceso del sistema de salud colombiano en zonas rurales: percepciones de usuarios del régimen subsidiado. *Hacia la Promoción de la Salud.* 2020;25(2):29-38. doi: 10.17151/hpsal.2020.25.2.6
  23. Ledezma-Morales M, Amariles P, Vargas-Peláez CM, Rossi-Buenaventura FA, Amariles P, Vargas-Peláez CM, et al. Estrategias para promover el acceso a medicamentos de interés en salud pública: revisión estructurada de la literatura. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública.* 2020;38(1). doi: 10.17533/udea.rfnsp.v38n1e332273
  24. Martínez-Moragón E, García-Moguel I, Nuevo J, Resler G, Antépara I, Arismendi-Núñez E, et al. Real-world study in severe eosinophilic asthma patients refractory to anti-IL5 biological agents treated with benralizumab in Spain (ORBE study). *BMC Pulmonary Medicine.* 2021;21(1):417. doi: 10.1186/s12890-021-01785-z
  25. Ganguli A, Clewell J, Shillington AC. The impact of patient support programs on adherence,

- clinical, humanistic, and economic patient outcomes: a targeted systematic review. *Patient Prefer Adherence*. 2016;10:711-25. doi: 10.2147/PPA.S101175
26. Argenziano G, Amerio P, Aragone MG, Baggini G, Baldari M, Castelli G, et al. Assessing the Beneficial Impact of a Patient Support Program in Secukinumab-Treated Patients with Psoriasis in Italy. *Patient Prefer Adherence*. 2021;15:2551-62. doi: 10.2147/PPA.S326498
27. Farias FAC de, Dagostini CM, Bicca Y de A, Falavigna VF, Falavigna A. Remote Patient Monitoring: A Systematic Review. *Telemed J E Health*. 2020;26(5):576-83. doi: 10.1089/tmj.2019.0066

# Bronquiolitis y edema por inhalación causados en accidente por explosión de dinamita en una mina de oro en Colombia. Reporte de dos casos

## Bronchiolitis and inhalation edema caused by dynamite explosion accident in a Colombian gold mine. Report of two cases.

Silvia Catalina Luque Angulo<sup>1</sup>, Juan Diego Baena<sup>2</sup>, Miguel Roldán<sup>3</sup>, Tatiana Suárez<sup>4</sup>, Gustavo Adolfo Gómez Correa<sup>5</sup>, Jovani Osorno Serna<sup>6</sup>

### Resumen

**Introducción:** La inhalación de partículas liberadas por una explosión puede desencadenar múltiples afecciones respiratorias por inhalación de asfixiantes simples como el dióxido de carbono, gases irritantes o asfixiantes químicos tales como cianuro, óxidos de nitrógeno o monóxido de carbono (CO). La bronquiolitis obliterante es la forma histológica más frecuente de las bronquiolitis causadas por inhalación de algún tóxico, bien sea un gas o partículas inhaladas suficientemente pequeñas que logren ingresar a la vía respiratoria de menos de 2 mm de diámetro, y que se desencadena por alteración en los mecanismos de reparación tisular que generan procesos inflamatorios e incluso fibrosis pulmonar. Inicialmente exponemos el caso de un paciente que inhaló material particulado en el interior de una mina de oro posterior a la explosión de dinamita, quien desarrolló síndrome de dificultad respiratoria con falla hipoxémica grave, que al principio cursó con adecuada recuperación. Una semana posterior al primer egreso, reingresó en falla ventilatoria y finalmente se dio egreso con diagnóstico histopatológico de bronquiolitis obliterante. Exponemos un segundo caso presentado en el mismo accidente por detonación de dinamita, que cursó con neumonitis química por inhalación de gases tóxicos y desarrolló edema pulmonar por inhalación. Este paciente cursó con un desenlace más favorable que el de su compañero. En el reporte de ambos casos se mostró que en una misma detonación hubo dos afecciones pulmonares por inhalación con tóxicos; una desencadenada principalmente por el material particulado y la otra, por los gases liberados, con desenlaces diferentes en dos pacientes de similar edad y antecedentes.

**Palabras clave:** bronquiolitis obliterante, inhalación, exposición a riesgos ambientales; explosión; traumatismo por explosión; minería; edema pulmonar.

<sup>1</sup> Médico residente Toxicología Clínica, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-7076-5672>

<sup>2</sup> Médico Residente Patología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

<sup>3</sup> Médico Patólogo, Hospital San Vicente Fundación Medellín.

<sup>4</sup> Médica Radióloga, Hospital San Vicente Fundación Medellín.

<sup>5</sup> Médico Internista y Neumólogo, Hospital San Vicente Fundación Medellín, Colombia. <https://orcid.org/0000-0003-1212-9410>

<sup>6</sup> Médico internista y neumólogo, Universidad de Antioquia.

### Autor de correspondencia:

Jovani Osorno Serna  
Correo electrónico: [giosorno@gmail.com](mailto:giosorno@gmail.com)

**Recibido:** 23/01/2023

**Aceptado:** 06/03/2024

## Abstract

Inhalation of particles released by an explosion can trigger multiple respiratory conditions due to the inhalation of simple asphyxiants such as carbon dioxide, irritating gases or chemical asphyxiants such as cyanide, nitrogen oxides or carbon monoxide (CO). Bronchiolitis obliterans is the most frequent histological form of bronchiolitis caused by the inhalation of a toxic substance, either a gas or inhaled particles small enough to enter the respiratory tract of less than 2mm in diameter and that is triggered by alterations in the tissue repair mechanism that generate inflammatory processes and even pulmonary fibrosis. Initially, we present the case of a patient who inhaled particulate material inside a gold mine after the dynamite explosion, he developed respiratory distress syndrome with severe hypoxemic failure that, at first, had an adequate recovery but, a week later, he was readmitted with ventilatory failure and was finally discharged with histopathological diagnosis of bronchiolitis obliterans. We also present another case in the same accident due to the detonation of dynamite which developed chemical pneumonitis due to inhalation of toxic gases and developed pulmonary edema due to inhalation. This patient had a more favorable outcome than his partner's. In the report of both cases, it was shown that in the same detonation, there were two pulmonary affections due to inhalation with toxic substances one triggered mainly by the particulate material and the other by the gases released with different outcomes in two patients of similar age and background.

**Keywords:** bronchiolitis obliterans; inhalation; exposure, environmental; explosion; blast injuries; mining; pulmonary edema.

## Introducción

La toxicidad por inhalación de productos en degradación térmica cursa con órgano blanco principal, el pulmón. Sin embargo, dependiendo del tamaño y solubilidad de las partículas se afectará principalmente la vía aérea superior, si se trata de partículas hidrosolubles como el cloruro de hidrógeno o el amonio; o puede afectar la vía aérea inferior en el caso del fosgeno o los óxidos de nitrógeno (1). La

bronquiolitis es una enfermedad que hace referencia a la inflamación de la vía aérea menor de 2 mm de diámetro que no posee cartílago y que corresponde a los bronquiolos. Cursa con un cuadro clínico no patognomónico, difuso, caracterizado principalmente por tos y dificultad respiratoria, en donde se dilucida su posible diagnóstico gracias a los hallazgos radiológicos y se confirma mediante histología (2).

Presentamos a continuación dos casos de mineros que sufren un accidente por inhalación de gases y material particulado en el interior de una mina de oro, posterior a la detonación de dinamita mientras se encontraban en ella.

## Información del paciente 1

Paciente masculino de 34 años residente en Segovia, Antioquia, quien se desempeñaba desde los 16 años en minería ilegal de oro en ese municipio. El paciente negaba antecedentes exposicionales adicionales al de su trabajo, atopia, asma o dificultad respiratoria. Negó antecedentes alérgicos o toxicológicos relevantes, tales como dermatitis, tabaquismo o uso de vapeadores. Consulta por urgencias inmediatamente posterior a la explosión no planeada de dinamita mientras él se encontraba en el interior de la mina. Comenta que presentó pérdida del estado de conciencia de pocos minutos seguido de accesos de tos, disnea y dolor de características pleuríticas, por lo que iniciaron suplencia de oxígeno a bajo flujo por cánula nasal en centro de primer nivel de atención. Sin embargo, el paciente persistió con signos de esfuerzo respiratorio y desaturación a pesar de oxígeno a alto flujo por Ventury, lo cual motivó a iniciar manejo con broncodilatadores de corta acción y remitir a hospital de mayor nivel de complejidad.

## Información del paciente 2

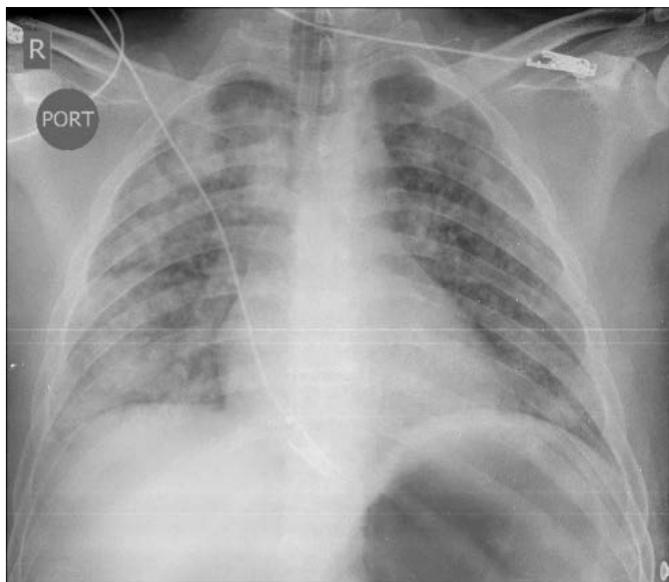
Paciente masculino de 29 años residente en Segovia, Antioquia, quien se desempeña en minería ilegal desde hace más de cinco años y niega tanto antecedentes tóxicos relevantes diferentes a la exposición descrita, como episodios previos de disnea. El paciente consultó posterior a la explosión no planeada de dinamita mientras él se encontraba en el interior de

la mina, refiere que cursó con dolor torácico, tos seca constante, sensación de mareo y náuseas.

### Hallazgos clínicos paciente 1

Al ingreso al cuarto nivel de complejidad, el paciente se encontraba en malas condiciones generales con saturación de 85 % con Ventury al 40 %, presión arterial (PA): 136/83 mm de Hg, frecuencia cardiaca (FC) de 95 latidos por minuto, frecuencia respiratoria (FR) 20 respiraciones por minuto y temperatura axilar de 36.1 ° C. Inmediatamente se aseguró la vía aérea con intubación orotraqueal y soporte ventilatorio FIO2 80 % PEEP 9 PIP 25.

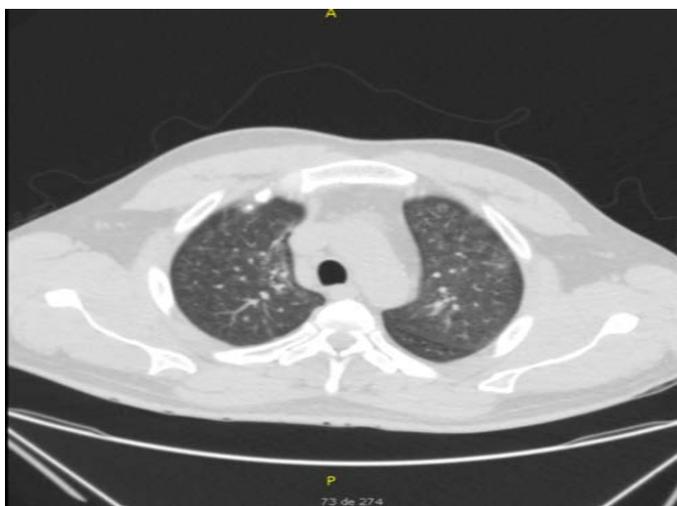
Se evidenciaba eritema conjuntival bilateral; a la auscultación pulmonar con hipoventilación generalizada con ruidos cardiacos rítmicos sin soplos, abdomen blando sin irritación peritoneal, extremidades eutróficas sin edemas, neurológicamente bajo efectos de sedación RASS-4. Sin adenomegalias ni lesiones en la piel. En las imágenes tomadas al ingreso se realizó una radiografía de tórax, en la que se observaron opacidades mixtas bilaterales, con predominio del componente alveolar y tendencia a la consolidación en lóbulos superior e inferior del lado derecho e nivel subpleural (Figura 1).



**Figura 1.** Radiografía de tórax, única proyección anteroposterior (AP)

Los gases arteriales de ingreso reflejaron hipoxemia grave con PAFI de 123 sin alteración en el equilibrio ácido base, con mejoría en los siguientes dos días hasta lograr PAFI de 314 cuando el paciente toleró extubación, sin requerimiento de reinicio de suplencia de oxígeno. En los demás paraclínicos cursó con elevación leve de la proteína C reactiva (PCR) de 6 a 8 mg/dL (valor normal menor a 6), sin leucocitosis ni alteraciones electrolíticas o evidencia de lesión renal.

Al segundo día del ingreso, el paciente cursó con un pico febril por lo que se solicitaron tres hemocultivos, urocultivos, aspirado traqueal y prueba de SARS-CoV-2, todos negativos para infección. Adicionalmente se solicitó tomografía computarizada de tórax inicial (Figura 2).



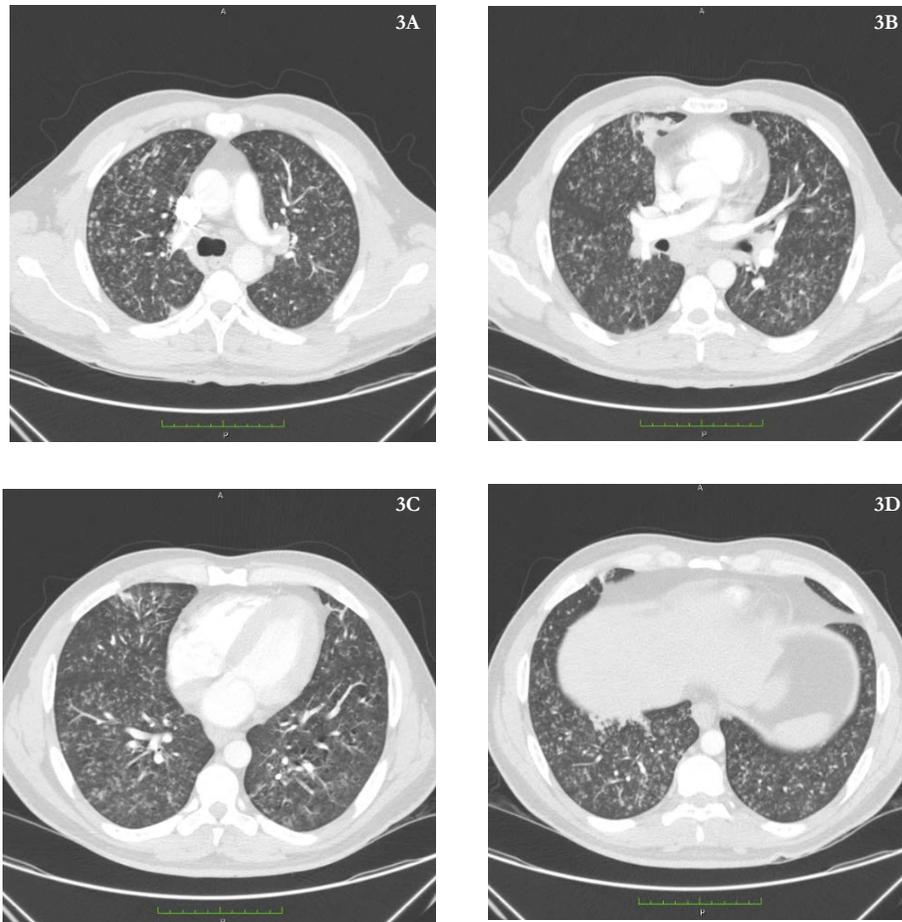
**Figura 2.** Cortes de tomografía axial computada de tórax; se observan opacidades en vidrio esmerilado, algunos micronódulos centrolobulillares

Dada evolución clínica y paraclínica satisfactoria se consideró alta con diagnóstico de posible bronquiolitis por inhalación. Se continuó manejo ambulatorio con broncodilatadores de corta acción y esteroide inhalado con miras a nueva valoración con TACAR y pruebas de función pulmonar ambulatorias. Sin embargo, el paciente luego de diez días, reingresó por cuadro de tres días de evolución de sensación de alzas térmicas de hasta 38.4 ° C asociado a hemoptisis, progreso de la disnea de pequeños esfuerzos y reinicio del dolor de características pleuríticas de 3/10 de intensidad en escala visual análoga del dolor. El paciente refirió

haber sido adherente a los inhaladores, negaba nueva exposición y negaba expectoración purulenta.

Al ingreso se encontraba normotenso, taquicárdico FC 111 lpm FR: 20 rpm SAT 90 % ambiente, febril 38.8 °C. No presentaba alteración neurológica, pero a la auscultación presentaba hipoventilación

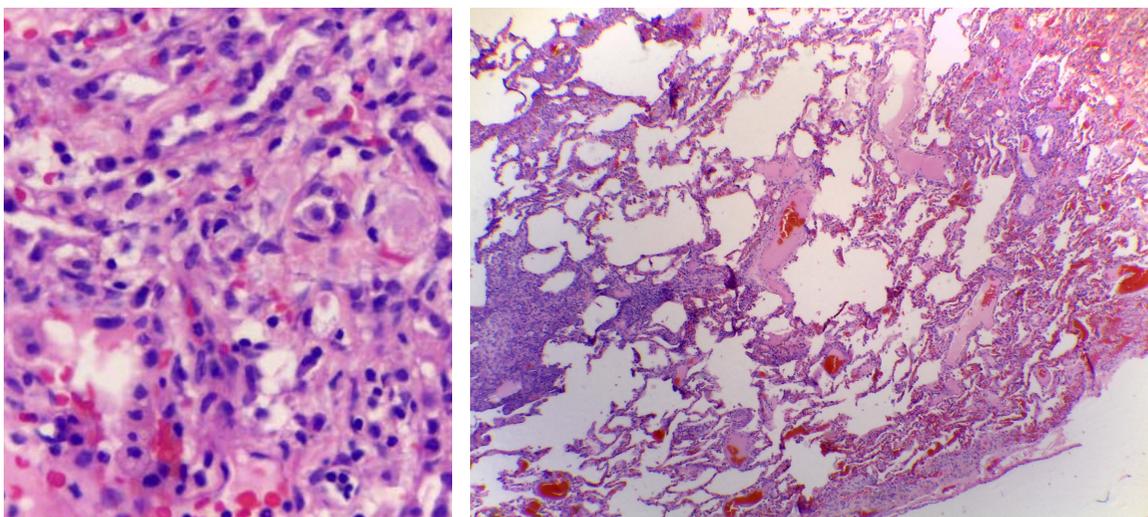
principalmente en bases y sibilancias ocasionales, motivo por el cual se solicitó AngioTAC de tórax que mostró adenopatías mediastinales y parahiliares, con micronódulos centrilobulillares y de distribución aleatoria en patrón miliar y atelectasias en lóbulo medio y segmento lingular inferior (Figura 3).



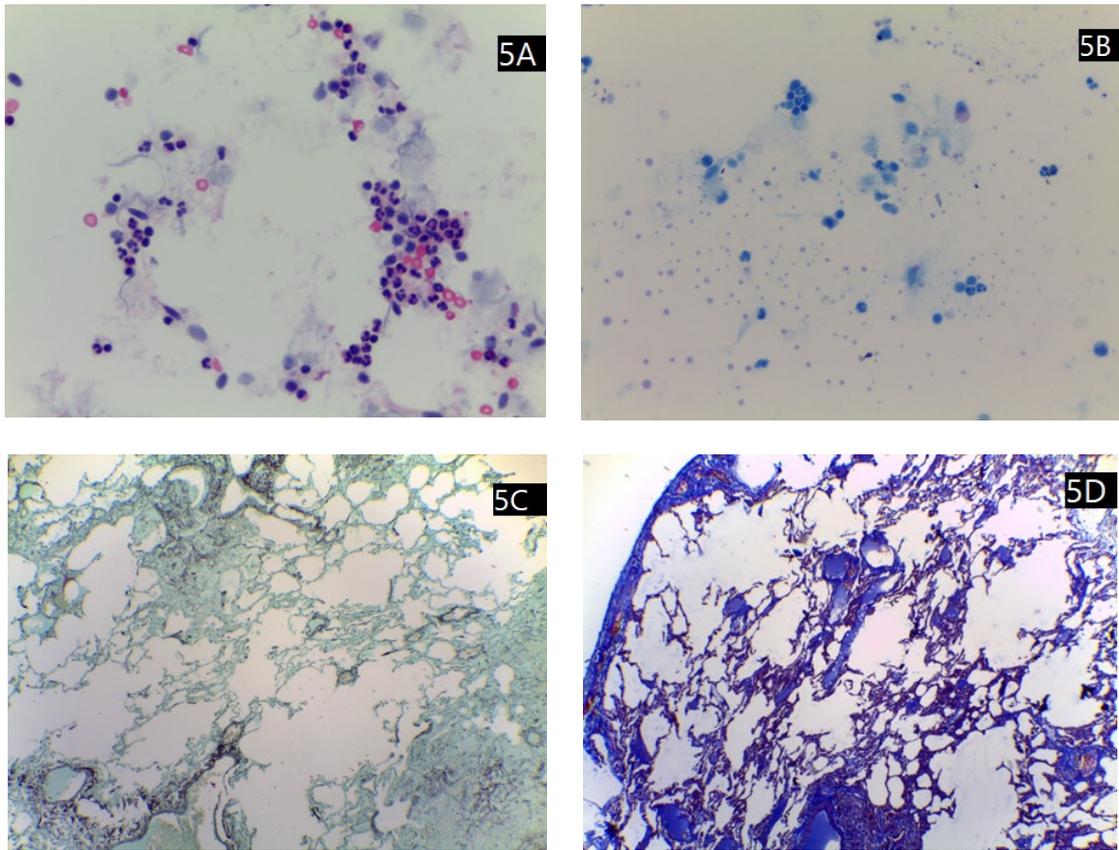
**Figura 3.** Angiotomografía de tórax. Micronódulos centrilobulillares con patrón de árbol en gemación en algunos segmentos, asociado a engrosamiento de paredes bronquiales (A-D) con opacidades en vidrio esmerilado (C) hallazgos sugestivos de bronquiolitis; sin signos de tromboembolismo pulmonar agudo

Al reingreso presentó nuevamente falla ventilatoria tipo 1 con alta sospecha de proceso neumónico asociado al cuidado de la salud, por lo cual se inició manejo empírico con antibioticoterapia de amplio espectro, previa toma de cultivos. Todo el perfil infeccioso fue negativo nuevamente, con dos hemocultivos negativos, tres baciloscopias negativas para tuberculosis con PCR, film array negativas para panel respiratorio, KOH negativo para hongos, antígeno urinario negativo para *Histoplasma capsulatum*, acompañado de serologías negativas para sífilis y virus de inmunodeficiencia humana. En broncoscopia se encontró eritema generalizado en la mucosa de la tráquea, de los bronquios fuente lobares y segmentarios sumado a secreciones mucoides en moderada cantidad.

Dada la nueva evolución tórpida del paciente y negatividad del perfil infeccioso, se solicitó toma de biopsia pulmonar con lobectomía segmentaria por videotoracosopia. En el lavado broncoalveolar se obtienen y se envían a patología aproximadamente 20 cc de líquido turbio y se envían dos biopsias de lóbulo superior derecho de 5.5x2.5x1.2 cm de apariencia lisa, congestiva y violácea con proceso inflamatorio que se acompaña de obstrucción parcial de la luz de los bronquiolos, con fibrosis septal que forma nódulos, depósitos de pigmento y presencia de células gigantes multinucleadas de cuerpo extraño. Negativo para granulomas, sin cuerpos birrefringentes bajo luz polarizada, sin alteración de vasos de pequeño calibre (Figura 4).



**Figura 4.** Biopsia pulmonar de lóbulos superior e inferior derecho tinción H&E. A. Proceso inflamatorio de la vía aérea pequeña, compuesto por linfocitos, macrófagos, eosinófilos y escasos PMN neutrófilos. B. El proceso inflamatorio se acompaña de obstrucción parcial de la luz de los bronquiolos, con fibrosis septal que forma nódulos, depósitos de pigmento y presencia de células gigantes multinucleadas de cuerpo extraño. Negativo para granulomas, sin cuerpos birrefringentes bajo luz polarizada, sin alteración de vasos de pequeño calibre

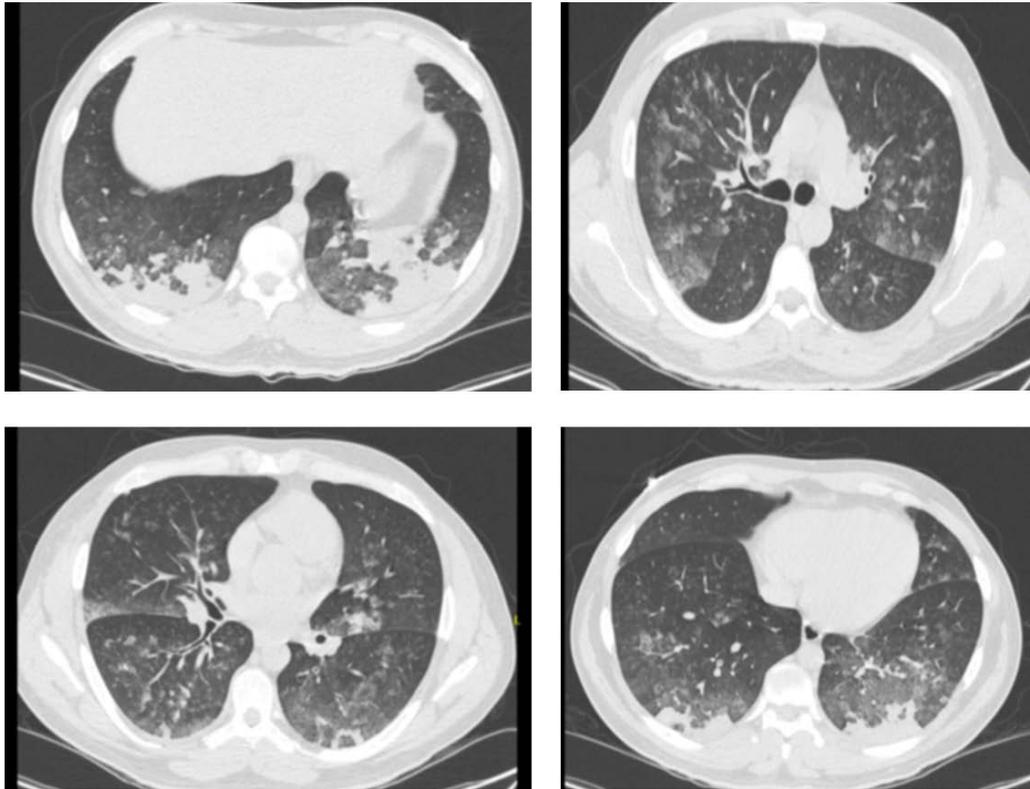


**Figura 5.** LBA y tinciones especiales. A. Lavado brocoalveolar tinción de hematoxilina y eosina: no hallazgos sugestivos de neoplasia, inflamación aguda. B. Tinción de Ziehl Neelsen: negativo para *Micobacterium tuberculosis*. C. Tinción plata metenamina: negativa para hongos. D. Tinción tricrómico: muestra en azul el reemplazo de las paredes alveolares por cicatriz (fibras colágenas y reticulares)

## Hallazgos clínicos paciente 2

El paciente fue remitido desde primer nivel de complejidad en Segovia con suplencia de oxígeno a alto flujo con Ventury al 50 % y con dosis inicial de cefalexina. Al ingreso el paciente se encontraba con signos vitales de: TA 127/75 mm de Hg Fc 75 lpm

Fr 24 rpm SatO<sub>2</sub> 97 % Fio<sub>2</sub> 50 %. Clínicamente se encontraba alerta, orientado en las tres esferas sin déficit neurológico, hidratado, tórax normoexpansible pero con murmullo vesicular disminuido globalmente sin agregados. Sin alteraciones a la auscultación cardíaca, ni irritación peritoneal, ni lesiones en piel; sin edemas en miembros inferiores (Figura 6).



**Figura 6.** TAC de tórax. Se observan opacidades en vidrio esmerilado de distribución central en todos los lóbulos y consolidaciones en segmentos posteriores de los lóbulos inferiores

Durante la hospitalización persistió hemodinámicamente estable, se documenta hemograma sin anemia, sin leucocitosis ni otra alteración en línea blanca ni plaquetaria. Presentaba función renal y hepática conservada y gases arteriales sin alteración en el equilibrio ácido base pH 7.36 con leve acidosis respiratoria pCO<sub>2</sub> 49 sin alteraciones en la oxigenación PAFI 729 y bicarbonato 25.8 con carboxihemoglobina del 1 %, sin evidencia de metahemoglobinemia. Se inició manejo con metilprednisolona endovenoso por tres días a 1 mg/kilo diario y manejo con salbutamol inhalado con adecuada evolución clínica hasta el momento, sin hallazgos de fibrosis ni alteración en su capacidad funcional.

## Discusión

La bronquiolitis es una enfermedad que hace referencia a la inflamación de la vía aérea menor de 2 mm de diámetro que no posee cartílago correspondiente a

los bronquiolos. Como vimos en el caso presentado cursa con un cuadro clínico no patognomónico difuso, caracterizado principalmente por tos y dificultad respiratoria en quien se dilucida su posible diagnóstico gracias a los hallazgos radiológicos, y se confirma mediante la histología. Según los hallazgos histológicos puede clasificarse como celular, proliferativa o constrictiva. Desencadena un mecanismo de aumento de resistencia en las zonas pulmonares que normalmente son de baja resistencia el cual, posterior al proceso inflamatorio persiste debido a microdaños y alteración del epitelio respiratorio que genera cambio del epitelio por la proliferación de miofibroblastos, depósitos en matriz extracelular y finalmente fibrosis pulmonar. Será progresiva o no, dependiendo del tipo de noxa inhalada y las características del paciente (3).

En el primer caso clínico el joven con antecedente de exposición a sílice y carbón, por ser minero, inhala agudamente material particulado en el contexto de una explosión dentro de una mina. Cursó con SDRA

grave y presentó imágenes en TACAR con nódulos centrolobulillares, vidrio esmerilado y mosaico de atenuación como signo de atrapamiento aéreo, con confirmación histológica de bronquiolitis obliterante secundaria a la exposición por inhalación de varias toxas presentes en material particulado, que pueden incluir gases tóxicos, carbón, sílice e inclusive la dinamita que estallaron en el interior de la mina.

A nivel radiológico se pudieron evidenciar opacidades nodulares, atrapamiento aéreo con hiperlucidez o bronquiectasias en la radiografía de tórax, así como árbol en gemación, nódulos centrolobulillares, vidrio esmerilado como signo de compromiso alveolar y atrapamiento aéreo con mosaico de atenuación en la fase espiratoria. Los nódulos pueden tener localización perilinfática en los pacientes con antecedente de exposición a partículas en minas de carbón (4).

Otras inhalaciones tóxicas que pueden producir signos radiológicos similares son la exposición a diacetil en los trabajadores de fábricas de palomitas de maíz para microondas, exposición a detritos de metales y en la construcción. Todos ellos con cuadros clínicos caracterizados por disnea progresiva; pueden cursar con un cuadro de aparente mejoría subaguda, similar al presentado por el paciente antes de su reingreso y, finalmente, compromiso progresivo en la función pulmonar.

A nivel histológico la observación de bronquiolitis constrictiva es característica también de bronquiolitis por exposición a óxidos de nitrógeno, gas mostaza, diacetil, cenizas de explosiones grandes, como las ocurridas en el atentado del 9/11 del World Trade Center (4). En el primer caso presentado no descartamos una posible carga de enfermedad previa por exposición de más de 15 años al sílice, principal compuesto orgánico de la corteza terrestre. Sin embargo, el cuadro fue de instauración aguda y no se evidenciaron cuerpos birrefringentes en la muestra de la biopsia sugestivos de silicosis.

Para el seguimiento del paciente se consideró realizar imágenes de control y pruebas de función pulmonar, de las cuales, la espirometría presenta bajo rendimiento por ser poco sensible en este caso, ya que el paciente puede cursar con alteraciones principalmente

obstructivas como también alteraciones mixtas con patrón restrictivo o incluso ser normales, sin que ello excluya el diagnóstico de bronquiolitis obliterante (3-5). En cuanto a los volúmenes pulmonares, habrá aumento del volumen residual secundario al atrapamiento de aire. Puede haber alteración en la difusión del CO en los cuadros graves (1).

Finalmente, para el manejo médico y farmacológico debemos retirar al paciente de posible reexposiciones al agente que fue inhalado como medida inicial, y continuar manejo con broncodilatadores y soporte de oxígeno según su requerimiento, teniendo en cuenta que el cuadro puede ser tan severo que requiera trasplante en enfermedad terminal (5,6). Para prevenir la progresión de la fibrosis, se extrapola la evidencia observada con los esteroides y estudios de cohorte para el uso de n-acetil cisteína. También se recomienda dar un reto terapéutico de al menos seis meses con macrólidos y continuarlos o no según respuesta del paciente (5).

En el segundo caso presentado el paciente minero presentó cuadro sugestivo de intoxicación aguda por monóxido de carbono leve que cursó con disnea, desaturación pero sin falla ventilatoria. Las imágenes radiológicas eran sugestivas de edema pulmonar por inhalación, posiblemente con neumonitis química. El paciente respondió adecuadamente a la suplencia de oxígeno a alto flujo en el lugar de remisión; no llegó a requerir oxígeno al 100 % ya que no cursó con elevación de la concentración de carboxihemoglobina, ni alteración neurológica. En este caso cabe aclarar que los niveles de carboxihemoglobina de ingreso y en los gases arteriales de control no fueron significativos. Por esto, no se puede confirmar completamente que la inhalación causante del cuadro sea por el CO; incluso otras sustancias liberadas pudieron desencadenar una reacción semejante. Ninguno de los casos cursó con una elevación de lactato significativa para pensar en intoxicación por cianuro.

En conclusión, vemos que la exposición a gases y/o material particulado puede desencadenar episodios, no solo de reacciones de hipersensibilidad o lesión química aguda, sino de bronquiolitis aguda con alto riesgo de producir fibrosis pulmonar y disminuir la función pulmonar con el paso del tiempo. Cabe aclarar que en una detonación puede liberarse

material particulado y gases tóxicos producto de la combustión y cada uno puede producir diferentes afecciones. Evaluando riesgo beneficio puede ser mejor considerar, no solo una, sino todas las posibles exposiciones en el contexto de la combustión en una mina que puedan facilitar la hipoxia, alteración química e intoxicación por inhalación, incluyendo gases cianosados que lleven a intoxicación por cianuro. El diagnóstico de bronquiolitis obliterante solo puede ser confirmado con histología, pero lamentablemente no hay un manejo farmacológico que revierta la fibrosis ya instaurada, por lo cual se debe aumentar el enfoque en prevención primaria y el uso de elementos de protección en ambientes con alto riesgo de exposición.

### Referencias

1. Nelson L, Howland MA, Lewin N, Goldfrank L, Smith S, Hoffmann, R. Goldfrank's Toxicologic Emergencies. 11 Ed, 2022. ISBN 1260475026, 9781260475029 Capítulos: 120-122.
2. Barker AF, Bergeron A, Rom WN, Hertz MI. Obliterative Bronchiolitis. *N Engl J Med.* 2014 8;370(19):1820–8. doi: 10.1056/NEJMra1204664
3. Krefft SD, Cool CD, Rose CS. The emerging spectrum of exposure-related bronchiolitis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2018;18(2):87-95. doi: 10.1097/ACI.0000000000000425. PMID: 29394172.
4. Berniker AV, Henry TS. Imaging of Small Airways Diseases. *Radiol Clin North Am.* 2016;54(6):1165-1181. doi: 10.1016/j.rcl.2016.05.009. Epub 2016 Aug 11. PMID: 27719982.
5. Ravaglia C, Poletti V. Bronchiolitis and Bronchiolar Disorders. *Semin Respir Crit Care Med.* 2020 Apr;41(2):311-332. doi: 10.1055/s-0039-3402728. Epub 2020 Apr 12. PMID: 32279301.
6. King TE. Overview of bronchiolar disorders in adults - UpToDate [Internet]. 2023 [citado el 6 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-bronchiolar-disorders-in-adults?search=bronchiolitis&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3%20Consultado%20en%20Febrero%202023](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-bronchiolar-disorders-in-adults?search=bronchiolitis&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3%20Consultado%20en%20Febrero%202023)

# Neumonía organizativa criptogénica en octogenaria. Reporte de caso

## Cryptogenic organizing pneumonia in an octogenarian. Case report.

Daniela Arias Mariño, MD<sup>1</sup>, Alejandro Rojas Urrea, MD<sup>2</sup>, Karen Nathaly Acosta, MD<sup>3</sup>, Lorena García Agudelo, MD<sup>4</sup> y Héctor Julián Cubillos Vega<sup>5</sup>

### Resumen

La neumonía organizativa criptogénica es una forma de neumonía idiopática intersticial poco frecuente, con sintomatología subaguda diversa e inespecífica. Se debe sospechar esta entidad en pacientes que simulan neumonía bacteriana sin mejoría al tratamiento antibiótico. Los hallazgos paraclínicos son variables y el tratamiento de esta patología varía según la gravedad. Reportamos el caso de una mujer de 84 años con antecedente de hipertensión arterial y dislipidemia, con cuadro de seis meses de evolución de síntomas respiratorios y abdominales, estudios infecciosos negativos, con hallazgos imagenológicos sugerentes de enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID) tipo neumonía organizada. Inició tratamiento con corticosteroides con mejoría de síntomas, sin embargo, con recaída de la misma al suspender el tratamiento. Se concluye que la baja frecuencia de esta patología la hace susceptible de ser infradiagnosticada; ampliar el conocimiento en la literatura médica permitirá determinar posibles causales y protocolos terapéuticos.

**Palabras claves:** neumonía organizativa criptogénica, neumonía intersticial idiopática, tratamiento.

### Abstract

Cryptogenic organizing pneumonia is an infrequent form of idiopathic interstitial pneumonia, with diverse and nonspecific subacute symptomatology, this entity should be suspect in patients who simulate bacterial pneumonia without improvement to antibiotic treatment, paraclinical finding are variable. The treatment of this pathology varies according to severity. Case report: 84-year-old woman with history of hypertension and dyslipidemia, with six months of respiratory and

<sup>1</sup> Especialista en Bioética, Hospital Regional de la Orinoquia, Yopal, Colombia, <https://orcid.org/0000-0002-6615-1413>

<sup>2</sup> Magister en Salud Pública, Hospital Regional de la Orinoquia, Yopal, Colombia <https://orcid.org/0009-0005-5990-106X>

<sup>3</sup> Especialista en Salud Pública, Hospital Regional de la Orinoquia, Yopal, Colombia, <https://orcid.org/0000-0002-5860-0485>

<sup>4</sup> Especialista en Epidemiología, Hospital Regional de la Orinoquia, Yopal, Colombia, <https://orcid.org/0000-0001-9557-0900>

<sup>5</sup> Médico Internista, Especialista en Epidemiología, Hospital Regional de la Orinoquia. Yopal, Colombia <https://orcid.org/0000-0001-6023-2071>.

### Autor de correspondencia:

Daniela Arias Mariño  
Correo electrónico: [danielaariasmarino@gmail.com](mailto:danielaariasmarino@gmail.com)

**Recibido:** 29/04/2023

**Aceptado:** 06/03/2024

abdominal symptoms, negative infection studies, imagenologic findings suggestive of diffuse interstitial pulmonary disease, organizing pneumoniae type. Started treatment with corticosteroids improving the symptoms, however presented relapse after suspended the treatment. The low frequency of this pathology makes it susceptible to be underdiagnosed, expanding the knowledge in medical literature will allow determining possible causality and therapeutic protocols.

**Keywords:** Cryptogenic organizing pneumonia; Idiopathic interstitial pneumonias; Treatment

## Introducción

El término neumonía organizada apareció en la literatura médica a finales del siglo XVII y principios del siglo XIX; por su parte, la enfermedad alveolar fue descrita por Davidson et al. en 1983, mientras que la alteración en vía aérea fue descrita por Gedde y colegas, denominando dicha patología como bronquiolitis obliterativa con neumonía en organización (BOOP). Sin embargo, este término presentó cambios con el fin de no generar confusión frente a otras patologías que presentan hallazgos imagenológicos y fisiopatológicos diferentes (1).

Actualmente la neumonía organizativa criptogénica (NOC) se encuentra clasificada como una forma de neumonía idiopática intersticial. Su incidencia y prevalencia a nivel mundial no están establecidas, se cree que ocurren alrededor de 1 a 3 casos por 100.000 admisiones hospitalarias, principalmente en la quinta y sexta década de la vida, sin predilección por sexo, siendo más común en no fumadores (1,2,3).

Las principales teorías sobre su fisiopatología consideran que es consecuencia de una lesión alveolar que posteriormente presenta formación de brotes de tejido de granulación, que finalmente obstruyen el lumen alveolar y bronquiolar (3). La sintomatología es subaguda y puede presentarse entre semanas a meses; los síntomas más comunes son tos seca y disnea, otros incluyen congestión nasal, cefalea, escalofríos, diaforesis, odinofagia, fatiga, mialgias y fiebre (2). La hemoptisis y los síntomas rápidamente progresivos hasta insuficiencia respiratoria aguda son raros (1,4).

Se debe sospechar esta patología en pacientes con síntomas que simulan una neumonía sin respuesta a terapia antibiótica (3). Los hallazgos paraclínicos pueden incluir leucocitosis con desviación hacia la izquierda; la elevación de marcadores inflamatorios es poco frecuente (4). A nivel imagenológico los hallazgos son variables como se describen en la discusión (3).

El tratamiento de esta patología depende de las características clínicas y la severidad de la enfermedad, desde remisión espontánea en casos leves y con mínimos hallazgos radiográficos hasta manejo inmunosupresor inicialmente con glucocorticoides en casos más severos (3).

Describimos el caso de una mujer en la novena década de la vida con sintomatología respiratoria inespecífica, quien por cuadro clínico y hallazgos imagenológicos se diagnosticó neumonía organizativa criptogénica, una entidad poco frecuente en nuestro medio, especialmente en grupos etarios extremos.

## Reporte de caso

Mujer de 84 años con antecedentes de hipertensión arterial y dislipidemia, sin manejo farmacológico. Consultó por cuadro clínico de seis meses de evolución consistente en pérdida de peso no cuantificada, tos seca y dolor en reja costal e hipocondrio izquierdos. Al ingreso con signos vitales tensión arterial 160/90 mmHg, frecuencia cardíaca 92 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 24 respiraciones por minuto, peso 49 kg, talla 1.42 metros, saturación de oxígeno 92 % (toma realizada a 350 metros sobre el nivel del mar). Al examen físico encontraron polipnea con retracciones intercostales y abdomen doloroso a la palpación en hipocondrio.

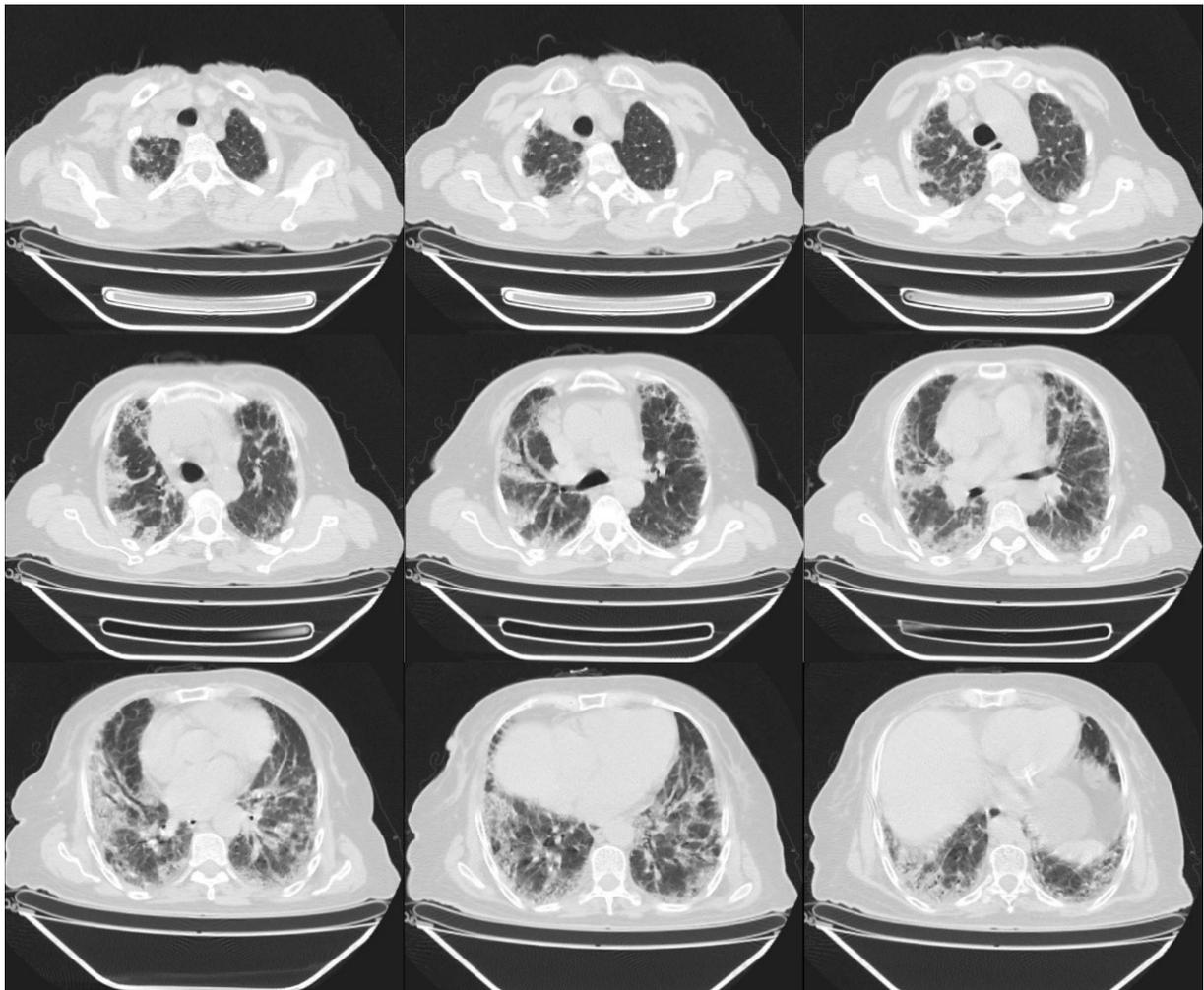
Paraclínicos sin leucocitosis (4.820 mm<sup>3</sup>), sin anemia (Hb 14.7 g/dL, hto 45.7 %), sin alteraciones plaquetarias (282.000). Por síntomas abdominales realizaron ecografía abdominal total con reporte de colelitiasis y aortoesclerosis, la endoscopia de vías digestivas altas (EVDA) reportó pólipo sésil de 10 mm en pared anterior del cuerpo y gastropatía atrófica antral con estigmas de sangrado. Tomografía Axial Computarizada de abdomen con contraste y con hernia umbilical con contenido de grasa intraabdominal,

artrosis interapofisaria L5-S1, gas subcutáneo en pared abdominal y esteatosis hepática leve.

Estudios microbiológicos con baciloscopia seriada dónde no fue posible observar bacilos ácido alcohol resistentes, cultivo de esputo negativo para gérmenes comunes a las 24 y 48 horas; prueba no treponémica (VDRL) no reactiva, antígeno de superficie hepatitis B negativo, ELISA VIH negativo.

Estudios imagenológicos con radiografía de tórax

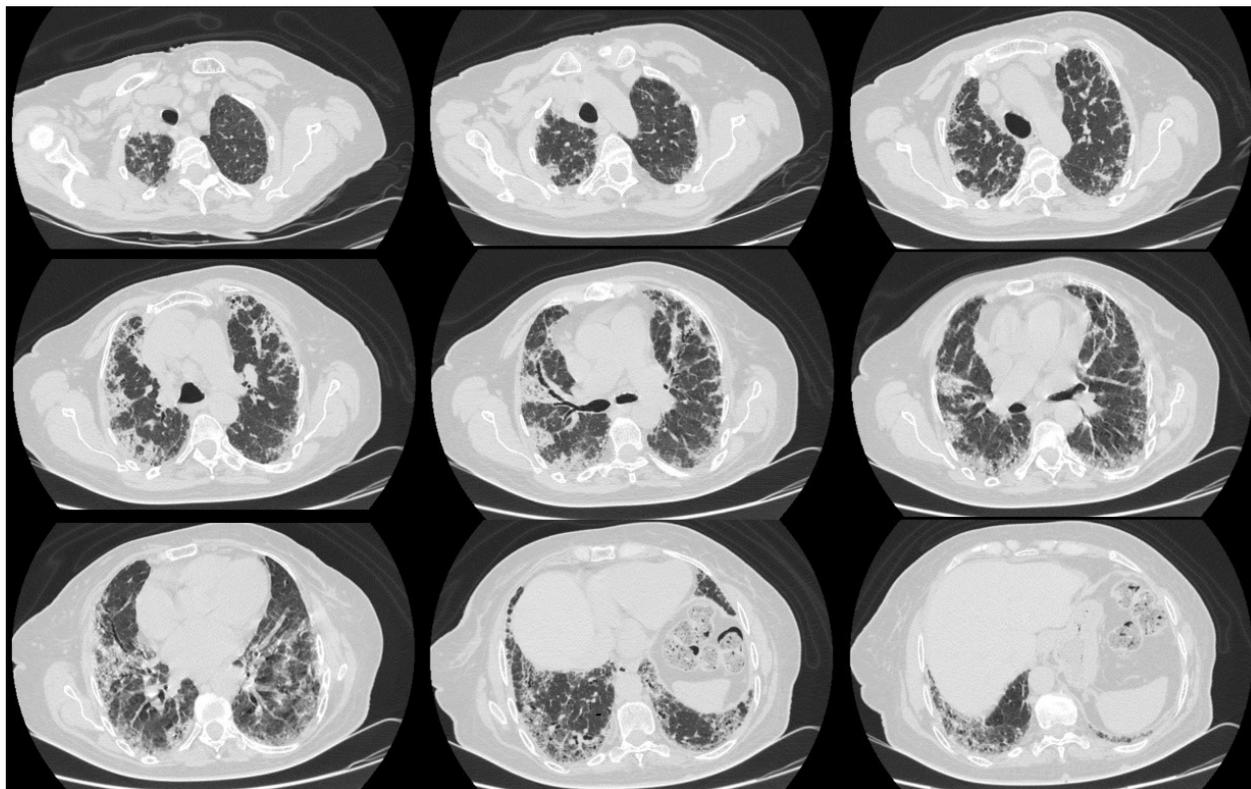
con infiltrados alveolointersticiales globales, marcada en base pulmonar izquierda, velamiento de silueta cardiaca, elevación de hemidiafragmas. TAC de tórax de alta resolución con hallazgos de engrosamiento intersticial de tipo reticular, con distribución periférica, asociado a opacidades en vidrio esmerilado y consolidaciones de pequeño tamaño con distribución aleatoria en ambos campos pulmonares, sugerentes de enfermedad pulmonar (EPID), tipo neumonía organizada (Figura 1).



**Figura 1.** Tomografía axial computarizada de tórax de alta resolución en cortes axiales de caso con neumonía organizativa criptogénica.

Iniciaron tratamiento con corticosteroides prednisolona 45 mg vía oral al día con mejoría de síntomas respiratorios y abdominales, continuaron el manejo ambulatorio con prednisona 50 mg una tableta al día, sin embargo, al mes presenta pobre tolerancia

al tratamiento, por lo que suspende con deterioro de síntomas respiratorios. Estudio imagenológico control a los 14 días sin cambios significativos respecto a estudio previo (Figura 2).

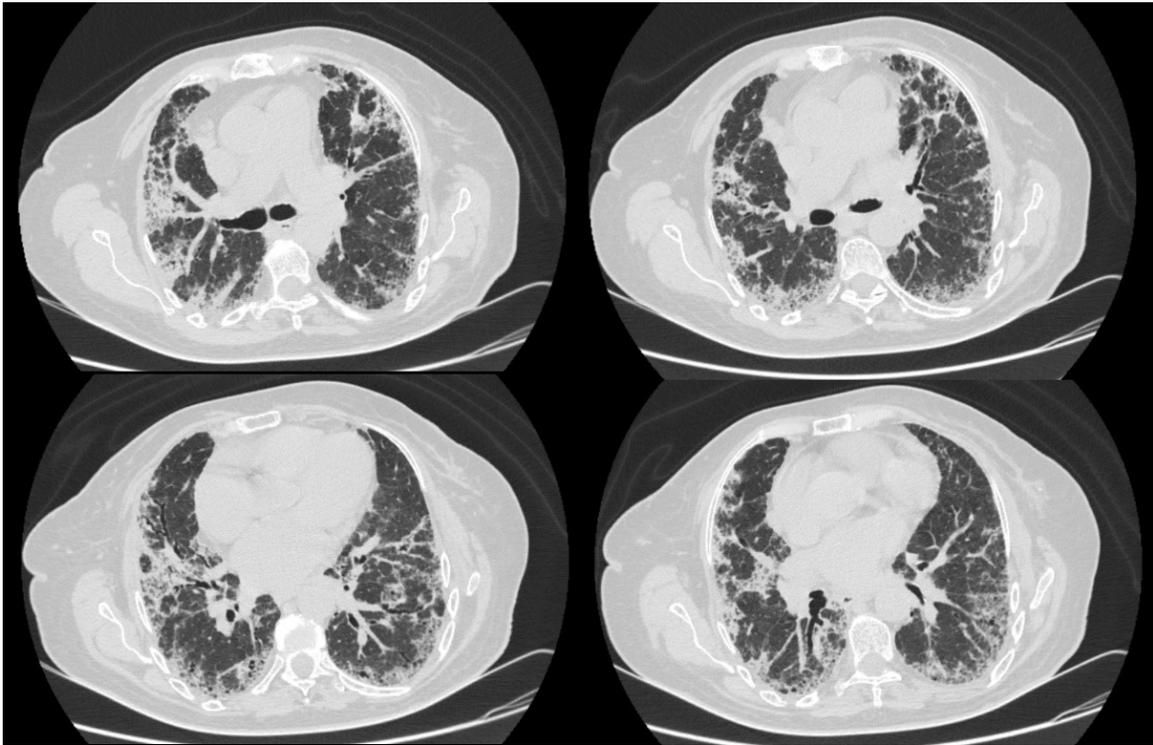


**Figura 2.** Tomografía axial computarizada de tórax de alta resolución en cortes axiales de caso con neumonía organizativa criptogénica.

### Discusión

Los escasos datos epidemiológicos de esta patología la hacen subsecuentemente poco conocida y por lo tanto subdiagnosticada. A nivel clínico puede simular otras patologías respiratorias más comunes. En el caso expuesto el enfoque fue dirigido hacia una enfermedad infecciosa, sin embargo, la sospecha clínica y los hallazgos radiológicos fueron de gran importancia para su diagnóstico oportuno. Entre los hallazgos radiológicos de esta patología podemos encontrar, en la radiografía de tórax, consolidaciones difusas parcheadas que afectan principalmente a

las zonas inferiores bilaterales. Otros hallazgos incluyen opacidades migratorias, irregulares, lineales o nodulares, así como derrames pleurales. En la tomografía de tórax de alta resolución el hallazgo más frecuentemente encontrado son las consolidaciones parenquimatosas en el 80 a 95 %, siendo más común en la zona periférica; otros hallazgos incluyen opacidades en vidrio esmerilado. Un signo visible en este tipo de estudio es el signo del atolón o halo invertido, el cual puede observarse en el 20 % de los pacientes (3,5,6), hallazgo evidenciado en los estudios de la paciente (Figura 3).



**Figura 3.** Tomografía axial computarizada de tórax de alta resolución en cortes axiales con hallazgo de múltiples áreas de vidrio esmerilado de distribución difusa, algunas rodeadas por consolidaciones en forma de anillo (signo del halo invertido).

Otros estudios que pueden estar alterados en esta patología son las pruebas de función pulmonar presentando defectos restrictivos y disminución de la capacidad de difusión del CO<sub>2</sub> (3,7). Así mismo, en el lavado broncoalveolar se suele encontrar células mixtas, las cuales comprenden linfocitos con una relación CD4/CD8 (7).

La clasificación de las neumonías organizativas se basa en la etiología asociada; en el caso de ser desconocido se describe como neumonía organizativa criptogénica, cuando tiene asociaciones con otras patologías se conoce como neumonía organizativa secundaria. Entre estas encontramos las enfermedades autoinmunes como la artritis reumatoide, reacción medicamentosa y procesos infecciosos y/o inflamatorios (5,7,8). En la paciente no se pudo determinar un causal del cuadro patológico, por lo cual fue clasificada como neumonía organizativa criptogénica.

Los tratamientos propuestos para esta patología se basan en consenso de expertos debido a la ausencia de

ensayos controlados que comparen medicamentos o duración del tratamiento (9). Las guías de la Sociedad Torácica Británicas (en inglés British Thoracic Society) recomiendan inicialmente manejo inmunosupresor con prednisona a dosis de 0.75 a 1 mg/kg al día, con disminución progresiva en los siguientes seis a doce meses. Otros regímenes alternativos incluyen prednisolona y metilprednisolona, mientras que otros estudios sugieren el manejo con antibióticos macrólidos debido a sus propiedades antiinflamatorias y menos efectos adversos (2,9,10). Aproximadamente el 20 % de los pacientes no responden al tratamiento corticoide y requieren otras terapias inmunosupresoras y entre el 13 a 58 % de los casos presenta recaídas (4). Se ha reportado que los casos que están acompañados con bronquiectasia de tracción tienen mayor riesgo de recurrencias (5,11). Nuestra paciente presentó una rápida mejoría de síntomas posterior al inicio de la terapia, esperable en esta patología; sin embargo, por los efectos adversos asociados a la terapia, esta fue suspendida con recaída de síntomas respiratorios. Por dicha razón, se debe individualizar el manejo basado en el contexto clínico y psicosocial de cada paciente,

buscando la mejor alternativa terapéutica con menores efectos.

## Conclusiones

La baja frecuencia de esta patología la hace susceptible de ser infradiagnosticada y con amplio desconocimiento a nivel terapéutico y pronóstico, en especial en grupos etarios extremos como en el caso presentado. La ampliación de su conocimiento en la literatura médica, especialmente en nuestro país, permitirá abrir la puerta a nuevos estudios con el fin de determinar posibles causales y protocolos terapéuticos adecuados.

**Agradecimientos:** agradecemos al Hospital Regional de la Orinoquia, al Departamento de Investigación y al Departamento de Medicina Interna por permitir la realización de este trabajo.

**Conflictos de interés:** ninguno declarado por los autores.

**Fondos:** los autores declaran no haber recibido apoyo de ningún fondo.

**Consentimiento informado:** la paciente firmó su consentimiento para publicar información de la historia clínica, figuras y resultados según protocolo institucional.

**Contribución de los autores:** DAM: concepción, diseño del trabajo, obtención, interpretación, análisis de datos y redacción. ARU: concepción, diseño del trabajo, obtención, interpretación, análisis de datos y redacción. KNA: adquisición de datos. LGA: revisión del documento y aprobación final. HJCV: revisión del documento y aprobación final.

## Referencias

1. Raghu G, Meyer KC. Cryptogenic organising pneumonia: current understanding of an enigmatic lung disease. *European Respiratory Review*. 2021 Aug 17;30(161):210094. doi: 10.1183/16000617.0094-2021
2. Chandra D, Maini R, Hershberger DM. Cryptogenic Organizing Pneumonia. *Statpearls [Internet]*. 2022 [Citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507874/>
3. King TE, Lee JS. Cryptogenic Organizing Pneumonia. Taichman DB, editor. *New England Journal of Medicine*. 2022 Mar 17 ;386(11):1058–69. <https://doi.org/10.1056/nejmra2116777>
4. Cherian SV, Patel D, Machnicki S, Naidich D, Stover D, Travis WD, et al. Algorithmic Approach to the Diagnosis of Organizing Pneumonia. *Chest*. 2022 Jul;162(1):156–78. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.12.659>
5. Kloth C, Thaiss WM, Beer M, Bösmüller H, Baumgartner K, Fritz J, et al. The many faces of cryptogenic organizing pneumonia (COP). *Journal of Clinical Imaging Science*. 2022 Jun 3;12:29. [https://doi.org/10.25259/jcis\\_208\\_2021](https://doi.org/10.25259/jcis_208_2021)
6. Tzilas V, Poletti V, Bouros D. Reversed halo sign in radiation induced organizing pneumonia: natural course of the underlying pathophysiology. *Pulmonology*. 2021 Sep;27(5):460–4. <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2020.12.015>
7. Quintero Barrios, MD. JL, Hernández Ruiz, MD. EA, Guarín Navas, MD. EG. Neumonía organizativa criptogénica. *Revista Colombiana de Neumología*. 2016 Dec 30;28(2):101–5. <https://doi.org/10.30789/rcneumologia.v28.n2.2016.221>
8. Camargo JP, Villa LM, García P, Sánchez E, Saavedra A. Neumonía organizada criptogénica como presentación inicial de la artritis reumatoide. *Acta Med Colomb [Internet]*. 2012 Jan 26 [Citado el 19 de abril de 2023];31(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-24482012000100005&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482012000100005&lng=en)
9. Davis B, Allauddin T. Cryptogenic Organizing Pneumonia: A Unique Case and Literature Review. *Cureus*. 2022 Jun 9;14(6):e25793. <https://doi.org/10.7759/cureus.25793>
10. Grigoravičius D, Žurauskas E, Gruslys V, Zablockis R, Danila E. Case of Severe Treatment-Resistant Cryptogenic Organizing Pneumonia. *Acta Med Litu*. 2021 Aug 26;28(2):12. <https://doi.org/10.15388/amed.2021.28.2.12>
11. Saito Z, Kaneko Y, Hasegawa T, Yoshida M, Odashima K, Horikiri T, et al. Predictive factors for relapse of cryptogenic organizing pneumonia. *BMC Pulm Med*. 2019 Jan 9;19(1). <https://doi.org/10.1186/s12890-018-0764-8>

# Leiomiomatosis pulmonar benigna metastatizante: una causa rara de nódulos pulmonares. Reporte de caso

## Benign metastasizing benign pulmonary leiomyomatosis: a rare cause of pulmonary nodules. Case report.

María Angélica Moreno<sup>1</sup>, María Carolina Torres<sup>2</sup>, Alfredo Saavedra<sup>3</sup>, Rafael Parra Medina<sup>4</sup>

### Resumen

La leiomiomatosis metastatizante benigna (LMB) es una condición rara. Fue descrita por primera vez por Forkel en 1910 y hasta el momento se han reportado al menos 150 casos en la literatura. Ocurre por la metástasis y proliferación de tejido muscular liso, a partir de un mioma uterino. A nivel imagenológico se manifiesta con múltiples nódulos localizados con mayor frecuencia en pulmón, ganglios linfáticos, peritoneo, hueso, corazón y piel. Los casos sintomáticos suelen ser llevados a resección quirúrgica, ooforectomía bilateral y/o inhibición hormonal. Presentamos el caso de una mujer de 51 años, quien acude a consulta por cuadro clínico de dos años de evolución caracterizada por disnea progresiva, asociada a tos seca y dolor torácico. Se documentó antecedente de histerectomía por hemorragia uterina disfuncional hace 14 años cuyo reporte de patología concluía diagnóstico de leiomiomatosis uterina. La tomografía de tórax reveló múltiples nódulos pulmonares aleatorios sólidos no calcificados. Las muestras obtenidas del parénquima pulmonar fueron por toracoscopia derecha realizándose lobectomía segmentaria lateral del lóbulo medio, con hallazgos histopatológicos de proliferación mesenquimal, epitelial y marcadores de inmunohistoquímica compatibles con leiomiomatosis metastásica.

**Palabras clave:** leiomiomatosis; neoplasia; pulmón; patología.

### Abstract

Benign metastasizing leiomyomatosis (BML) is a rare condition, first described by Forkel in 1910, and at least 150 cases have been reported in the literature so far (1). It is caused by metastasis and proliferation of smooth muscle tissue from a uterine myoma. At the imaging level it manifests

<sup>1</sup> Especialista en Neumología. Universidad Nacional de Colombia. Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, Colombia. <https://orcid.org/0009-0007-2129-0712>

<sup>2</sup> Especialista en Neumología. Universidad Nacional de Colombia. Instituto Nacional de Cancerología. Bogotá, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-9437-8316>

<sup>3</sup> Médico especialista en Medicina Interna Universidad el Bosque. Neumólogo del Instituto Nacional de Cancerología. Profesor titular Universidad Nacional de Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-4292-803X>

<sup>4</sup> Departamento de patología. Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, Colombia.: <https://orcid.org/0000-0002-8428-5837>

### Autor de correspondencia:

María Angélica Moreno Carrillo  
Correo electrónico: anyeli.88.8@gmail.com

**Recibido:** 9 de mayo de 2023

**Aceptado:** 7 de marzo de 2024

with multiple nodules located most frequently in the lung, lymph nodes, peritoneum, bone, heart and skin. In symptomatic cases, they are usually taken to surgical resection, bilateral oophorectomy and/or hormonal inhibition, some cases being refractory. We present the case of a 51-year-old woman, who came for consultation due to a clinical picture of 2 years of evolution characterized by progressive dyspnea, associated with dry cough and chest pain. A history of hysterectomy for dysfunctional uterine bleeding 14 years ago was documented, whose pathology report concluded a diagnosis of uterine leiomyomatosis. Chest CT scan revealed multiple non-calcified solid random pulmonary nodules. Samples obtained from the lung parenchyma were obtained by right thoracoscopy performing lateral segmental lobectomy of the middle lobe, with histopathological findings of mesenchymal proliferation, epithelial, and immunohistochemical markers compatible with metastatic leiomyomatosis.

**Keywords:** leiomyomatosis; neoplasia; lung; pathology.

## Introducción

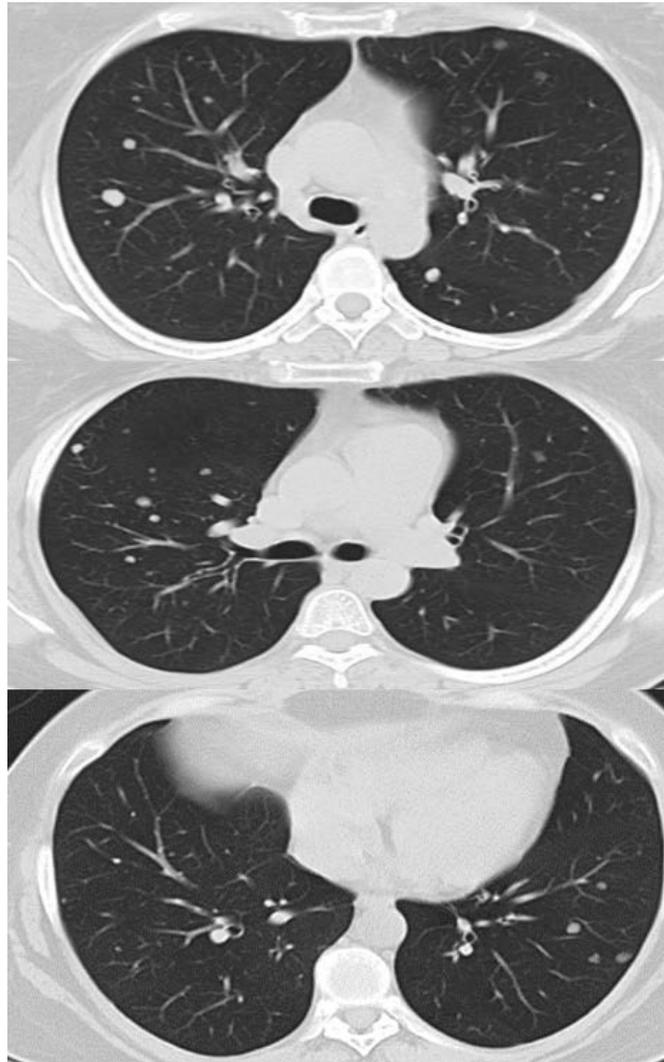
El leiomioma primario de pulmón representa el 2 % de los tumores benignos de pulmón (2). Fue descrito por primera vez por Forkel en 1910 y desde entonces se han reportado en la literatura al menos 150 casos. Es una variante en la que proliferan las fibras musculares lisas fuera del útero y sus manifestaciones clínicas van en función del sitio que afecten (3), siendo el pulmón uno de los más frecuentes. Puede estar relacionado con el antecedente de hysterectomía o no por miomatosis uterina. Estos habitualmente son de crecimiento lento y buen pronóstico.

## Presentación del caso

Paciente femenina de 51 años con cuadro clínico de dos años de evolución caracterizado por disnea progresiva de medianos a pequeños esfuerzos, asociada a episodios de tos seca, dolor torácico retroesternal de

aparición intermitente e intensidad leve. Inicialmente recibió manejo con antitusígenos, inhaloterapia, analgésicos y corticoides, presentando mejoría parcial. En cuanto a los antecedentes de importancia refería diagnóstico de sinusitis, gastritis, enfermedad venosa periférica y miomatosis uterina complicada con hemorragia uterina disfuncional hace 14 años por la que fue llevada a hysterectomía, con patología informada como leiomioma cervical de 4\*2\*2 cm. En cuanto a factores ambientales refirió exposición al humo de cigarrillo de segunda mano. Dados los síntomas respiratorios se solicita una tomografía de tórax en donde se documenta la existencia de nódulos pulmonares sólidos aleatorios, por lo cual es remitida al servicio de cirugía de tórax. Al examen físico con signos vitales estables sin desaturación al ambiente; como hallazgos positivos se encontraron sibilancias inspiratorias ocasionales sin disminución de ruidos respiratorios. En la tomografía de tórax, se evidencian múltiples nódulos sólidos que se localizan de forma dispersa en ambos hemitórax, los dominantes se encuentran: en el segmento posterior del lóbulo superior derecho (8 mm), segmento anterior del lóbulo superior derecho de 4.6 mm, segmento medial del lóbulo medio de 10.5 mm, segmento apical del lóbulo inferior de 9-8 mm segmento posterobasal, del lóbulo inferior izquierdo de 7.2 mm y segmento anterior del lóbulo izquierdo de 10 mm, un lingular cercano a la cisura de 8 mm. No se evidencian adenopatías ni derrame pleural (Figura1).

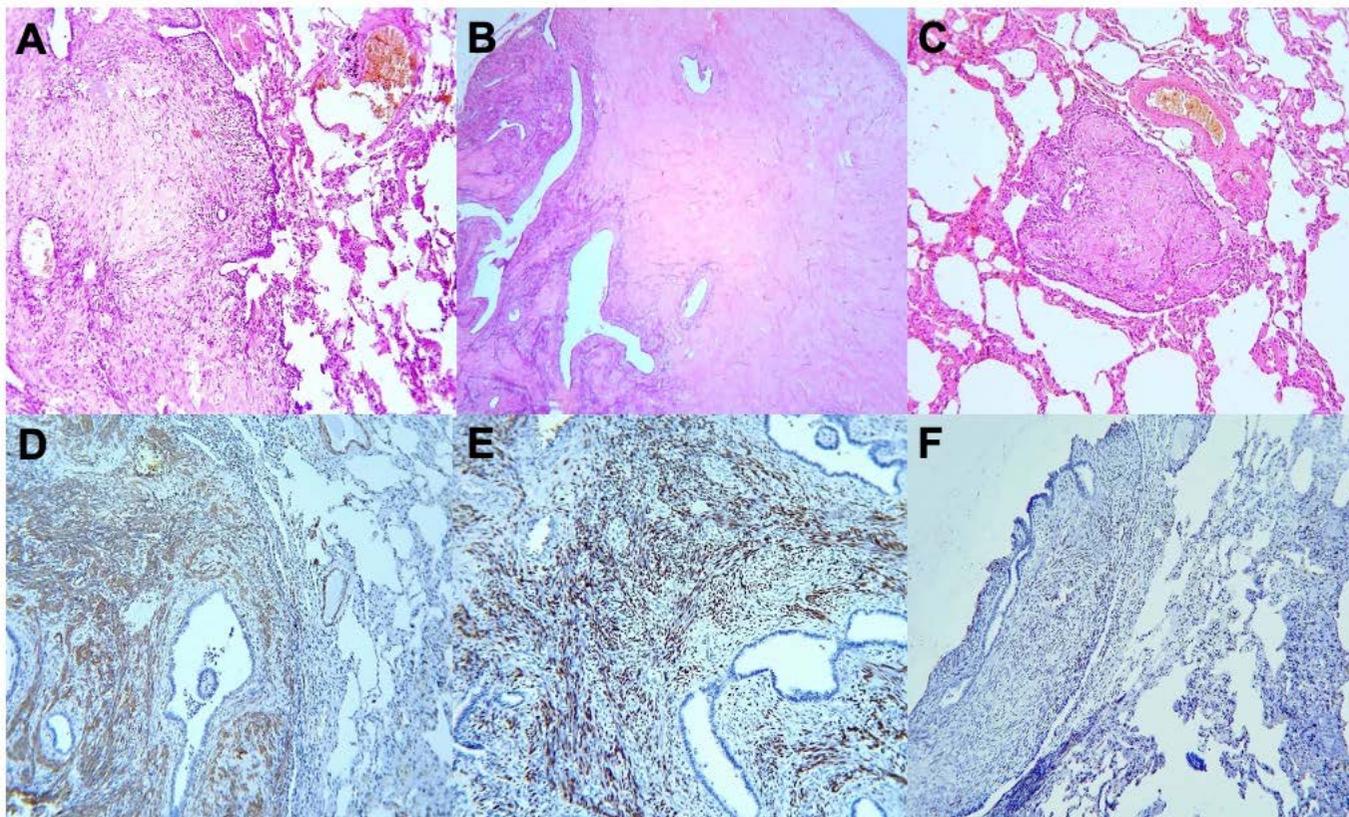
Se realizan pruebas de función pulmonar encontrándose una espirometría normal sin respuesta al broncodilatador y una caminata de 6 minutos en donde recorrió 393 mts (68 % del predicho) sin desaturación significativa con el ejercicio.



**Figura 1.** Hallazgos de TC de tórax contrastado-cortes axiales. Múltiples nódulos sólidos, redondos, no calcificados y bien delimitados en ambos pulmones

Se decide realizar lobectomía segmentaria de lóbulo medio por videotoracoscopia. En el reporte de patología se describen lesiones mesenquimales fusocelulares sin necrosis ni mitosis. Se realizó perfil de inmunohistoquímica con positividad en las lesiones mesenquimales para actina de músculo liso, receptor de estrógenos y receptor de progestágenos (Figura 2). Negatividad para TTF1, MELAN A, CD31, MYOD1, S100, CD10, HMB45. Índice de proliferación celular Ki67 inferior al 1 %. La reactividad para receptores

de estrógenos, receptores de progestágenos y actina de músculo liso, son compatibles con leiomiomatosis metastásica, secundaria a hallazgos de patología torácica. Se decide en junta interdisciplinaria de los servicios de neumología, ginecología y oncología, llevar a ooforectomía bilateral con evidencia en patología de involución atrófica, siendo negativo para malignidad. Se inició entonces terapia hormonal con letrozol para mejorar supervivencia libre de progresión, sin nuevas lesiones en parénquima pulmonar.



**Figura 2.** Hallazgos histopatológicos. De A a C se observa parénquima pulmonar con lesiones mesenquimales fusocelulares sin evidencia de mitosis o necrosis. En D se reconoce positividad para actina de musculo liso. En E positividad nuclear para receptores de estrógenos. En F positividad nuclear para receptores de progéstágenos

### Discusión

Leiomiomatosis pulmonar benigna metastatizante es el término utilizado para describir múltiples lesiones leiomiomatosas benignas que ocurren en pacientes con antecedentes de leiomiomatosis uterina (3). El principal sitio metastásico es el pulmón (4, 5), sin embargo, se han identificado lesiones extrapulmonares en piel, epiplón mayor, vena cava inferior, aurícula derecha del corazón, pelvis, músculo y cerebro (6,7). La mayoría de los pacientes son asintomáticos y generalmente se encuentran durante los exámenes de manera incidental. Se ha reportado que la edad promedio de diagnóstico es 48 años y los hallazgos pulmonares se pueden observar desde tres meses hasta 26 años después de la histerectomía (8).

Hay varias formas de presentación de acuerdo con el área y tamaño de la lesión, encontrándose compromiso bronquial y/o traqueal con afectación

de la porción membranosa, manifestándose con sibilancias y disnea, cuadro clínico similar al asma bronquial. El compromiso parenquimatoso puede presentarse con tos, dolor torácico, hemoptisis, fiebre y cuadros de neumonía recurrente. Las bronquiectasias y la destrucción del parénquima pueden presentarse en la etapa final de la enfermedad (9).

Radiográficamente las lesiones pulmonares son nódulos múltiples en el 87 % de los casos, bien delimitados, que varían de varios milímetros a centímetros; 70 % son bilaterales y 17 % unilaterales y por lo general no están calcificados. La presentación como un nódulo solitario se reporta en el 13 % de los casos (10). La paciente de nuestro reporte demostró el patrón más común informado.

Se han propuesto varias hipótesis con respecto a la etiología: la primera es la diseminación hematogena de un tumor uterino benigno; la segunda un

leiomioma de bajo grado con metástasis al pulmón y, la tercera, proliferación multifocal de células musculares lisas que ocurre en todo el cuerpo en respuesta a la estimulación hormonal. Los hallazgos de estudios citogenéticos recientes son consistentes con un origen monoclonal de tumores tanto uterinos como pulmonares (11,12). La positividad de los receptores hormonales en las lesiones extrauterinas, la respuesta al tratamiento hormonal y la aparición exclusiva en mujeres, también respaldan esta hipótesis (13).

Se ha informado que el leiomioma uterino depende de la liberación de hormonas. Scuderi et al. (14) en 2016 describieron una regresión espontánea de los leiomiomas pulmonares durante el embarazo, por lo que su remisión se asocia a la realización de una histerectomía con ooforectomía (15) añadida a la terapia hormonal en función de la expresión del receptor de estrógeno y progesterona (16). Los fármacos antiestrógenos utilizados incluidos los inhibidores de la aromataza, tamoxifeno, progesterona y la mifepristona, parecen tener resultados terapéuticos variables. La castración quirúrgica y los agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina son los tratamientos más utilizados y muestran un efecto más favorable en el control de la enfermedad (17).

En el presente caso, factores como ser mujer en edad fértil y la anamnesis positiva para antecedente de leiomioma uterino, hicieron sospechar de la enfermedad. No obstante, el diagnóstico de enfermedad benigna debe confirmarse mediante hallazgos histológicos, actividad mitótica, grado de diferenciación y patrón de crecimiento invasivo (14).

## Conclusión

El leiomioma metastásico benigno pulmonar es una enfermedad benigna rara; debe considerarse como diagnóstico probable en una paciente con nódulos pulmonares y antecedente de histerectomía por leiomiomatosis uterina. La diferenciación patológica del leiomioma y otras condiciones metastásicas malignas son esenciales para determinar el pronóstico, dado que después del tratamiento quirúrgico y/u hormonal, la tasa de respuesta y sobrevida son altas.

## Referencias

- Allan JS. Rare solitary benign tumors of the lung. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 2003;15:315-22. doi: 10.1016/S1043-0679(03)70013-6
- Freireich K, Bloomberg A, Langs EW. Primary bronchogenic leiomyoma. *Dis Chest.* 1951;19:354-8. doi: 10.1378/chest.19.3.354
- Shahian DM, McEnany MT. Complete endobronchial excision of leiomyoma of the bronchus. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1979;77:87-91. [https://www.jtcvs.org/article/S0022-5223\(19\)40993-8/pdf](https://www.jtcvs.org/article/S0022-5223(19)40993-8/pdf)
- Jeon HW, Choi SH, Sung SW, Park JK. Pulmonary benign metastasizing leiomyoma: report of three cases. *World J Surg Oncol.* 2013;11:281-284. PMID: 25400799; PMCID: PMC4230157.
- Cobellis L, Castaldi MA, Mosca L, Frega V, Ambrosio D, Corvino F, Colacurci N. Benign pulmonary metastasizing leiomyomatosis: case report. *Eur J Gynaecol Oncol.* 2014;35:195-198. doi: 10.12892/ejgo24672014
- Moon H, Park SJ, Lee HB, Kim SR, Choe YH, Chung MJ, Jin GY, Lee YC. Pulmonary benign metastasizing leiomyoma in a postmenopausal woman. *Am J Med Sci.* 2009;338:72-74. doi: 10.1097/MAJ.0b013e31819c7160.
- Yoon G, Kim TJ, Sung CO, Choi CH, Lee JW, Lee JH, Bae DS, Kim BG. Benign metastasizing leiomyoma with multiple lymph node metastasis: a case report. *Cancer Res Treat.* 2011;43:131-133. doi: 10.4143/crt.2011.43.2.131.
- Abramson S, Gilkeson RC, Goldstein JD, Woodard PK, Eisenberg R, Abramson N. Benign metastasizing leiomyoma: clinical, imaging, and pathologic correlation. *Am J Roentgenol.* 2001;176:1409-1413. doi: 10.2214/ajr.176.6.1761409.
- Gal AA, Brooks JS, Pietra GG. Leiomyomatous neoplasms of the lung: a clinical, histologic, and immunohistochemical study. *Mod Pathol.* 1989;2:209-216. PMID: 2217158.
- Horstmann JP, Pietra GG, Harman JA, Cole NG, Grinspan S. Spontaneous regression of pulmonary leiomyomas during pregnancy. *Cancer.* 1977;39:314-321. doi: 10.1002/1097-0142(197701)39:1<314::aid-cnrcr2820390148>3.0.co;2-n. PMID: 318914.
- Tietze L, Günther K, Hörbe A, Pawlik C,

- Klosterhalfen B, Handt S, Merkelbach-Bruse S. Benign metastasizing leiomyoma: a cytogenetically balanced but clonal disease. *Hum Pathol.* 2000;31:126-128. doi: 10.1016/s0046-8177(00)80210-5.
12. Lee HJ, Choi J, Kim KR. Pulmonary benign metastasizing leiomyoma associated with intravenous leiomyomatosis of the uterus: clinical behavior and genomic changes supporting a transportation theory. *Int J Gynecol Pathol.* 2008;27:340-345. doi: 10.1097/PGP.0b013e3181656dab.
  13. Kayser K, Zink S, Schneider T, Dienemann H, André S, Kaltner H, Schüring MP, Zick Y, Gabius HJ. Benign metastasizing leiomyoma of the uterus: documentation of clinical, immunohistochemical and lectin-histochemical data of ten cases. *Virchows Arch.* 2000;437:284-292. doi: 10.1007/s004280000207.
  14. Scuderi R, Giovannini M, Villani V, Canino T, Antonaci D. Differential diagnosis of leiomyoma in pregnancy: rapid growth, rapid regression and progestogenic effects. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016;47:241-2. doi: 10.1002/uog.15677.
  15. Pitts S, Oberstein EM, Glassberg MK. Benign metastasizing leiomyoma and lymphangioliomyomatosis: sex-specific diseases? *Clin Chest Med.* 2004;25:343-60. doi: 10.1016/j.ccm.2004.01.014.
  16. Song H, Lu D, Navaratnam K, Shi G. Aromatase inhibitors for uterine fibroids. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(10):CD009505. doi: 10.1002/14651858.CD009505.pub2.
  17. Su, H., Fan, R., Yang, H. et al. Pulmonary benign metastasizing leiomyoma in patients aged 45 years and younger: clinical features and novelty in treatment. *BMC Pulm Med.* 2023;23(1):168. doi: 10.1186/s12890-023-02406-7

# Carcinoma mediastinal de célula pequeña primario

## Primary Mediastinal Small Cell Carcinoma

William Arciniegas Quiroga<sup>1</sup>, Mateo Arciniegas Grisales<sup>2</sup>, Santiago Jaramillo Hurtado<sup>3</sup>

### Resumen

El carcinoma neuroendocrino de célula pequeña mediastinal es una forma rara de carcinoma neuroendocrino. El diagnóstico se sospecha por imágenes y se confirma por patología y positividad de marcadores de inmunohistoquímica (IH). Estos tumores son agresivos y su recurrencia y metástasis complican su tratamiento. Se presenta un caso de mujer de 78 años con síntomas de cuatro meses de pérdida de peso de 4 kilogramos, tos y expectoración escasa. Examen físico torácico normal; historia de tabaquismo de 20 paquetes/año. Radiografía de tórax con efecto de masa en el reborde externo derecho del cardiomediatino, tomografía computada de tórax (TAC) con efecto de masa en mediastino superior y medio, diámetro de 4.9x4.7x7.4 centímetros, envuelve estructuras broncovasculares mayores. La biopsia se realizó por videotoracosopia. Los análisis histológicos y la inmunohistoquímica con varios marcadores positivos confirmó el carcinoma neuroendocrino de célula pequeña.

**Palabras claves:** neoplasia, carcinoma neuroendocrino, inmunohistoquímica, reporte de caso.

### Abstract

A mediastinal small cell neuroendocrine carcinoma is a rare form of malignancy. Diagnosis requires imaging studies, pathological identification and immunohistochemistry markers. These tumors are aggressive and recurrence and metastases frequently complicate patient management. We present a case 78 year old woman with complaints over 4 months weight loss four kilograms, cough and expectoration. Normal chest physical examination. History of smoking twenty pack-years. Chest X-ray showed a soft tissue density in the right border in region cardiomediatinun region.

<sup>1</sup> Médico Neumólogo. Profesor titular Facultad de Medicina Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia. <https://orcid.org/0009-0008-2308-0177>

<sup>2</sup> Médico general. Universidad CES, Medellín, Colombia. <https://orcid.org/0000-0003-0567-6088>

<sup>3</sup> Médico general. Clínica del Rosario, Medellín, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-8011-2082>

**Autor de correspondencia:**  
William Arciniegas Quiroga  
Correo electrónico: [warciniegas@utp.edu.co](mailto:warciniegas@utp.edu.co)

**Recibido:** 19 de mayo de 2023  
**Aceptado:** 9 de abril de 2024

A computed tomography scan showed an infiltrative soft tissue in the right upper and middle mediastinum diameter of 4.9 x 4.7 x 7.4 centimeters involves major bronchovascular structures. The biopsy was performed by videothoracoscopy. Histologic analysis of the biopsies and immunohistochemical studies were positive for different markers, and concluded small cell neuroendocrine carcinoma.

**Keywords:** neoplasia; carcinoma neuroendocrino; inmunohistoquímica; reporte de caso

## Introducción

Los tumores primarios del mediastino son una entidad poco frecuente. El carcinoma neuroendocrino de célula pequeña mediastinal es una forma rara de carcinoma neuroendocrino. El primer caso se describió en 1930 en ganglios mediastinales. Pocos casos son referidos en la literatura mundial, su etiología, historia natural es poco clara. El carcinoma de célula pequeña extrapulmonar es conocido por invadir: el tracto gastrointestinal, el tracto genitourinario, cabeza y cuello, hueso y ganglios linfáticos. El cáncer de célula pequeña extrapulmonar tiene un comportamiento biológico diferente, el cual varía de acuerdo con su localización y extensión. Tienen mejor supervivencia los localizados en los ganglios linfáticos (1). Tiene tendencia a un rápido crecimiento local y diseminación temprana. El carcinoma de célula pequeña pulmonar es conocido por su comportamiento clínico agresivo y frecuentemente produce metástasis, es similar en su histología e histoquímica a las formas extrapulmonares.

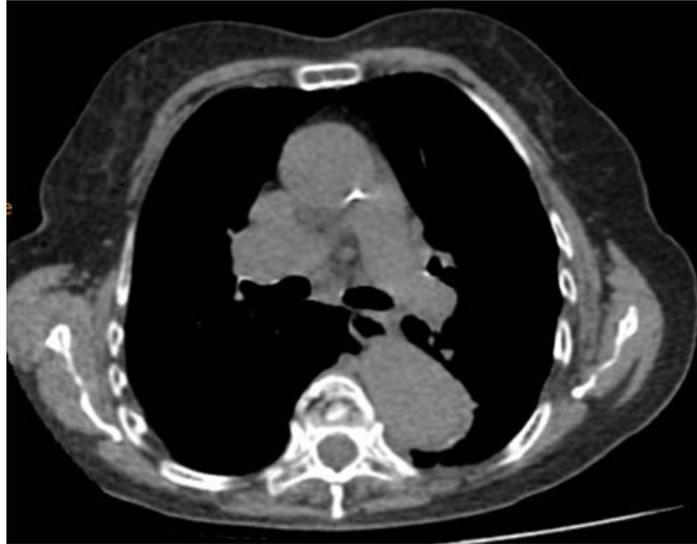
Estos tumores se manifiestan por la compresión secundaria de estructuras mediastinales vecinas (2). El diagnóstico requiere de biopsia e

identificación histopatológica y confirmación por inmunohistoquímica (IH) por las características de sus marcadores. Históricamente existe dificultad en su tratamiento por sus recurrencias y la base es la quimioterapia.

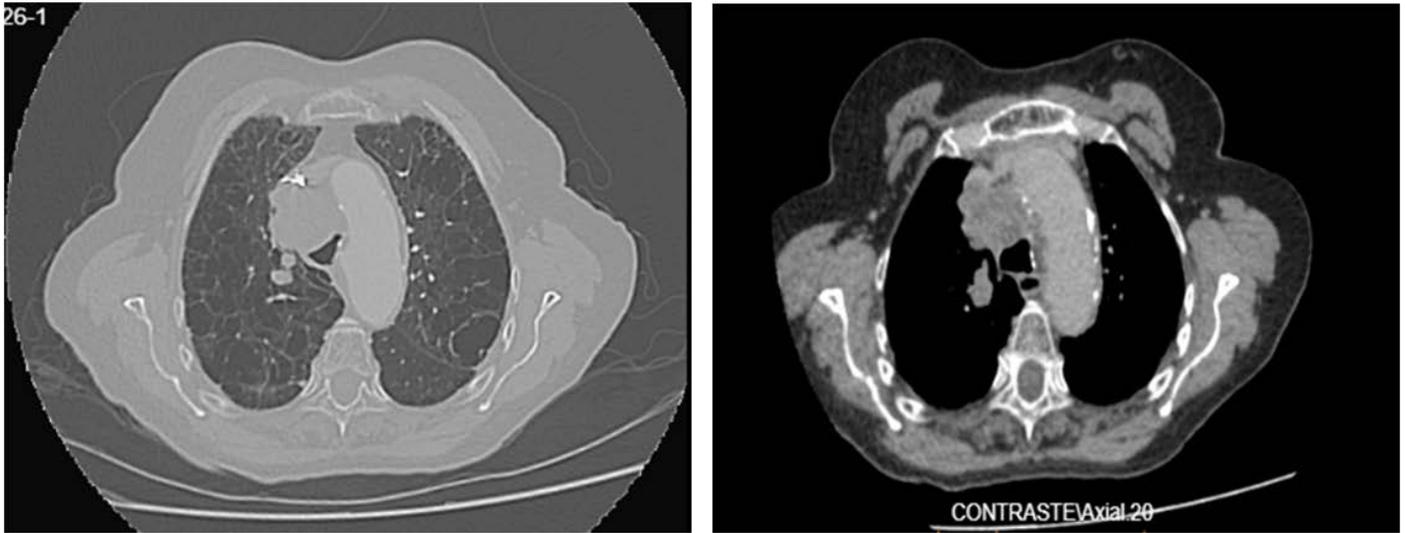
## Reporte de caso

Mujer de 78 años procedente de área rural, consulta por pérdida de peso de 4 kilos en cuatro meses, disnea de esfuerzo mMRC1, tos escasa, expectoración escasa blanca, niega hemoptisis o dolor torácico. Tratamiento: losartán, atorvastatina, salbutamol inhalador y beclometasona. Antecedentes personales de tabaquismo activo con 10 cigarrillos al día, índice de paquetes/año de 20, exposición a biomasa (cocinó con leña), enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipertensión arterial, dislipidemia, fractura por fatiga en vértebra 12 torácica, histerectomía vaginal más corrección de celes, grávida 13 partos 13. Examen físico estatura 146 centímetros, peso 50 kilogramos, no adenopatías en cuello, ruidos respiratorios normales.

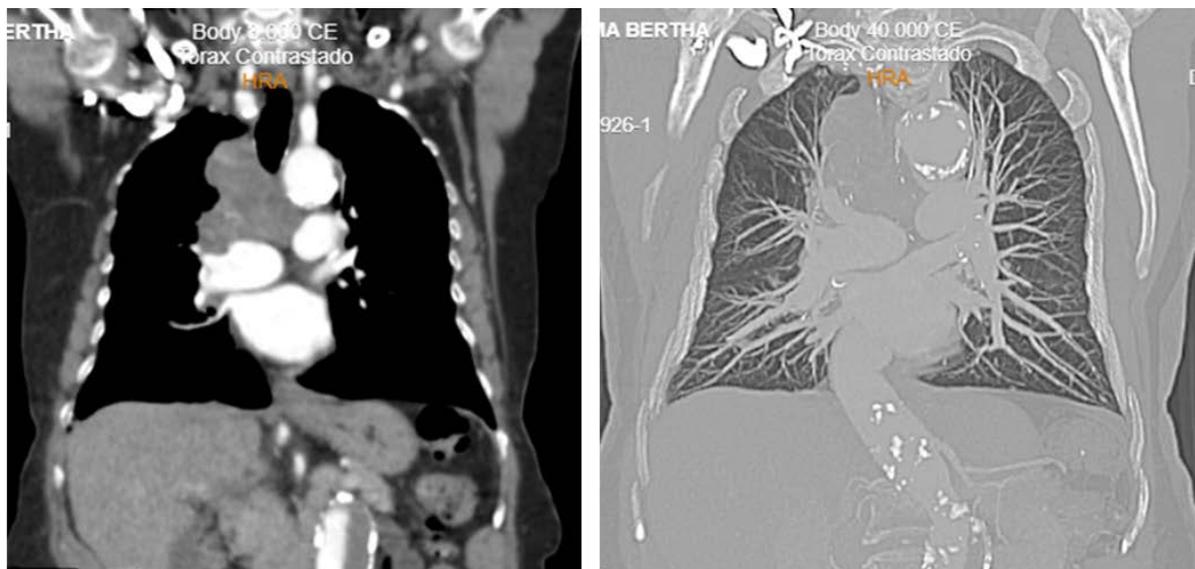
La radiografía de tórax mostró un efecto de masa en el reborde externo derecho del cardiomediastino y región hilar, tortuosidad y ectasia de la arteria aorta. La TAC de tórax contrastada (Figuras 1, 2, 3) mostró gran efecto de masa en mediastino superior y medio de diámetro de 4.9x7.5 centímetros, que envuelve estructuras broncovasculares mayores, incluyendo el tronco de la arteria pulmonar derecha, extendiéndose hasta la región subcarinal. Además de distorsión de tráquea antes de la bifurcación por compresión anteroposterior, enfisema panacinar múltiples y fibrosis, zonas de oligohemia, tortuosidad aortica ascendente y ectasia.



**Figura 1.** TAC de tórax contrastada con efecto de masa en mediastino superior y medio, diámetro de 4.9 x 7.4 centímetros, envuelve estructuras broncovasculares mayores, comprimiendo la vena cava superior.



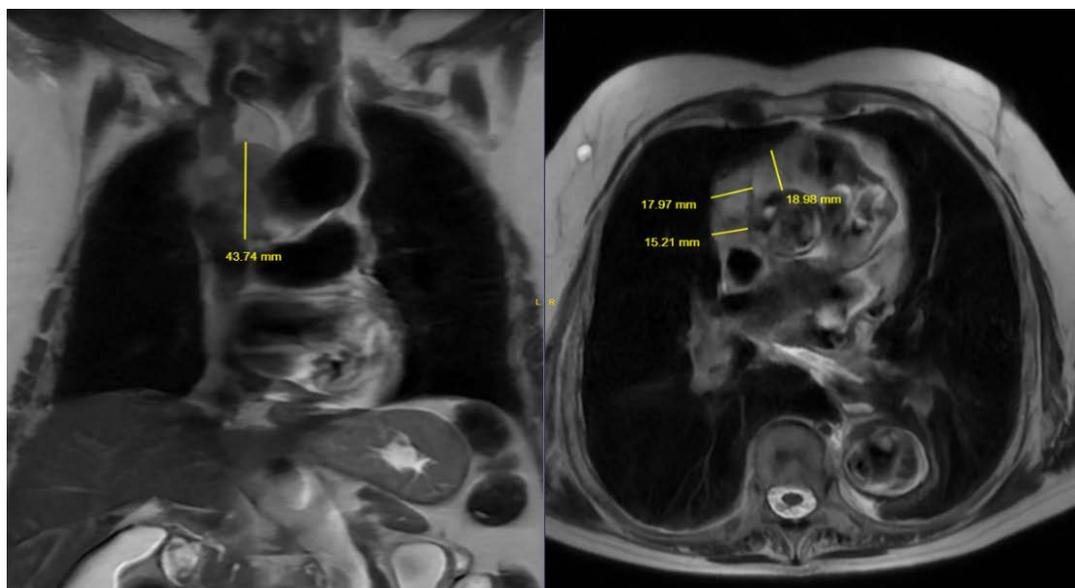
**Figura 2.** Múltiples lesiones bulosas bilaterales. Compresión y deformidad de tráquea con gran reducción de su calibre.



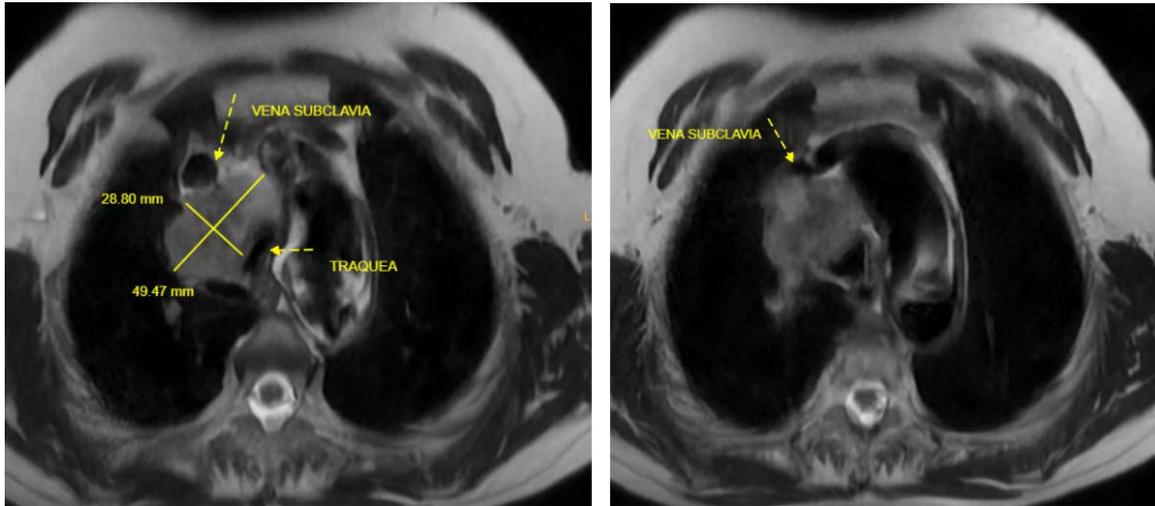
**Figura 3.** TAC de tórax. Masa de tejidos blandos irregular localizada en el mediastino superior y medio, con densidad uniforme, bordes lobulados, rodeando la vena cava superior.

En la resonancia magnética (RM) de tórax contrastada (Figuras 4, 5) se observó una masa con densidad tejidos blandos de 4.9x4.7 x 7.4 milímetros en plano axial de aspecto infiltrativo y a nivel parahiliar derecho. El contraste generó realce en la masa, compromiso vena subclavia derecha y tronco braquiocefálico y vena cava superior con pérdida de

la integridad de las paredes, sin signos de trombosis. No adenopatías axilares, no derrame pleural, ni pericárdico, no se logran identificar lesiones a nivel del parénquima pulmonar. Se realiza toracoscopia derecha encontrándose un tumor de mediastino anterior firmemente adherido a vena cava superior, resección parcial de tumor.



**Figura 4.** RM. Masa de tejidos blandos de aspecto infiltrativo, con adenopatías hiliares derechas.



**Figura 5.** Compromiso de vena subclavia derecha y tronco braquiocefálico y cava superior con pérdida de la integridad de las paredes, sin signos de trombosis.

Informe anatomopatológico: tejido fibroconectivo y adiposo infiltrado por una neoplasia en la cual se observan células pequeñas, redondas y alargadas de núcleo grande atípico azul con nucléolos y mitosis en número de una mitosis por 5 campos de alto poder. La neoplasia infiltra en forma difusa el estroma del tejido fibroconectivo.

### Inmunohistoquímica

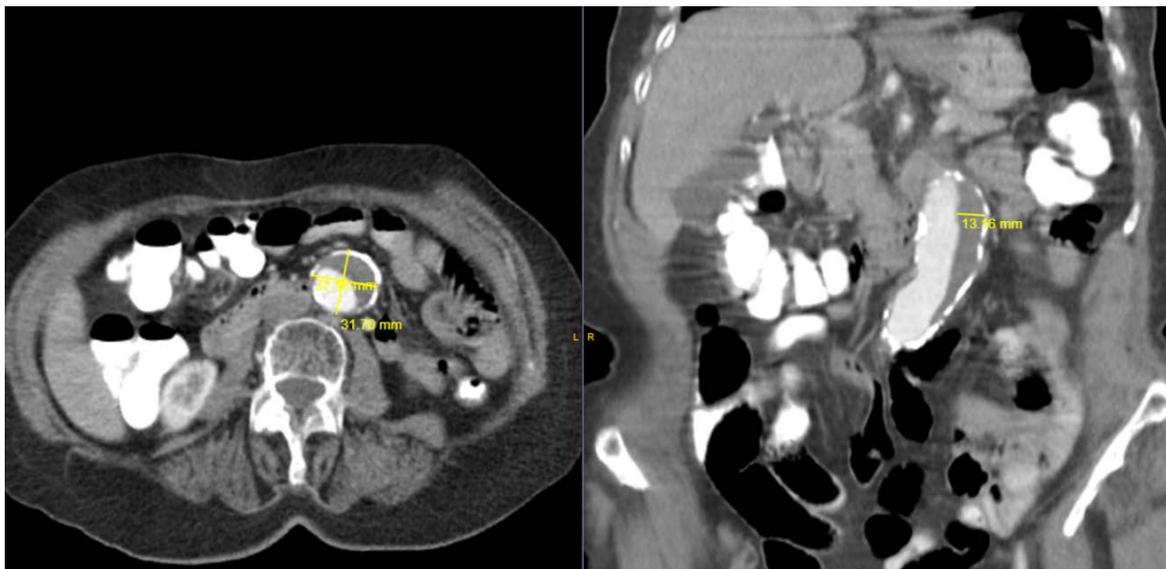
Células neoplásicas con positividad para panqueratina AE1-AE3, sinaptofisina CD-56, TTF-1 (Thyroid Transcription Factor 1), negatividad para cromogranina CD45, CDX-2; el índice de proliferación celular evaluado por el marcador Ki-67 es elevado: 70 %. (Para diagnóstico de célula pequeña debe estar entre 60-100 %). La valoración de los tejidos definidos como control negativo sin anticuerpo primario y como control positivo de tejido conocido presenta adecuado desempeño para la validez del presente estudio. Diagnóstico de biopsia de lesión de mediastino; los hallazgos morfológicos e inmunohistoquímicos corresponden a carcinoma neuroendocrino de célula pequeña. Los cortes histológicos corresponden a tejido fibroconectivo infiltrado por neoplasia maligna, constituido por células pequeñas redondas ovaladas de

color azul, poco citoplasma con nucléolos evidentes, los cuales se disponen en nidos sólidos y trabéculas con intensa desmoplasia.

### Evaluación de extensión del tumor

Entre los estudios complementarios para evaluación de diseminación metastásica se realizó una ecografía abdominal total que encontró coledocistitis, barro biliar, sin colecistitis y dilatación aneurismática aórtica en área mesogástrico.

La tomografía de abdomen con contraste (Figura 6) muestra aorta tortuosa que presenta un trombo mural en su aspecto anterolateral izquierdo que mide 34 por 16 milímetros de una longitud de 83 milímetros. Las bases pulmonares muestran tractos fibrosis con engrosamiento de los septos lobulillares y signos enfisematosos; hígado de forma, tamaño, contornos normales, sin evidencia de lesiones focales o difusas en el parénquima. Vesícula biliar distendida, páncreas, riñones, suprarrenales y bazo, vejiga de aspecto habitual, el retroperitoneo y grandes vasos retroperitoneales sin alteración; el medio de contraste oral transita de manera adecuada en las diferentes porciones del tubo enteral.



**Figura 6.** Abdomen con único hallazgo de dilatación aneurismática yuxtarenal con hematoma mural excéntrico.

Tomografía de cráneo simple: engrosamiento mucoso en celdillas paranasales, etmoidal, frontal, esfenoïdal, antro maxilar derechas; profundización de surcos y cisuras relacionados con cambios ex vacuo; no hay evidencia de lesiones intraparenquimatosas o colecciones extra axiales. La bóveda craneana, la base del cráneo y el contenido orbitario no muestran alteraciones.

Cuadro hemático en valores normales, hemoglobina 14.3 gramos/decilitro, hematocrito: 44.0 % (valor normal 36-45), eritrosedimentación globular (VSG): 18 milímetros/hora, creatinina: 0.80 miligramos/decilitro, nitrógeno ureico: 14.0 miligramos/decilitro.

Espirometría: alteración ventilatoria obstructiva leve (Figura 7). Gases arteriales estado ácido base normal; presenta una hipoxemia moderada sin hipercapnia. Electrolitos de cloro, sodio, potasio, calcio iónico son normales. Ecocardiograma: remodelación concéntrica leve del ventrículo izquierdo, con función sistólica global y segmentaria normales, fracción de eyección del 60 %, disfunción diastólica con patrón de alteración en la relación, válvulas mitral y aórtica con esclerosis leve, cavidades derechas de tamaño y función sistólica normales, presión sistólica en arteria pulmonar 30 milímetros de mercurio, pericardio normal. La paciente no consintió hacer tratamiento oncológico; se hizo tratamiento paliativo.

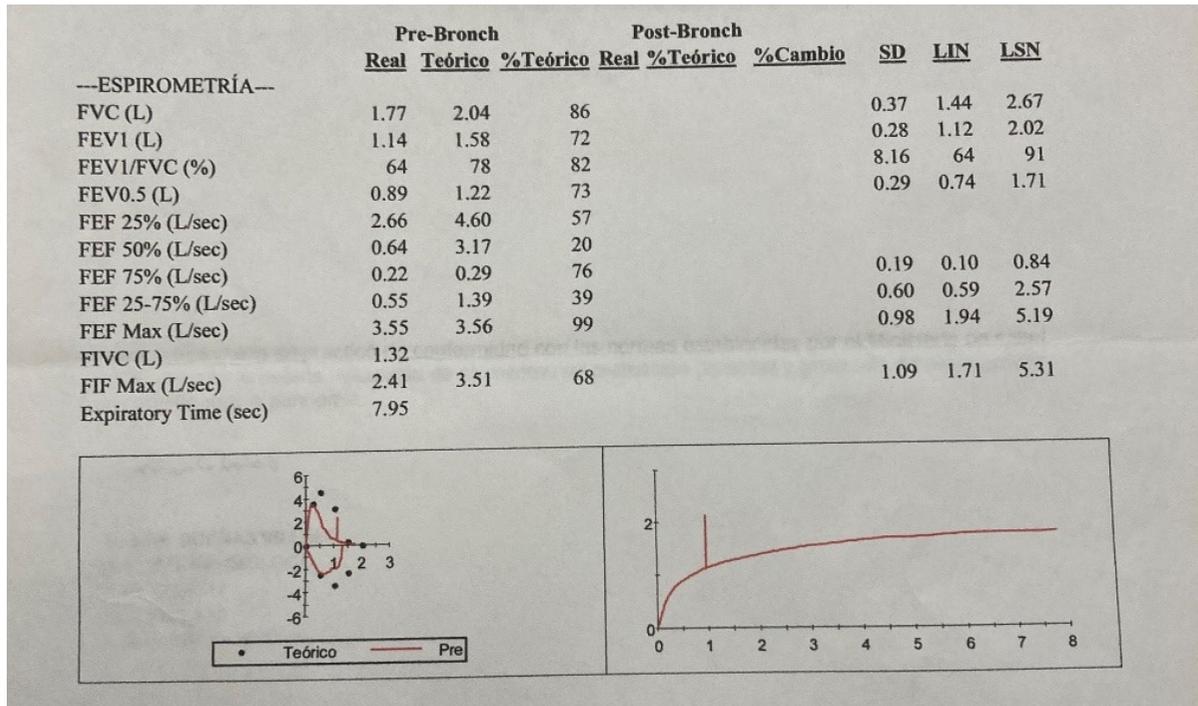


Figura 7. Espirometria simple. Muestra obstrucción bronquial.

### Discusión

El carcinoma neuroendocrino puede surgir en diferentes órganos, los sitios más frecuentemente reportados son pulmón, timo, glándula paratiroides, ovarios y tracto gastrointestinal. La presentación mediastinal es una forma rara; existen pocos casos documentados en la literatura.

Este tipo tumoral disemina invadiendo estructuras vecinas del mediastino, la sintomatología en muchos casos puede ser secundaria a la compresión, teniendo como síntomas disfonía, disnea, estridor y síndrome de vena cava superior. En algunos casos pueden predominar síntomas de lesiones metastásicas como diseminación hepática, presentando ictericia (3).

Nuestro caso presentó síntomas inespecíficos de tos leve y pérdida de peso, con una masa de mediastino con infiltración de vena cava superior y venas adyacentes, sin síntomas obstructivos vasculares y de vía aérea.

De acuerdo con Travis (4) los “tumores neuroendocrinos pulmonares son clasificados en cuatro grupos: “a) tumor carcinoide típico, b) tumor carcinoide atípico, c) carcinoma neuroendocrino de células grandes y, d) carcinoma neuroendocrino de células pequeñas”. Tiene peor pronóstico el de células pequeñas y el sitio más frecuente de diseminación es el hígado. El diagnóstico diferencial por localización mediastinal es linfomas y timoma.

La edad promedio de presentación de los carcinomas neuroendocrinos mediastinales es 54 años, más común en hombres; para nuestro caso la edad fue 78 años, mujer. Según los diferentes reportes es una edad muy avanzada siendo poco frecuente (5). El tumor puede sintetizar, depositar y liberar péptidos u hormonas amina tales como gastrina y cromogranina. Estas hormonas pueden causar síntomas que pueden estar relacionados, como síndrome carcinoide, que incluyen enrojecimiento, dolor abdominal, diarrea, asma y síntomas cardíacos. La mayoría de pacientes tiene dolor retroesternal, tos seca, disnea, los cuales pueden ocurrir por efecto de compresión de la masa. La compresión de la vena cava superior puede causar obstrucción produciendo el síndrome de vena cava superior.

El diagnóstico inicialmente es sugerido por imágenes de tórax como radiografía y TAC de tórax. El tumor puede ser descubierto en estudios de imágenes por otros propósitos. En el presente caso la radiografía de tórax mostró una sospecha de masa sobre el reborde derecho de mediastino. La ubicación fue mediastino superior y medio infiltrando grandes vasos. El timoma muestra características de imágenes similares y es difícil de diferenciar preoperatoriamente y puede causar miastenia gravis e invadir el pulmón y cavidad peritoneal. El linfoma mediastinal se localiza en el mediastino medio y anterior; usualmente presenta múltiples nódulos linfáticos que se van fusionando y comprometen áreas paratraqueales ganglionares. En nuestro caso la biopsia no identificó tejido tímico remanente.

Se han publicado múltiples estudios que comparan la resonancia magnética (RM) con TAC de tórax. En general la RM ha demostrado ventajas para sustituir a la TAC de tórax, en situaciones y pacientes seleccionados. La RM tiene una excelente resolución de los tejidos blandos, aun sin contraste, proporciona detalle anatómico en la afectación de pericardio, miocardio, infiltración de vena cava superior, aorta, ganglios e infiltración de vía aérea. La TAC computada

sigue siendo la técnica de elección para estadificación hilar, ganglionar y mediastinal. El presente caso documentó por la RM la infiltración de vena cava superior, subclavia derecha y tronco braquiocefálico.

En un estudio observacional descriptivo realizado en hospital de referencia de alta complejidad en Colombia (6) entre 2010 y 2015 con tumores neuroendocrinos, se encontró que el 51.5 % eran hombres, con una mediana de edad de 48 años, un 59.4 % eran tumores primarios, el 34.8 % estaban localizados en el páncreas y el órgano más comprometido por metástasis fue el hígado. Los marcadores tumorales con mayor positividad fueron sinaptofisina 97.2 %, citoqueratinas AE1/AE3 un 95 %, CD56 un 91.3 % y cromogranina un 87.8 %. Este estudio comparado con otros anteriores refleja un incremento estadístico importante en la incidencia de esta patología y con relación a la localización anatómica, ninguno se ubicó en el mediastino.

Li et al. (7) reportaron una serie de seis casos con carcinoma neuroendocrino primario de célula pequeña y encontraron que la mayoría estaban en estadios avanzados con tumores mayores a 6 centímetros. El 60 % involucraba el mediastino anterior y medio, con 44 % con calcificaciones puntiformes en la TAC.

Wang publicó (8) un caso de carcinoma de célula pequeña mediastinal con un síndrome de vena cava superior y manifestaciones clínica bien definidas; se realizó broncoscopia siendo negativa para malignidad. Se han reportado varios casos con síndrome de vena cava superior; en nuestro caso tenía compresión parcial de esta vena sin manifestaciones clínicas.

Nuestro caso presentaba comorbilidad por enfermedad pulmonar obstructiva crónica con factor de riesgo de tabaquismo aun activo y exposición a biomasa por cocinar con leña durante 50 años en espacios cerrados. Espirometría con alteración ventilatoria obstructiva leve, con hipoxemia moderada, sin hipercapnia, sin hipertensión pulmonar, ni repercusión cardíaca. El tabaquismo es factor de

riesgo para carcinoma de célula pequeña pulmonar.

Con relación al uso de IH en la evaluación de los tumores neuroendocrinos, se considera una herramienta muy útil porque permite establecer el origen neuroendocrino de la muestra y subclasificarla. Existen muchos marcadores tumorales, los más usados en estos tumores son sinaptofisina (más sensible) y la cromogranina A (más específica). La IH tiene el papel más importante en el escenario de biopsias pequeñas y muestras de citología porque permite separar patologías tumorales neuroendocrinas de no neuroendocrinas o de malignidades que simulan estos tumores originados en pulmón y timo.

El antígeno Ki-67 ha sido evaluado por tener implicaciones en el diagnóstico, pronóstico y clasificación, separa carcinoides de tumor de célula pequeña y permite un manejo óptimo del paciente. El método para cuantificar expresión y la cuenta de mitosis es diferente, un porcentaje de células positivas Ki-67 (índice de marcación LI) es usualmente obtenido en regiones de puntos calientes con coloración más elevada y la cuenta de mitosis es basada en el número de figuras mitóticas. Cuando se expresa como índice mitótico la correlación con el Ki-67 LI incrementa considerablemente. Las metástasis de tumores neuroendocrinos pulmonares pueden ser estratificadas dentro de cuatro grupos clínicos principales integrando el Ki-67 LI y la histología tradicional (Tabla 1): el primer grupo consiste en tumores completamente indolentes mostrando un Ki-67 LI menor del 5 %, el cual biológicamente corresponde tumor carcinoide típico o atípico con baja cuenta mitótica y puede ser tratado con drogas biológicas. El segundo grupo incluye tumores con baja o moderada malignidad mostrando un Ki-67 LI entre el 20 a 25%, un tumor rara vez carcinoide típico, más frecuente tumor carcinoide atípico y algunos tumores neuroendocrinos de célula grande con perfil molecular similar al carcinoide. El tercer grupo consiste en tumor con moderada a severa malignidad con Ki-67 LI en rango entre 25 % a 50-60 %; corresponde a tumores más agresivos con un perfil molecular a carcinoma neuroendocrino de célula grande, carcinoma de células no pequeñas y es tratado

con medicamentos alquilantes. El cuarto grupo son tumores altamente malignos con un Ki-67 LI entre 60 a 100 % y biológicamente corresponden a un tumor pulmonar de célula pequeña, el cual puede ser tratado con quimioterapia (9).

El diagnóstico requiere identificación histopatológica mediante biopsia. La confirmación requiere la positividad de marcadores por IH (Tabla 2). La cromogranina A y sinaptofisina son considerados los marcadores más específicos de tumor neuroendocrino. El panel basal de marcadores de IH tales como tipo caudal homebox (CDX-2), ISL LIM homebox 1 (ISL-1), TTF-1 y pareados box 6/8 (PAX 6/8) son usados para identificar tumores neuroendocrinos (8,10). Nuestra paciente presentó positividad para panqueratina AE1-AE3, sinaptofisina CD-56, TTF-1, el índice de proliferación celular evaluado por el marcador Ki-67 fue 70 %, con negatividad para cromogranina CD45, CDX-2. El tumor fue diagnosticado como un carcinoma neuroendocrino de célula pequeña mediastinal.

La sinaptofisina es un marcador de amplio espectro de células neuroendocrinas. El diagnóstico depende del reconocimiento de la morfología neuroendocrina (patrón organoide) y demostración IH de al menos uno de los marcadores neuroendocrinos específicos (10). La expresión de marcadores neuroendocrinos y TTF-1 son compatibles con el diagnóstico de carcinoma de células neuroendocrinas de células pequeñas. La utilidad del Ki-67 es cuando su valor es menor del 25 %, excluye el diagnóstico y en célula pequeña tener valores entre 60-100 % (11) es fundamento para los diferentes esquemas de tratamiento.

### **Alteraciones moleculares en tumores neuroendocrinos**

Es ampliamente aceptado que los tumores neuroendocrinos pulmonares y tumor homólogo del timo son grupos biológicamente distintos y no son un continuo de tumores con patogénesis común.

En ambos sitios anatómicos el carcinoide típico y atípico por un lado y el carcinoma neuroendocrino de célula grande y célula pequeña por otro lado separa malignidades cuando son analizadas molecularmente. Sin embargo, los rasgos genéticos son mejores que la morfología o marcadores de IH para diferenciar neoplasias de pulmón y timo, especialmente en el grupo de tumores grandes. En el pulmón los candidatos conductores de alteraciones son identificables hasta el 73 % en carcinoide típico y atípico. Las mutaciones RB1 y TP53 son bastante raras en carcinoide típico y atípico. El cáncer de célula pequeña pulmonar tiene el promedio de mutación más alto, con inactivación de mutación de genes supresores tumorales (TP53, RB1), siendo más frecuentemente encontrado genes remodelando cromatina (CREBBP, EP300, MLL). Las alteraciones moleculares de tumores neuroendocrinos de timo son pobremente entendidas. En estos tumores MEN1 la correlación genotipo/fenotipo es menos significativa que en tumores neuroendocrinos del pulmón, sugiriendo el compromiso de otros factores genéticos. El 25 % de tumores neuroendocrinos del timo son relacionados con MEN1, pero solo 1 al 8 % de pacientes con MEN1 desarrollan tumor neuroendocrino tímico durante su vida. La mayoría de tumores neuroendocrinos tímicos corresponden a carcinoides.

El abordaje quirúrgico para realización de la biopsia puede lograrse por videomediastinoscopia, que tiene una tasa de complicaciones y mortalidad muy baja. La toracoscopia tiene la limitante que solo puede realizar biopsias de estaciones ganglionares ipsilaterales, pero permite valorar la cavidad pleural y el pulmón. Otras técnicas son la biopsia percutánea con aguja y mediastinotomía. Poco se usa la toracotomía para diagnóstico, pero se requiere en resecciones terapéuticas quirúrgicas.

No hay unas guías de tratamiento bien definidas por lo poco frecuente de este tipo tumoral. El tratamiento en algunos casos quirúrgico complementado con

quimioterapia y radioterapia puede mejorar los síntomas y prolongar la sobrevida; estos tratamientos están en constante evolución. El pronóstico de pacientes con tumor neuroendocrino es pobre debido a la frecuencia de recurrencias locales y metástasis después de la resección quirúrgica.

El estudio de “carcinomas neuroendocrinos de células pequeña extrapulmonares debe incluir marcadores tumorales para pulmón. TTF-1 en combinación con sinaptotina ayuda a discriminarlo de carcinomas pobremente diferenciados” (12).

Entre los estudios complementarios de diseminación del tumor se realizó en el presente caso una tomografía de cráneo simple; no hay evidencia de lesiones intraparenquimatosas o colecciones extraaxiales. La tomografía de abdomen con contraste: aorta tortuosa con un trombo mural anterolateral, las bases pulmonares con tractos de fibrosis, engrosamiento de septos lobulillares y signos enfisematosos, hígado páncreas, riñones, suprarrenales, vejiga y bazo de forma, tamaño, contornos normales, sin evidencia de lesiones focales o difusas en el parénquima; el retroperitoneo y grandes vasos retroperitoneales sin alteración. Ecografía abdominal total presenta patología de vesícula biliar y dilatación aneurismática aórtica en área de mesogastrio; no se encontraron conglomerados ganglionares.

El sistema de estadificación más utilizado es el VALSG (Veterans Affairs Study Group) en uso desde 1950 por su simplicidad y utilidad clínica: limitada y extendida (13). Los pacientes con enfermedad limitada tienen sobrevida de 36 meses comparado con cinco meses de la enfermedad diseminada. De las formas extrapulmonares tiene mejor sobrevida las localizadas en el sistema genitourinario y ginecológico con sobrevida media de 36 meses, siendo los sitios más comunes de localización en una revisión retrospectiva (14).

**Tabla 1.** Características anatomopatológicas y tratamiento de carcinoma de células

Criterios	Tipo tumoral			
	Tumor Carcinoide Típico	Tumor Carcinoide Atípico	Carcinoma Neuroendocrino de células grandes	Carcinoma Neuroendocrino de células pequeñas
Índice mitótico Por 2 mm <sup>2</sup>	<2	2-10	>10	>10 (mediana de 80)
Antígeno Ki-67 LI	<5 %	<25 %	25 % a 50-60 %	60-100 %
Necrosis	No	Si, focos no extensos	Si, zonas amplias	Si, extensa por coagulación
Tratamiento	Drogas biológicas	Drogas biológicas y/o terapia radionúclido péptido receptor	Drogas alquilantes u otros	Platinum/etopósido

**Tabla 2.** Perfil inmunohistoquímico del carcinoma de célula pequeña

Marcadores	Positividad
Citoqueratinas de bajo peso molecular	100 %
Anticuerpo Antígeno membranoso epitelial (EMA)	95-100 %
Antígeno carcinoembrionario (CEA)	55-95 %
Cromogranina A	47-60 %
Sinaptofisina	5-50 %
Leu 7	17-40 %
CD56	95 %

## Conclusión

El tumor neuroendocrino mediastinal es un tumor de poca frecuencia. La enfermedad puede tener síntomas inespecíficos aun con masas de mediastino de tamaño importante. La confirmación diagnóstica requiere de histopatología e inmunohistoquímica. Pocos casos son reportados en la literatura con tratamiento y seguimiento.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

## Contribución de autores

Todos los autores han contribuido en la concepción, diseño del trabajo, análisis de datos, revisión y aprobación del documento.

## Referencias

- Sehgal IS, Kaur H, Dhooria S, Bal A, Gupta N, Behera D, Singh N. Extrapulmonary small cell carcinoma of lymph node: Pooled analysis of all reported cases. *World J Clin Oncol*. 2016 Jun 10;7(3):308-20. doi: 10.5306/wjco.v7.i3.308. PMID: 27298771; PMCID: PMC4896899.
- Costanzo LR, Kewan T, Kerwin K, Daw H.

- Primary Mediastinal Small Cell Neuroendocrine Carcinoma Presenting with Superior Vena Cava Syndrome. *Cureus*. 2019 Jun 10;11(6):e4873. doi: 10.7759/cureus.4873. PMID: 31417818; PMCID: PMC6687428.
3. Nawarawong N, Pongpruttipan T, Aswakul P, Prachayakul V. Mediastinal small cell carcinoma with liver and bone marrow metastasis, mimicking lymphoma. *World J Clin Cases*. 2015 Oct 16;3(10):915-9. doi: 10.12998/wjcc.v3.i10.915. PMID: 26488030; PMCID: PMC4607812.
  4. Travis WD. Pathology and diagnosis of neuroendocrine tumors: lung neuroendocrine. *Thorac Surg Clin*. 2014 Aug;24(3):257-66. doi: 10.1016/j.thorsurg.2014.04.001. PMID: 25065926.
  5. Chaer R, Massad MG, Evans A, Snow NJ, Geha AS. Primary neuroendocrine tumors of the thymus. *Ann Thorac Surg*. 2002 Nov;74(5):1733-40. doi: 10.1016/s0003-4975(02)03547-6. PMID: 12440652.
  6. Flórez N, Pérez JC, Turizo A, Cuesta DP. Caracterización de pacientes con tumores neuroendocrinos en un hospital de referencia de alta complejidad. *Rev Colomb Cir*. 2020;35:639-46. <https://doi.org/10.30944/20117582.786>
  7. Li J, Xia T, Zhang W, He P, Guan Y. Primary small cell neuroendocrine carcinoma of the mediastinum: computed tomography and histopathological correlation. *J Comput Assist Tomogr*. 2014 Mar-Apr; 38(2):174-8. doi: 10.1097/RCT.0b013e3182ab21fe. PMID: 24625609.
  8. Wang HL, Sun ZG, Xiao W, Zhu LM. Mediastinum primary small cell neuroendocrine carcinoma. *Contemp Oncol (Pozn)*. 2016;20(1):86-90. doi: 10.5114/wo.2016.58505. Epub 2016 Mar 16. PMID: 27095946; PMCID: PMC4829753.
  9. Pelosi G, Sonzogni A, Harari S, et al. Classification of pulmonary neuroendocrine tumors: new insights. *Transl Lung Cancer Res* 2017;6(5):513-19. Doi:10.21037/tlcr.2017.09.04
  10. Montero-Hadjadje M, Vaingankar S, Elias S, Tostivint H, Mahata SK, Anouar Y. Chromogranins A and B and secretogranin II: evolutionary and functional aspects. *Acta Physiol (Oxf)*. 2008 Feb;192(2):309-24. doi: 10.1111/j.1748-1716.2007.01806.x. Epub 2007 Nov 15. PMID: 18005393.
  11. Rekhtman N. Neuroendocrine tumors of the lung: an update. *Arch Pathol Lab Med*. 2010 Nov; 134(11):1628-38. doi: 10.5858/2009-0583-RAR.1. PMID: 21043816.
  12. Quinn AM, Blackhall F, Wilson G, Danson S, Clamp A, Ashcroft L, Brierley J, Hasleton P. Extrapulmonary small cell carcinoma: a clinic pathological study with identification of potential diagnostic mimics. *Histopathology*. 2012 Sep;61(3):454-64. doi: 10.1111/j.1365-2559.2012.04247.x. Epub 2012 Jun 11. PMID: 22687056.
  13. Asociación de Neumología y Cirugía Torácica del Sur. Consenso Neumosur sobre el diagnóstico, estadificación y tratamiento del cáncer de pulmón. *Rev Esp Patol Torac* 2017,29(2) suplemento 1:111-6. ISSN 1889-7347.
  14. Christopher S.R. Dakhil-Jo A. Wick-Anup Kasi Loknath Kumar- Megha Teeka Satyan- Prakash Neupane. Extrapulmonary small cell carcinoma: the University of Kansas experience and review of literature. *Med Oncol*. 2014;31:187-94. doi: 10.1007/s12032-014-0187-1. Epub 2014 Aug 24. PMID: 25151532; PMCID: PMC4248605.

# Diverticulosis bronquial: presentación de un caso y revisión de la literatura

## Bronchial diverticulosis: a case report and literature review

María Elena Buendía Deavila<sup>1</sup> y Nelson Páez Espinel<sup>2</sup>

### Resumen

Los divertículos de los bronquios son entidades raras y benignas, caracterizadas por ser invaginaciones o sacos ciegos de la pared de la vía aérea. Sus primeras descripciones datan de 1838, por Rokitansky; comienzan como depresiones y dilataciones submicroscópicas de los conductos de las glándulas bronquiales en la superficie de la mucosa, que luego se fusionan y se hernian a través de haces de células de músculo liso. Presentamos el caso de una paciente en la quinta década de la vida, en seguimiento por servicio de neumología desde los 30 años, quien refería asma de inicio de temprano (desde el primer año de vida), con necesidad de 30 hospitalizaciones durante toda su vida, aproximadamente, por crisis asmáticas recurrentes. Las imágenes diagnósticas mostraron nódulos y micronódulos, algunos configurando árbol en brote en lóbulo medio, y algunas bronquiectasias con impactación mucoide, así como irregularidades en la pared bronquial, que resultaron ser múltiples divertículos difusos en todo el árbol bronquial.

**Palabras clave:** enfermedades bronquiales; enfermedades pulmonares; enfermedades pulmonares obstructivas; divertículos bronquiales; broncoscopia; divertículos.

### Abstract

Bronchial diverticula are rare, benign entities characterized by invaginations or blind sacs of the airway wall. Its first descriptions date back to 1838, by Rokitansky, and begin as submicroscopic depressions and dilations of the bronchial gland ducts on the mucosal surface, which then fuse and herniate through bundles of smooth muscle cells. We present a case of

<sup>1</sup> Fellow de neumología pediátrica de la Universidad de la Sabana mbuendia@neumologica.org

<sup>2</sup> Internista, Neumólogo, Unidad de Neumología intervencionista, Fundación Neumológica Colombiana. ORCID: 0000-0001-7847-7835

### Autor de correspondencia:

Nelson Páez Espinel  
Correo electrónico: npaez@neumologica.org

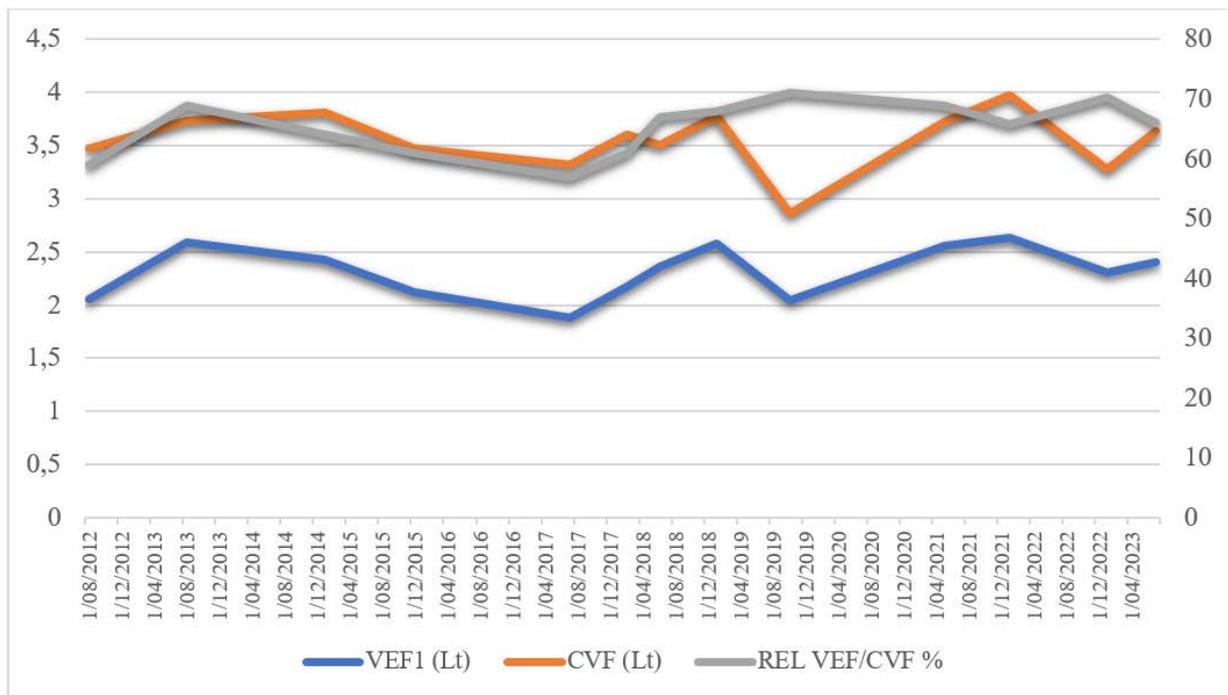
a patient, in the fifth decade of life, followed by the Pneumology service since the age of 30, who reported early-onset asthma (from the first year of life), with the need for 30 hospitalizations throughout her life, approximately, due to recurrent asthmatic attacks. Diagnostic imaging showed nodules and micronodules, some forming budding trees in the middle lobe, and some bronchiectasis with mucoid impaction, as well as irregularities in the bronchial wall, which turned out to be multiple diffuse diverticula throughout the bronchial tree.

**Keywords:** bronchial diseases; diverticulum; lung diseases; obstructive; bronchial diverticula; bronchoscopy; diverticula.

**Presentación de caso**

Paciente femenina natural de Bolívar (Cauca), en la

quinta década de la vida, en seguimiento por servicio de neumología desde los 30 años, quien refería asma de inicio de temprano (desde el primer año de vida), con necesidad de 30 hospitalizaciones durante toda su vida, aproximadamente, por crisis asmáticas recurrentes. Antecedentes personales de rinitis alérgica y sinusitis crónica, quirúrgicos de colecistectomía, y tabaquismo durante cinco años (de los 19 años a los 24 años), recibiendo manejo farmacológico con montelukast 10mg diarios y beclometasona IDM con uso irregular. Sin antecedentes familiares de asma o atopia. Entre 2012 y 2019 la paciente persistió con disnea, limitación para sus actividades diarias, despertares en la noche debido al asma, con necesidad de uso de salbutamol a necesidad, ingresos a urgencias e infecciones respiratorias recurrentes, en promedio 5 a 6 por año. En la Figura 1 se observa la tendencia de las espirometrías realizadas en los últimos 10 años.



**Figura 1.** Tendencia de función pulmonar. Tendencia de las pruebas de función pulmonar (espirometría) en los últimos doce años. Nótese la naturaleza ligeramente ascendente luego del inicio de la terapia biológica (omalizumab) en diciembre de 2019.

Desde su enfoque diagnóstico, cuenta con TACAR de tórax con múltiples áreas de nódulos con patrón de árbol de gemación en lóbulos superiores, en llingula y lóbulo inferior izquierdo, además de adenopatías mediastinales aumentadas en número y no en tamaño. Reporte de Inmunoglobulina E en 2476UI/ml; pruebas cutáneas positivas a ácaros del polvo, epitelio de perro y gato, cucaracha; fibrobroncoscopia en octubre de 2018 que reportó neutrofilia y linfocitosis en lavado broncoalveolar, y biopsias transbronquiales con reporte de patología compatible con injuria pulmonar aguda y bronquiolitis celular. A pesar de manejo con corticoides sistémicos, la paciente persiste con deterioro de clase funcional, crisis asmáticas recurrentes e infecciones respiratorias a repetición. Se consideró aspergilosis broncopulmonar alérgica, con RAST para *Aspergillus* positivo; requirió cursos de corticoide sistémico (prednisona), con recaída

de síntomas cuando se disminuía la dosis y, por no mejoría, se decide inicio de itraconazol en febrero de 2019, sin respuesta. En octubre de 2019 luego de hospitalización por neumonía, se decide inicio de omalizumab (OMA). Desde el inicio del biológico tuvo buena respuesta, permitió descenso y suspensión de corticoides sistémicos, con única crisis en julio de 2022 por infección respiratoria, refiriendo mejoría significativa de su calidad de vida, por lo que se inició plan de descenso de dosis de OMA.

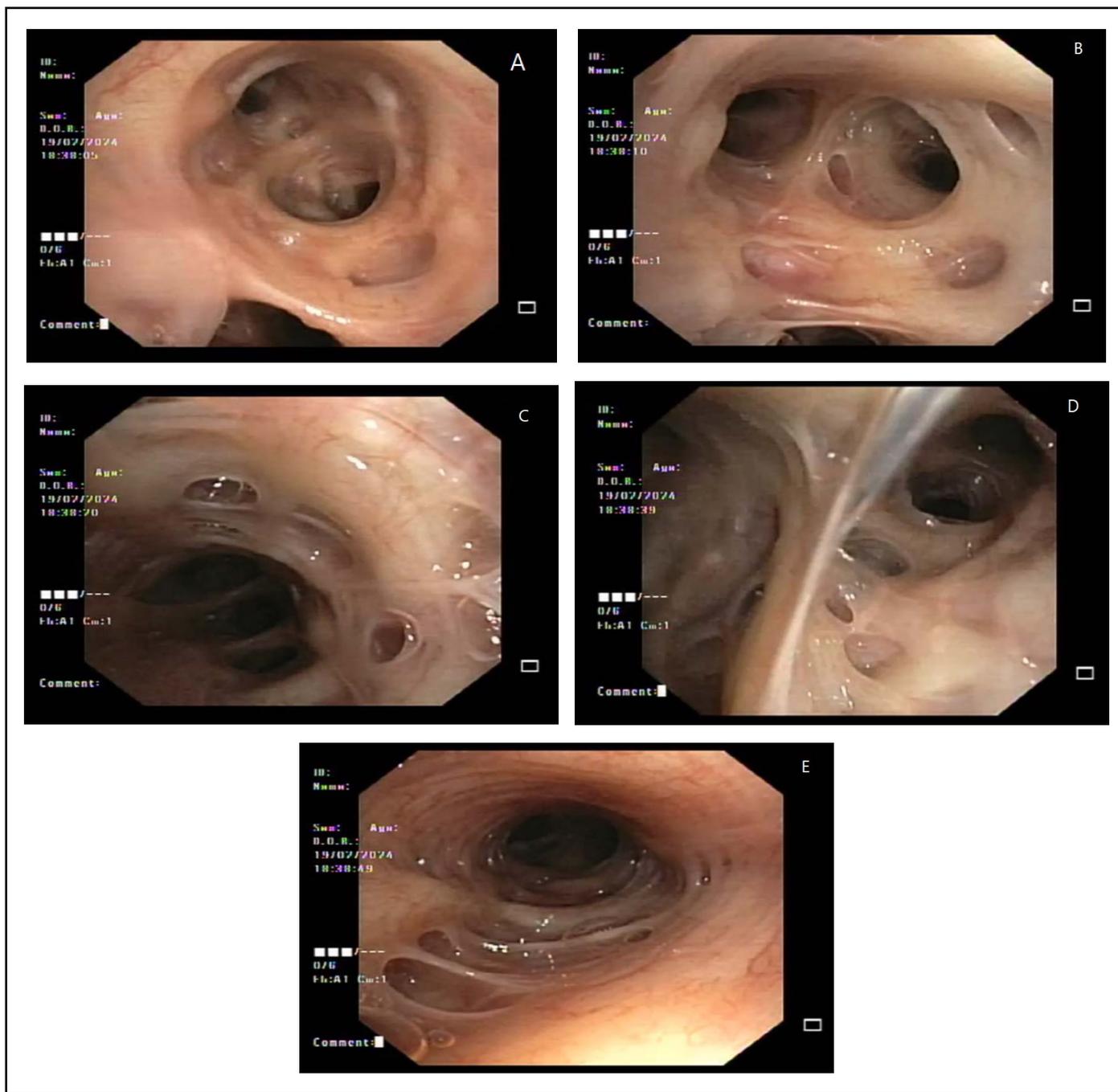
Como parte de su seguimiento en enero de 2024 se solicitó TAC de tórax de control, con reporte de nódulos y micronódulos, algunos configurando árbol en brote en lóbulo medio, y algunas bronquiectasias con impactación mucoide (Ver Figura 2), por lo que solicita nueva fibrobroncoscopia con lavado broncoalveolar y biopsias transbronquiales.



**Figura 2.** Tomografía axial computarizada de tórax con cortes de alta resolución, de enero de 2024. Llama la atención la irregularidad durante todo el árbol bronquial, en este caso en bronquio para lóbulo inferior izquierdo.

Durante el procedimiento se observan múltiples divertículos difusos en todo el árbol bronquial (Ver Figura 3). Estudios realizados con reporte de eosinofilia

en BAL y biopsia transbronquial con intersticio de aspecto usual sin infiltrado inflamatorio (normal), con resto de estudios microbiológicos negativos a la fecha.



**Figura 3.** Imágenes broncoscópicas. Se evidencian múltiples divertículos de forma difusa en todo el árbol bronquial. A. Bronquio para lóbulo superior izquierdo. B Culmen. C. Bronquio para basales izquierdos (L8, L9,10). D. Bronquio para lóbulo superior derecho. E. Bronquio para lóbulo medio.

Se revisa este caso como documentación de los divertículos bronquiales en contexto de paciente con enfermedad pulmonar crónica e infecciones recurrentes.

## Revisión de la literatura

Los divertículos de los bronquios son entidades raras, benignas, caracterizadas por ser invaginaciones o sacos ciegos de la pared de la vía aérea. Sus primeras descripciones datan de 1838, por Rokitansky. Comienzan como depresiones y dilataciones submicroscópicas de los conductos de las glándulas bronquiales en la superficie de la mucosa, que luego se fusionan y se hernian a través de haces de células de músculo liso. En cuanto a su patogénesis, se han relacionado con alteraciones que afectan el árbol traqueobronquial, incluyendo pérdida del estrechamiento bronquial, presencia de secreciones intraluminales (tapones mucosos) y agrandamiento de las glándulas bronquiales por hiperplasia ductal (1).

Las enfermedades obstructivas o la tos crónica pueden provocar un aumento prolongado de la presión intraluminal que puede provocar desarrollo de divertículos en zonas de menor resistencia del cartílago de la pared bronquial, por lo que se ha demostrado que tienen una asociación significativa con la enfermedad pulmonar crónica, y la enfermedad pulmonar relacionada con el tabaquismo (1,2). Se ha relacionado en mayor proporción con el sexo masculino, sin existir predilección significativa por la edad. Pueden tener forma y tamaño variables, aunque la mayoría puede tener un tamaño entre 1 y 2mm (3).

Suelen detectarse de forma incidental o en especímenes de autopsias. Pueden ser congénitos o adquiridos, aislados o múltiples. Inicialmente descritos en estudios broncoscópicos y broncográficos, también pueden visualizarse en tomografía computarizada de alta resolución, y este hallazgo radiológico se puede asociar a enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), especialmente en enfermedad de larga evolución, hasta en un 45 % de los pacientes, sin ser un signo específico. Son llamativos los resultados

arrojados en el estudio realizado por Cicarese y colaboradores, donde los divertículos bronquiales en personas no fumadoras tienen una localización subcarinal, y suelen ser menores de tres en número, contrario a los pacientes con enfermedad relacionada al tabaquismo, con localización más frecuente en bronquios principales y lobares (3). De igual forma, se han asociado a cambios traqueobronquiales inflamatorios crónicos (1,4).

Suelen ser asintomáticos, sin embargo, en caso de aumentar de tamaño, pueden originar lesiones grandes, cavitadas, con secreciones en su interior, y manifestarse con tos crónica, infecciones respiratorias recurrentes e incluso hemoptisis (1,2).

El manejo suele ser conservador, con seguimiento cercano. Sin embargo, si se presentan infecciones recurrentes, asociadas a retención de secreciones en el interior de los divertículos, se puede plantear la resección de la lesión (3,4).

## Referencias

1. Esme H, Can A. A Patient With Congenital Bronchial Diverticula Localized In The Left Main Bronchus And Paraortic Mediastinal Bronchogenic Cyst. *Rumi Pediatri Kongresi*, 2019:302-304.
2. Girdhar N, Kaur K, Gupta A, K J, Chopra V. Tracheal diverticula in cases of bronchial asthma. *Pneumon*. 2022;35(2):13. <https://doi.org/10.18332/pne/146642>
3. Cicarese F, Garzillo G, Chiesa AM, Poerio A, Baroncini S, Bacchi Reggiano ML, Sverzellati N, Zompatori M. Incidental finding of bronchial diverticula in a non-smoker population: evaluation on thin-section CT. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2016 Jun 22;81(1-2):743. doi: 10.4081/monaldi.2015.743. PMID: 27374216.
4. Timilsina B, Pangen RP, Khadka S, Regmi PR, Dhakal B. Multiple tracheobronchial diverticula in a post-TB patient: A case report. *Clin Case Rep*. 2022 Dec 27;10(12):e6787. doi: 10.1002/ccr3.6787. PMID: 36590659; PMCID: PMC9794923.

# Masa mediastinal anterior de lento crecimiento

## Slow growing anterior mediastinal mass

Horacio Giraldo Estrada, FCCP<sup>1</sup>

### Resumen

Se presenta el caso de un paciente con una masa mediastinal quística en el espacio prevascular, que iba a ser sometida a cirugía, pero un estudio de diez años antes demostró muy lento crecimiento, por lo cual se optó por un manejo conservador y observación periódica. Se discuten las posibilidades diagnósticas y los métodos imagenológicos más utilizados para llegar a un diagnóstico diferencial más estrecho y tomar la mejor decisión terapéutica.

**Palabras clave:** mediastino; quiste mediastínico; quiste tímico; timoma

### Abstract

We present a case of a cystic prevascular mediastinal mass that was going to undergo surgery, but because an old study 10 years earlier demonstrating its very slow growth, we decide conservative management and periodic observation. We discussed the diagnostic possibilities and the most used imaging methods to reach a narrower differential diagnosis and make the best therapeutic decision.

**Keywords:** mediastinum; mediastinal cyst; thymic cyst; thymoma

### Introducción

Las masas mediastinales representan un reto diagnóstico por la diversidad de estructuras presentes en este espacio del tórax (1). La localización y características de la masa desde el punto de vista imagenológico pueden acercar a un diagnóstico diferencial, pero frecuentemente requieren de análisis histológico para uno definitivo. La tomografía axial computarizada

<sup>1</sup> Médico Internista Neumólogo, Clínica del Country.

**Autor de correspondencia:**

Horacio Giraldo Estrada, FCCP<sup>1</sup>

Correo electrónico: hgiraldoe@

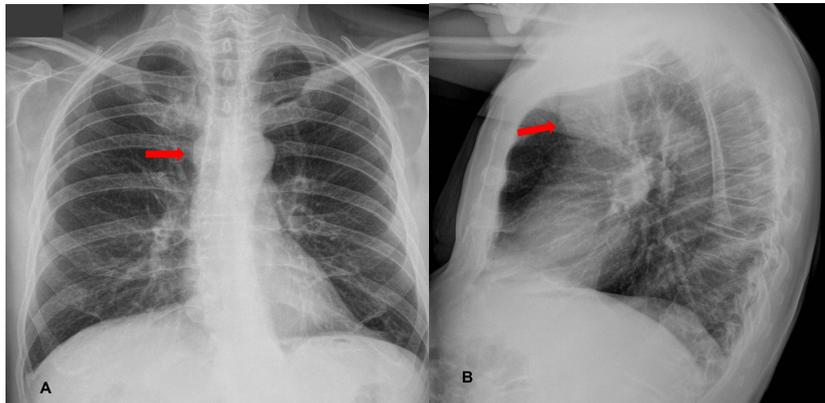
asoneumocito.org

(TAC) y la resonancia nuclear magnética (RNM) son los exámenes más utilizados para la caracterización de estas masas (1). En esta publicación se presenta un caso de masa mediastinal en el espacio prevascular de muy lento crecimiento y se discute su diagnóstico diferencial y opciones terapéuticas.

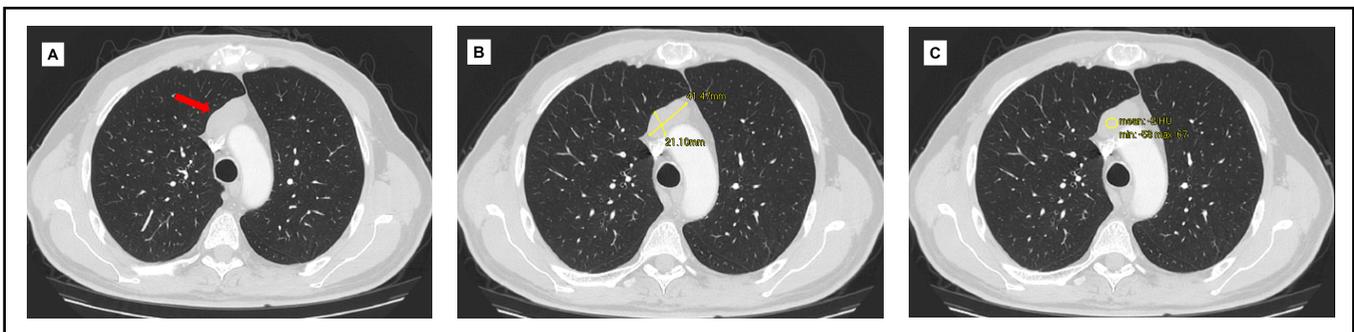
### Presentación del caso

Se trata de un paciente de sexo masculino, 78 años, natural de Italia, residente en Bogotá, de profesión prestamista, quien tiene antecedentes de una enfermedad pleural a los 18 años no precisada. Resección de pólipo benigno del colon a los 61 años, prostatectomía por cáncer a los 60 años, resección de tumor vesical a los 74 años e hiperlipidemia en tratamiento. Fue fumador de 15 cigarrillos al día desde los 18 a los 28 años. Hace ejercicio diario por 45 minutos sin disnea. Al examen muestra TA:

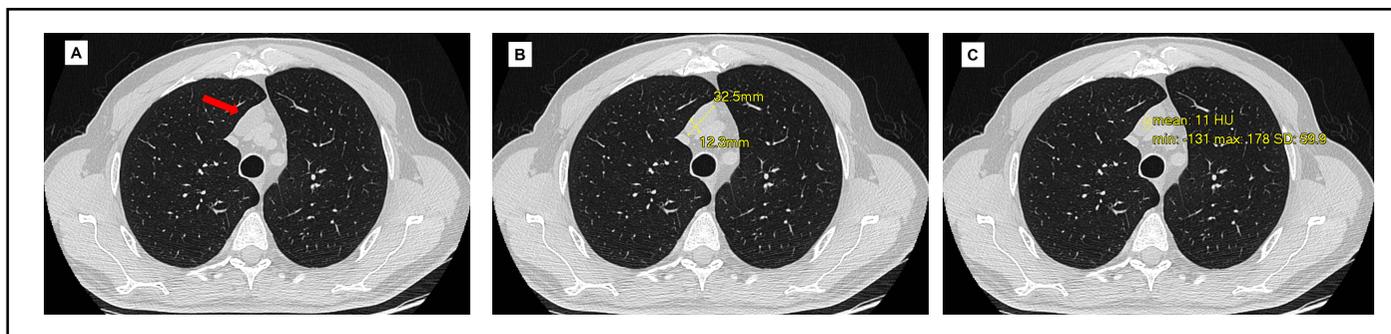
135/78 mmHg, FC: 61 lpm, FR: 12 rpm, SaO<sub>2</sub>: 93 % respirando al aire ambiente. Peso: 78 Kg. T: 36.1 °C. El examen clínico no muestra alteraciones en la auscultación cardiopulmonar y no hay adenomegalias palpables. Una radiografía de tórax sugiere una masa mediastinal anterior (Figura 1), por lo cual se decide solicitar TAC de tórax (Figura 2) que confirma la presencia de una masa mediastinal anterior de bordes lisos, de 47 x 23 x 49 mm, sin evidencia de invasión a estructuras vecinas y coeficiente de atenuación de 5 Unidades Hounsfield (UH), que sugiere se trata de quiste tímico. Se sugirió hacer resección de la masa, pero el paciente tenía una TAC de 10 años antes, que demostraba la misma masa de similares características, de 16 x 35 mm (Figura 3). Por tratarse de una masa de muy lento crecimiento, sin evidencia de compresión de órganos vecinos ni de síntomas producidos por su presencia, se deja en observación periódica para documentar comportamiento.



**Figura 1.** Radiografía del tórax PA (A) y lateral (B) mostrando masa mediastinal anterior.



**Figura 2.** TAC de tórax de 2023 mostrando imagen mediastinal anterior de bordes lisos. Homogénea (A), con dimensiones de 41.5 x 21.1 mm (B) y coeficiente de atenuación promedio de -2 UH (C).



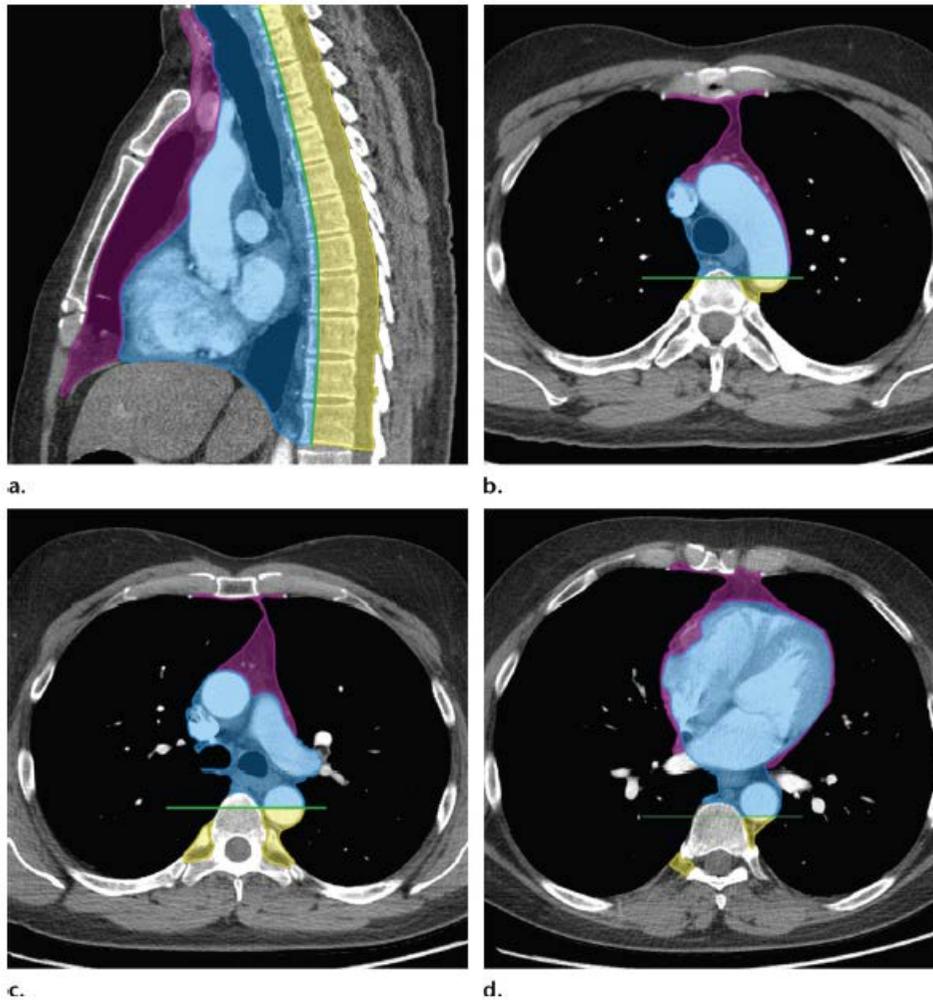
**Figura 3.** TAC de tórax de 2013 mostrando imagen mediastinal anterior de bordes lisos, homogénea (A), con dimensiones de 32.5 x 12.3 mm (B) y coeficiente de atenuación promedio de 11 UH (C).

## Discusión

El mediastino es el espacio comprendido entre los dos pulmones, limitado en la parte superior por el opérculo torácico y en la parte inferior por el diafragma, en la parte anterior por el esternón y en la parte posterior por la columna vertebral y la reja costal (1). En este espacio se encuentran estructuras como el corazón, la tráquea y bronquios principales, el esófago, el timo, la aorta y sus ramas, las venas cavas y sus afluentes, el conducto torácico y ganglios y vasos linfáticos. La clasificación de los compartimentos del mediastino tradicionalmente ha sido definida mediante la radiografía lateral del tórax en tres: anterior, medio y posterior, o en cuatro, cuando se incluye el mediastino superior (2). Esta clasificación ha sido reemplazada por la basada en la TAC y la RNM, publicada en 2017, por la del International Thymic Malignancy Interest Group (ITMIG) (2,3) que las divide en compartimentos prevascular (anterior), visceral (medio) y paravertebral (posterior) (Figura 4).

El timo es un órgano linfático que en la infancia se encuentra en el espacio prevascular, con morfología lobulada triangular y, a través de los años va haciendo involución grasa, que llega a ser casi completa hacia los 40 años (1). Cuando se presenta hiperplasia de este órgano, diagnosticado con radiografía o TAC, un control después de tres meses puede mostrar disminución de la imagen, confirmando el diagnóstico. Lo mismo ocurre en la RNM, que mostrará una disminución de la intensidad de la señal en la secuencia de fase opuesta, por involución grasa (1).

Las masas mediastinales son primero sospechadas en la radiografía de tórax o en una TAC de tórax, solicitadas usualmente por un chequeo general o realizadas por otros motivos (4). La TAC de tórax es el siguiente paso diagnóstico cuando se sospecha o se documenta una masa mediastinal en la radiografía de tórax, lo que permite caracterizar mejor la lesión si es quística o sólida, detectar presencia de grasa o calcificaciones, y definir compromiso ganglionar o



**Figura 4.** Definición del ITMIG de los compartimentos mediastinales (2). Prevascular (anterior) color púrpura, visceral (medio) color azul, y paravertebral (posterior) color verde. Vistas: lateral (a), y axiales a nivel del arco aórtico (b), arteria pulmonar izquierda (c), y aurícula izquierda (d). Nótese que el mediastino prevascular (anterior) rodea el pericardio.

de tejidos adyacentes (1). En ocasiones se requieren exámenes posteriores como RNM en caso de lesiones quísticas simples o complejas (3), o tomografía por emisión de positrones (PET scan) para hacer estadificación o seguimiento de linfomas (1).

En el compartimento prevascular las lesiones sólidas más frecuentes en mediastino prevascular son: teratomas, tímomas, tumores tiroideos (bocio) y linfomas, siendo las más frecuentes las derivadas del timo (tímoma y carcinoma tímico) (1). En casos en

que la imagen en la TAC demuestra coeficientes de atenuación dudosos o con zonas sólidas, la RNM es útil en demostrar las zonas quísticas y sólidas. Las lesiones mixtas (quísticas y sólidas) deben hacer pensar en malignidad, tímoma quístico o teratoma quístico. Las lesiones quísticas multitabacadas deben hacer pensar en un tímoma quístico o linfangioma (1). El tímoma y el carcinoma tímico son raros, con incidencia de 0.2 a 1.5 % de todos los tumores malignos en Estados Unidos, siendo el tímoma la neoplasia más común en el mediastino prevascular, que se presenta usualmente

entre los 40 y 60 años (1).

Los tumores germinales son más frecuentes en pacientes menores de 40 años, mientras las lesiones de timo son más frecuentes en mayores de 40 años (1). Los tumores germinales, que resultan de la migración incompleta de las células germinales hacia la región urogenital, representan el 15 % de los tumores del mediastino y pueden ser teratomas, seminomas o tumores de células germinales no seminomatosos (1).

Los tumores tímicos usualmente son asintomáticos, aunque se puede presentar tos, dolor en el pecho, disfagia o edema facial cuando comprimen órganos intratorácicos, o miastenia gravis (1). Si la masa en la TAC muestra bordes irregulares o coeficientes de atenuación heterogéneos que hagan sospechar necrosis o calcificación intrínseca, infiltración de grasa mediastinal, invasión vascular, pleural o pericárdica, debe sospecharse timoma invasivo o carcinoma tímico (1).

Los linfomas son el 50 a 60 % de los tumores malignos del mediastino; pueden ser de tipo Hodgkin o no Hodgkin y requieren siempre confirmación histológica (1).

La TAC de tórax es el estudio más utilizado para el diagnóstico de las masas mediastinales. En los quistes de timo se describen lesiones usualmente ovaladas, de borde liso, con densidad baja y atenuación homogénea con paredes muy delgadas o imperceptibles (3,5).

En el compartimento prevascular las lesiones quísticas que muestran coeficientes de atenuación bajos (0 a 20 UH), suelen ser provenientes del pericardio o el timo, diferenciadas generalmente por su localización, pues los quistes de timo se encuentran usualmente en el lecho tímico y los quistes pericárdicos en el ángulo cardiofrénico derecho (1). En un estudio de 117 casos de quistes tímicos, la localización más frecuente fue en mediastino anterior y superior (113 casos), dos en ubicación cervical, uno en mediastino y uno en mediastino posterior (6). En otro estudio de 108 casos,

106 estaban en mediastino anterior, uno en mediastino posterior y otro entre la tráquea y la vena cava (5).

Los quistes tímicos son raros, siendo el 1 a 3 % de las masas mediastinales (5,7). Usualmente presentan coeficientes de atenuación bajos, menores de 20 UH, aunque algunos pueden presentar coeficientes de atenuación mayores, con promedios entre 30 y 45 UH debido a su contenido más viscoso por presencia de proteínas, sangre o infección, lo cual dificulta el diagnóstico preoperatorio (3,6,8); ocasionalmente pueden presentar calcificaciones en la pared (3). En un estudio de 24 pacientes con quistes tímicos comprobados quirúrgicamente, 19 (79 %) presentaron coeficientes de atenuación mayores de 20 UH (7); en otro estudio de 108 pacientes, el valor promedio en la TAC fue de  $18.9 \pm 13.8$  UH, con rango entre 0 y 50 UH. El 62 % de los pacientes tuvo un coeficiente de atenuación menor o igual a 20 UH (5).

El diagnóstico diferencial de los quistes de timo debe hacerse con timoma, linfoma en el timo, hiperplasia del timo o teratoma quístico (5). Ocasionalmente se han descrito adenocarcinomas de timo asociados a quistes de timo (9).

Los quistes tímicos se localizan usualmente en el mediastino anterior y superior (prevascular) y la mayoría de ellos son asintomáticos (7), por lo que, en principio, deben ser seguidos en el tiempo (6). La presencia de síntomas en los quistes mediastinales se relaciona con su tamaño: 50 % de los pacientes con quistes de más de 6 cm presentan síntomas, mientras lo hacen el 30 % con quistes de 3 a 6 cm y sólo el 20 % con quistes menores de 3 cm (6). En un estudio de 108 pacientes sometidos a cirugía, 35.2 % presentaban síntomas como tos, disnea, dolor retroesternal o fiebre, y 13 pacientes tenían miastenia gravis (5). Los quistes de timo se pueden clasificar en congénitos cuando hay cierre incompleto del ducto timo-faríngeo, o adquiridos causados por inflamación, enfermedades autoinmunes, radioterapia de otros tumores o toracotomía (7).

En un estudio retrospectivo de 117 cistectomías tímicas entre 2013 y 2019, de los cuales 76 pacientes eran asintomáticos, solo 20 pacientes fueron diagnosticados correctamente antes de la cirugía, lo cual demuestra la dificultad diagnóstica de esta patología. En estos pacientes, seguidos en promedio 45 meses, no se documentaron recaídas (6).

La necesidad de decidir o no un tratamiento quirúrgico ha generado debate (4). En general, las lesiones mediastinales mayores de 3 cm tienen tendencia a crecer más y hacer más difícil la resección quirúrgica, por lo que se recomienda su extracción quirúrgica, lo mismo cuando son sintomáticas (6). Las lesiones localizadas en el mediastino prevascular, de bordes nítidos y redondeadas, y con coeficiente de atenuación <20 UH son muy sugestivas de quistes tímicos (6). Sin embargo, los quistes pueden presentar ruptura, crecimiento con compresión de estructuras vecinas o malignizarse con el tiempo, por lo que muchos cirujanos prefieren la resección temprana (5). Aunque existe controversia en la necesidad de la resección de los quistes menores de 3 cm en pacientes asintomáticos, porque hay duda de los beneficios clínicos de la cirugía temprana, dado que la gran mayoría de estos quistes son benignos (6).

Hay tendencia a considerar cirugía cuando los quistes son de más de 3 cm o hay síntomas asociados (tos, disnea, opresión, dolor en el pecho), cuando hay sospecha de que sean tumores sólidos o con crecimiento rápido, o cuando se encuentran otros tumores torácicos que requieren cirugía (6); aunque algunos autores, como ya se mencionó, la consideran también ante la posibilidad de ruptura del quiste, evolución a malignidad o crecimiento con compresión de estructuras mediastinales (5). Se evidencia en este caso el valor de tener estudios anteriores o hacer seguimiento de estas lesiones para determinar su crecimiento y características, con el fin de tomar la mejor decisión terapéutica.

El pronóstico de los quistes de timo operados es muy bueno, sin encontrarse recurrencia en estos casos (6,5).

## Conclusión

Se presenta el caso de un paciente en la octava década de la vida, asintomático, con hallazgo incidental de una masa en el espacio mediastinal prevascular mayor de 30 mm quien iba a ser llevado a cirugía, pero ante la evidencia de crecimiento muy lento, sus características imagenológicas que apuntan hacia un quiste de mediastino que no ha producido compresión de órganos vecinos ni síntomas, se decide hacer seguimiento imagenológico. Se revisan los criterios diagnósticos y terapéuticos de los quistes de timo.

## Referencias

1. Ahuja J, Strange CD, Agrawal R, Erasmus LT, Truong MT. Approach to imaging of mediastinal masses. *Diagnostics (Basel)*. 2023;13(20):3171. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/diagnostics13203171>
2. Carter BW, Benveniste MF, Madan R, Godoy MC, de Groot PM, Truong MT, et al. ITMIG classification of mediastinal compartments and multidisciplinary approach to mediastinal masses. *Radiographics*. 2017;37(2):413-36. doi: <http://dx.doi.org/10.1148/rg.2017160095>
3. Tomiyama N. Approach to the prevascular mass. *Mediastinum*. 2019;3:17-17. doi: <http://dx.doi.org/10.21037/med.2019.04.05>
4. Barrios P, Avella Patino D. Surgical indications for mediastinal cysts—a narrative review. *Mediastinum*. 2022;6:31-31. doi: <http://dx.doi.org/10.21037/med-22-27>
5. Wang X, Chen K, Li X, Li Y, Yang F, Li J, et al. Clinical features, diagnosis and thoracoscopic surgical treatment of thymic cysts. *J Thorac Dis*. 2017;9(12):5203-11. doi: <http://dx.doi.org/10.21037/jtd.2017.10.148>
6. Wang J, Zhang X-M, Zhang J, Cao R, Yu H, Ruan Z. Clinical experience with thymic cystectomy: A single-institution study of 117 cases from 2013 to 2019. *Med Sci Monit*. 2020;26. doi: <http://dx.doi.org/10.12659/msm.923967>
7. He Z-L, Wang Z-Y, Ji Z-Y. Special computed

- tomography imaging features of thymic cyst. *Int J Clin Pract.* 2022;2022:1-5. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2022/6837774>
8. Araki T, Sholl LM, Gerbaudo VH, Hatabu H, Nishino M. Intrathymic cyst: Clinical and radiological features in surgically resected cases. *Clin Radiol.* 2014;69(7):732-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.crad.2014.03.002>
  9. Wang L, Wang D, Qian K, Lu D, Chen L, Zhao L, et al. Thymic adenocarcinoma associated with thymic cyst: a case report and review of literature. *Int J Clin Exp Pathol.* 2015;8(5):5890-5.

# Prioridades OMS para 2020-2030: una mirada bioética II

## WHO Priorities for 2020-2030: A Bioethical Perspective II

María José Balseca-Ruiz<sup>1</sup>, Claudia Becerra-Ríos<sup>2</sup>, Nair Yaneth Díaz Delgado<sup>3</sup>, Laura Montoya-Sánchez<sup>4</sup>, Gloria Amparo Portilla-Camacho<sup>5</sup>, Nathalia Tafur-Gómez<sup>6</sup>, Juliana Vallejo-Echavarría<sup>7</sup>, Carlos Arturo Trujillo-Quesada<sup>8</sup>, Juan José Rey-Serrano<sup>9</sup>, Gilberto Gamboa-Bernal<sup>10</sup>

### Resumen

Las prioridades estratégicas que definió la Organización Mundial de la Salud para su labor en la década 2020-2030 son el sustrato de este trabajo. El mismo grupo interdisciplinario de profesionales de la salud que reflexionó en la primera entrega sobre las prioridades relacionadas con lograr poblaciones más sanas, continúa con otras prioridades orientadas a lograr una cobertura sanitaria universal y un mejor manejo de las emergencias sanitarias. En las conclusiones de la segunda entrega se destaca la importancia de desarrollar cada una de las prioridades involucrando a la sociedad civil, la familia y los medios de comunicación. La manera de hacerlo será haciendo girar todas las iniciativas de ejecución alrededor de estrategias educativas adecuadamente planteadas en todos los niveles, sin que se admitan injerencias ni presiones, para recuperar así la confianza necesaria para conseguir las soluciones que son buenas para el ser humano, el ecosistema y las futuras generaciones.

**Palabras clave:** salud; acceso a los servicios de salud; bioética; prioridades en salud; Naciones Unidas.

### Abstract.

The strategic priorities defined by the World Health Organization for its work in the 2020-2030 decade are the basis of this work. The same interdisciplinary group of health professionals that reflected in the first installment on the priorities related to achieving healthier populations, continues with those other priorities grouped in achieving universal health coverage and better management of health emergencies. In the conclusions of the second installment, the importance of tackling each of the priorities is highlighted, associating civil society, the family and

<sup>1</sup> Ingeniera en Gestión Ambiental, Máster en Bioética, Universidad Técnica Particular de Loja. ORCID: 0000-0001-9743-2149

<sup>2</sup> Enfermera, Especialista en Gerencia y Auditoría de la calidad de la salud, Máster en Bioética, Instituto Nacional Penitenciario. ORCID: 0000-0002-1641-1643

<sup>3</sup> Fisioterapeuta, Especialista en Cuidado Crítico, Máster en Educación y en Bioética, Hospital La Samaritana. ORCID: 0000-0003-1577-4845

<sup>4</sup> Médica, Máster en Bioética (c). ORCID: 0000-0001-5474-5970

<sup>5</sup> Médica, Máster en Bioética (c), Fundación Cuidando Vidas. ORCID: 0000-0001-8945-2262

<sup>6</sup> Médica, Máster en Bioética, Universidad de La Sabana. ORCID: 0000-0002-6025-4550

<sup>7</sup> Médica, Máster en Educación Médica y en Bioética, Universidad de La Sabana. ORCID: 0000-0002-1796-9331

<sup>8</sup> Médico, Máster en Bioética. ORCID: 0000-0001-8785-4604

<sup>9</sup> Médico, Especialista en Epidemiología, Máster en Bioética, Universidad Autónoma de Bucaramanga. ORCID: 0000-0001-8762-1237

<sup>10</sup> Médico, Especialista y Máster en Bioética, PhD Investigación Médica Aplicada, Universidad de La Sabana. ORCID: 0000-0002-1857-9335

### Autor de correspondencia:

Gilberto Gamboa-Bernal  
Correo electrónico: gilberto.gamboa@unisabana.edu.co

the media with this work. The way to do it will be by revolving all the implementation initiatives around educational strategies at all levels, properly planned, without admitting interference or pressure, to thus recover the necessary confidence to achieve solutions that are good for the human being, the ecosystem and future generations.

**Keywords:** health; health services accessibility; health priorities; United Nations.

## Prioridades estratégicas para una cobertura sanitaria universal

### 1. Mejorar el acceso a los medicamentos

El acceso a los medicamentos es un reto que va más allá de la problemática de salud pública, con importantes componentes sociales y también geopolíticos, que incluye además a la industria farmacéutica (1).

“Los medicamentos se han convertido, según la OMS, en la segunda partida de mayor gasto de los sistemas sanitarios tras el coste de personal y en el mayor componente del gasto sanitario privado en los países de bajas y medias rentas” (2). Esto lleva necesariamente a que se trate de un problema que afecta a la sociedad en general, a los gobiernos e instituciones gubernamentales y no gubernamentales, al personal de salud y también a la industria farmacéutica.

Unas líneas para comentar con algo más de detalle este último fenómeno. Cuando las multinacionales farmacéuticas captaron que su trabajo no solo aliviaba a la humanidad al producir medicamentos que combatían la carga de enfermedad, sino que además era un jugoso negocio, este rubro del mercado empezó a cobrar una relevancia grande (3). Son innegables las bondades que los nuevos medicamentos, vacunas, etc., reportan al ser humano, pero no se pueden desconocer los problemas que se han generado en términos de inequidades en el acceso, falsificación de medicamentos (4), producción de medicamentos de mala calidad (5), competencia industrial desleal, fabricación de medicamentos genéricos, corrupción

en la distribución, mercado negro o distribución ilegal de medicamentos por internet (6), entre otros.

Esta problemática está en general poco expuesta en los medios de comunicación y solo es noticia cuando hay errores en la dispensación, en el consumo, o cuando se desvela la corrupción que hay en los mecanismos de mercadeo de los medicamentos.

A pesar de esas limitaciones, es necesario que los gobiernos puedan garantizar el acceso a los medicamentos como uno de los retos que tienen los sistemas modernos de aseguramiento en salud. No basta la buena voluntad de hacerlo, sino que la justicia social debe llevar a un real compromiso traducido en normas y los mecanismos necesarios para asegurar el acceso de medicamentos, sobre todo a las clases más desfavorecidas o que están por fuera o en la periferia de los sistemas de salud.

También se favorecerá el acceso cuando se tenga una investigación más amplia en medicina natural, con la correspondiente regulación y formulación de políticas que mejoren el acceso a este tipo de medicamentos. La OMS está poniendo el foco de acción en las “áreas prioritarias para un acceso global, la lucha contra los medicamentos falsificados o de baja calidad y la garantía de acceso a métodos diagnósticos y tratamientos de enfermedades no transmisibles en países de bajos ingresos, incluida la diabetes” (2).

La educación, la promoción de hábitos de vida saludable también ayudarán a que el acceso a los medicamentos sea más amplio y equitativo. De igual manera, son importantes para este propósito la promoción de medicamentos esenciales y genéricos, los programas de farmacovigilancia y la política farmacéutica (7). No se puede dejar atrás el fortalecimiento de los comités de ética en investigación para que sean interlocutores con las empresas farmacéuticas y garantes de la integridad científica en los procesos de investigación, producción, comercialización y mercados (incluida la publicación de los resultados, también negativos, de esas investigaciones).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que están más relacionados con esta prioridad son: 3. Salud y bienestar, 9. Industria, innovación e infraestructura y 10. Reducción de desigualdades.

## 2. Ganar la confianza de la población

Es llamativo que la OMS se plantee como prioridad “ganar la confianza de la población”. Tendrá que corresponder a una realidad que ellos han captado, pero que no era tan patente antes de la pandemia. Sin embargo, es otra la situación que se puede constatar con el manejo que la OMS le ha dado a esta pandemia: allí sí hay puntos en los que la confianza en su gestión se ha vulnerado.

Justo antes de la pandemia, en septiembre de 2019, la OMS convocó y coordinó a once organismos multilaterales para trabajar en el “Plan de acción mundial a favor de una vida sana y bienestar para todos” (8), totalmente alineado con el cumplimiento de los ODS. Durante 2020 y 2021 la acción de la mayor parte de esos organismos pasó desapercibida o estuvo del todo ausente de la pelea que dio el mundo (9). Además, la misma acción de la OMS ha dejado mucho que desear, no solo al desestimar inicialmente que la causa de la enfermedad respiratoria fuera la transmisión persona a persona y dejar de tomar a tiempo las medidas apropiadas, sino que también ha sido patente la falta de transparencia en su gestión frente al gobierno de China.

La pérdida de la confianza es un problema serio y harán falta muchas ejecutorias para revertir esa situación: solo con buenas intenciones, promesas o comunicados de prensa, no se consigue recuperar una de las bases sobre las que se debe soportar la gestión (10). Están en tela de juicio varios hábitos de la competencia de la OMS: el acceso a los servicios de salud, la prestación y financiación de esos servicios, la dotación de los entes de salud, los cambios en los sistemas de salud, la cobertura en salud, la mejora en los indicadores de calidad, enfermedades, eventos de salud pública de notificación obligatoria, las calificaciones por las asociaciones de usuarios, los sistemas de peticiones, quejas y reclamos, la participación de la comunidad y la sociedad civil, y un largo etcétera (11).

Por su parte, los medios de comunicación no favorecen la confianza en los sistemas de salud, ya que en su mayoría se centran en la divulgación de las falencias en la prestación del servicio y en los aparentes casos de negligencia, o mala práctica, deteriorando la imagen del sistema y de los trabajadores de la salud.

Se han estudiado estrategias para “la mejora de la confianza y seguridad de las personas que trabajan en los servicios de salud” (12): fortalecer el sistema; mejorar las condiciones para los trabajadores de la salud y las instituciones prestadoras de salud; un mayor acceso a educación continuada y a la tecnología; mejora de las habilidades y los sistemas de comunicación entre los diferentes actores; participación de los medios de comunicación para evitar noticias no confirmadas, sin contenido pedagógico o con juicios de valor e intervenir sobre la corrupción en el sector salud. Todo esto se refleja en una mejor atención a los pacientes y a sus familias, con disminución de eventos adversos y recuperación de la confianza en las instituciones y el personal sanitario.

Los ODS que se impactan con esta prioridad son el 3. Salud y Bienestar y el 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.

## 3. Mantener una sanidad limpia

El problema del manejo del agua ha estado presente en la historia de la humanidad desde sus inicios, pero tomar conciencia de la importancia de utilizar el agua potable es una inquietud contemporánea. Uno de los frentes que tiene el tema del agua está ligado a la desigualdad y la pobreza, de tal manera que hasta 1/4 de las instalaciones prestadoras de servicios de salud no cuenta con los servicios básicos de agua, con el incremento del riesgo de infección para los pacientes y los trabajadores sanitarios. Esta es la preocupación de la OMS que se vierte en esta última prioridad.

Esta situación se incrementa con las problemáticas que surgen con los desplazamientos de personas y los refugiados por guerras, conflictos armados, xenofobia y narcotráfico. A esto se

suma la ineficacia y muchas veces la indiferencia de los Estados para garantizar servicios de salud adecuados, y la inoperancia de organismos multilaterales o llamados humanitarios, que dan soluciones provisionales o poco adecuadas a la dignidad de las personas afectadas por estas situaciones. Por tanto, es un problema tanto sociopolítico como ambiental, de salud pública y económico.

Los datos y las cifras que da a conocer la OMS son muy reveladores del problema (13). Algunos de ellos son:

“En 2015, el 39 % de la población mundial (2900 millones de personas) utilizaba un servicio de saneamiento gestionado de forma segura —es decir, sus excrementos se eliminaban de forma segura in situ o se sometían a tratamiento en otro lugar.

El 27 % de la población mundial (1900 millones de personas) utilizaba instalaciones privadas de saneamiento conectadas al alcantarillado, desde las cuales se trataban las aguas residuales.

El 13 % de la población mundial (900 millones de personas) utilizaba inodoros o letrinas en los que se eliminaban los excrementos in situ.

El 68 % de la población mundial (5000 millones de personas) utilizaba al menos un servicio básico de saneamiento.

2300 millones de personas siguen sin tener instalaciones de saneamiento básicas como inodoros o letrinas que no estén compartidas con otras familias.

De ellas, 892 millones todavía defecan al aire libre, por ejemplo en alcantarillas, detrás de arbustos o en masas abiertas de agua.

Se estima que al menos el 10 % de la población mundial consume alimentos regados con aguas residuales.

Se calcula que la superficie de tierras de cultivo en las zonas periurbanas regadas principalmente con aguas residuales urbanas se eleva aproximadamente

a 36 millones de hectáreas (equivalente al tamaño de Alemania)”.

Cuando no hay una disposición adecuada de las aguas se favorece la transmisión de múltiples enfermedades (cólera, diarrea, disentería, hepatitis A, fiebre tifoidea, poliomielitis) y también se produce retraso del desarrollo pondoestatural de los niños, la malnutrición y la desnutrición. Además se afecta ostensiblemente el bienestar humano, el desarrollo socioeconómico y se disminuyen las oportunidades educativas (14).

Estos temas en general no están presentes en las noticias, salvo cuando se producen verdaderas tragedias humanitarias (hambunas, hacinamiento de refugiados, epidemias en países socialmente relevantes, etc.). El saneamiento inadecuado y la falta de acceso al agua limpia, que afectan a millones de personas en todo el mundo, en general no es noticia.

Se debería tomar más conciencia de esta situación y propiciar que los países ricos ayuden a los países subdesarrollados o en vías de desarrollo a poner en marcha estrategias que solucionen la problemática; soluciones que en general no son muy onerosas pero que demandan la solidaridad internacional para hacerse efectivas (15).

Es necesario también un esfuerzo económico interno para destinar un porcentaje del PIB para el saneamiento básico en las instituciones que prestan servicios de salud y para la educación de la población. En este sentido el papel de los medios de comunicación es importante y necesario para que el problema se perciba con la dimensión que tiene y se divulguen los modos de solucionarlo. Se debe dar también un mayor compromiso del sector privado, viviéndose la subsidiariedad.

Los ODS implicados en esta última prioridad son los siguientes: 1. Fin de la pobreza; 3. Salud y bienestar; 6. Agua limpia y saneamiento; 10. Reducción de las desigualdades, y 11. Ciudades y comunidades sostenibles.

## Prioridades estratégicas para las emergencias sanitarias

### 4. Prepararse para las epidemias

Paradójicamente esta prioridad se redactó justo antes de la aparición de la pandemia por SARS-CoV-2 que provocó la COVID-19. Pero la humanidad ya había tenido amargas experiencias frente a contingencias análogas y se había enfrentado a las graves consecuencias secundarias a ellas, en varios aspectos. Las enfermedades en general y las epidemias están íntimamente relacionadas con el desarrollo humano. Aunque los microorganismos que producen las patologías están en la naturaleza desde siempre, necesitan de unas determinadas condiciones para generarlas.

Cualquier epidemia o pandemia ocasiona desequilibrios económicos que surgen por las nuevas necesidades a las que los sistemas de salud se ven abocados como el cierre de empresas, de pequeños y medianos comercios y también centros educativos o las reducciones significativas en la productividad nacional o regional (16). También en el terreno social se produce un impacto en la estructura demográfica y la esperanza de vida de las poblaciones. Pero los principales son los problemas de salud pública que ocasionan la pérdida de millones de vidas y un número de enfermos que lleve a desbordar y a colapsar los sistemas sanitarios.

El reto consiste en aprestar los sistemas de salud para recibir las epidemias, mitigarlas y combatirlas. Es una tarea que compete tanto a los gobiernos como a los organismos multilaterales y supranacionales, así como a la opinión pública, a la sociedad en general y a la industria de los medicamentos.

En la última pandemia han sido especiales protagonistas los medios de comunicación, que han contribuido a la llamada infodemia que incluye no solo la profusión de artículos científicos y divulgativos, sino también las falsas noticias (17). Los medios, sin embargo, han desempeñado un papel informativo y educativo desigual, ya que cerca de la mitad de las noticias han estado orientadas a mostrar las consecuencias sociales de las

enfermedades, así como su efecto en la economía, la política y los desórdenes públicos secundarios a las medidas de confinamiento (18).

La preparación para las epidemias deberá incluir también una mayor inversión en la prevención y la formación del talento humano en salud para hacerles frente, para el desarrollo de nuevos métodos diagnósticos, de medicamentos y de vacunas, además de una mayor financiación multilateral, consecuencia de la mayor cooperación entre los países (19). También deberá contar con unos medios de comunicación más preparados, que den confiabilidad en las noticias, y con redes sociales competentes para divulgar todo el panorama de la prevención.

Los equipos de la gestión del riesgo podrían desempeñar un papel importante si se les entrena para que vayan más allá de las catástrofes naturales, brindándoles una formación más amplia en salud pública y vigilancia epidemiológica. Aquí será cada vez más importante la tecnología en telecomunicaciones que permita hacer llegar la información en tiempo real a grandes distancias y a una gran cantidad de personas, utilizando enlaces satelitales, para reducir de manera drástica el tiempo de respuesta ante las amenazas.

Se verán favorecidos así, los ODS: 1. Fin de la pobreza; 2. Hambre cero; 3. Salud y bienestar; 10. Reducción de las desigualdades; 13. Acción por el clima, y 17. Alianza y coalición.

### 5. Proteger a la población de los productos peligrosos

Uno de los riesgos que tienen las personas, sobre todo en países industrializados o de primer mundo es el amplio consumo de la llamada “comida chatarra” que ha agravado los índices de obesidad en muchas partes del mundo, mientras que otros grandes sectores de la población padecen hambre o mueren de inanición (20).

Sin embargo, la obesidad no es un fenómeno de aparición reciente: podría afirmarse que entró en la historia desde la edad de piedra. Hipócrates

describió la relación directa entre las personas obesas con la muerte súbita. En épocas pasadas el exceso de peso se consideró incluso como signo de belleza, de salud y de status social; tendencias de la pintura y la escultura así lo demuestran y personajes protagónicos de la literatura han sido obesos. Vágue, en 1947, clasificó la obesidad humana con base en la distribución morfológica del tejido adiposo (21).

Sin duda es un problema de salud pública en el que la sociedad, el poder político y económico también están implicados. Pero también tiene una vertiente ambiental importante (22). Otros productos también son peligrosos para la salud de la especie humana: el uso irresponsable de la energía nuclear, los desechos de varias procedencias, el uso del tabaco, el vapeo, el uso del mercurio, del asbesto y un largo etc.

Proteger a la población de todos ellos o al menos de aquellos que más ampliamente afectan a la población vulnerable, demanda un compromiso no pequeño de los países industrializados, las empresas, las instituciones y los gobiernos. También aquí los medios de comunicación pueden hacer un gran aporte impactando a las comunidades indiferentes o aletargadas que necesitan cambiar de hábitos para protegerse de esos productos. Pero este es un tema poco abordado por los medios de comunicación, quienes tienden, en general, a mostrar pautas comerciales que propician el consumo de alimentos ricos en azúcares y grasas, dándose una especie de complicidad silenciosa.

Esta protección debería plantearse incluso antes de la ocurrencia de los efectos. Tendría que pensarse en mayores inversiones en agricultura y en sistemas de producción alimentaria sostenibles; en cambios en la forma en que se alimenta la población, que implica un verdadero cambio de hábitos; que se identifiquen con claridad los productos que tienen altas cantidades de azúcares y grasas, así como los que pueden ser peligrosos en algún sentido.

Otro gran frente de trabajo está constituido por la educación, las campañas masivas de alerta y de difusión de hábitos saludables, a la par con unos medios de comunicación que provean una objetiva

y buena información, que insten a una mayor regulación y a iniciativas políticas de responsabilidad empresarial, de vigilancia en el manejo de residuos y que hagan visibles las normas y las sanciones cuando ellas se quebrantan.

Esta prioridad está orientada a favorecer los siguientes ODS: 3. Salud y bienestar; 9. Industria innovación e infraestructura y 12. Producción y consumo responsables.

## **6. Dar un respiro a los trabajadores sanitarios agotados**

Durante la pandemia se hicieron muchos foros, eventos, simposios y congresos sobre la realidad del burnout al que llegó el talento humano en salud durante esos primeros meses de pandemia por COVID-19. Sin embargo, no se trata de un problema ocasionado por la coyuntura epidemiológica: la OMS ya tenía identificada esa problemática y la elevó a prioridad, pues es una situación que estaba alcanzando cotas insostenibles, tanto que se ha empezado a considerar como una nueva enfermedad (23).

Desde 1974 se empieza a tratar esta problemática, que se ha visto agravada por la organización y diseño de los sistemas de salud como parte del sistema económico y financiero. El ideal del acceso a los servicios de salud se ha hecho a costa del deterioro del talento humano en salud, ya que no se ha terminado de solucionar el acceso a la educación en salud, las políticas de salud pública y modelos de salud; tampoco se han establecido o respetado las garantías laborales de los trabajadores de la salud. La estratificación salarial para los trabajadores de salud no ha sido equitativa y se ha cambiado la percepción sobre las profesiones de salud que han dejado de ser atractivas como futuro personal y profesional.

Las necesidades de los trabajadores de la salud históricamente han pasado desapercibidas por los medios de comunicación. En su mayoría se hace alusión al talento humano en salud solo en los casos de aparente negligencia y con un carácter recriminatorio y acusador, convirtiéndolo en víctima

del sistema, de los medios y la sociedad.

Cada vez es más necesario adoptar medidas y políticas laborales claras y dignas para el personal de salud, con una contratación adecuada, unos derechos laborales garantizados y respetados, unas jornadas de trabajo y descanso claramente estipuladas, en ambientes y climas laborales sanos, con salarios dignos y puntuales.

Para esto es necesario aplicar las pautas que sobre estas materias propone la OMS (24), mejorar el clima organizacional y realizar las adecuaciones a los sistemas de salud para que se eviten despilfarros y desviación de fondos. También las facultades de ciencias de la salud tienen un papel que desempeñar en esta materia: reorientar los currículos para formar más en profesionalización y humanización. Hay que reconocer que existe esta problemática para poder plantear los correctivos adecuados y convenientes.

Los siguientes ODS están implicados en esta prioridad: 3. Salud y Bienestar; 8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico.

## Conclusiones

El análisis de las restantes prioridades estratégicas de la OMS lleva a plantearse que la familia, como núcleo básico de la sociedad, también juega un papel importante como primera línea de promoción y prevención en la salud y de defensa contra la enfermedad y todo aquello que pueda afectar al ser humano y a la población; por tanto, es importante fortalecerla como institución.

Para el sector de la educación surge el reto de lograr que los objetivos que se vayan alcanzando se mantengan como parte de la formación en principios, virtudes y valores, en pro del respeto por la vida, la dignidad humana y el cuidado del medio ambiente. La educación debe ser una protagonista transversal de todas las prioridades. La equidad y transparencia deben ser pilares para la construcción de la salud pública, donde ideologías políticas o de otra índole deben mantenerse al margen, priorizando el bien de la persona y de la sociedad.

La intervención sobre estas prioridades ha de ser dinámica, con revisiones y evaluaciones periódicas de los resultados alcanzados para plantear corregir el rumbo, reorientarlo o establecer nuevos retos si es necesario. Este ejercicio debe actualizarse periódicamente para que se reflexione de manera contextualizada. Lo anterior contribuye a evitar la presencia de la corrupción, garantiza la solidaridad y la subsidiariedad para combatir la desigualdad y fortalece cada prioridad generando un mapa de riesgos para prever las consecuencias más graves.

Es urgente restablecer la confianza en los organismos multilaterales, sobre todo de aquellos que dependen del sistema de Naciones Unidas. Esta tarea será posible si desde la misma Asamblea General de la ONU se reconoce la necesidad de realizar cambios y de despojarse de las ideologías que están orientando buena parte de las políticas que se promueven a escala global.

Sin embargo, la confianza ha de ir más allá. Para la legitimidad y credibilidad de esta propuesta global se hace indispensable que todas las fuerzas sociales, políticas y económicas de los diferentes países y territorios, experimenten un grado de confianza en las soluciones y medios propuestos para lograrlas. Esa confianza requiere de un ejercicio claro y veraz de diagnóstico, de una apuesta soportada por estudios de capacidades institucionales y humanas para emprender las tareas formuladas, de un compromiso tajante de evitar y denunciar la corrupción, y de un ambicioso plan de abogacía política.

Por sobre todo se requiere de un gran diálogo y pacto social, el mismo que inspiró a V.R. Potter para plantear, hace más de setenta años de manera premonitory, que la supervivencia y la vida del hombre sobre la tierra depende en gran medida de la posibilidad de integrar los principios, las virtudes y los valores del ser humano con los conocimientos y avances tecnocientíficos.

Para lograr una acción proactiva en la prevención, es necesario formar y regular los medios de comunicación, volviéndolos aliados en las soluciones y que no permitan que las prioridades se ideologicen ni se politicen. Se deben utilizar más y mejor las redes sociales, que ejerzan una crítica constructiva sobre las ejecutorias que se vayan realizando y una labor de

difusión de los resultados.

El compromiso de los Estados con los ODS ha de ser real, pero sin admitir coerción, manipulación, ni tampoco permitir condicionar préstamos o ayudas a su cumplimiento. Los gobiernos han de tener la capacidad de reorientar tanto los objetivos y las metas a partir del bien común y la realidad particular, social y cultural, característica de cada uno, así como concitar la solidaridad internacional y no intentar su cumplimiento presionados por los llamados “expertos” de la ONU.

### Referencias

- World Health Organization. Access to medicines and health products programme: annual report 2020 (No. WHO/EURO: 2021-2104-35776-47442). World Health Organization. Regional Office for Europe. 2021.
- World Health Organization. Global Spending on Health: A World in Transition. Geneva: World Health Organization; 2019.
- Ledley FD, McCoy S, Vaughan G, et al. Profitability of large pharmaceutical companies compared with other large public companies. *Jama*. 2020;323(9):834-843. doi: 10.1001/jama.2020.0442
- Gutorova N, Oleksandr Z, Oleksii S. Falsification of medical products: criminal law mechanism combating threats to public health. *Wiadomości Lekarskie*. 2019;72(5):856-861.
- Kingori P, Peeters-Grietens K, Abimbola S, et al. Poor-quality medical products: social and ethical issues in accessing ‘quality’ in global health *BMJ Global Health*. 2019;4: e002151. doi: 10.1136/bmjgh-2019-002151
- Hertig JB, James SM, Hummel CJ, et al. Evaluation of pharmacists’ awareness of illegal online pharmacies and perceived impact on safe access to medicines. *Medicine Access@ Point of Care*. 2021;5. doi: 10.1177/23992026211005642.
- Figueredo de Pérez DA, Vargas-Chávez I. El acceso a medicamentos en Colombia y los contornos de un derecho y una política farmacéutica a medio camino. *Justicia*. 2020;25(37):125-150. doi: 10.17081/just.25.37.3528
- Multilateral agencies launch a joint plan to boost global health goals. [acceso 18 Jul 2021] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/24-09-2019-multilateral-agencies-launch-a-joint-plan-to-boost-global-health-goals>
- Gamboa-Bernal G. Importancia e implicaciones de un juramento en tiempos de pandemia. *Pers.bioet*. 2020;24(1): 5-13. doi: 10.5294/pebi.2020.24.1.1
- Jovel A. Cuestión de confianza. *El País*. 9 May 2005 [acceso 18 Jul 2021] Disponible en: [https://elpais.com/diario/2005/05/10/salud/1115676008\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2005/05/10/salud/1115676008_850215.html)
- Hevia F. Confianza y desconfianza en el sistema de salud público de México. *Rev Chil Salud Pública*. 2006;10(2):107-111. doi:10.5354/0717-3652.2006.2806
- Servicio de Salud del Principado de Asturias. Estrategia para la mejora de la confianza y seguridad de las personas que trabajan en el Servicio de Salud del Principado de Asturias. 2018. [acceso 18 Jul 2021]
- World Health Organization. Sanitation. [acceso 18 Jul 2021] Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sanitation>
- Banco Mundial. Millones de todo el mundo frenados por el saneamiento pobre y la falta de acceso al agua limpia. [acceso 18 Jul 2021] Disponible en: <https://www.worldbank.org/es/news/press-release/2017/08/28/millions-around-the-world-held-back-by-poor-sanitation-and-lack-of-access-to-clean-water>
- Banco Mundial. Water Supply, Sanitation, and Hygiene (WASH) Poverty Diagnostic Initiative. [acceso 18 Jul 2021] Disponible en: <https://www.worldbank.org/en/topic/water/publication/wash-poverty-diagnostic>
- Peñafiel-Chang L, Camelli G, Peñafiel-Chang P. Pandemia COVID-19: Situación política - económica y consecuencias sanitarias en América Latina. *Ciencia Unemi*. 2020;13(33):120-128. doi:10.29076/issn.2528-7737vol13iss33.2020pp120-128p
- Naeem SB, Bhatti R, Khan A. An exploration of how fake news is taking over social media and putting public health at risk. *Health Information & Libraries Journal*. 2021;38(2):143-149. doi: 10.1111/hir.12320
- Ophir Y. Los medios de comunicación fallan a la hora de informar sobre epidemias. 20 Ago 2018. [acceso 18 Jul 2021] Disponible en <https://theconversation.com/los-medios-de-comunicacion-fallan-a-la-hora-de-informar-sobre->

- epidemias-101845
19. Esto es lo que Bill Gates dijo sobre las epidemias, en 2015. 20 Mar 2020. [acceso 18 Jul 2021] Disponible en: <https://es.weforum.org/agenda/2020/03/esto-es-lo-que-bill-gates-dijo-sobre-las-epidemias-en-2015/>
  20. Cooksey-Stowers K, Marfo NYA, Gurganus EA, et al. The hunger-obesity paradox: Exploring food banking system characteristics and obesity inequities among food-insecure pantry clients. *Plos one*. 2020;15(10):e0239778. DOI: 10.1371/journal.pone.0239778
  21. Jimenez A, de Hollanda A, Palou E, et al. Psychosocial, lifestyle, and body weight impact of COVID-19-Related lockdown in a sample of participants with current or past history of obesity in Spain. *Obesity surgery*. 2021;31(5):2115-2124. doi: 10.1007/s11695-021-05225-z
  22. Hesperian Health Guides. Guía comunitaria para la salud ambiental. Berkeley: HHG; 2011.
  23. Sánchez-Narváez F. Síndrome de Burnout: relación con otros trastornos mentales. México D.F.: GRP; 2020.
  24. Leka S, Griffiths A. La organización del trabajo y el estrés. Ginebra: OMS; 2004.

# La medicina en el Macondo de Gabriel García Márquez

## Medicine in Gabriel García Márquez's Macondo

Robin Alonso Rada Escobar <sup>1</sup>,

### Resumen

Gabriel García Márquez, un maestro indiscutible del realismo mágico, ha creado un mundo literario en el que se mezclan de manera intrincada lo extraordinario, lo mundano, lo real y lo imaginario, pero sin embargo, podemos colegir que en medio de todo el “realismo mágico” hay aspectos auténticos que soportan cada descripción como bien lo afirma cuando manifiesta en una de sus frases “En ninguno de mis libros hay una sola línea que no tenga su origen en un hecho real”. Los médicos aparecen en este mundo mágico no solo como personajes secundarios en la obra o como producto de los mitos, sino como símbolos con múltiples significados. Los médicos son representaciones de la intersección entre la ciencia, la magia, el arte, la modernidad y la tradición, la racionalidad y la locura en la obra de García Márquez. A través de sus acciones y presencia, nos invitan a pensar en la condición humana, la lucha contra lo desconocido y los límites del conocimiento.

Es claro cómo la medicina forma parte fundamental de la obra de García Márquez; a lo largo de este texto podremos ver cómo García Márquez resalta de manera prioritaria el arte de sanar. Esta inclinación quizá sea el producto de la influencia y de la familiaridad que tuvo el Nobel en su niñez ya que su padre practicó como médico empírico en Aracataca. Como bien lo describe el académico Fernando Sánchez en su libro “La Medicina en la obra de Gabriel García Márquez”: podría Gabo ser un médico frustrado, esta afirmación puede inferirse de los deseos de la familia, la cual está consignada en la siguiente frase “... a lo que aspiraba don Gabriel Eligio era a que Gabo fuera farmacéutico, para que más tarde lo remplazara en la botica. Sin embargo, en su autobiografía el escritor recuerda que para

<sup>1</sup> Neumólogo, Hospital Militar. ORCID:  
<https://orcid.org/0000-0001-6043-6920>

sus padres él era el orgullo de la familia, y su mayor anhelo consistía en que fuera el médico eminente que su padre no pudo ser por incapacidad económica”.

**Palabras clave:** literatura; medicina; autores colombianos.

## Abstract

Gabriel García Márquez, an undisputed master of magical realism, has created a literary world in which the extraordinary, mundane, real and imaginary worlds are intricately mixed, but we can deduce that amid all “magical realism” there are authentic aspects that support each description as he states in one of his sentences “In none of my books is there a single line that does not have its origin in a real event.” Doctors appear in this magical world not only as secondary characters in the play, or as a product of myths, but as symbols with multiple meanings. Doctors are representations of the intersection between science, magic, art, modernity and tradition, rationality and madness in García Márquez’s work. Through their actions and presence, they invite us to think about the human condition, the struggle against the unknown, and the limits of knowledge.

It is clear how medicine is a fundamental part of García Márquez’s work, where we can see how García Márquez highlights the art of healing as a priority, this inclination may be the product of the influence and familiarity that the Nobel Prize winner had in his childhood since his father practiced as an empirical doctor in Aracataca. As the academic Fernando Sánchez describes it in his book *Medicine in the Work of Gabriel García Márquez*: Gabo could be a frustrated doctor, this statement can be inferred from the wishes of the family in which it is consigned in the following sentence “... what Don Gabriel Eligio aspired for Gabo to be a pharmacist, so that he could later replace him in the apothecary. However, in his autobiography, the writer recalls that for his parents he was the pride of the family, and his greatest desire was that he would be the eminent doctor that his father could not be due to economic incapacity”.

**Keywords:** literature; medicine; colombian authors

## Los profesionales médicos en “Cien años de soledad”

*“...El cuerpo humano no está hecho para los años que uno podría vivir”*

La medicina y la ciencia tienen un lugar ambiguo y con frecuencia misterioso en “Cien años de soledad”. En la obra podemos ver dos perspectivas distintas que aún hoy siguen prevaleciendo entre quienes ejercemos este milenar arte de sanar.

Disertemos inicialmente sobre Melquiades, que aunque no es un médico, se desempeña como alquimista y curandero, separado de la ciencia y cercano a la magia. Su conocimiento es misterioso y esotérico, y sus soluciones son contradictorias con la lógica convencional. La llegada de Melquiades a Macondo representa la entrada de lo ajeno en un entorno aparentemente sencillo y ordenado.

En cambio, José Arcadio Buendía representa el espíritu científico, con esbozos de lo que hoy consideramos evidencia, lo cual se ratifica en su obsesión por descifrar los enigmas del mundo. Su incursión en la alquimia y su búsqueda de conocimientos prohibidos lo llevan a la insanidad, subrayando la delgada línea entre la genialidad y la locura. La medicina y la ciencia se ven tanto como herramientas de progreso, como fuerzas que pueden desatar el caos en este contexto, pero también es la respuesta a los misterios de la enfermedad.

## Los profesionales médicos en “Crónica de una muerte anunciada”

*“...Fue como si lo hubiéramos vuelto a matar después de muerto”*

Los médicos juegan un papel importante en la narrativa del crimen y la fatalidad en “Crónica de una muerte anunciada”. La autopsia de Santiago Nasar es el parte médico más importante de la obra, pero paradójicamente, por ausencia del médico del pueblo

Dionisio Iguarán, esta fue practicada por el párroco Carmen Amador, quien había adelantado estudios de medicina en la Universidad de Salamanca sin alcanzar el grado y ayudado por un estudiante de medicina de primer año que se encontraba allí de vacaciones. Sin duda la realización de la autopsia fue un momento crucial en el que la ciencia forense se enfrenta a la brutal realidad de la violencia y el destino. La descripción meticulosa de la autopsia, realizada con una precisión casi clínica, contrasta con la ineficacia de la ciencia para prevenir el desenlace trágico de la muerte del personaje central de la obra.

García Márquez demuestra la incapacidad de la ciencia y la medicina de ese momento –Y quizá hoy aun continúe siendo así– para comprender y evitar lo que parece ser un destino inexorable a través del acto médico: la muerte. En este contexto, los médicos son testigos impotentes de una tragedia anunciada, representando la lucha fracasada del conocimiento humano contra las fuerzas del destino y la fatalidad.

### Los médicos en “El Amor en los tiempos del cólera”

*“...El doctor Juvenal Urbino no atendía en el servicio externo, pero siempre que pasaba por allí con tiempo de sobra entraba a recordarles a sus alumnos mayores que no había mejor medicina que un buen diagnóstico”*

El Dr. Juvenal Urbino es un ejemplo claro de cómo García Márquez representa a los facultativos de la medicina como símbolos de modernidad y racionalidad. Urbino es descrito como un hombre distinguido que simboliza el progreso científico y la lucha contra las enfermedades que afectan negativamente a su comunidad. Su compartimento pulcro de maneras elegantes quien siempre está impecablemente vestido, son el reflejo del estatus que debemos tener los médicos en la cotidianidad en nuestra interacción social y en nuestro ejercicio.

Sin embargo, García Márquez explora las limitaciones de la medicina a través de su vida y su obra. El amor, una fuerza tan poderosa y enigmática como las enfermedades que combate, es algo que Urbino,

a pesar de su conocimiento y habilidades, no puede controlar ni comprender por completo. Su obsesión por la higiene y la salud pública reflejan su anhelo de establecer orden y lógica en un mundo desordenado. No obstante, su incapacidad para comprender el amor y su posterior fallecimiento resaltan la incapacidad de la ciencia para enfrentar las fuerzas más profundas y misteriosas de la existencia humana. Urbino se enfrentó a la limitación de la ciencia para describir y explicar el amor, por eso al final este médico describe el amor como una construcción social que responde más al compromiso que a la emoción y cree que este se cultiva y se mantiene través del tiempo y de los esfuerzos conjuntos. Esta visión contrasta con la convicción de Florentino Ariza quien representa el amor apasionado persistente y casi obsesivo que no encuentra explicación en la ciencia médica; este sentimiento nació después de haberse encontrado con la mirada de Fermina Daza que fue el origen de “un cataclismo de amor que medio siglo después aun no había terminado” y que vio coronado su triunfo cuando por fin consuman su amor a bordo del barco de la compañía Fluvial del Caribe “ Nueva Felicidad” después de más de cincuenta años de espera.

### En “Del amor y otros demonios”

*... ¿Y mientras tanto?, Preguntó el marqués.  
“Mientras tanto”, dijo Abrenuncio, tóquenle música, hagan cantar los pájaros, llévenla a ver los atardeceres en el mar, denle todo lo que pueda hacerla feliz. Se despidió con un voleo del sombrero en el aire y la sentencia latina de rigor. Pero esta vez la tradujo en honor al marqués: “No hay medicina que cure lo que no cura la felicidad”*

Gabriel García Márquez nos sumerge en una época y un entorno donde la ciencia, la religión y la superstición coexisten y se enfrentan en una lucha constante por el dominio de la verdad. Los médicos, en esta obra, son figuras cargadas de simbolismo que representan la racionalidad y la ciencia en contraposición a la fe y la ignorancia. A través de sus acciones y pensamientos, García Márquez explora los límites del conocimiento humano, las tensiones entre la ciencia y la religión, y la lucha interna de los personajes que intentan entender y curar lo inexplicable.

El Dr. Abrenuncio de Sa Pereira Cao, uno de los personajes centrales en “Del amor y otros demonios” es un médico judío que vive aislado y es temido por muchos debido a su conocimiento y sus métodos poco ortodoxos. Abrenuncio representa la figura del científico racional, racionalidad con la cual me identifico, en una sociedad dominada por el fanatismo religioso, la superstición y el misticismo que caracteriza a los seres humanos. Su nombre, que sugiere un rechazo a las normas establecidas, subraya su carácter rebelde y su oposición a la ignorancia prevalente.

Abrenuncio es un personaje que desafía las creencias tradicionales, buscando explicaciones científicas para fenómenos que otros consideran sobrenaturales sin perder de vista la convicción de que la medicina es un arte con bases científicas. Su enfoque racional contrasta fuertemente con el tratamiento que recibe Sierva María en el convento, donde se la ve como una poseída por demonios. La medicina de Abrenuncio se opone a las prácticas supersticiosas y los exorcismos, representando la lucha de la ciencia contra la oscuridad de la ignorancia tan predominante en los tiempos en que transcurre la obra.

El Obispo y la Fe, en contraposición a Abrenuncio. Encontramos al Obispo y a otros personajes religiosos que ven la posesión demoníaca como la causa de la enfermedad de Sierva María. La iglesia, en su intento por mantener el control y explicar lo inexplicable, recurre a prácticas medievales y a la fe ciega en lo sobrenatural. El Obispo, en su afán de proteger la moral y el alma de la niña, ignora las explicaciones racionales, científicas y del saber, que podrían haberla llevado a una verdadera curación.

La tensión entre el Obispo y Abrenuncio refleja el conflicto más amplio entre la fe y la razón, un tema recurrente en la obra de García Márquez. Mientras que Abrenuncio busca entender la enfermedad desde un punto de vista científico, el Obispo se aferra a la doctrina religiosa, viendo en la ciencia una amenaza a la autoridad de la iglesia. Este conflicto no solo muestra las limitaciones de la ciencia y la religión, sino también los peligros de la ignorancia y el fanatismo.

Sierva María y el misticismo. La protagonista de la novela se convierte en el campo de batalla entre la ciencia y la religión. Su enfermedad es interpretada

como posesión demoníaca por la iglesia, y como un problema de salud producido por la rabia por Abrenuncio. Esta diferencia de conceptos simboliza la lucha entre dos formas de entender el mundo y la ciencia. La joven es víctima de una sociedad que no sabe cómo lidiar con lo diferente y lo desconocido, y su sufrimiento refleja la ignorancia y los prejuicios de la Cartagena esclavista del siglo XVIII.

La relación entre Sierva María y Abrenuncio es de comprensión y empatía, donde el médico ve en la niña no a una poseída, sino a una persona enferma que necesita ayuda. Su enfoque humanista y científico contrasta con la brutalidad de los exorcismos y los métodos de la iglesia, subrayando la importancia de la compasión y la racionalidad en el tratamiento de las enfermedades.

Gabriel García Márquez utiliza a los médicos como símbolos de la lucha entre la ciencia y la religión, la razón y la superstición. El autor nos muestra la importancia del conocimiento y la empatía, esa misma empatía que poseemos los clínicos, en un mundo dominado por la ignorancia y el fanatismo. La obra nos invita a reflexionar sobre los límites del entendimiento humano y la necesidad de cuestionar las creencias establecidas para alcanzar una verdadera comprensión de la realidad, y avanzar basados en el método científico y el sistema más antiguo de aprendizaje: ensayo-error.

Los médicos en esta novela no son meros curanderos de cuerpos, sino también de almas, enfrentando no solo las enfermedades físicas, sino también los demonios de la superstición y la intolerancia. Así, García Márquez nos ofrece una visión profunda y crítica de la sociedad, donde la ciencia y la razón deben luchar constantemente contra las fuerzas oscuras de la ignorancia y el fanatismo.

## Conclusión

En la obra de Gabriel García Márquez los médicos no son simplemente personajes; son símbolos poderosos que representan la tensión entre: la ciencia y la magia, la razón y la superstición, el conocimiento y la ignorancia. García Márquez explora a través de ellos los límites del entendimiento humano y la naturaleza indomable del destino y el amor. Los médicos se

convierten en alegorías de la condición humana, una lucha constante por desentrañar y curar un mundo lleno de maravillas y horrores en sus historias. Recoge además numerosos elementos de las tradiciones terapéuticas de las diferentes regiones del país, que sin duda alguna tienen marcada influencia indígena, europea, afroamericana y, en otros casos, producto del misticismo que nos caracteriza a los Caribe.

En toda la obra de ficción de Gabo, la medicina y la enfermedad están muy presentes, ya sea en el razonamiento, en la descripción meticulosa de los personajes, en la caracterización de las enfermedades que aquejan a los protagonistas, que es lo más parecido a la anamnesis que hacemos los médicos al realizar una historia clínica, así como también en los diagnósticos ficticios o reales. García Márquez utiliza con cuidado la enfermedad en los personajes como un recurso en el cual da rienda suelta al aficionado del ejercicio

médico que habita en él desde los años de su juventud, exhibiendo en su narrativa las flaquezas y el vigor, siendo este último recurso utilizado para expresar la supremacía de algunos personajes como es el caso de Melquiades quien en Cien años de soledad después de enfrentarse a múltiples epidemias y a la muerte misma, murió de fiebre en los médanos de Singapur, pero este hombre casi inmortal repentinamente regresa a vivir en Macondo con los Buendía porque según él “no soportaba la soledad de la muerte”.

La edificación literaria de su obra cuenta con una sólida documentación médica e histórica. La tarea más difícil ha sido identificar qué personajes médicos relevantes de la ficción novelística tienen un referente real en su construcción, cuáles son las coincidencias más confiables y cómo se desarrolló y elaboró cada una de las situaciones y sus personajes.