



Desde el enfisema hasta el concepto actual de la EPOC: una visión histórica desde México

From emphysema to the current concept of COPD: a historical view from Mexico

Jesús Vázquez-Cortés,* Juan Carlos Vázquez-García†

*Hospital Ángeles de las Lomas. Huixquilucan, Estado de México;

†Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Ciudad de México.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una de las enfermedades respiratorias más importantes en México y en el mundo, principalmente por ser considerada ya la tercera causa de muerte global. Para el neumólogo puede parecer fascinante por su fisiopatología y por lo heterogéneo de la presentación de cada paciente, lo que le confiere un reto de atención. Desafortunadamente, la mayoría de los enfermos tienen de alguna forma mala calidad de vida y menor probabilidad de supervivencia; para el clínico, el mayor desafío es poder ayudar y acompañar a sus enfermos, particularmente los graves, desde el diagnóstico y hasta el término de la vida.

En los últimos años, la EPOC ha tenido un gran desarrollo en todo el mundo en cuanto a su conocimiento y en el manejo de los enfermos; resalta la Iniciativa Global para EPOC (*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*, GOLD) que inició en 1998; desde 2001, publica recomendaciones para el tratamiento de la EPOC, basadas en la mejor evidencia científica y disponibles a través del reporte *Global Strategy for Diagnosis, Management and Prevention of COPD*. Es importante resaltar que neumólogos mexicanos también nos han representado en el selecto grupo de miembros GOLD, como es el caso de los doctores Raúl Sansores y Javier Díaz Castañón. La investigación y desarrollo de nuevos tratamientos, tanto farmacológicos como no farmacológicos, por ejemplo, moléculas más seguras, potentes y con menos efectos secundarios, así como dispositivos de inhalación cada vez más fáciles de utilizar, ofrecen la posibilidad de tratar

y mejorar a los pacientes de una manera personalizada y más efectiva.

En México, como en todo el mundo, los maestros e investigadores de los grandes centros hospitalarios también aprendieron y aportaron sus conocimientos y experiencia en la enfermedad. Este texto, es una recopilación y análisis del conocimiento vertido por los primeros artículos publicados en la *Revista Mexicana de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio*, actualmente NCT, órgano oficial de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax (SMNyCT) y del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER).

El primer artículo relacionado con el tema y publicado en la *Revista Mexicana de Tuberculosis* data del año 1950, intitulado: «*Algunos apuntes sobre enfisema pulmonar*», por el Dr. Ismael Cosío Villegas.¹ En la época, el Dr. Cosío Villegas ya comentaba que se habían ampliado profundamente los aspectos: etiológico, patogénico, clínico, diagnóstico y terapéutico del enfisema pulmonar. La escuela francesa lo definía entonces como: «*el aumento del volumen pulmonar con crecimiento del aire residual alveolar y reducción de la capacidad vital, por disminución del aire complementario y del aire de reserva*» (Figura 1). Sin embargo, se propone incluir un argumento anatómico en la definición: «*síndrome caracterizado por la dilatación permanente de los alveolos parcial o total, con atrofia de sus paredes y disminución o pérdida de la elasticidad*»; hace referencia a una publicación de *Le Journal Medical Francais* de 1928, donde los autores habían escrito un conjunto de artículos sobre «El

Correspondencia:

Dr. Jesús Vázquez-Cortés

Correo electrónico: lungdoc45@gmail.com

Citar como: Vázquez-Cortés J, Vázquez-García JC. Desde el enfisema hasta el concepto actual de la EPOC: una visión histórica desde México. *Neumol Cir Torax*. 2024; 83 (Supl. 1): s73-s76. <https://dx.doi.org/10.35366/114813>

desmembramiento del enfisema», establecían diferencias anatómicas, fisiológicas, clínicas y radiológicas del enfisema pulmonar y la hipertrofia compensadora del pulmón. Cosío Villegas describe las dos formas clínicas reconocidas en la época: el enfisema broncogénico u obstructivo, y el enfisema toracogénico o no obstructivo. El enfisema broncogénico u obstructivo estaba caracterizado por un factor mecánico anormal de los alvéolos sumado a lesiones infecciosas, además de episodios espasmódicos tipo asmático, referido con el nombre de síndrome de asma intrincada; las causas son numerosas, como la bronquitis crónica, el asma, los tumores endobronquiales, los cuerpos extraños en bronquios, la tuberculosis, la neumoconiosis y como factores de riesgo el tabaquismo y el alcoholismo. Por el otro lado, en el enfisema toracogénico eran la osificación de los cartílagos costales, las deformaciones de la columna vertebral, traumático, tuberculoso o senil, así como algunas otras que parecían confusas como artríticas o diabéticas. Asimismo, narra que el mecanismo fisiopatológico del enfisema se resumía en inspiración corta y espiración prolongada, con disminución de la capacidad vital, decremento del aire corriente y aumento del aire residual, con repercusión cardíaca generada por una diástole pobre y pequeña que provocaba *cor pulmonale*. Además de alteraciones en la presión intrapleurales que provocaban deformidad de la caja torácica, también describe las cuatro categorías de insuficiencia pulmonar: insuficiencia de la ventilación (mecánica respiratoria), insuficiencia respiratoria (alteraciones del intercambio gaseoso), mixta y cardiopulmonar. Finalmente, señala las características del enfisema en la telerradiografía de tórax: tórax amplio, costillas en posición horizontal con espacios intercostales muy anchos, diafragma descendido y plano con senos costodiafragmáticos muy abiertos, con campos pulmonares hiperluminosos y con trama vascular incrementada, puede o no haber cardiomegalia. En caso de tomar radiografía lateral es evidente el aumento del espacio retroesternal.

El segundo artículo histórico publicado en la *Revista Mexicana de Tuberculosis* es del año 1955, se intitula: «El enfisema en la clínica de la Tuberculosis», por el profesor O. García Rosell y los doctores Víctor Narváez y Juan Arredondo, de la Cátedra de Tisiología y Hospital Sanatorio No. 1 de Lima, Perú.² Asocian al enfisema con la tuberculosis pulmonar, describen mediante broncografía el enfisema hipertrófico degenerativo en varios pacientes, como efecto tardío a los tratamientos, tanto farmacológicos como quirúrgicos, que se utilizaban entonces. Definen que el enfisema hipertrófico es por cambios bronquiales y el enfisema atrófico es por patología vascular. Se concluye que el enfisema hipertrófico juega un papel muy importante en el síndrome de «pulmón excluido» posttuberculosis.

En 1957, nuestra Revista publicó el artículo: «Problemas en la evaluación del enfisema», del Dr. Richard L

Ridley (traducido por el Dr. Rodolfo Limón Lason), de los Departamentos de Medicina y de Medicina Ambiental, Hospital y Universidad Johns Hopkins, Baltimore, Estados Unidos; trabajo presentado en el VI Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis del 23 al 29 de enero de 1955.³ El Dr. Ridley destaca que el enfisema causa fundamentalmente disnea y es un factor de incapacidad; no es una entidad claramente definida etiológica, fisiológica o patológicamente. Además, hace una excelente revisión de la evaluación de los enfermos, a través de la clínica, la radiografía de tórax, así como con la valoración funcional que ya podía ser exhaustiva en la época; incluye la utilidad de la espirometría y una prueba estandarizada de ejercicio para determinar la capacidad funcional de los pacientes, pero sobre todo incorpora la medición de la capacidad de difusión pulmonar (prueba de difusión pulmonar de monóxido de carbono o DLCO), como una buena medida de la destrucción de las paredes alveolares o de la pérdida de su integridad.

En 1957, el Dr. Fernando Kats publica en la *Revista Mexicana de Tuberculosis* una revisión titulada «Enfisema pulmonar»,⁴ en la que ya se incorporan conceptos etiopatogénicos, clínicos y de manejo, muchos de ellos vigentes a la fecha. Define el concepto etiopatogénico del enfisema crónico obstructivo como: *todo proceso respiratorio que ocasiona broncoespasmo repetido o frecuente y que se asocia a tos y retención de secreciones, y que es diferente a las causas de enfisema secundario (neumoconiosis, tuberculosis, fibrosis pulmonar y bronquiectasias)*. Este mecanismo involucra resistencia a la salida del aire,

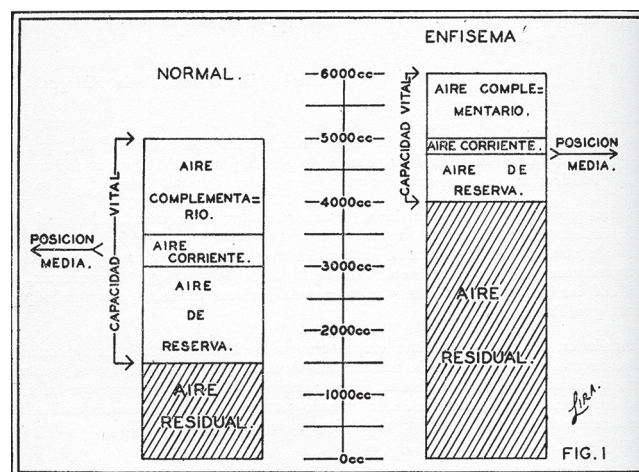


Figura 1: Imagen original del artículo «Algunos apuntes sobre el enfisema pulmonar», por el Dr. Ismael Cosío Villegas, publicado en la *Revista Mexicana de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio* en 1950. La imagen ilustra conceptos válidos hasta la fecha, relacionados con los cambios en los volúmenes y capacidades pulmonares, asociados al enfisema pulmonar.

sobredistensión, ruptura alveolar y pérdida de elasticidad, infecciones, insuficiencia ventilatoria, hipoxia e hipercapnia con acidosis respiratoria, atrofia del parénquima pulmonar, fibrosis y obliteración vascular. Resalta la importancia de los cambios fisiológicos de los músculos de la respiración, no sólo del diafragma, sino de los músculos de la pared torácica. Se describe la desaturación como un valor de oxigenación $< 92\%$ e hipercapnia con un valor de $\text{PaCO}_2 > 48$ mmHg. Además, describe las generalidades del tratamiento: broncodilatadores, expectorantes, detergentes por aerosol, control de la tos y de las infecciones y esteroides; así como evitar el tabaquismo, menciona que en fumadores se observa un aumento de la resistencia de la vía aérea probablemente por reducción del calibre del árbol bronquial, esperando que la incapacidad pulmonar disminuya en los fumadores. Además, se resalta la prevención de infecciones respiratorias y se hacen algunas recomendaciones terapéuticas adicionales importantes: ejercicios respiratorios con optimización de movilidad diafragmática, drenaje postural, oxigenoterapia con uso de 12 a 24 horas por día, evitando la «sobredosis» e hipercapnia, así como el uso de presión positiva intermitente con válvula de Bennet.

En 1960, la doctora Isabel Castañeda y el doctor Alberto King Revelo de los Departamentos de Anatomía Patológica y de Cirugía, respectivamente, del Instituto Nacional de Neumología, actualmente Hospital General Gea González, publicaron en la *Revista Mexicana de Tuberculosis* el artículo intitulado: «Alteraciones de las paredes alveolares en el enfisema pulmonar». Los autores describen las alteraciones principales del enfisema pulmonar desde el punto de vista anatómico, sobre el tejido conjuntivo fibroso y el tejido elástico, además del daño paralelo de la arquitectura pulmonar y los capilares de los sacos alveolares mediante la descripción de piezas anatómicas, así como espléndidamente ilustrado con imágenes de microscopía de pulmones sanos y enfermos (Figura 2). Describen que las paredes alveolares dilatadas muestran pérdida de bandas musculares rectas, lo que da lugar a la pérdida de elasticidad, reforzamiento del tejido conjuntivo fibroso e incremento de sus fibras y ruptura de las paredes alveolares, lo que deriva en restricción del lecho capilar. Estas alteraciones, en especial la sobredistensión, provocan pérdida de elasticidad, con efectos hemodinámicos en la circulación menor.

La evolución del conocimiento y la definición de la enfermedad, incluyendo el término EPOC, así como su epidemiología, la carga de la enfermedad, su fisiopatología, evaluación clínica y funcional, pero sobre todo el manejo terapéutico, sólo tuvo un gran salto hasta las últimas tres décadas. En este contexto, las aportaciones de la medicina mexicana y latinoamericana son incuestionables. Destacan, publicaciones multirreferidas inter-

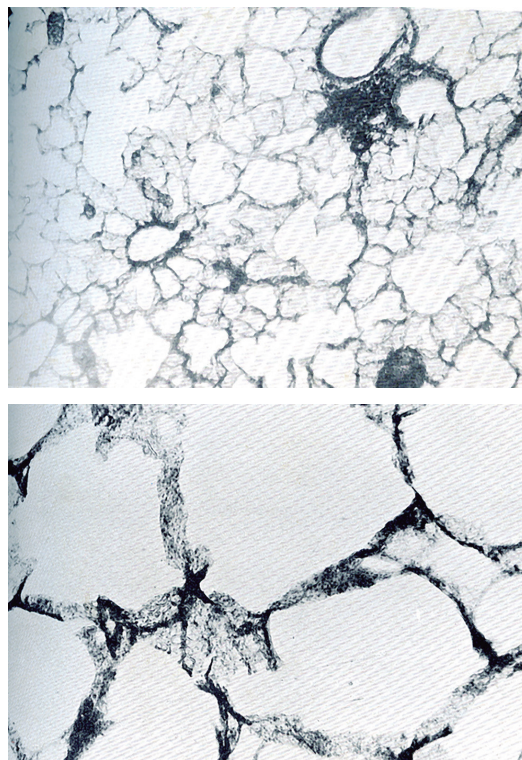


Figura 2: Imagen original del artículo: «Alteraciones de las paredes alveolares en el enfisema pulmonar», de Castañeda-Herrera y King Revelo, publicado en la *Revista Mexicana de Tuberculosis* en 1960. La imagen ilustra aspectos microscópicos de un pulmón normal (superior) y de un pulmón con enfisema (inferior).

nacionalmente y relacionadas con su epidemiología y con el desarrollo de la enfermedad asociado a la exposición al humo de biomateriales, particularmente el humo de leña. El estudio PLATINO, proyecto Latinoamericano sobre la prevalencia de EPOC en cinco ciudades de América Latina (incluyendo la Ciudad de México), fue el primer estudio multicéntrico de referencia internacional sobre la prevalencia real de la enfermedad.⁶ Más recientemente, en el seno de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax, se gestionó y desarrolló la primera guía de práctica clínica de EPOC en nuestro país (Guía Mexicana de EPOC o GMEPOC, 2020) enfocada en definir recomendaciones de diagnóstico y manejo de la enfermedad, propias del sistema de salud de nuestro país y desarrollada por expertos mexicanos.⁷ Esta guía está en proceso de actualización, tal como la medicina moderna y basada en evidencia lo requiere.

Desde nuestra perspectiva y nuevamente reflexionando sobre las primeras publicaciones sobre enfisema en NCT, resulta muy interesante cómo, a pesar de que nuestros expertos pioneros en el tema no contaban con la tecnología a la que ahora estamos acostumbrados,

incluyendo la inteligencia artificial, establecieron con gran precisión las bases anatómicas, fisiopatológicas y terapéuticas de la enfermedad. Sin duda, esto fue un gran precedente para el conocimiento contemporáneo. Sin embargo, hasta hace pocas décadas, la enfermedad todavía se «separaba» como enfisema y bronquitis crónica, como si fueran enfermedades distintas; también, hace no mucho, llegaron grandes publicaciones, como los estudios TORCH, UPLIFT, FLAME, IMPACT, entre otros, que sentaron las bases más importantes para el tratamiento actual de la enfermedad. En las últimas tres décadas, pudimos conocer de muchas fuentes, pero particularmente en nuestro congreso anual a profesores de incontables países y líderes de opinión, quienes generosamente nos han compartido su conocimiento y experiencia, basados en la investigación básica y clínica y siempre en beneficio de los enfermos. Este breve texto es un homenaje a los maestros, clínicos, investigadores y líderes de opinión quienes permitieron que la medicina respiratoria mexicana se desarrollara con calidad y con clase mundial. A todos ellos, nuestro reconocimiento y agradecimiento por su enorme contribución.

REFERENCIAS

1. Cosío VI. Algunos apuntes sobre el enfisema pulmonar. *Rev Mex Tuberc.* 1950;11(52):5-16.
2. García RO, Narváez V, Arredondo JJ. El enfisema en la clínica de la tuberculosis. *Rev Mex Tuberc.* 1955;16(2):157-178.
3. Riley RL. Problemas en la evaluación del enfisema. *Rev Mex Tuberc.* 1955;16(2):206-213.
4. Kats F. Enfisema pulmonar. *Rev Mex Tuberc.* 1957;18(6):533-551.
5. Castañeda HI, King RA. Alteraciones de las paredes alveolares en el enfisema pulmonar. *Rev Mex Tuberc.* 1960;21(4,5,6):89-104.
6. Menezes AM, Pérez-Padilla R, Jardim JR, Muiño A, López MV, Valdivia G, et al.; PLATINO Team. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet [Internet].* 2005;366(9500):1875-1881. Available in: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(05\)67632-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(05)67632-5)
7. Vázquez-García JC, Hernández-Zenteno JR, Pérez-Padilla JR, Cano-Salas MC, Fernández-Vega M, Salas-Hernández J, et al. Mexican clinical practice guideline for diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Neumol Cir Torax.* 2019;78(S1):4-76. doi: 10.35366/NTS191A.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de intereses.