

Enfisema

Emphysema

ANA CRISTINA MANZANO D., MD⁽¹⁾; OLGA MILENA GARCÍA, MD⁽²⁾; CARLOS CELIS PRECIADO, MD⁽³⁾

⁽¹⁾Radióloga, Departamento de Radiología, Hospital Universitario San Ignacio. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

⁽²⁾Internista, Fellow de Neumología, Unidad de Neumología, Hospital Universitario San Ignacio. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

⁽³⁾Internista, Neumólogo, Unidad de Neumología, Hospital Universitario San Ignacio. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

Correspondencia: Ana Cristina Manzano. Correo electrónico: acmanzano@javeriana.edu.co

Recibido: 20-08-2013. Aceptado: 15-09-2013.

La Sociedad Fleischner define este hallazgo en la tomografía de tórax de alta resolución (TCAR) como áreas focales o regionales de baja atenuación, generalmente con paredes imperceptibles (1). Desde el punto de vista histopatológico, fue descrito por la Asociación Americana del Tórax (ATS) en 1962, como una condición del pulmón caracterizada por aumento permanente y anormal de los espacios aéreos distales al bronquiolo terminal, acompañado por destrucción de sus paredes (2).

Respecto a su localización en el acino comprometido, el enfisema se clasifica en centroacinar (centrilobulillar), paraseptal (distal) o panacinar (3) (tabla).

Enfisema centrilobulillar

Es el tipo más común de enfisema y se caracteriza por la destrucción de las paredes de los alvéolos centrales del acino y aumento del tamaño de los bronquiolos respiratorios asociados (1). Su desarrollo se ha asociado

con el antecedente de tabaquismo e inhalación de polvos (2), y por lo general se localiza principalmente en lóbulos superiores o segmento superior de lóbulos inferiores; las razones de esta distribución no están claras, pero se han propuesto diferencias regionales de perfusión, menor tiempo de tránsito de los leucocitos, baja remoción de polvo depositado y diferencias de presión pleural (4).

En la tomografía se presenta como en áreas centrilobulillares de disminución de la atenuación, de paredes imperceptibles o compuestas por el parénquima sano, de distribución no uniforme y predominantemente localizado en las zonas pulmonares superiores (figura 1).

Enfisema paraseptal

Este tipo de enfisema se caracteriza por un aumento del espacio aéreo en la periferia del lobulillo pulmonar secundario (parte distal alvéolo, ductos y sacos). Por lo general, su extensión es limitada, siendo más frecuente en la región posterior

Tabla. Tipos de enfisema, correlación clínica y localización.

Tipo de enfisema	Patología relacionada	Localización
Centrilobulillar	Antecedente de tabaquismo	Lóbulos superiores
Panacinar	Deficiencia de alfa 1-antitripsina	Lóbulos inferiores
Paraseptal	Causa de neumotórax en adultos jóvenes	Subpleural



Figura 1. Enfisema centrilobulillar. Se observan varias zonas de enfisema centrilobulillar agrupadas, presentadas como quistes de pared imperceptible y en su centro se identifica la arteria del centro del lobulillo.

de los lóbulos superiores, limitado por la superficie pleural y los septos interlobulillares; puede coexistir con fibrosis y otros tipos de enfisema (1, 3).

En la escanografía se caracteriza por zonas de baja atenuación, de localización subpleural o peribroncovascular, limitadas por septos interlobulillares intactos. Este tipo de enfisema generalmente es el que da origen a las bulas (figura 2).

Enfisema panacinar

Se caracteriza por dilatación uniforme del espacio aéreo de los bronquiolos respiratorios hasta el alvéolo, lo que se traduce en cambios distribuidos uniformemente dentro de los lobulillos secundarios. Se presenta con mayor frecuencia en los lóbulos inferiores y es el tipo de enfisema que se relaciona con deficiencia de alfa 1-antitripsina; también se describe en otras etiologías menos prevalentes como el síndrome de Swyer-James y la toxicidad por ritalina (1, 3).

En la escanografía se manifiesta como una disminución generalizada de la atenuación del parénquima

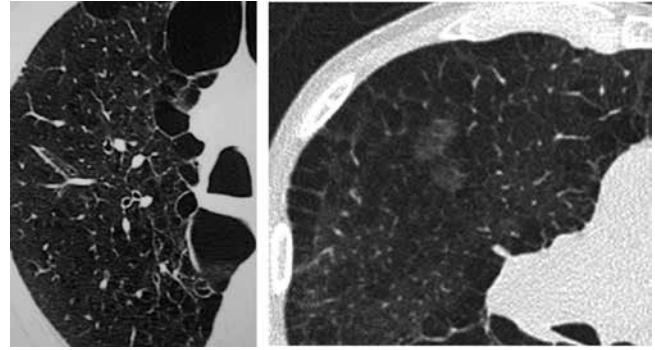


Figura 2. Enfisema paraseptal. Se presenta como quistes subpleurales delimitados por septos interlobulillares. Cuando superan 1 cm de diámetro, constituyen bulas.

pulmonar con disminución en el calibre de los vasos en la región afectada; puede ser indistinguible de la bronquiolitis constrictiva severa. En caso de ser difuso y bilateral puede ser difícil de reconocer si no se sospecha y se realiza el estudio en espiración (figura 3).

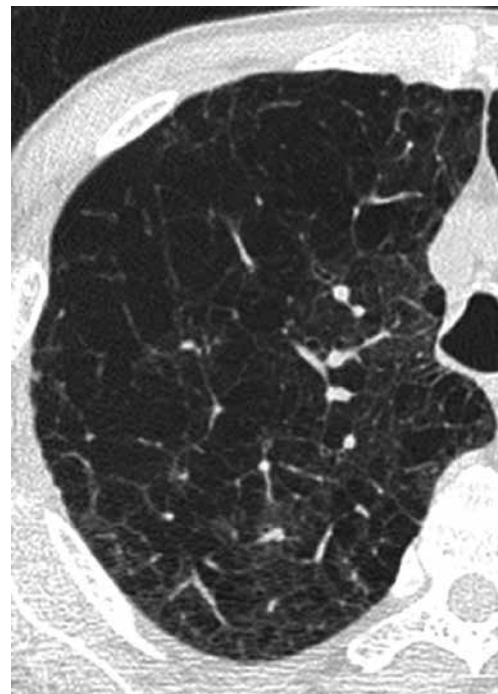


Figura 3. Enfisema panlobulillar. Extensas áreas de menor atenuación (hipodensas) en el lóbulo superior derecho, de contornos mal definidos y con disminución de la vascularización normal.

La guía española de EPOC (GesEPOC) considera al enfisema como un fenotipo de la EPOC, con características clínicas, de pronóstico y terapéuticas especiales (5). Este concepto ha sido respaldado por datos de la cohorte COPDGene (del inglés Genetic epidemiology of COPD), que ha reportado la presencia de enfisema como un fenotipo radiológico particular asociado con exacerbaciones (6), función pulmonar (7, 8) y uso de recursos de salud (8).

Bibliografía

1. Fleischner Society: Glossary of terms for thoracic imaging. *Radiology*. 2008;46:697-722.
2. American Thoracic Society. Chronic bronchitis, asthma and pulmonary emphysema: a statement by the Committee on Diagnostic Standards for Nontuberculous Respiratory Diseases. *Am Rev Respir Dis*. 1962;85:762..
3. Takahashi M, Fukuoka J, et al. Imaging of pulmonary emphysema: A pictorial review. *International Journal of COPD*. 2008;3:193-204.
4. Gurney JW. Cross-sectional physiology of the lung. *Radiology*. 1991;178:1-10.
5. Miravittles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA, et al. Spanish guideline for COPD (GesEPOC). Update 2014. *Arch Bronconeumol*. 2014;50(Suppl 1):1-16.
6. Han MK, Kazerooni EA, Lynch DA, Liu LX, Murray S, Curtis JL, et al; COPDGene Investigators. Chronic obstructive pulmonary disease exacerbations in the COPDGene study: associated radiologic phenotypes. *Radiology*. 2011;261:274-82.
7. Schroeder JD, McKenzie AS, Zach JA, Wilson CG, Curran-Everett D, Stinson DS, et al. Relationships between airflow obstruction and quantitative CT measurements of emphysema, air trapping, and airways in subjects with and without chronic obstructive pulmonary disease. *AJR Am J Roentgenol*. 2013;201:W460-70.
8. Castaldi PJ, San José Estépar R, Mendoza CS, Hersh CP, Laird N, Crapo JD, et al. Distinct quantitative computed tomography emphysema patterns are associated with physiology and function in smokers. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;188:1083-90.