

EL PULMÓN DEL ANCIANO: ¿Cómo envejecemos con los años?

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Almudena Quílez Larragán, Jesus Ciro Pueyo Villoslada, Pablo Bartolomé Leal

Objetivos Docentes

- Describir los parámetros normales de envejecimiento del pulmón, desde sus cambios fisiológicos hasta su reflejo en el ámbito radiológico.
- Encontrar las claves del diagnóstico diferencial con las patologías más prevalentes en este contexto.
- Ofrecer unas pautas para la interpretación y manejo diagnóstico de estos pacientes.
- Resaltar la importancia y las implicaciones que hacen imprescindibles los trabajos relacionados con el campo del envejecimiento.

Revisión del tema

Introducción

La población de los países industrializados está mostrando claros signos de envejecimiento. Las Naciones Unidas recalcaron que la población mundial mayor de 65 años aumentaría de los aproximadamente 745 millones en la actualidad a los 2 billones en el año 2050.

Este dato asociado a un aumento en la esperanza de vida y a una mayor demanda por parte de la propia población, cada vez con mayor accesibilidad a la información médica, ha provocado en los últimos años un considerable aumento en el número de pruebas de imagen realizadas a pacientes mayores de 65 años. Como ya es bien sabido, la edad supone un incremento en la frecuencia de morbilidades de todo tipo y en ocasiones, resulta dificultoso en nuestra profesión la diferenciación de los cambios propios de la edad con la aparición de patologías; más aún cuando los hallazgos son discretos.

Por ello, los radiólogos también deben familiarizarse con aquellos cambios pulmonares propios de la edad del paciente anciano asintomático que no suponen la presencia de patología para evitar de esta forma, diagnósticos erróneos y controles posteriores innecesarios.

Diversos estudios han demostrado que, en pacientes ancianos (considerados en este póster aquellos mayores de 65 años) y no fumadores, se evidencian hallazgos característicos que probablemente, se encuentren en relación con los cambios propios de un pulmón senil. La etiología de estos cambios es aún desconocida, aunque algunos estudios histopatológicos han sugerido un aumento del depósito de colágeno o cambios en la disposición espacial de sus fibras y una progresiva fibrosis que provocarán una disminución de la elasticidad pulmonar.

Los hallazgos principales encontrados son presencia de reticulaciones lineales bibasales y subpleurales,

quistes, el denominado “enfisema senil”, engrosamiento de las paredes bronquiales y bronquiectasias.

1) FINA RETICULACIÓN SUBPLEURAL DE PREDOMINIO BIBASAL

El hallazgo incidental más común en el pulmón senil es la presencia de una fina reticulación subpleural, de predominio bibasal. Ésta no asocia la presencia de bronquiectasias por tracción, por lo que no puede considerarse un patrón de fibrosis pulmonar. No obstante, algunos autores refieren que es necesario llevar a cabo un control evolutivo o comparar estudios previos para descartar estadios iniciales de un patrón fibrótico pulmonar de diversa causa, por lo que un control evolutivo sería necesario en estos casos.

Otra posible explicación histológica podría corresponder con el colapso alveolar en regiones hipoventiladas del pulmón. No obstante, tanto en multitud de estudios como en nuestro centro, se ha objetivado este hallazgo en regiones subpleurales no dependientes del pulmón e incluso movilizándolo al paciente de posición. Por último, también se ha planteado como posible etiología un engrosamiento de los septos interlobulillares en ausencia de patología inflamatoria o fibrótica en ancianos que podrían generar esta imagen característica.

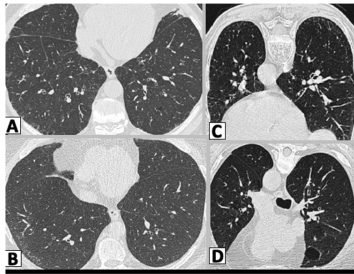
Este hallazgo radiológico puede correlacionarse en ocasiones con un aumento de la frecuencia de silbilantes pulmonares durante la auscultación, que pueden llegar a ser motivo de consulta por parte del clínico.

[Fig.1](#)

[Fig.2](#)

[Fig.3](#)

[Fig.4](#)



2) ENFISEMA SENIL

Convencionalmente, el término enfisema hace referencia a la destrucción de las paredes alveolares. En nuestro caso, histológicamente no se objetiva una destrucción de las paredes alveolares. Sin embargo, se ha demostrado un aumento de la distancia entre las paredes alveolares, así como una disminución del área de superficie de la pared alveolar por unidad de volumen pulmonar.

Teóricamente, estos cambios comenzarían en torno a la tercera década de edad y a pesar de ser histológicamente diferentes al enfisema pulmonar, resultan en cambios similares en la distensibilidad pulmonar.

Radiográficamente, se objetivará en la TC una disminución generalizada de la atenuación del parénquima pulmonar comparativamente con pacientes más jóvenes.

[Fig.5](#)

3) QUISTES

En el pulmón senil también se han evidenciado la presencia de quistes aislados, en ausencia de patologías pulmonares asociadas a los mismos. Estos quistes son generalmente de pared fina. Histológicamente, su etiología es aún confusa, aunque se considera que debe existir un fenómeno

valvular causado probablemente por una obstrucción bronquial.

[Fig.6](#)

4)ENGROSAMIENTO DE LAS PAREDES BRONQUIALES Y BRONQUIECTASIAS

Otro de los hallazgos propios del pulmón senil es la presencia de un engrosamiento de las paredes bronquiales asociado a bronquiectasias, en ausencia de tabaquismo y EPOC. Asimismo, también se ha observado un aumento del atrapamiento aéreo en pacientes ancianos. Este hallazgo se relaciona con un deterioro en los mecanismos de “limpieza” bronquiales, así como una disminución de las defensas alveolares y leves signos de inflamación que favorecerían el engrosamiento bronquial y la aparición de leves bronquiectasias.

[Fig.7](#)

[Fig.8](#)

[Fig.9](#)

[Fig. 10](#) Prevalencias de los hallazgos radiológicos, en orden de frecuencia:



Imágenes en esta sección:

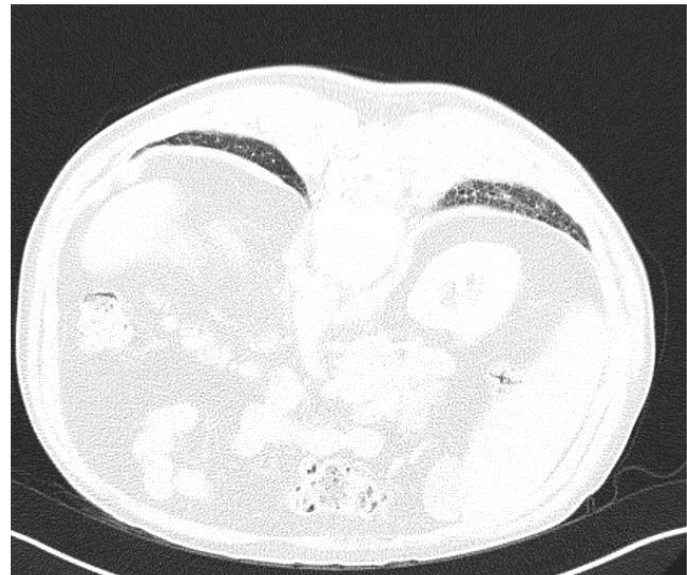
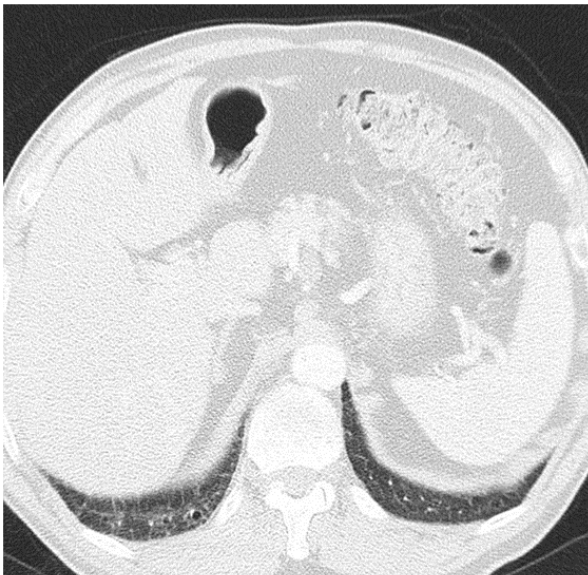


Fig. 1: Fig.1. Paciente anciano, sin antecedentes personales de interés, historia de patología respiratoria previa o exposición a agentes. Se objetivó una discreta afectación intersticial en la porción más

posteroinferior del lóbulo inferior derecho que asocia algún pequeño quiste. Estos hallazgos no desaparecieron en decúbito prono. En un adecuado contexto clínico, estos hallazgos podrían corresponder con un pulmón senil.



Fig. 2: Fig.2. Leve afectación intersticial periférica en anciano que se localizaba en el lóbulo medio y levemente en el inferior derecho. Si bien estos hallazgos son inespecíficos, este paciente no mostró cambios respecto a controles previos y no presentaba antecedentes personales de ningún tipo. A pesar de no ser la localización característica, en este contexto, los cambios propios de un pulmón senil pueden plantearse como principal diagnóstico.

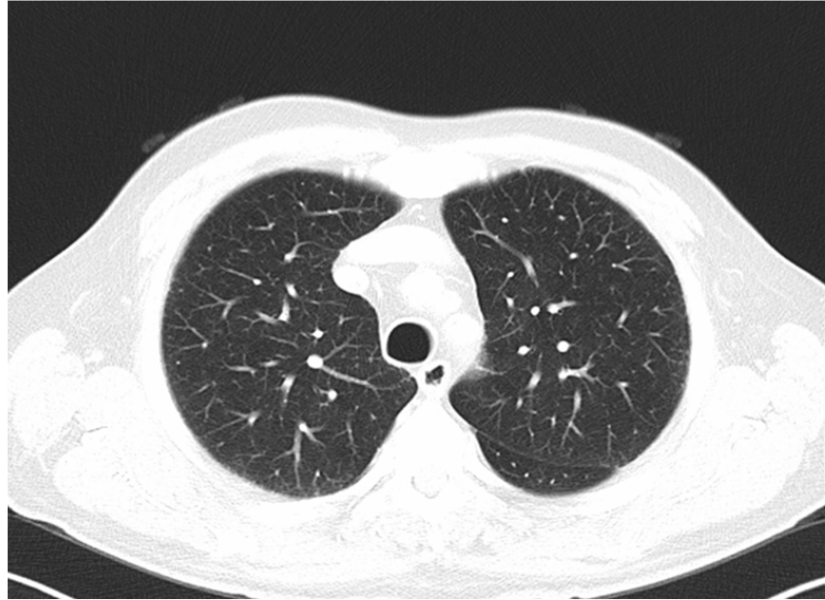


Fig. 3: Fig.3. Leve afectación intersticial en paciente anciano asintomático y sin antecedentes de interés que predominaba en la porción posterior del parénquima derecho.

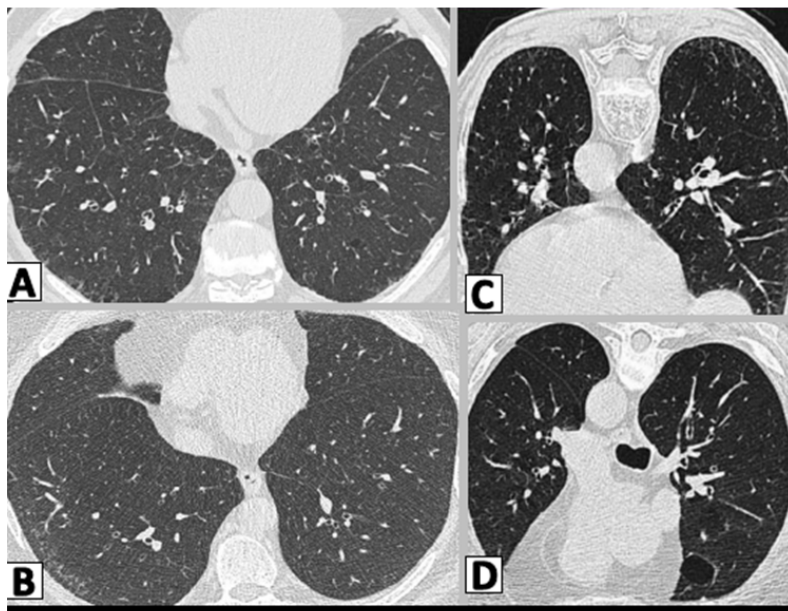


Fig. 4: Fig.4: ejemplos de patrones intersticiales y engrosamiento de paredes bronquiales: A) Patrón reticular y engrosamiento bronquial en paciente fumador de 49 años. B) Patrón reticular y engrosamiento bronquial en paciente fumador de 55 años. C) Patrón reticular fino, bilateral y de extensión limitada en

paciente de 78 años, no fumador. D) Quiste de paredes finas y engrosamiento de paredes bronquiales en paciente de 77 años, no fumador.

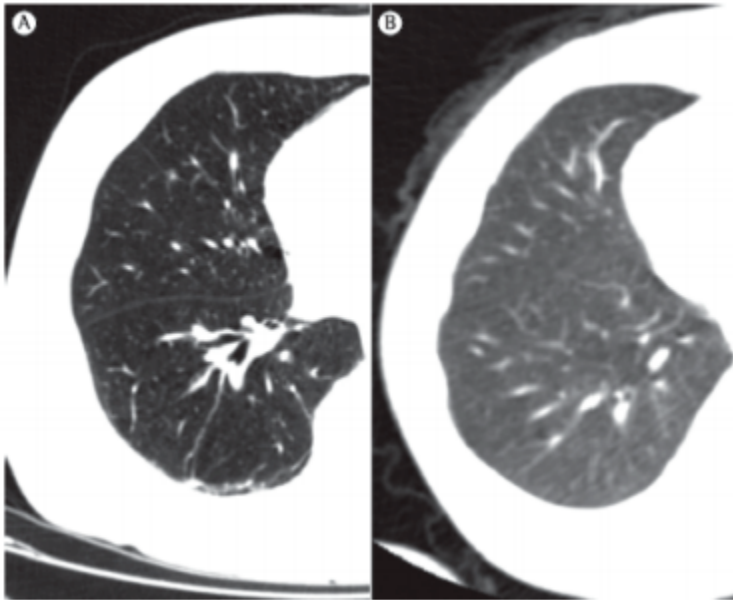


Fig. 5: Fig.5 Cambios en la atenuación pulmonar visualizados en el estudio realizado por Hansell and cols :Lung morphology in elderly: Comparative CTstudy of subjects over 75 years old vs. those under 55 years old. A: paciente mayor de 75 años. B: paciente menor de 55 años.

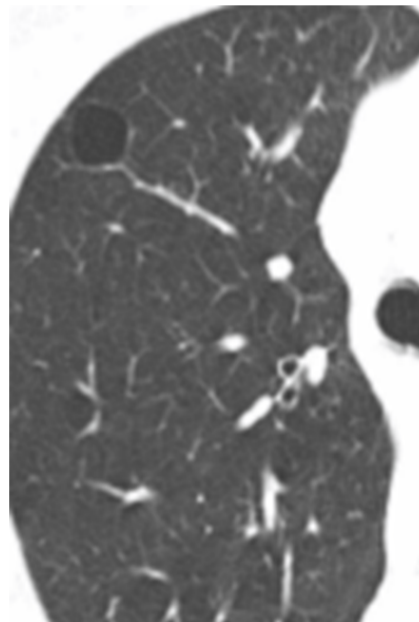


Fig. 6: Fig.6 Quiste aislado en paciente anciano, sin otra patología parenquimatosa asociada.

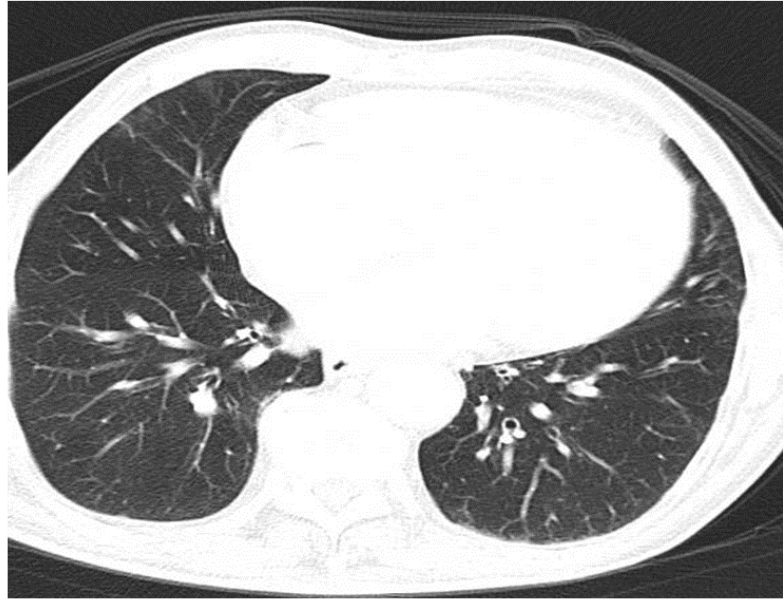


Fig. 7: Fig.7 Engrosamiento de paredes bronquiales en paciente anciano no fumador y sin otra patología respiratoria asociada.

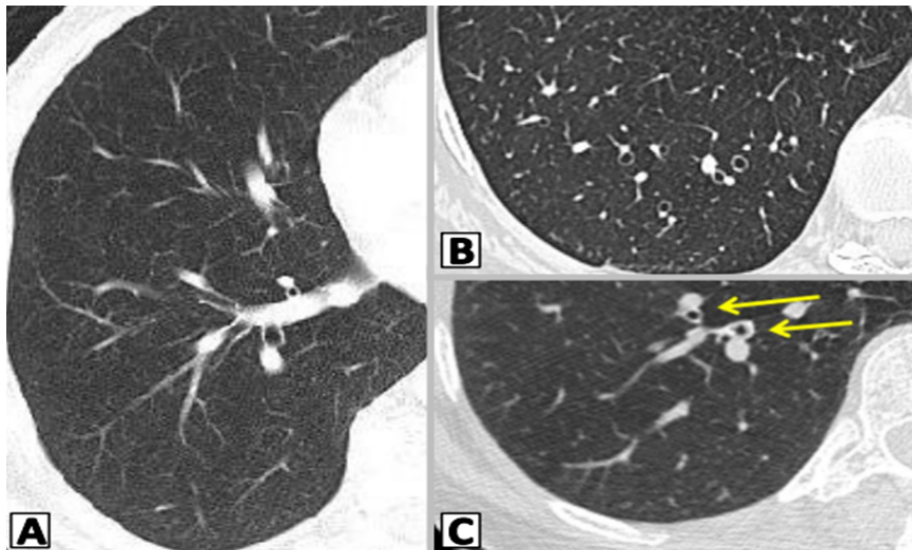


Fig. 8: Fig.8: diversos ejemplos de normalidad y patología bronquial. A) Parénquima pulmonar normal. Paredes bronquiales dentro de límites normales. B) Bronquiectasias en anciano de 79 años, no fumador. C) Fijese en el marcado engrosamiento de las paredes bronquiales (flechas) en paciente de 76 años, no

fumador.

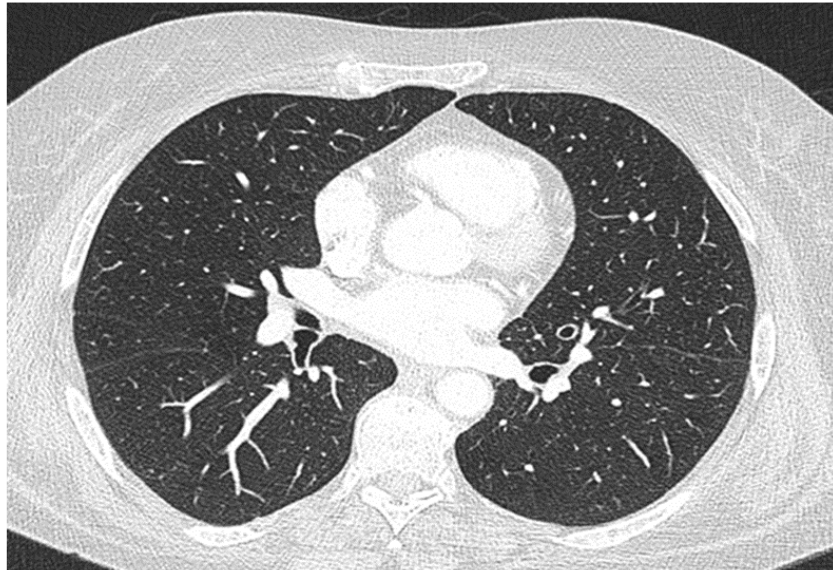


Fig. 9: Fig.9 Moderado engrosamiento de las paredes bronquiales y discretas bronquiectasias en el lóbulo superior izquierdo, en paciente anciano, no fumador y sin otros antecedentes personales de interés.



Fig. 10: Fig.10 Prevalencia de los hallazgos.

Conclusiones

Los principales hallazgos relacionados con el pulmón senil son: reticulaciones finas subpleurales y bibasales, aunque también podrían objetivarse en otras localizaciones, la presencia de quistes, engrosamiento de las paredes bronquiales y bronquiectasias. Diversos estudios han demostrado que estos hallazgos son independientes de una historia de hábito tabáquico, evidenciándose también en no fumadores.

El diagnóstico diferencial entre los hallazgos considerados como “normales propios de la edad” y secundarios a patología pulmonar subyacente es, en muchas ocasiones, complejo e incluso imposible. No obstante, es importante para el radiólogo conocer aquellos cambios que pueden producirse en el pulmón del anciano para plantearlos también como un posible diagnóstico diferencial. Lógicamente, los controles evolutivos y comparación con estudios previos son en muchas ocasiones esenciales para plantear su diagnóstico en ausencia de cambios significativos tras controles evolutivos.

Asimismo, es fundamental correlacionar los hallazgos radiológicos de la TC con un adecuado contexto clínico (principalmente, pruebas funcionales respiratorias) y en ausencia de sintomatología. En este adecuado contexto, puede plantearse finalmente el diagnóstico de “cambios pulmonares secundarios a la edad” y por tanto, un manejo conservador del paciente, evitando de esta forma controles evolutivos posteriores y la realización de constantes pruebas de imagen.

No obstante, consideramos que el pulmón del anciano y sus hallazgos radiológicos puede ser un interesante tema de estudio en el futuro, para demostrar de manera más fehaciente los cambios radiológicos descritos, realizar un correcto diagnóstico diferencial con otras entidades y correlacionar los hallazgos histológicos con las características radiológicas.

Bibliografía / Referencias

- Hochheger B., Meirelles GS, Iron K, et al. The Chest and Aging: Radiological findings. *J Bras Pneumol.* 2012 ; 38(5) 656-665.
- Janssens JP, Pache JC, Nicod LP. Physiological changes in respiratory function associated with ageing. *Eur Respir J* 1999;13(1): 197–205.
- Hansell DM. Thin section CT of the lungs. *Radiology* 2010; 256 (3):695-711.
- Gibson GJ, Pride NB, O’Caine C, Quagliato R. Sex and age differences in pulmonary mechanics in normal nonsmoking subjects. *J Appl Physiol* 1976;41(1):20–25.
- Calabresi C, Arosio B, Galimberti L, et al. Natural aging, expression of fibrosis-related genes and collagen deposition in rat lung. *Exp Gerontol* 2007;42(10):1003–1011.
- Mayer E, Rappaport I, Blazsik C. Emphysema and the lungs of the aged: a clinical study—preliminary report. *Dis Chest* 1958; 34(3):247–256.