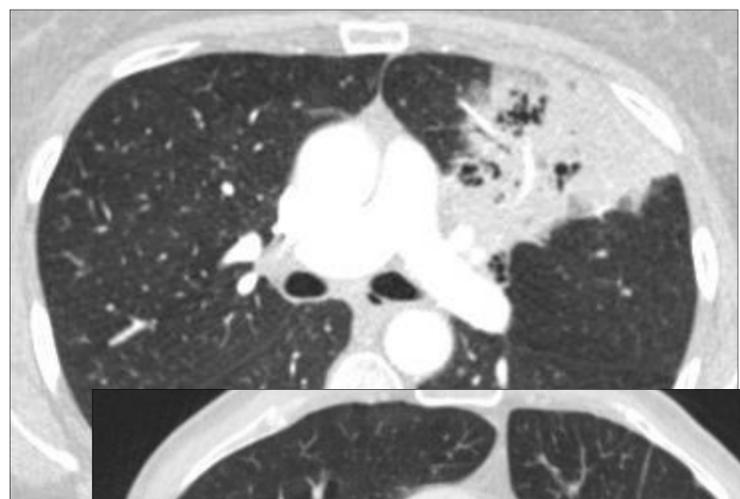
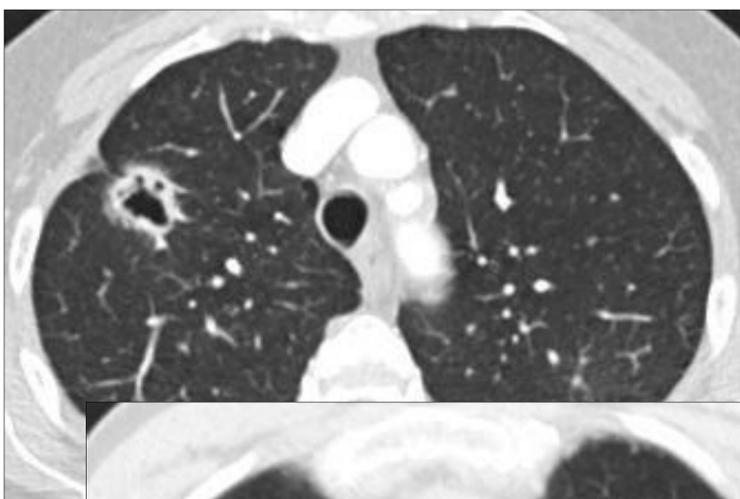


SIGNIFICADO DE LOS QUISTES AÉREOS EN LAS NEOPLASIAS DE PULMÓN

Autores: **Elena Utrera Pérez¹**, Carmen Trinidad López¹,
Ana María Villanueva Campos¹, Claudia Jurado Basildo¹,
Montserrat Novoa Ferro¹, Carlos Andrés Sepúlveda
Villegas¹

¹Servicio de Radiología, Hospital POVISA, Vigo



INTRODUCCIÓN

La TC es la técnica de imagen de elección en el diagnóstico y caracterización de los nódulos y masas pulmonares. En la práctica diaria se identifican muchas lesiones pulmonares, a veces detectadas de forma incidental en TC realizadas por otros motivos, en las que la probabilidad de malignidad va a determinar un manejo más o menos agresivo, que va desde la biopsia, a un seguimiento a corto o a largo plazo. Por ello es importante definir que características morfológicas de la lesión son importantes a la hora de sospechar malignidad.

El tamaño está claramente relacionado con la malignidad y es un factor dominante en el manejo, pero también la localización en lóbulos superiores o la presencia de enfisema o fibrosis.

INTRODUCCIÓN

Hay características morfológicas asociadas a un mayor riesgo de malignidad como son los bordes espiculados, los nódulos parcialmente sólidos o la presencia de broncograma o burbujas aéreas.

En concreto la presencia de burbujas aéreas en el interior de una masa pulmonar se ha relacionado con alta probabilidad de que corresponda a un adenocarcinoma.

Sin embargo, hemos encontrado muy pocas referencias en la literatura a la prevalencia real y la asociación con el tipo histológico de los quistes aéreos en las masas pulmonares y creemos que es un dato morfológico relativamente desconocido y olvidado a la hora de caracterizar una lesión pulmonar, a diferencia de la presencia de calcio o grasa.

OBJETIVOS

1. Evaluar la prevalencia de quistes aéreos en las neoplasias de pulmón

2. Determinar si la presencia de quistes aéreos nos permite predecir el diagnóstico de adenocarcinoma y relacionarlo con un subtipo histológico concreto

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza un estudio retrospectivo en el que se incluyen 212 pacientes con diagnóstico histológico de cáncer de pulmón desde Septiembre del 2009 a Septiembre del 2017.

Dos radiólogos, un residente de radiodiagnóstico de tercer año y un adjunto sénior especializado en radiología de tórax, revisaron las TC de tórax de manera independiente, y por consenso cuando hubo discordancia; valorando en el tumor primario la presencia o ausencia de quistes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se consideró quiste la presencia de una imagen aérea redondeada, localizada en el interior de la masa, inferior a 1 cm y con una atenuación en torno a -1000 UH. (Fig. 1 y 2)

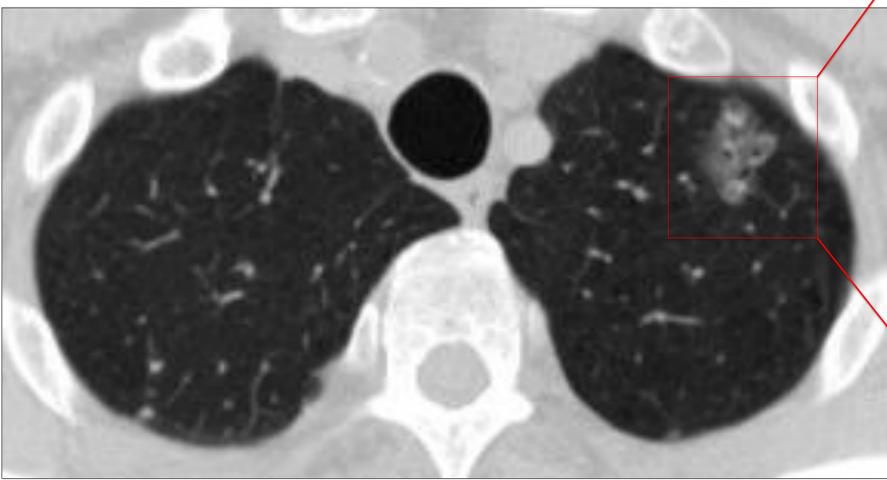


Fig. 1. Masa pulmonar en el LSI con opacidad en vidrio deslustrado y quistes aéreos, imagen típica de adenocarcinoma con patrón lepidico.

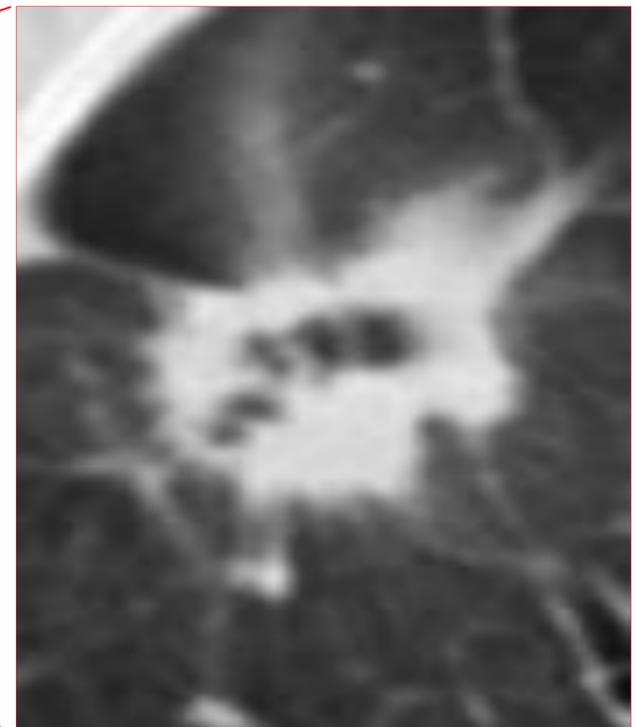
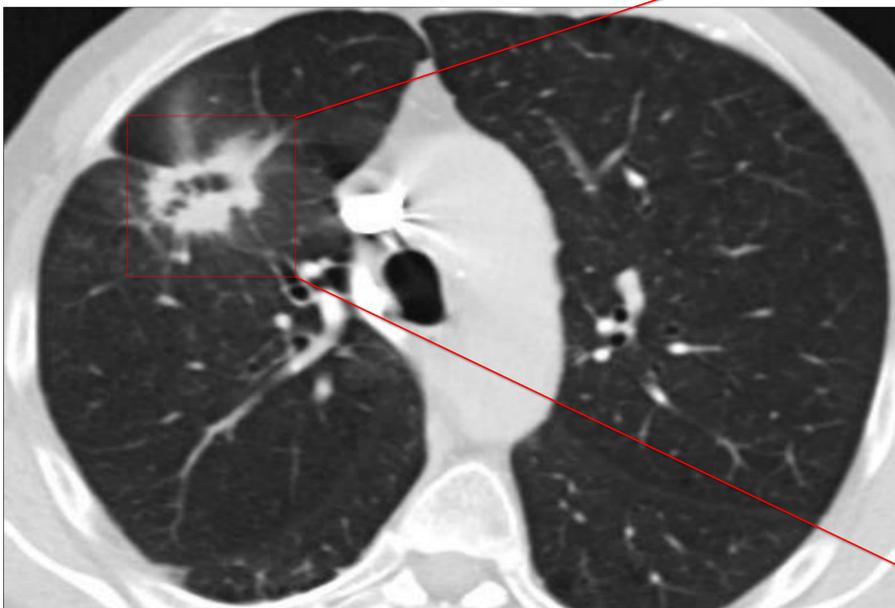


Fig. 2. Lesión sólida de bordes espiculados en LSD con quistes aéreos en su interior.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se excluyeron los tumores rodeados de bullas o enfisema (*Fig. 3 y 4*) aquellos con necrosis (*Fig. 5 y 6*) y los que tenían lesiones quísticas que comunicaban con el parénquima pulmonar normal que rodeaba a la lesión.

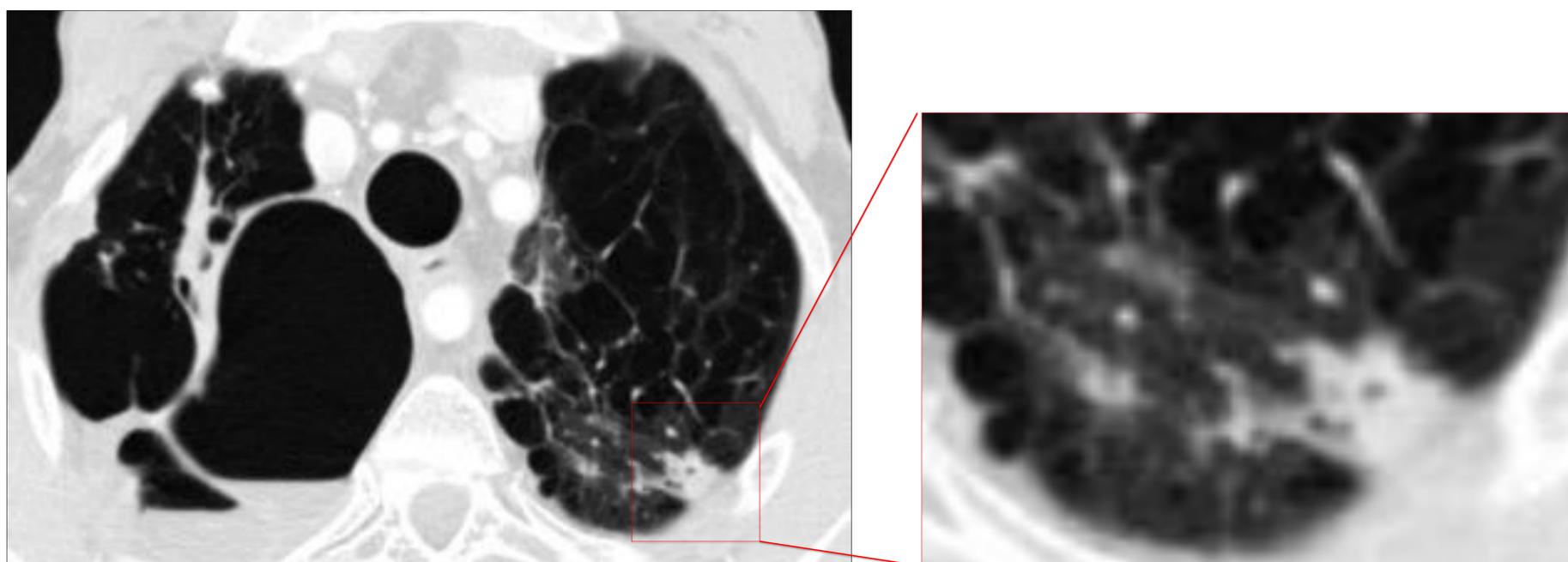


Fig. 3. Paciente con enfisema pulmonar severo. Aunque la masa pulmonar sugestiva de neoplasia contiene burbujas aéreas en su interior, se excluye del estudio por la posibilidad de que corresponda a enfisema incluido en la lesión.

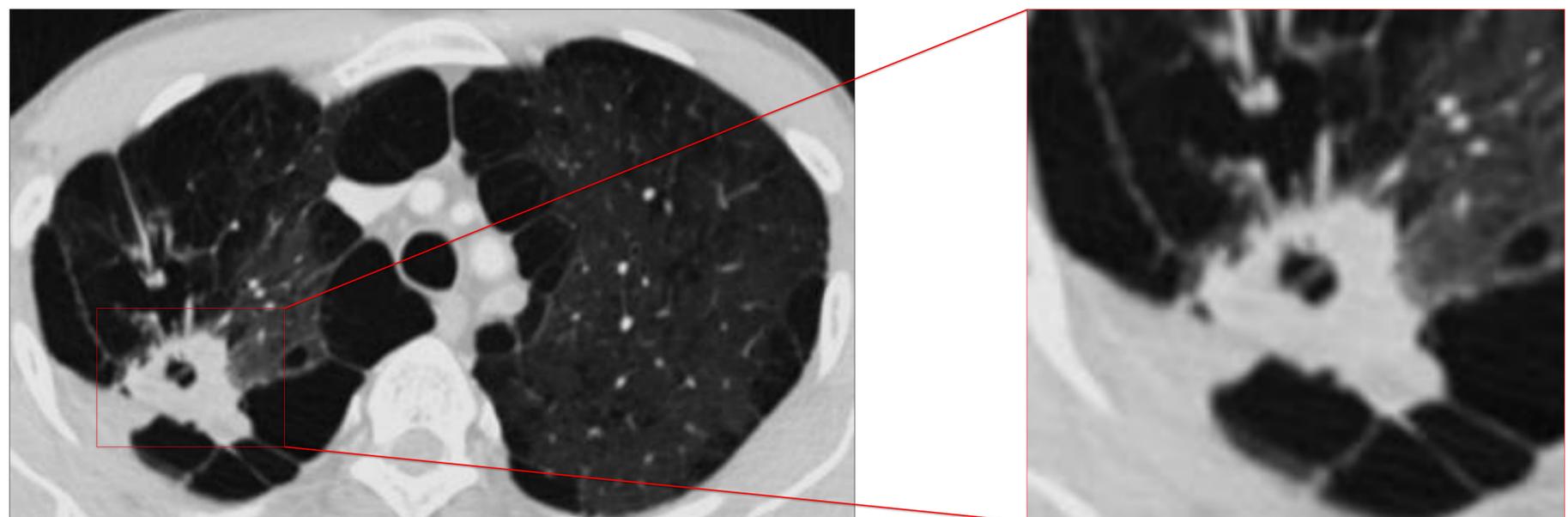


Fig. 4. Lesión sólida en LSD con quistes aéreos en su interior y marcado enfisema paraseptal y centrilobulillar rodeándola, por lo que cumple criterios de exclusión.

MATERIAL Y MÉTODOS

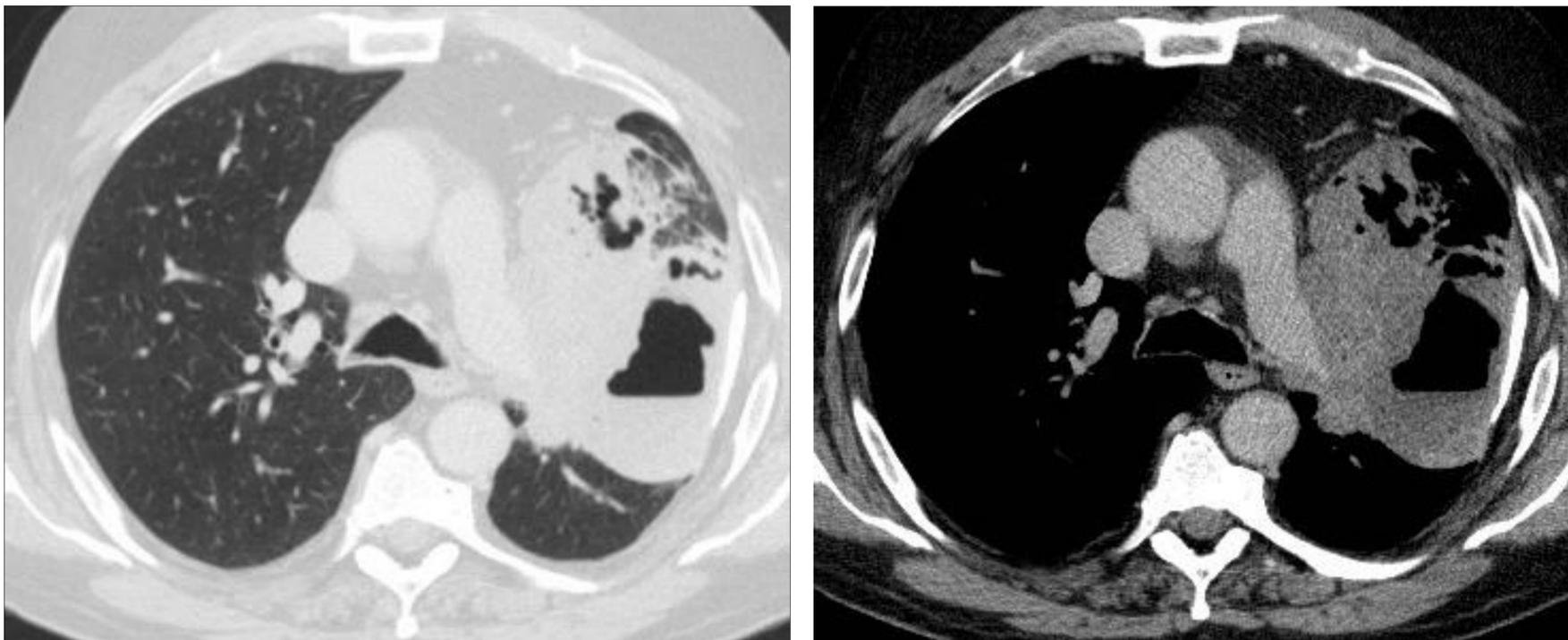


Fig. 5. Masa pulmonar afectando al LSI con grades cavidades aéreas que se acompañan de hipodensidad con nivel hidroaéreo, compatible con necrosis y cavitación, por lo que se excluye del estudio.

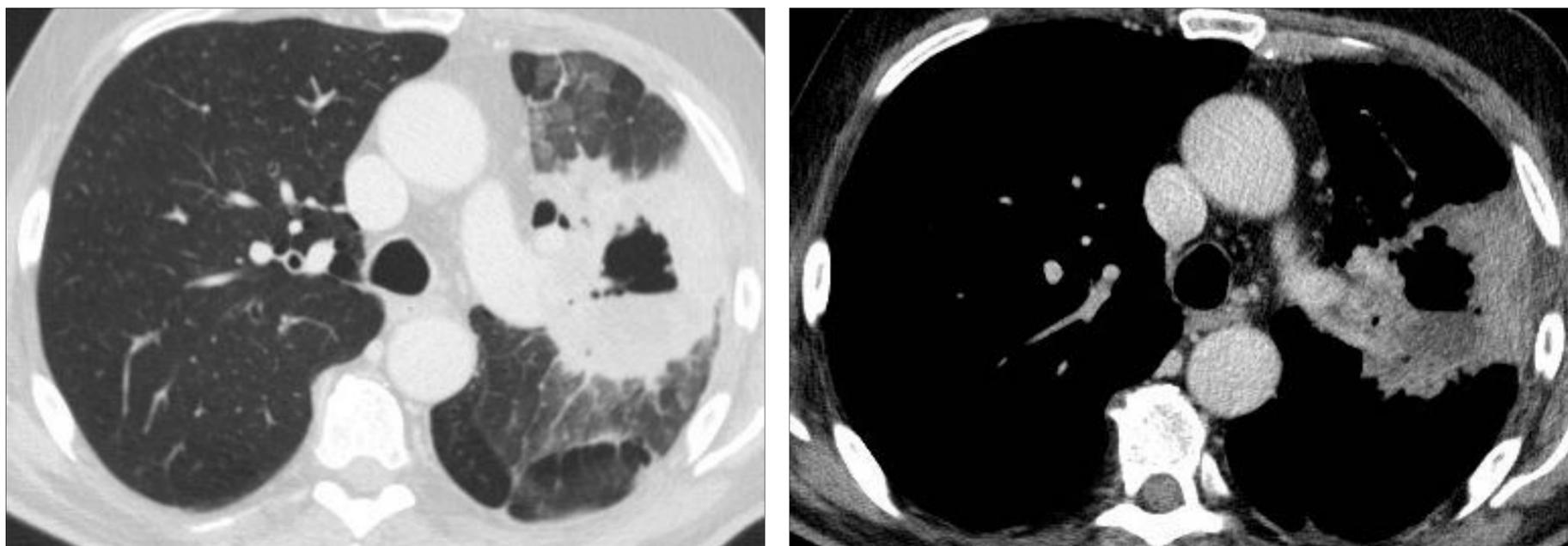
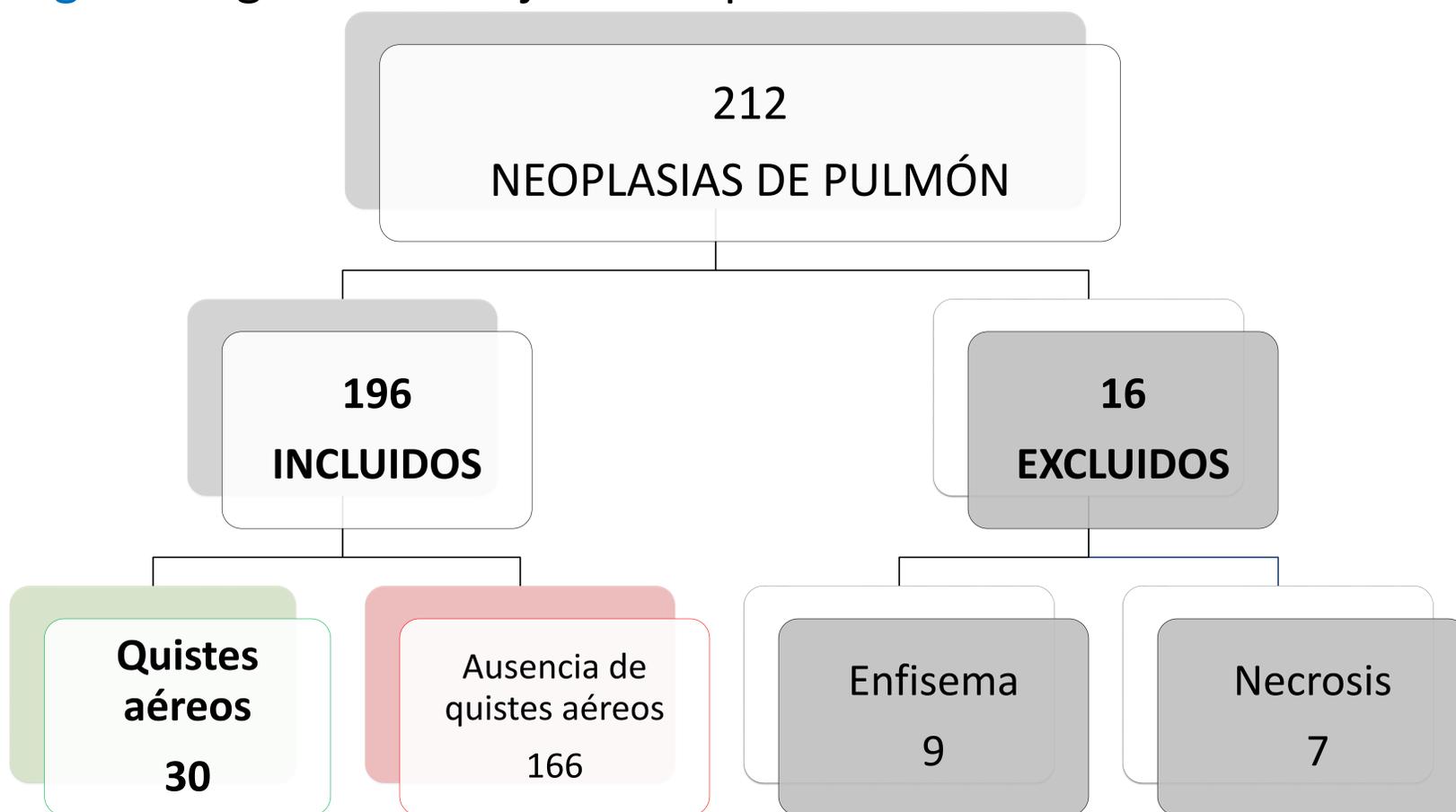


Fig. 6. Gran masa pulmonar en LSI con necrosis central que origina cavidades aéreas con nivel hidroaéreo en su interior, criterio de exclusión para el estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Fig. 7. Diagrama de flujo de los pacientes evaluados



Se estudió si la presencia de quistes aéreos en el interior de la masa tenía relación con el tipo histológico, la edad, el tamaño, el sexo y el estadio T.

En 23 adenocarcinomas tratados con cirugía se evaluó si había relación entre la presencia de quistes y el subtipo de adenocarcinoma, utilizando la clasificación de la IASLC/ATS/ERS de 2011.

Se utilizó el test Chi cuadrado para las variables cualitativas y el modelo de regresión logística para las variables cuantitativas.

RESULTADOS

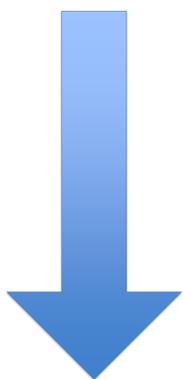
La población de estudio está formada por 196 pacientes, 153 hombres y 43 mujeres con una edad media de 65.38 años (rango 35-88 años).

Tenemos:

- 91 adenocarcinomas
- 72 epidermoides
- 33 microcíticos.

Las características demográficas de la población incluida en el estudio se describen en la [Tabla 1](#).

Se identificaron quistes aéreos en 30 pacientes



Prevalencia 15,3%

RESULTADOS

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes incluidos en el estudio

Sexo	Varones	153 (78.06)
	Mujeres	43 (21.93)
Edad media	65.38 ± 10 (rango 35-88 años)	
Fumadores	173 (88.26)	
Motivo de consulta	Hallazgo incidental	13 (6.63)
	Sd. constitucional	117 (59.69)
	Hemoptisis	21 (10.71)
	Disnea	20 (10.20)
	Dolor	14 (7.14)
	Tos	6 (3.06)
	Otros	5 (2.55)
Histología	Adenocarcinoma	91 (46.42)
	Epidermoide	72 (36.73)
	Microcítico	33 (16.83)
Tratamiento	QT	133 (67.85)
	RT	2 (1.02)
	QT + RT	19 (9.69)
	Cirugía	35 (17.85)
	Paliativos	4 (2.04)
	Éxitus	3 (1.53)
Estadio T	T1	17 (8.67)
	T2	43 (21.93)
	T3	53 (27.04)
	T4	83 (42.34)
Tamaño (diámetro máx.)	52.69 ± 22 mm (rango 9-115 mm)	

RESULTADOS

1. RELACIÓN CON EL TIPO HISTOLÓGICO

Se observó la presencia de quistes en:

- 22 adenocarcinomas (24%) (*Fig. 8*)
- 7 epidermoides (9%) (*Fig. 9*)
- 1 microcítico (3%) (*Fig. 10*)

Siendo estos resultados estadísticamente significativos ($p < 0,003$).

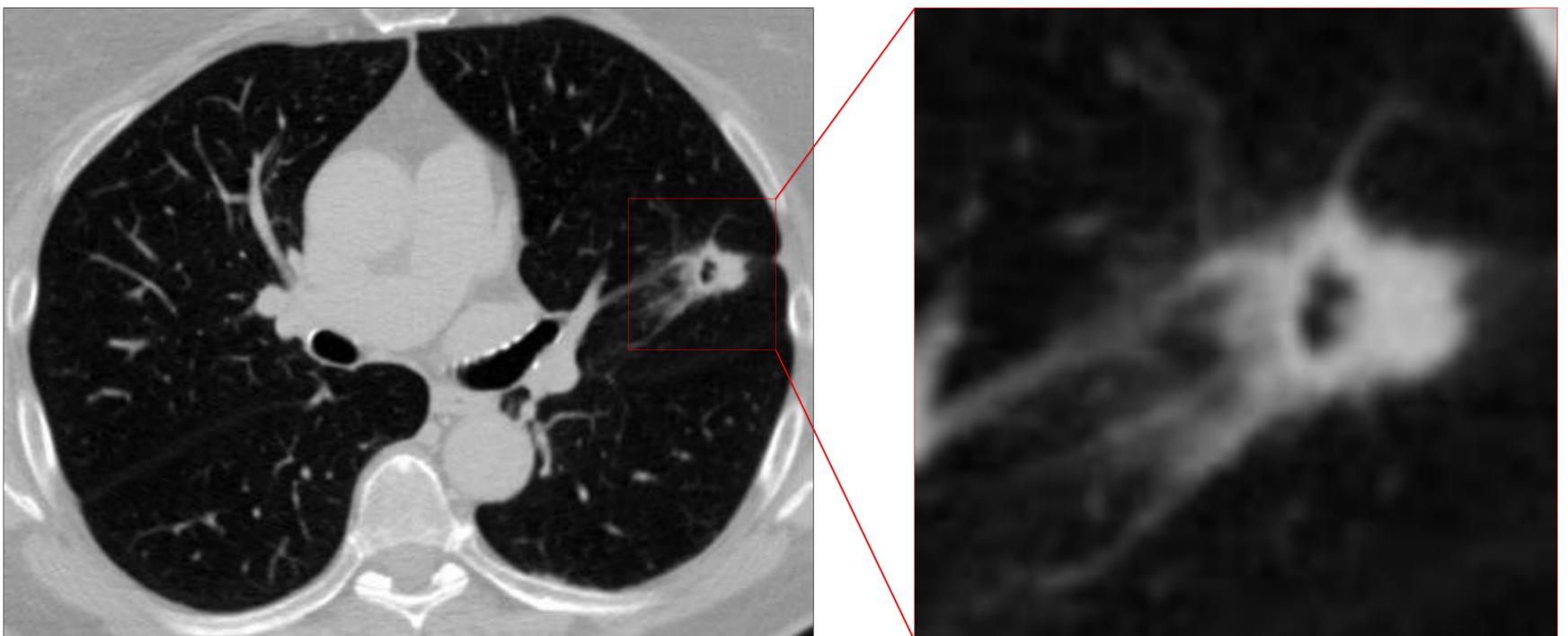


Fig. 8. Masa pulmonar en LSI con bordes espiculados, pequeña opacidad en vidrio deslustrado periférica y quiste aéreo en su interior.

Diagnóstico histopatológico: ADENOCARCINOMA

RESULTADOS

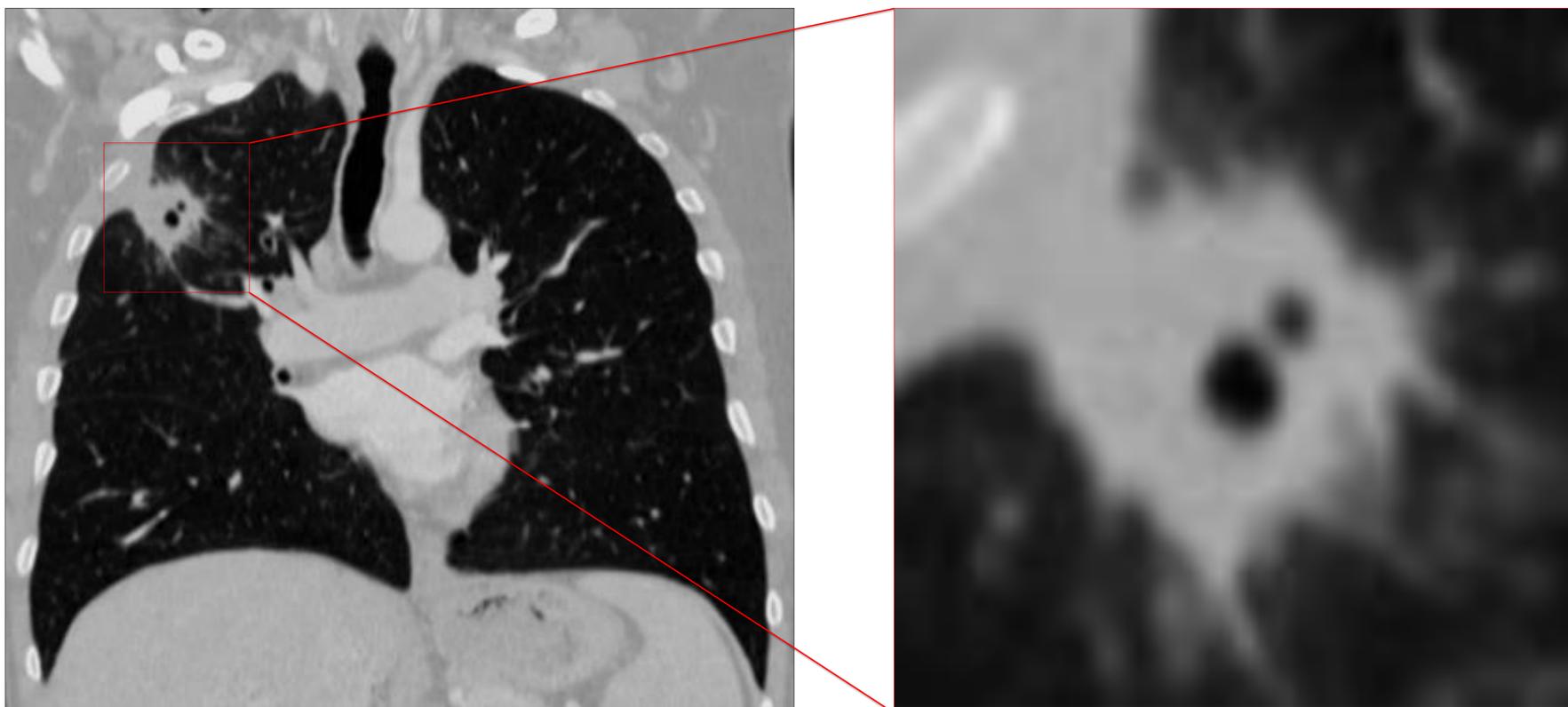


Fig. 9. Masa pulmonar sólida en LSD que contacta con la pleura con varios quistes aéreos en su interior.

Diagnóstico histopatológico: CARCINOMA EPIDERMOIDE

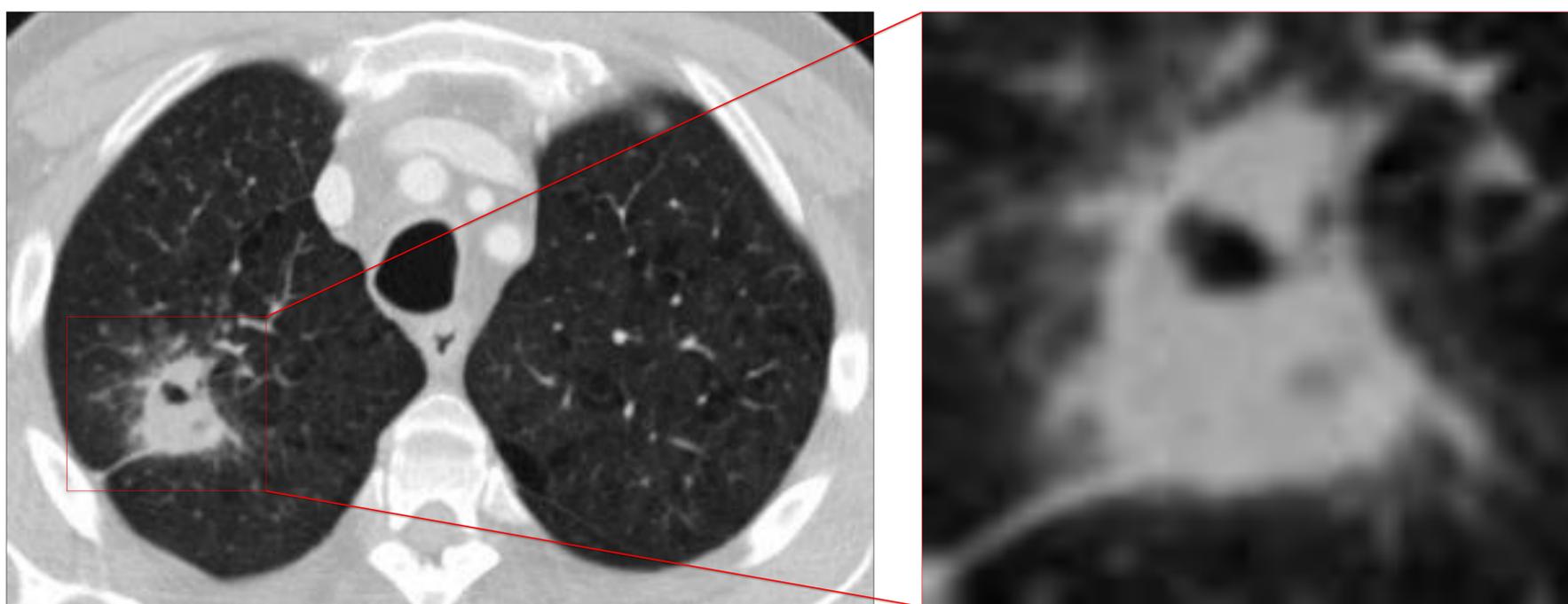


Fig. 10. Lesión de bordes espiculados en LSD con imagen de quiste aéreo en su interior.

Diagnóstico anatomopatológico: CARCINOMA MICROCÍTICO

RESULTADOS

De los 91 pacientes diagnosticados de adenocarcinoma, 24 fueron tratados con cirugía. Disponemos de los resultados de anatomía patológica en 23 de ellos (1 paciente fue tratado en otro hospital).

Tabla 2.

Tabla 2. Presencia de quistes aéreos en función del subtipo de adenocarcinomas tratados con cirugía

Quistes	LEPÍDICO	SÓLIDO	PAPILAR	ACINAR	MUCINOSO	Total
SI	4	2	0	3	1	10
NO	6	3	0	4	0	13
Total	10	5	0	7	1	23

La presencia de quistes aéreos no guardó relación con el subtipo histológico de adenocarcinoma (p 0.7).

RESULTADOS

2. RELACIÓN CON EL SEXO

El 10% de los quistes se visualizaron en varones y el 29% en mujeres, siendo también estadísticamente significativo (p 0,001).

Cuando evaluamos de manera independiente los adenocarcinomas se mantiene esa diferencia.

Se observan quistes aéreos en el 39 % de los adenocarcinomas diagnosticados en mujeres y en el 16% de los adenocarcinomas diagnosticados en varones. [Tabla 3](#).

[Tabla 3](#). Presencia de quistes aéreos en adenocarcinomas en función del sexo

Quistes	VARÓN	MUJER	TOTAL
SI	10	12	22
NO	50	19	69
TOTAL	60	31	91

3. RELACIÓN CON: EDAD (p 0.6), TAMAÑO (p 0.85) y ESTADIO T (p 0.09), no fue estadísticamente significativa.

DISCUSIÓN

La presencia de quistes ó burbujas en el interior de una masa pulmonar se ha descrito como un signo morfológico sospechoso de malignidad y en concreto de adenocarcinoma pulmonar. Sin embargo, hasta donde nosotros sabemos, no hay articulos publicados que estudien su prevalencia en los tumores de pulmón en general. La mayoría describen casos aislados, siempre en adenocarcinomas. En nuestro estudio encontramos una prevalencia de quistes aéreos en el 15% de los tumores de pulmón.

El 24% de los adenocarcinomas presentaron quistes aéreos, siendo una prevalencia significativamente más alta que en el resto de tipos histológicos. Pero tambien los encontramos en el 9% de epidermoides y en un tumor microcítico (3%).

Los quistes aéreos tambien fueron significativamente más frecuentes en mujeres en nuestro estudio, dato al que no se hace referencia en la literatura.

DISCUSIÓN

Se vieron en el 39% de los adenocarcinomas diagnosticados en mujeres y sólo en el 10% de los adenocarcinomas en hombres, por lo que el sexo se relacionó de manera independiente con la presencia de quistes.

Se han descrito varios mecanismos en el desarrollo de quistes aéreos. La hipótesis más popular se basa en un mecanismo valvular por la obstrucción de bronquios debido al crecimiento del tumor.

Nosotros nos planteamos si el crecimiento lepidico de los adenocarcinomas podría aportar una explicación a la aparición de estos quistes aéreos, teniendo en cuenta que se han descrito como más frecuentes en carcinomas bronquioalveolares, que corresponderían a tumores lepidicos en la nueva clasificación. Sin embargo no encontramos diferencias en la presencia de quistes en función del subtipo histológico de adenocarcinomas.

CONCLUSIÓN

1.- Existe una prevalencia aproximada de quistes aéreos en el 15% de las neoplasias de pulmón

2.- Los quistes aéreos fueron significativamente más frecuente en adenocarcinomas y en mujeres

3.- No se encontró relación con el subtipo histológico en los adenocarcinomas

BIBLIOGRAFÍA

- [1] McMahon H, Naidich DP, Goo JM et al. **Guidelines for Management of Incidental Pulmonary Nodules Detected on CT Images: From the Fleischner Society 2017**. Radiology 2017; 284:228–243.
- [2] G. Bastarrika, D. Cano, C. Hernández et al. **Detección y caracterización del nódulo pulmonar por tomografía computarizada multicorte**. Radiologia 2007;49:237-46.
- [3] Weisbrod GL, Towers MJ, Chamberlain DW et al. **Thin walled cystic lesions in bronchioloalveolar carcinoma** . Radiology 1992;185(2):401-5.
- [4] Jian Zhang, Yi-Lin Zhao, Ming-Xiang Ye et al. **Rapidly Progressive Diffuse Cystic Lesions as a Radiological Hallmark of Lung Adenocarcinoma**. J Thoracic Oncol.2012; 7(2):457-8
- [5] Tomoya Sasaki, Yoshiaki Kinoshita, Masaki Fujita et al. **Aggressive Cystic and Cavitory Appearances in Lung Adenocarcinoma**. Intern Med 56: 119-120, 2017
- [6] Takayuki Yoshida, Toshiyuki Harada, Satoshi Fuke et al. **Lung adenocarcinoma presenting with enlarged and multiloculated cystic lesions over 2 years**. Respir Care 2004;49(12):1522-4
- [7] Atsushi Nambu, Kazuyuki Miyata, Katsura Ozawa et al. **Air-Containing Space in Lung Adenocarcinoma: High-Resolution Computed Tomography Findings**. J Comput Assist Tomogr. 2002; 26(6):1026-31.
- [8] Ali O. Farooqi, Matt Cham, Lijuan Zhang Mary et al. **Lung Cancer Associated With Cystic Airspaces**. AJR 2012;199.781-786.