



Revisión de la 8ª edición del cáncer de pulmón y sus hallazgos clave en el TC multidetector

Susana Gallego García, Elena María Molina Terrón,
Sara Serrano Martínez, Enrique Diaz Gordo, Sonia
Francisca Pozo González,
Cecilia Santos Montón, Roberto Domingo Tabernero
Rico, Ignacio Martín García, Rodrigo Blanco
Hernández

Complejo Asistencial de Zamora, Zamora



ÍNDICE

1. Objetivo docente

2. Revisión del tema

3. Conclusiones

4. Referencias



Objetivo docente

Revisión de la 8ª edición del TNM del cáncer de pulmón, así como aclarar los cambios que ha habido respecto a la anterior edición y profundizar en una serie de conceptos que hay que tener en cuenta a la hora de estadificar el cáncer de pulmón mediante TC.



Revisión del tema

En el cáncer de pulmón la radiología juega un papel fundamental en el diagnóstico, estadificación, valoración de la respuesta y tratamiento.

El cáncer de pulmón es la primera causa de mortalidad por cáncer en EEUU.

El más frecuente será el no microcítico con los subtipos: adenocarcinoma, ca. de células grandes y ca. de células escamosas.

El TNM como categorizador de la extensión anatómica supone el indicador pronóstico más importante para la inmensa mayoría de tumores malignos.

La elección del tratamiento, incluida la cirugía, radioterapia y quimioterapia usadas solas o en combinación se basan en dicho estadio.

Para un manejo óptimo se tendrá en cuenta: el subtipo histológico, las características moleculares y el estadio del tumor.



El descriptor TNM se basa en los siguientes aspectos:

- **T**: define la extensión del tumor principal.
- **N**: define la ausencia o presencia y extensión de metástasis en ganglios linfáticos regionales.
- **M**: define la ausencia o presencia de metástasis a distancia del tumor principal.

Sus aplicaciones son el estadio prequirúrgico, reestadio después del tratamiento y estadio de la recurrencia.

Objetivos:

- Ayudar a la planificación del tratamiento.
- Orientar sobre el Px.
- Evaluar los resultados del tratamiento.
- Facilitar el intercambio de información entre los distintos profesionales.
- Ayudar a la investigación continuada.



Descriptor T

Se va a medir solo el componente sólido en TC que será el componente invasivo y mediante la ventana de pulmón. Hay que medir el diámetro máximo siendo de gran utilidad las reconstrucciones multiplanares.

En esta 8ª edición encontraremos una serie de cambios con respecto a la anterior:

TX

El tumor primario no puede ser evaluado o solo presencia de células malignas en el esputo o en el BAL pero no se ve mediante imágenes o broncoscopia.

TO

No hay evidencia de tumor primario.

T1

Tis: tumores in situ. Tumores en vidrio deslustrado puro y < 3 cm.

T1 mi: adenoCa mínimamente invasivo. Nódulos mixtos < 3 cm con componente sólido < 5 mm.

T1a: tumor ≤ 1 cm (diámetro mayor)

T1b: tumor > 1 cm ≤ 2 cm

T1c: tumor > 2 cm ≤ 3 cm

También serán T1a:

- Vidrio deslustrado puro > 3 cm

- Nódulo mixto > 3 cm con comp. sólido ≤ 5 mm.



T2

Tumor > 3 cm pero ≤ 5 cm o tumor con las siguientes características:

- ✓ Implica al bronquio principal, pero sin infiltración de la carina independientemente de la distancia de esta.
- ✓ Invade la pleura visceral.
- ✓ Asociado a atelectasia o neumonitis obstructiva que se extiende a la región hilar afectando parte o la totalidad del pulmón.

T2a: tumor > 3 cm pero ≤ 4 cm en la dimensión máxima.

T2b: tumor > 4 cm pero ≤ 5 cm en la dimensión máxima.

T3

Tumor de > 5 pero ≤ 7 cm en la dimensión más grande o :

- ✓ Asociado con nódulo (s) tumoral separado/s en el mismo lóbulo que el tumor primario.
- ✓ Invade cualquiera de las siguientes estructuras: pared torácica (incluida pleural parietal y los tumores superiores del surco), nervio frénico y pericardio.

*Un tumor de Pancoast será T3 si afecta las raíces nerviosas T1 y T2 , mientras que si involucra a C8 o raíces más altas, al plexo braquial, vasos subclavios o canal espinal será un T4.



T4

Tumor > 7 cm en su dimensión mayor o:

- ✓ Nódulo (s) separado (s) en un lóbulo ipsilateral diferente al del tumor primario.
- ✓ Invasión de cualquiera de las siguientes estructuras: diafragma, mediastino (grasa mediastínica) , corazón, grandes vasos, tráquea, nervio laríngeo recurrente, esófago, cuerpo vertebral y carina.

Por lo tanto, las novedades de esta nueva clasificación respecto a la 7ª edición del TNM son:

Descriptor T	7ª edición	8ª edición
Ca in situ	-	<u>Tis</u>
Ca mínimamente invasivo	-	T1a (mi)
> 1 cm a ≤ 2 cm	T1a	T1b
>2 cm a ≤ 3 cm	T1b	T1c
> 4 cm a ≤ 5 cm	T2a	T2b
> 5 cm a ≤ 7 cm	T2b	T3
> 7 cm	T3	T4
Invasión bronquial a < 2 cm de la <u>carina</u>	T3	T2
Atelectasia completa/ Neumonitis <u>postobstructiva</u>	T3	T2
Invasión diafragma	T3	T4
Invasión pleura mediastínica	T3	—



Entre las características no incluidas en el TNM se incluyen:

-Invasión vascular no mediastínica: arterias pulmonares.

-Cavitación: se medirá el diámetro máximo.

-Neoplasias quísticas: se confunden con el enfisema, pero se va engrosando la pared y se convierten en un gran tumor, son quistes de lento crecimiento que cambian sus características, hay que seguirlas. Se medirá el diámetro máximo.

-Linfangitis: no se consideran metástasis ya que no han conseguido suficientes casos para saber que factor pronóstico tiene la presencia de linfangitis, por lo que será un parámetro aparte. Se recogerán con las siglas cLy: clinical linfangitis.

- cly 1**: peritumoral
- cly 2**: mismo lóbulo
- cly 3**: mismo pulmón
- cly 4**: pulmón contralateral



Descriptor N

En cuanto a los ganglios regionales, descriptor N, no hay cambios:

NX: los ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados.

N0: no hay metástasis de ganglios linfáticos regionales.

N1: metástasis en ganglios linfáticos peribronquiales y/o hiliares e intrapulmonares ipsilaterales, incluida la afectación por extensión directa.

N2: metástasis en ganglios linfáticos mediastínicos ipsilaterales y/o subcarinales.

N3: metástasis en ganglios linfáticos mediastínicos contralaterales, hiliares contralaterales, escalénicos o supraclaviculares ipsilaterales o contralaterales.

Tendremos en cuenta la línea media oncológica que pasa por la pared lateral izquierda de la tráquea y no por la línea media.

Cualquier ganglio no incluido en el mapa (axilar, cardiofrénico, mamaria interna, paravertebrales) serán M1b si es único y M1c si son múltiples.



Descriptor M

M0: sin metástasis a distancia

M1

M1a: nódulo (s) tumoral (es) separado (s) en un lóbulo contralateral; tumor con nódulos (s) pleural o pericárdico y derrame pleural maligno o derrame pericárdico.

M1b: metástasis extratorácica única.

M1c: metástasis extratorácicas en uno a más órganos.

En la anterior edición, solo se hablaba de M1a (metástasis intratorácica) y M1b (metástasis extratorácica).

Si es M1b en la glándula suprarrenal hay que hacer una confirmación histológica porque tanto las feocromocitomas como los adenomas funcionantes pueden dar elevada captación en PET. La glándula suprarrenal izquierda se puncionará mediante ecoendoscopia a través del estómago mientras que la glándula suprarrenal derecha se abordará mediante TC.

Se explorará el cerebro a partir de un estadio II:

- Las guías británicas (NICE) recomiendan TC cerebral a partir del estadio 2 y RM cerebral en estadio 3.
- Las guías americanas (NCCN) recomiendan RM cerebral en estadio 2 y opcional en estadio 1b.



La TC es mejor técnica para la T, sin embargo, el PET va a ser mejor para valorar la N y la M.

El PET tiene mayor sensibilidad y especificidad que la TC pero aun así no es del 100 %.

Un 20 % de los ganglios no se pueden diagnosticar ni con PET ni con TC, por eso se recomienda obtener tejido ganglionar mediastínico (pese a PET o TC negativo) si:

- Tumor > 3 cm
- Tumor central: abarca el 1/3 interno del pulmón.
- N1 por TC o PET
- Adenocarcinoma

También ha habido cambios en el estadiaje:

- ❖ Antes solo había IA mientras que ahora se desglosa en: IA1, IA2 IA3.
- ❖ Antes había estadio IIIA y B, ahora A, B y C.
- ❖ Antes solo estadio IV y ahora se divide en IVA y IVB.

Ca oculto	<u>Tx</u>	NO	MO
Estadio 0	<u>Tis</u>	NO	MO
Estadio IA1	T1a (mi) T1a	NO	MO
Estadio IA2	<u>T1b</u>	NO	MO
Estadio IA3	T1c	NO	MO
Estadio IB	T2a	NO	MO
Estadio IIA	T2b	NO	MO
Estadio IIB	T1a-c,T2a-b	N1	MO
Estadio IIIA	T1 a-c, T2a,b	N2	MO
	T3	N1	MO
	T4	NO,N1	MO
Estadio IIIB	T1 a-c, T2a,b	N3	MO
	T3,T4	N2	MO
Estadio IIIC	T3, T4	N3	MO
Estadio IVA	Cualquier T	Cualquier N	M1 a, b
Estadio IVB	Cualquier T	Cualquier N	M1c

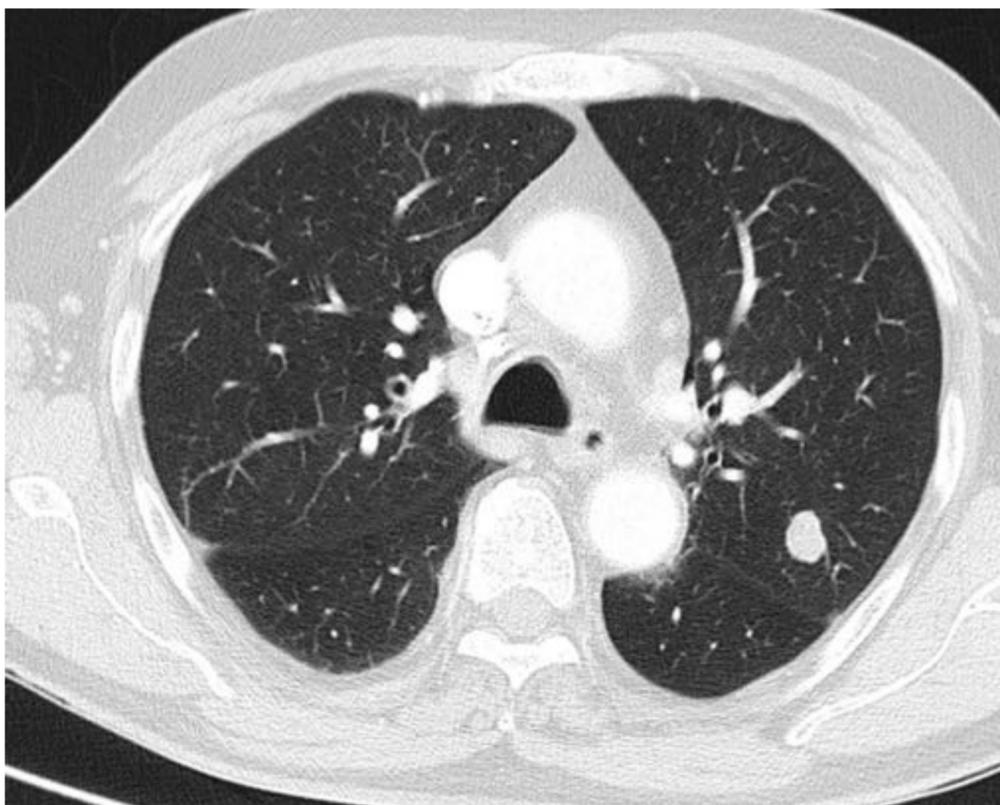


Conclusión

La 8ª edición de la clasificación TNM del cáncer de pulmón define nuevos descriptores T y M y crea nuevos grupos de estadios para determinar un mejor pronóstico.

La radiología, en concreto la TC multicorte, es fundamental en el diagnóstico, estadificación y valoración de la respuesta y seguimiento.

Caso 1



En LSI, segmento ápico posterior, nódulo sólido de 15x10x10mm.

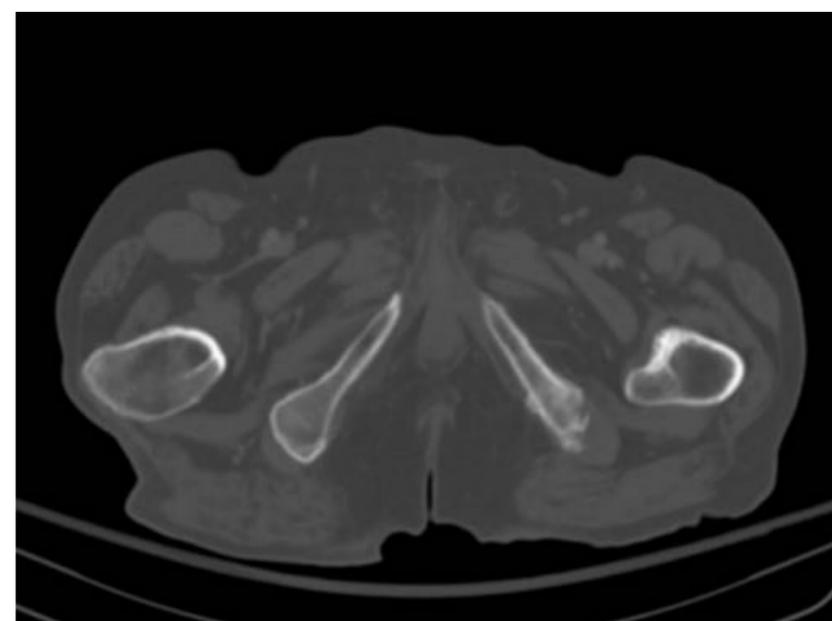
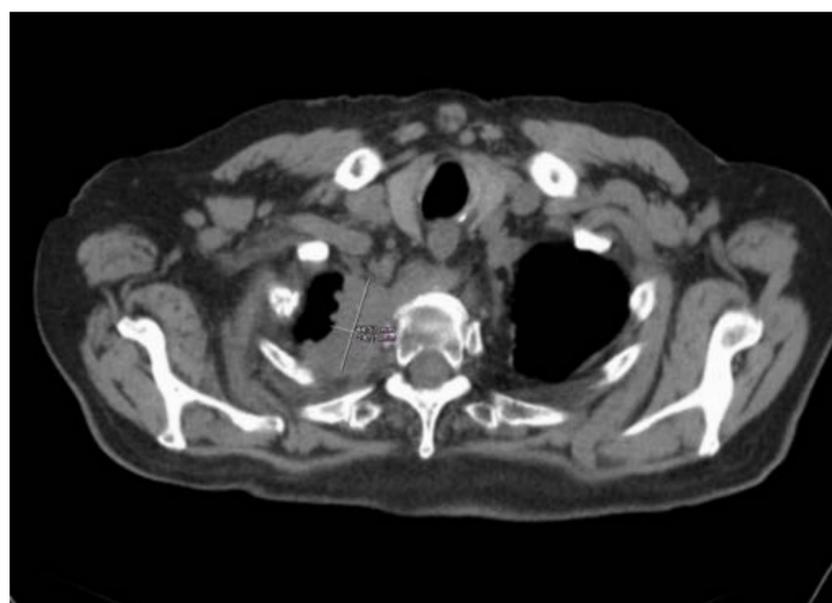
T1b N0 Mx



Caso 2



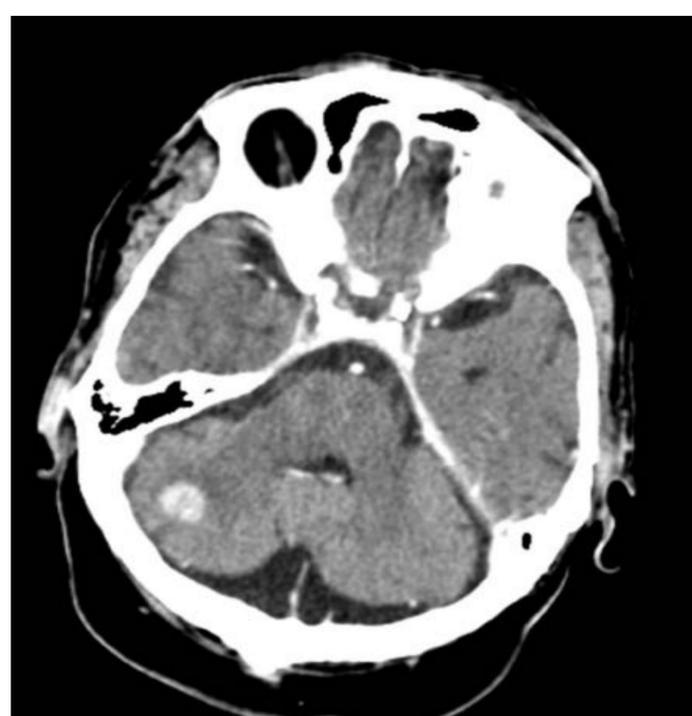
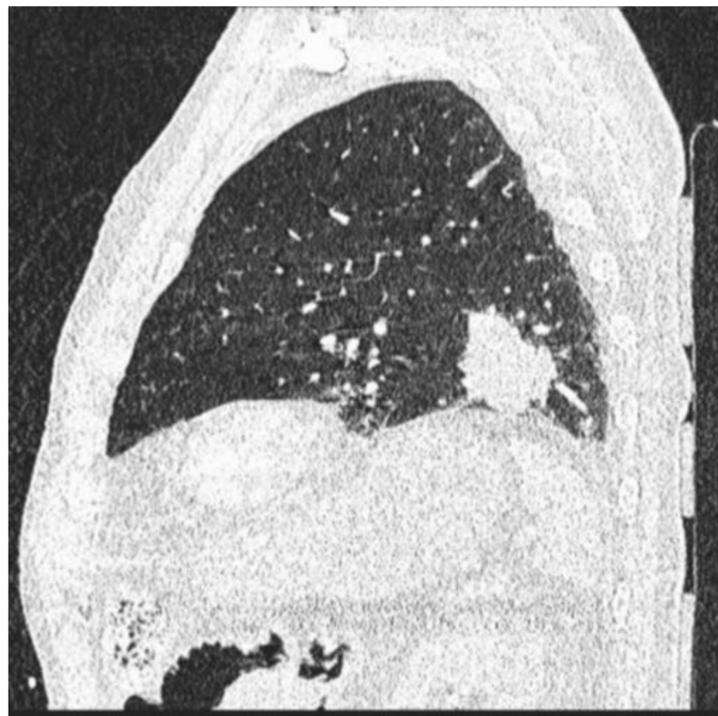
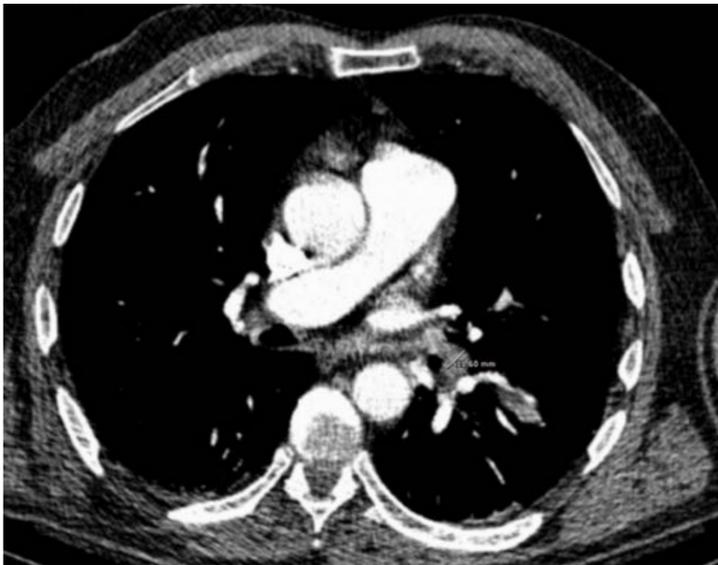
T3 N0 M1b



Masa en vértice pulmonar derecho que mide aproximadamente unos 47x65x36mm.
Cambios crónicos en parénquima pulmonar de ambos hemitórax.
Fractura cortical en rama isquiopubiana izquierda de carácter patológico.



Caso 3

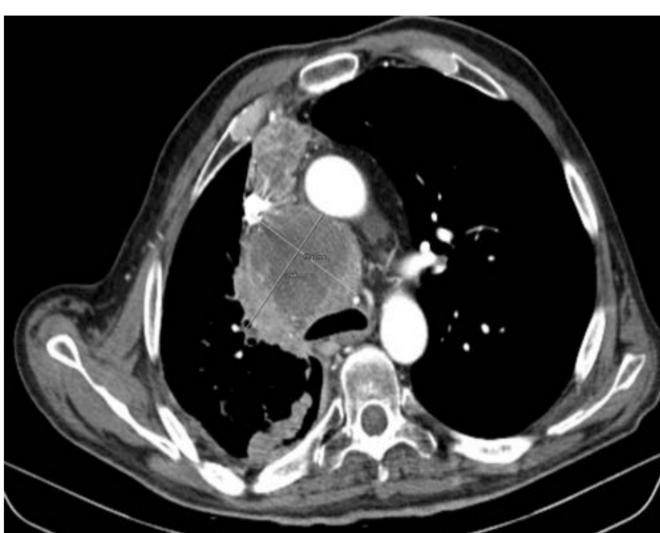
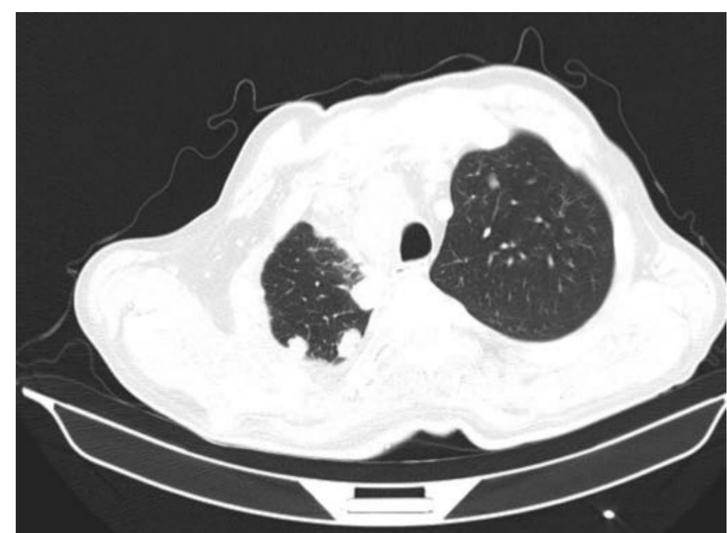
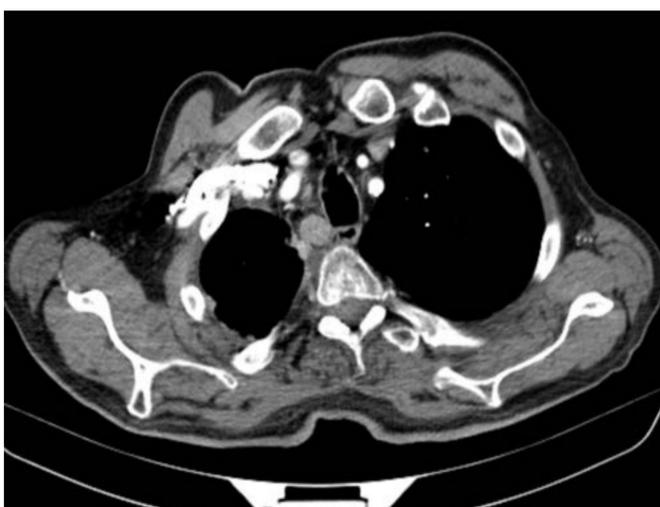
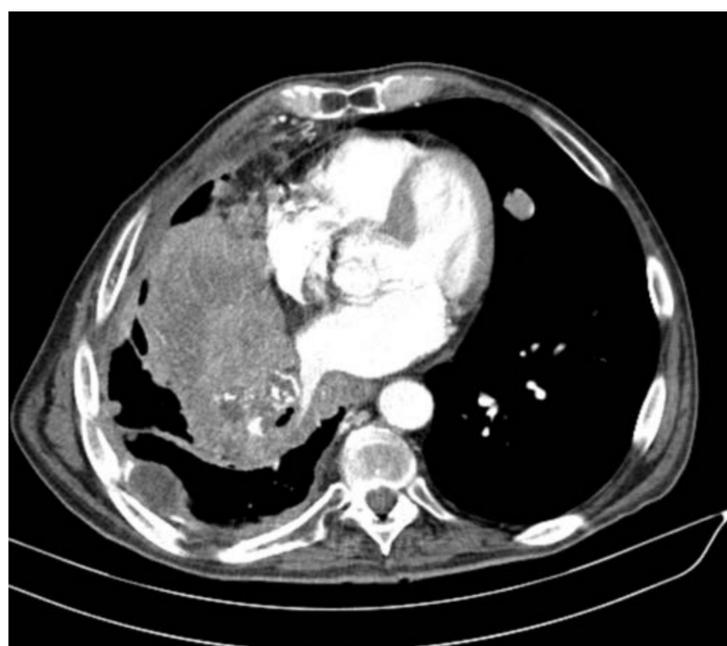


En segmento superior de LID neoplasia pulmonar de 4,6 x 3,6 cm.
Adenopatías hiliares ipsilaterales de hasta 11 mm.
Metástasis única en hemisferio cerebeloso derecho.

T2b N1 M1b



Caso 4

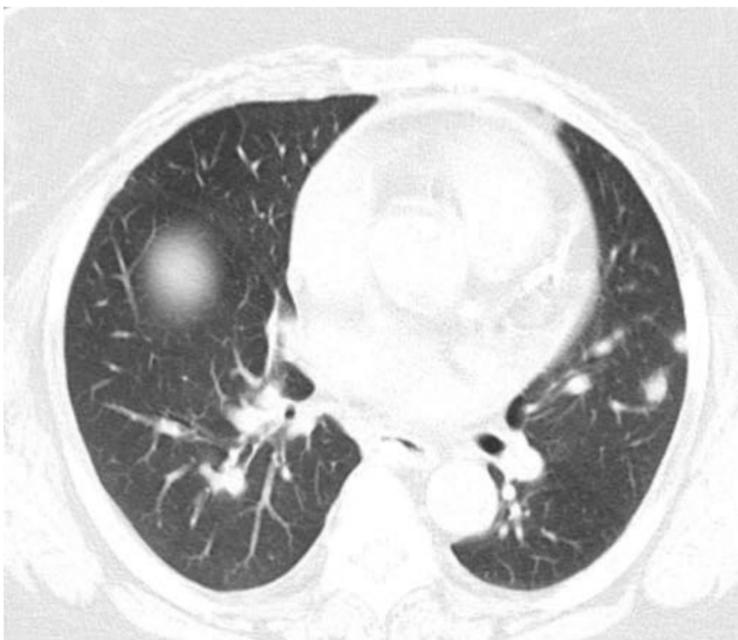
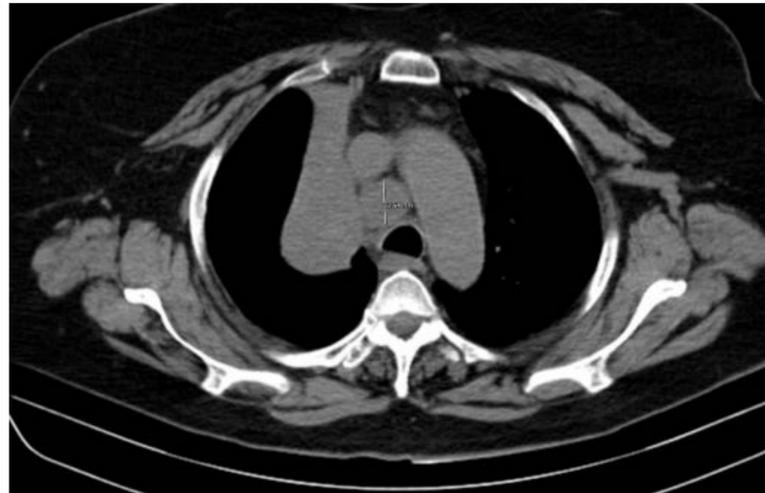
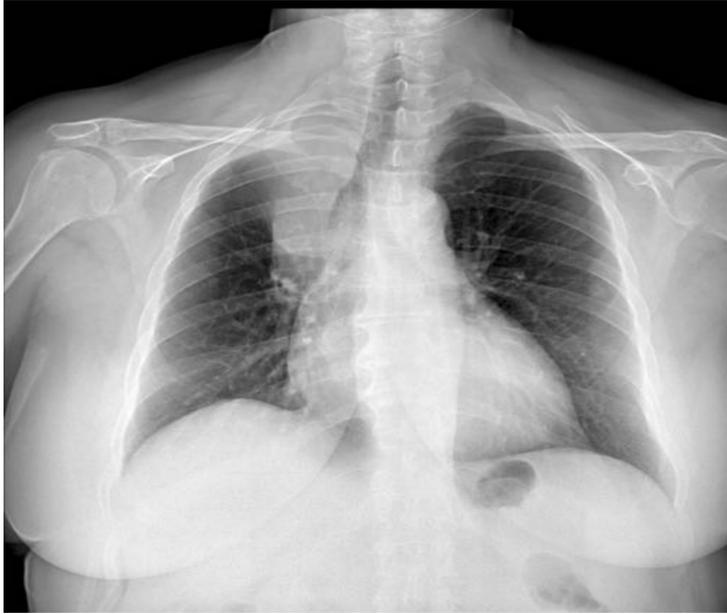


Masa pulmonar de 7,5 x 7,5 cm con nódulos pulmonares en LSD e implantes pleurales.
Adenopatía supraclavicular derecha y conglomerados adenopáticos en mediastino e hilio derecho de aspecto necrótico.
LOE en vermis.

T4N3M1b



Caso 5

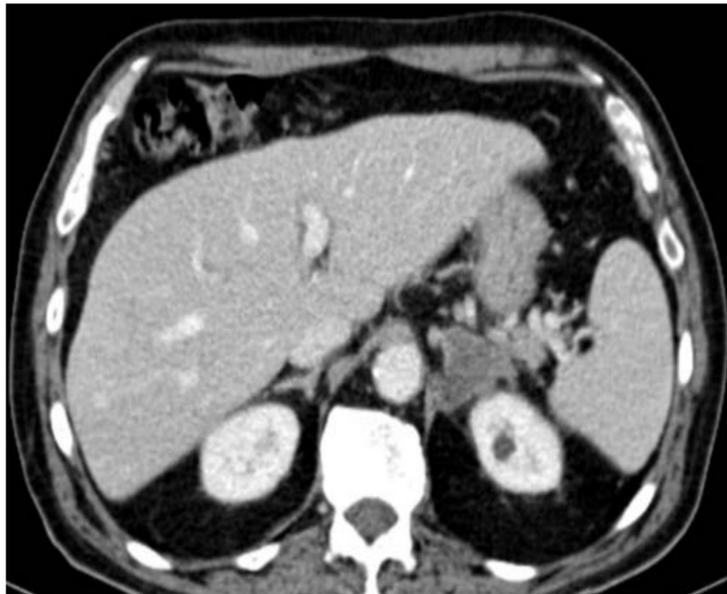
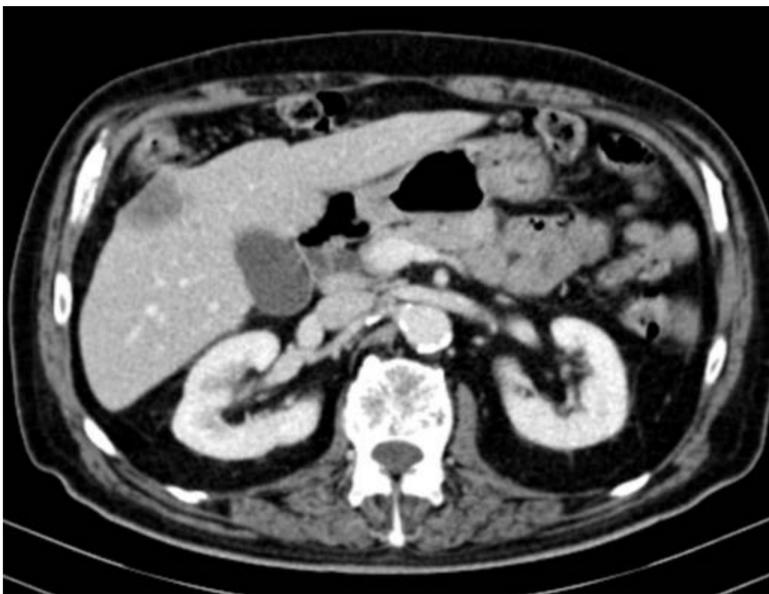
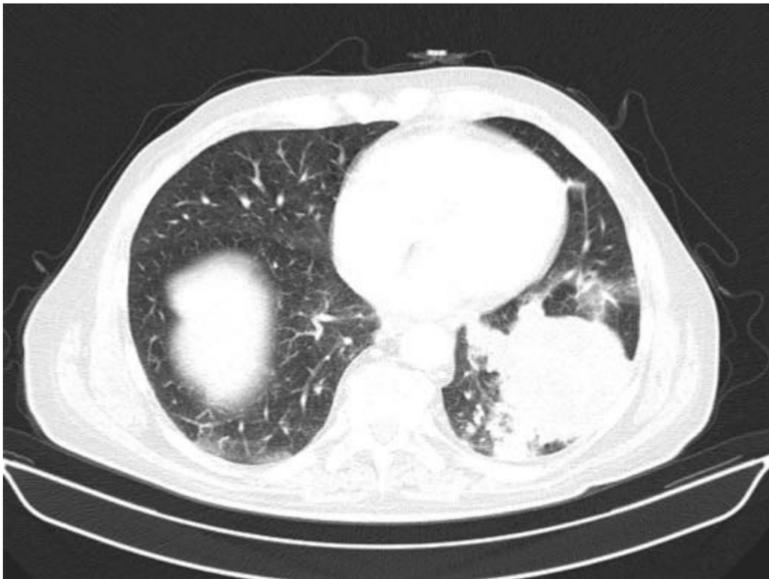


Atelectasia de segmento anterior de LSD en "S" de Golden por tumoración de 38 mm.
Adenopatías en mediastino de tamaño significativo pretraqueal superior de 22,3 mm e inferior de 23,9 mm.
Nódulos en LSI y LII.

T3 N1 Mx



Caso 6

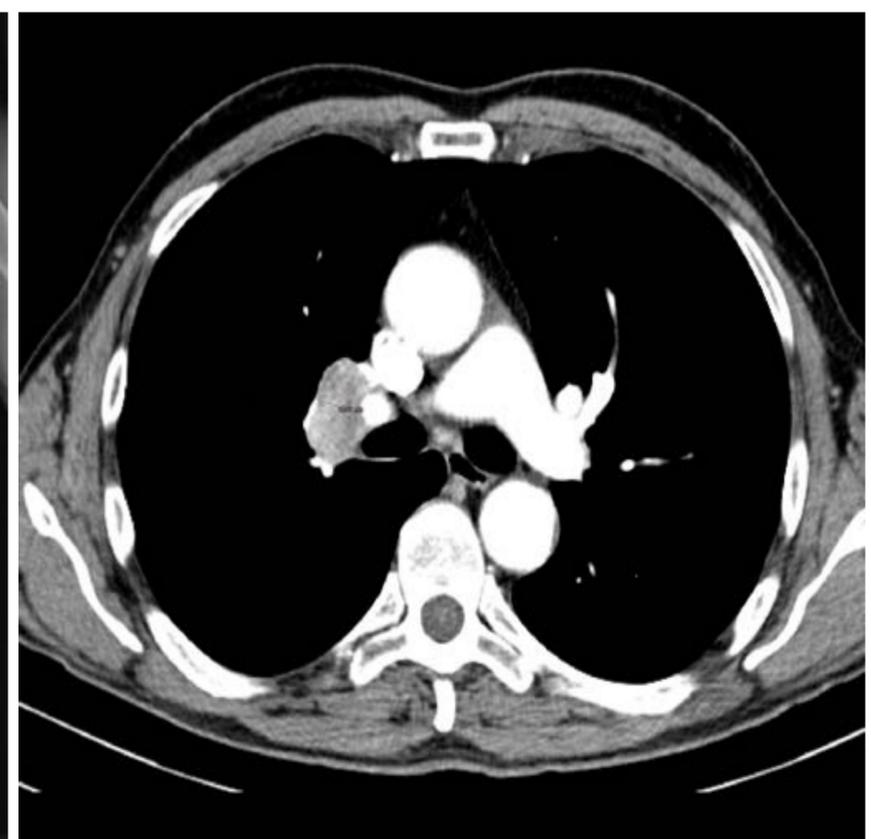
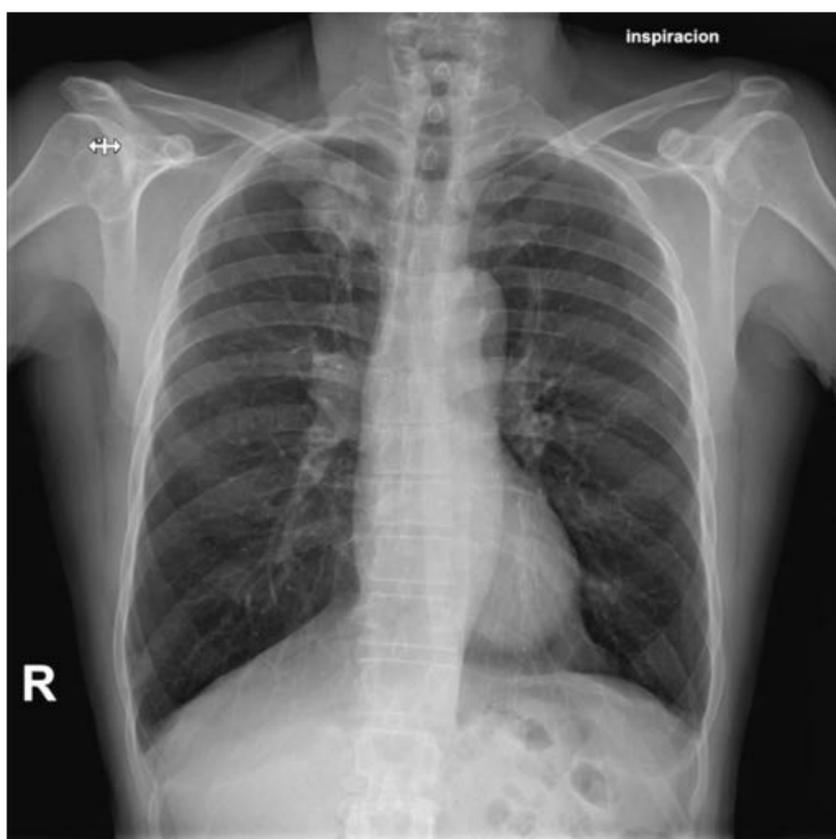


Masa pulmonar sugestiva de neoplasia en LII con nódulos satélites y afectación de la pared torácica y pleural. Metástasis hepáticas y suprarrenal izquierda. Lesiones líticas óseas sugestivas de metástasis.

T4 N0 M1c



Caso 7

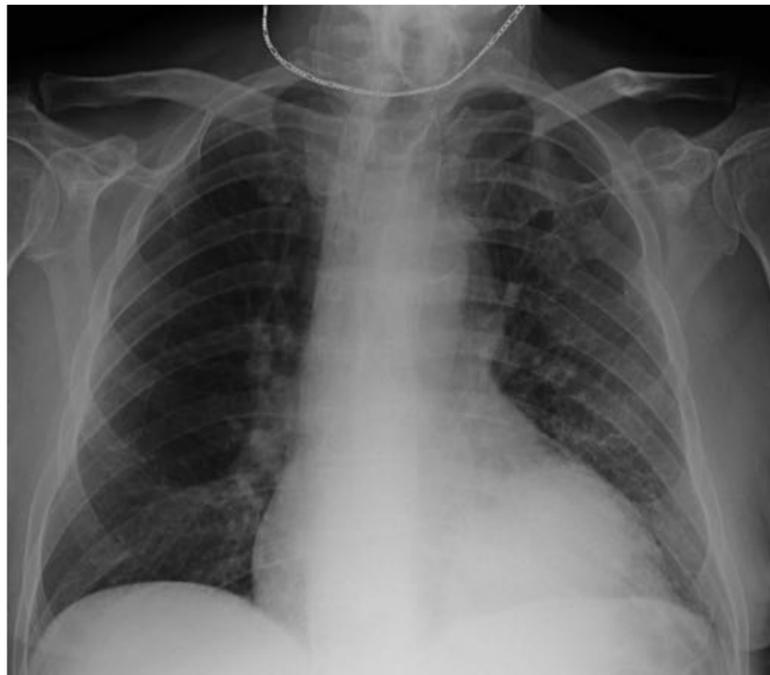
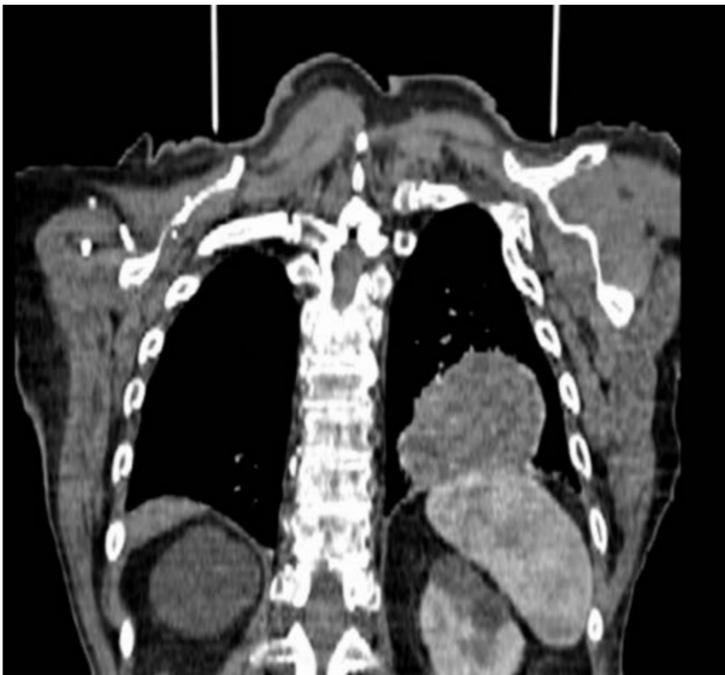


Neoplasia de pulmón, segmento posterior del LSD, de unos 39x27x44mmn y adenopatías hiliares ipsilaterales.

T2 N1 M0



Caso 8

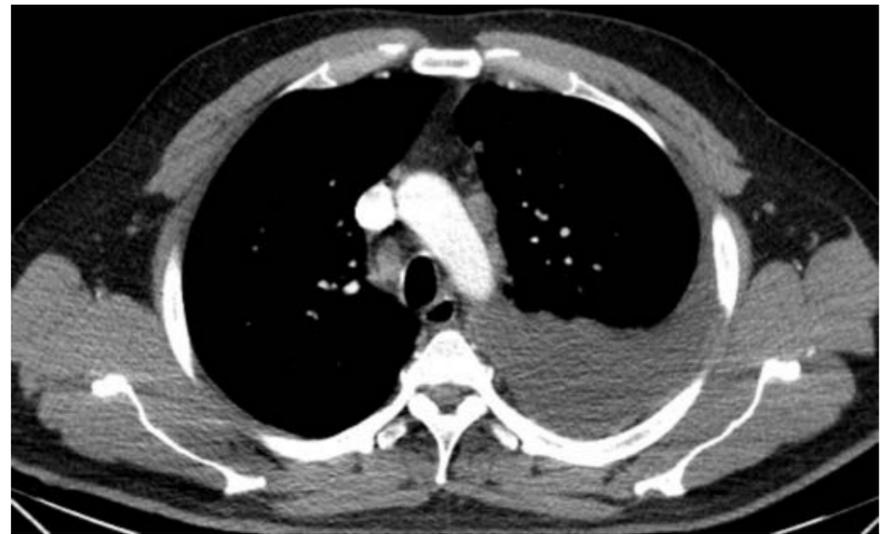
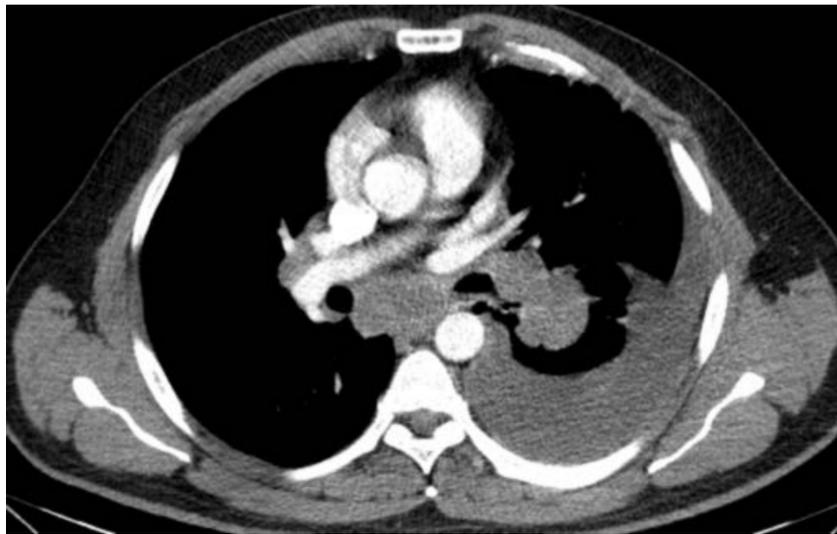


En segmento basal posterior del lóbulo inferior izquierdo y en íntimo contacto pleural se visualiza lesión nodular de 72 x 54 mm compatible con neoplasia pulmonar. Múltiples adenopatías prevasculares, paratraqueales bilaterales, subcarinales, e hiliares izquierdas.

T4N2M0



Caso 9



Masa bilobulada parahiliar izquierda en lóbulo inferior izquierdo de 6 x 5,6 x 3,6 x 5cm

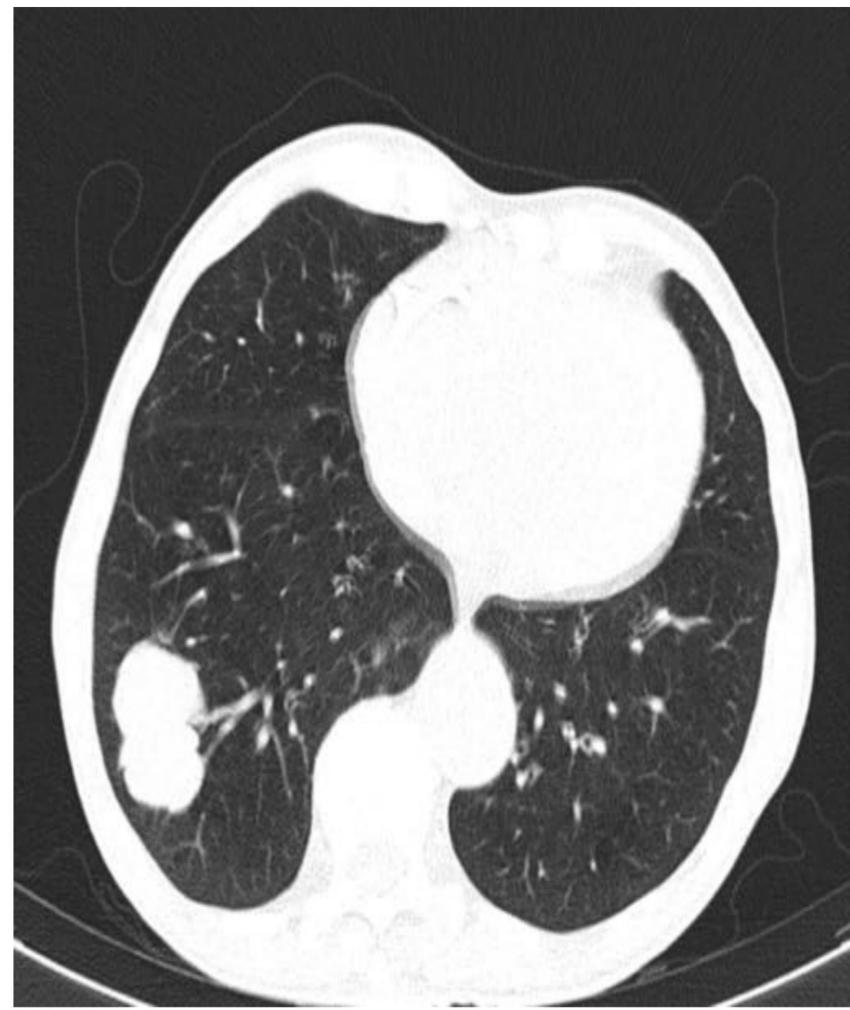
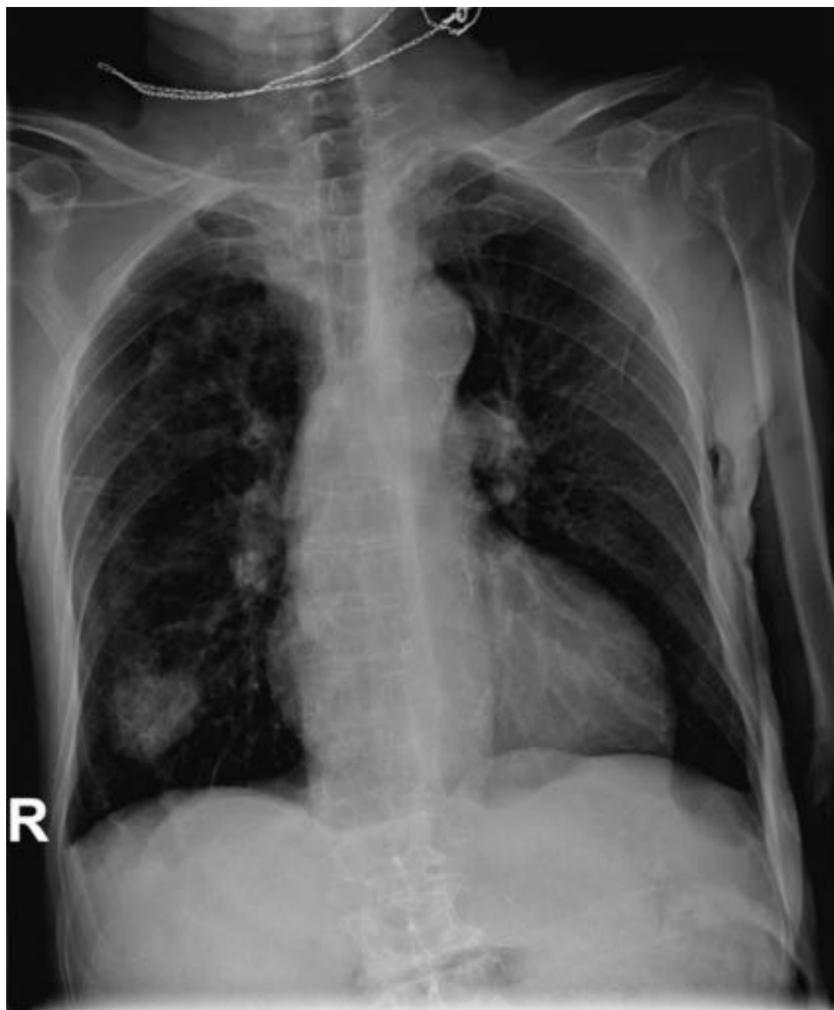
Múltiples nódulos milimétricos de localización subpleural en lóbulo superior izquierdo y en língula sugerentes de metástasis.

Adenopatías de localización subcarinal , hilar derecha adenopatía paratraqueal superior e inferior derechas ,prevascular y ventana aortopulmonar.

Derrame pleural con células malignas.

T4 N2 M1

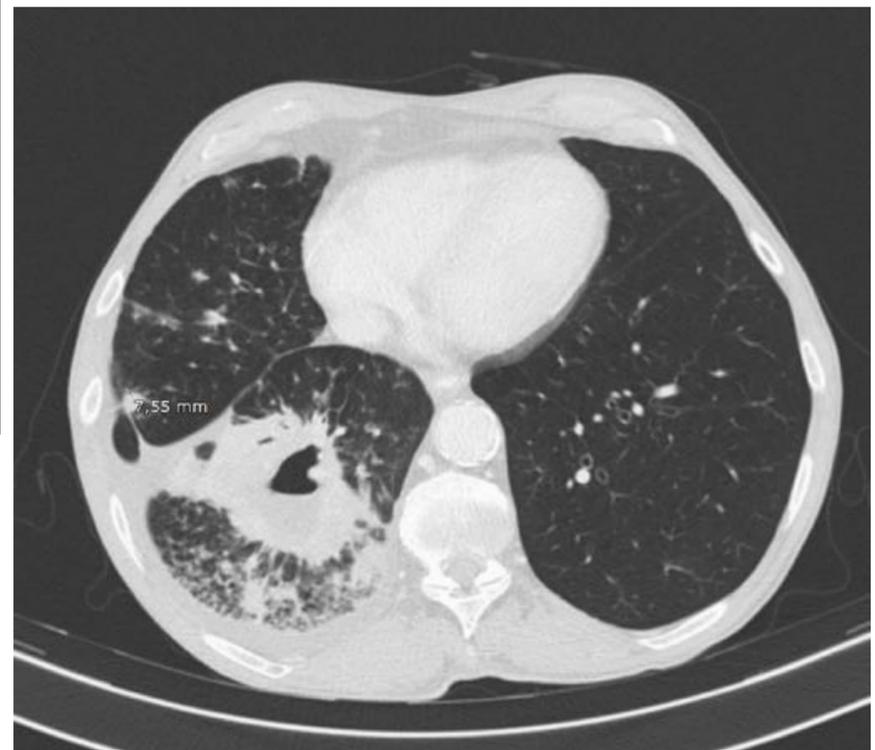
Caso 10



Neoplasia pulmonar en segmento basal lateral del lóbulo inferior de 45 x 32 mm.

T2b N0 M0

Caso 11

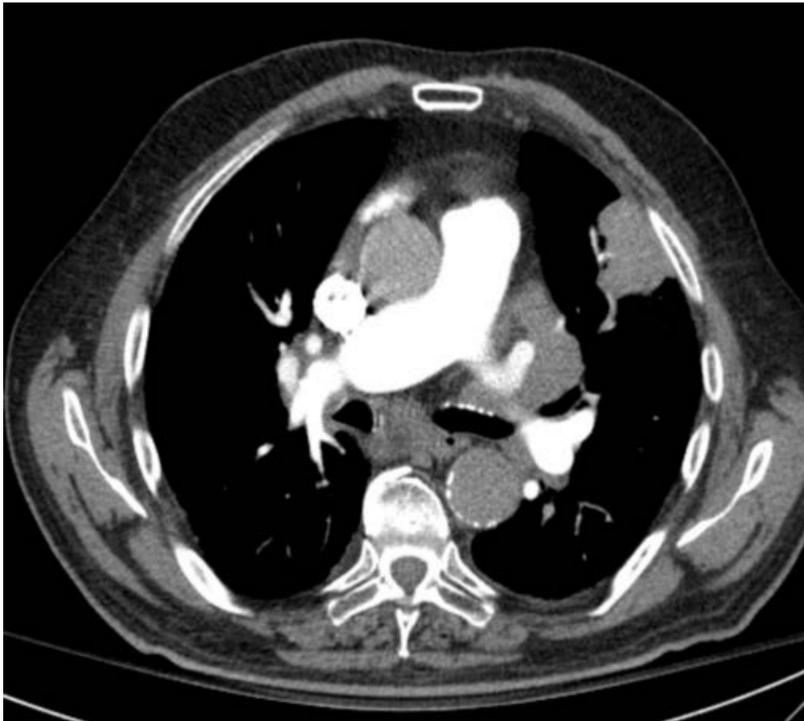


Lesión cavitada de 7 x 7 cm en base pulmonar derecha con nódulos satélites en lóbulo medio de tiempo de evolución. Se decide punción de la misma con resultado de malignidad.

T4 N0 M0



Caso 12

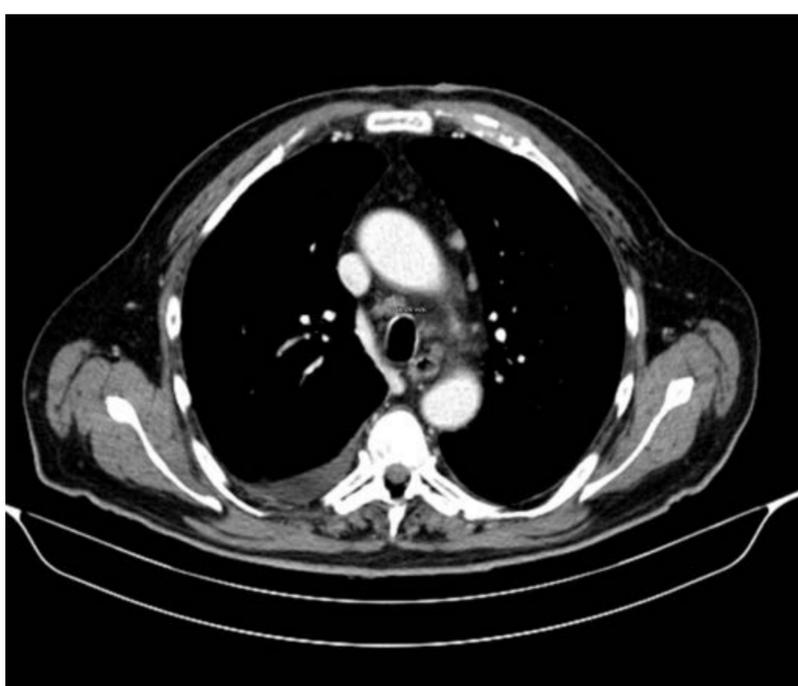


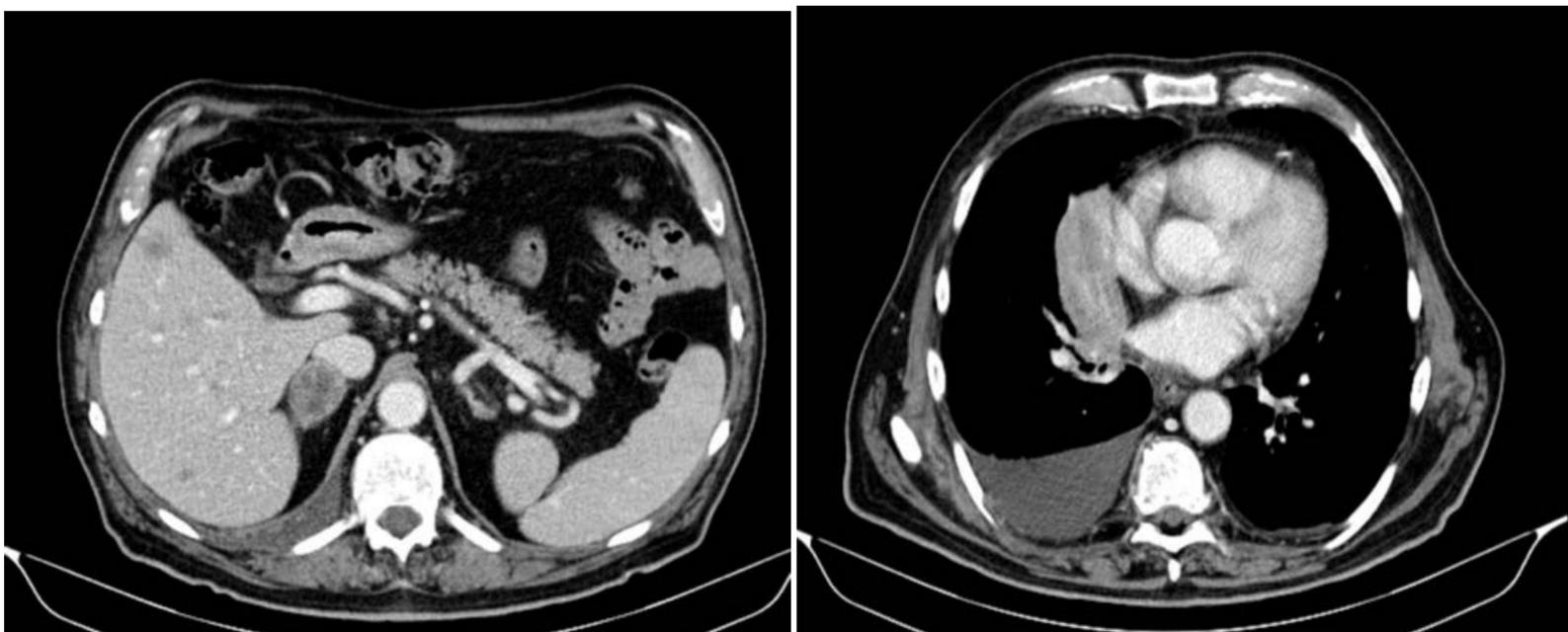
En segmento anterior de lóbulo superior izquierdo, se observa una masa de 5 x 3 x 4 cm.

Adenopatías prevasculares, hiliares bilaterales y subcarinales.

T2 N2 N0

Caso 13





Masa pulmonar derecha que invade el bronquio de lóbulo medio con atelectasia completa de dicho lóbulo. Resulta difícil delimitar la lesión (75 x 33 mm).

Adenopatías necróticas, de hasta 14 mm hiliares y paratraqueales derechas y subcarinales.

Nódulo pulmonar de 8 mm en lóbulo inferior derecho compatible con depósito metastásico y otros micronódulos en segmento anterior del mismo lóbulo y subpleurales del LSD.

Derrame pleural derecho en cuantía moderada.

Mtx hepáticas y suprarrenales.

T4 N2 M1c



REFERENCIAS

AJCC (American Joint Committee on Cancer) Cancer Staging Manual, 8th edition, Amin MB, Edge SB, Greene FL et al (Eds), Springer, Chicago 2017.

Mongoli Ponce, R. Diagnóstico y Estadificación 8º Edición de la clasificación TNM del cáncer de pulmón. Rev Esp Torac 2017: 29 (2) Suplemento 1 :63-65

Lung Cancer Staging Essentials: The New TNM Staging System and Potential Imaging Pitfalls. Stacy F UyBico, MD; Carol C WU, MD; Robert D. Suh, MD. RadioGraphics 2010, 30: 1163-1181

Revisions to the TNM staging of lung cancer; Rationale, significance, and clinical application. Carter BW, Betancourt Cuellar SL, RadioGraphics 2018, 38:374-391

Asamura H, Chansky K, Crowley J Et al. The IASLC Lung Cancer Staging Project: proposals for the revision of the N descriptors in the forthcoming eighth edition of the TNM classification for lung cancer. J Thorac Oncol 2015; 10 (12): 1675-846