

# NÓDULO PULMONAR: NO ES LO QUE PARECE

Dra. Violeta Lera. Residente de 1er año de Anatomía Patológica - HPC.

Dra. Elena Echave. Prof. Titular de la Cátedra de Anatomía y Fisiología Patológicas - UNR.



# DATOS CLÍNICOS

Masculino

56 años

Cianosis y edema en  
miembro inferior izquierdo

Ex tabaquista de  
jerarquía. Actualmente 5  
cigarrillos/día

ACV isquémico (2011)

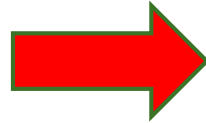
Murmulo vesicular  
disminuido en forma difusa y  
roncus aislados

TA 130/80 mmHg. FC 85 lpm.  
T 36 °C. SatO2 98% (0,21)

# EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

## ▶ ECOGRAFÍA DOPPLER (17/02/23)

Signos sugestivos de TVP



Derivación a HPC

## ▶ LABORATORIO

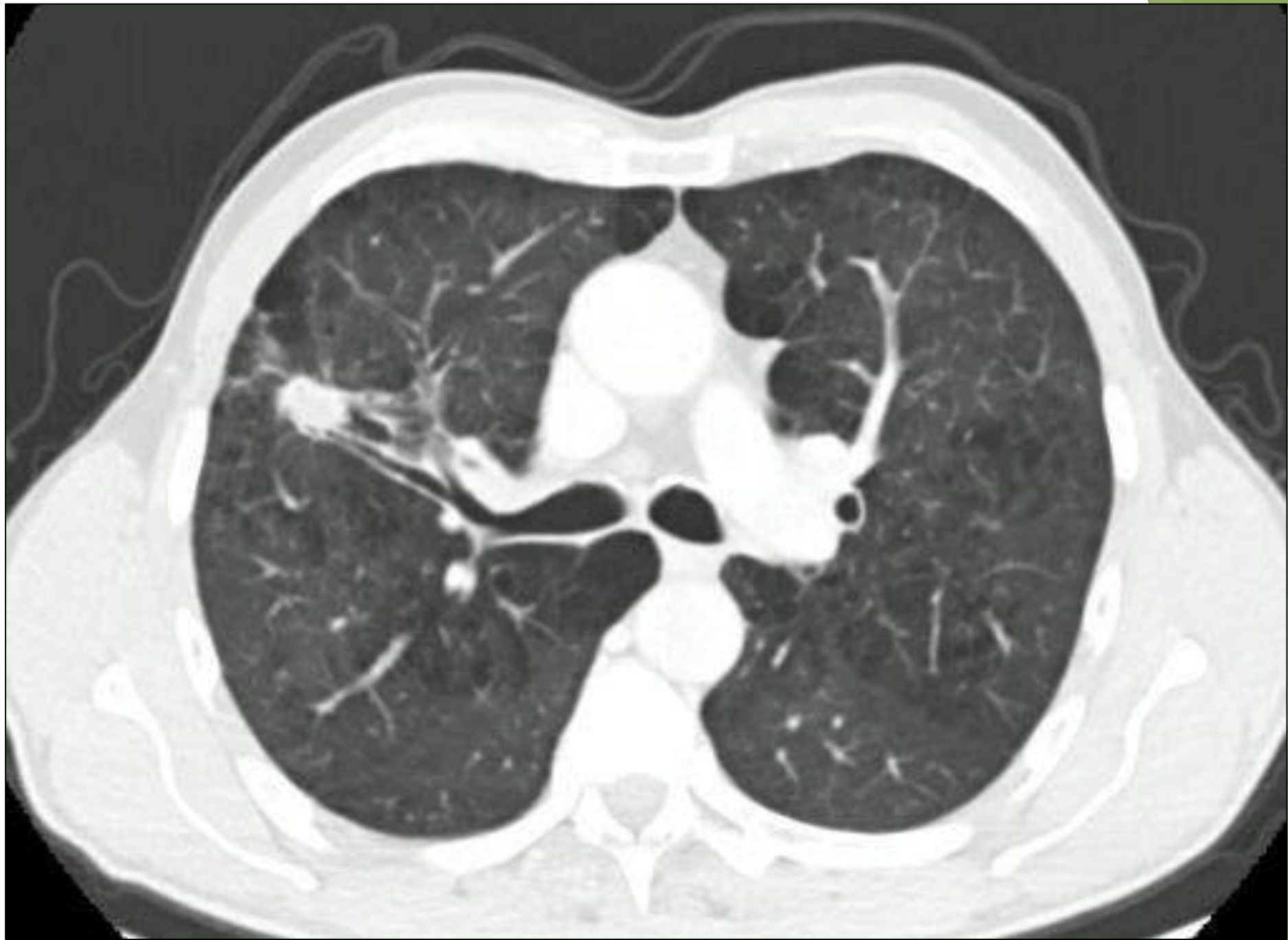
Hemoglobina (g/DL)	17,7
Hematocrito (%)	52,1
VCM (fl)	91
HCM (pg)	31,1
Conc HCM	34
Glóbulos blancos (/mm)	12300
Plaquetas (/mm)	325.000
Glicemia (mg/dl)	144

Urea (mg/dl)	33
Creatinina (mg/dl)	1,01
Sodio (mEq/l)	136
Potasio (mEq/l)	4,4
Cloro (mEq/l)	102
CPK (UI/l)	27
TP (seg)	12
KPTT (seg)	25

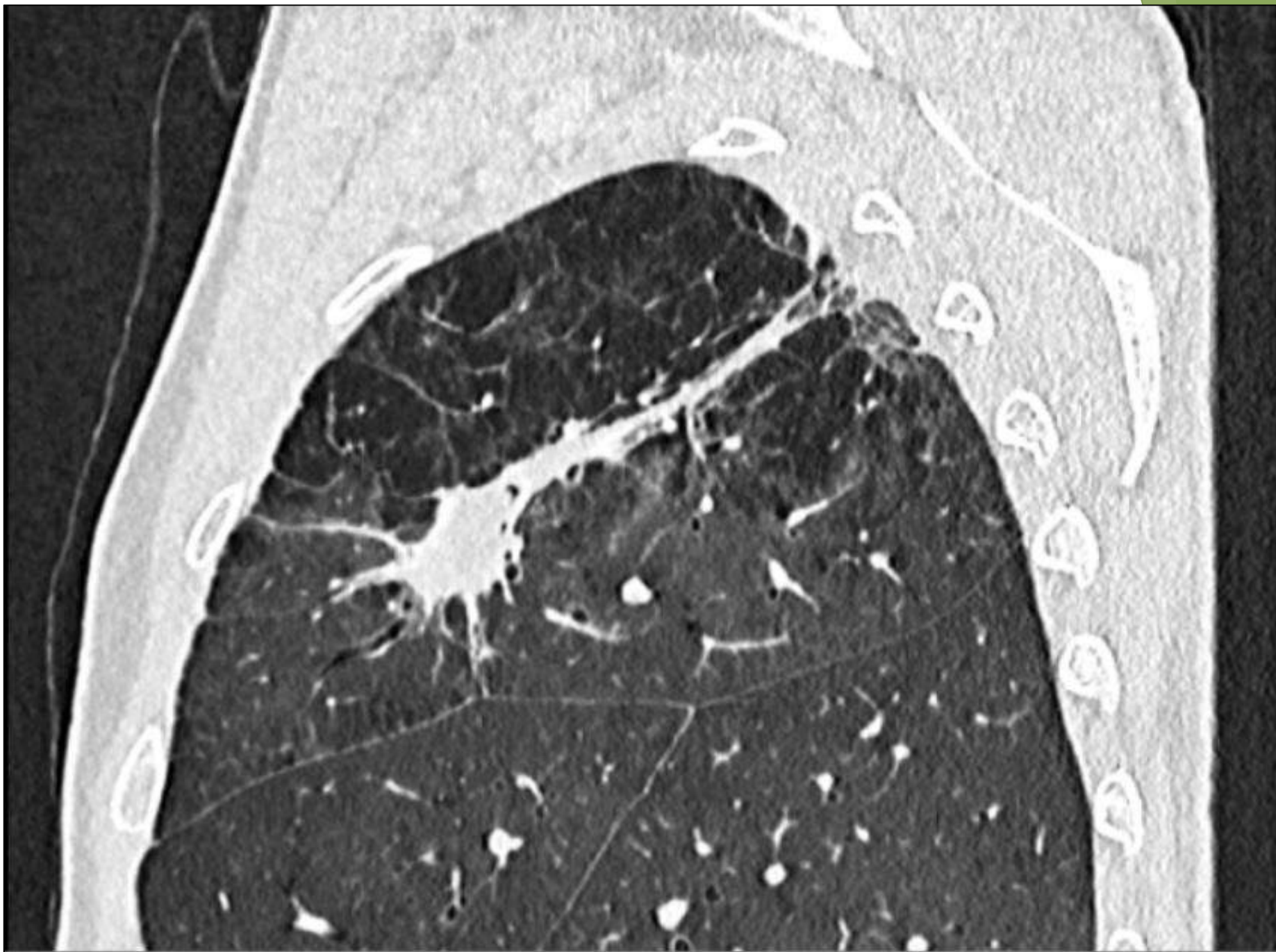
# TAC DE TÓRAX SIN CONTRASTE

24/02/23

- ❑ **Enfisema panlobulillar** bilateral a predominio de lóbulos superiores.
- ❑ Lóbulo superior derecho: **áreas** parcheadas **en vidrio esmerilado** con tendencia a la consolidación, una de las cuales impresiona cavitada, en segmento anterior y subpleural.
- ❑ Lóbulo superior izquierdo: imagen focal de **consolidación parenquimatosa** en segmento anterior.







# PET TC

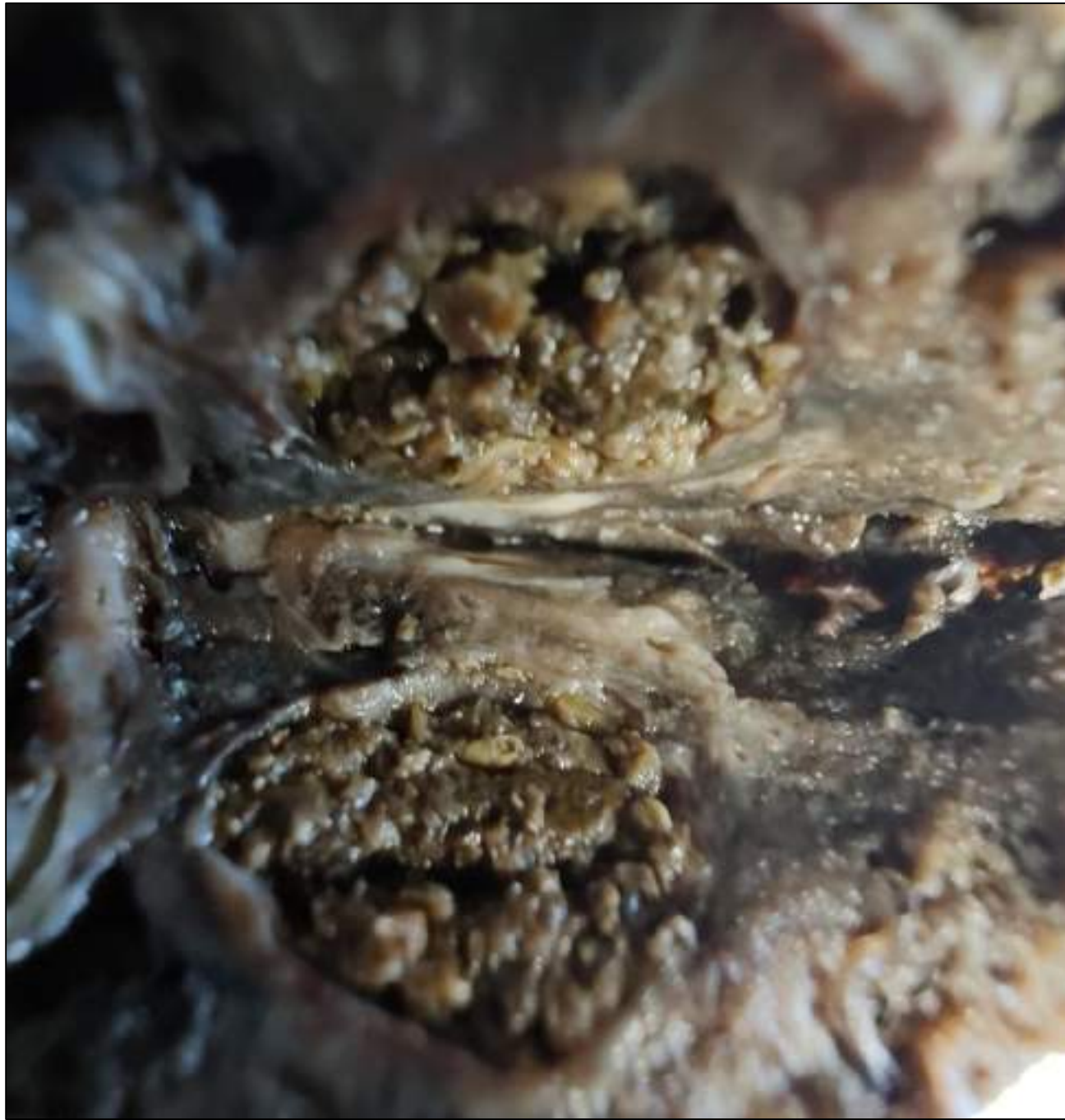
07/08/23

- ▶ **Nódulo sólido** en lóbulo superior de pulmón derecho de **15,8 mm de diámetro**. Sugiere corresponder a proceso neofornativo primitivo.
- ▶ **Ganglio** en hilio pulmonar derecho. Descartar secundarismo pulmonar.
- ▶ Área de baja actividad metabólica en vértice pulmonar derecho correspondiendo a **lesión cavitada** y en segmento lingular inferior izquierdo. Estas imágenes pueden ser de origen inflamatorio.

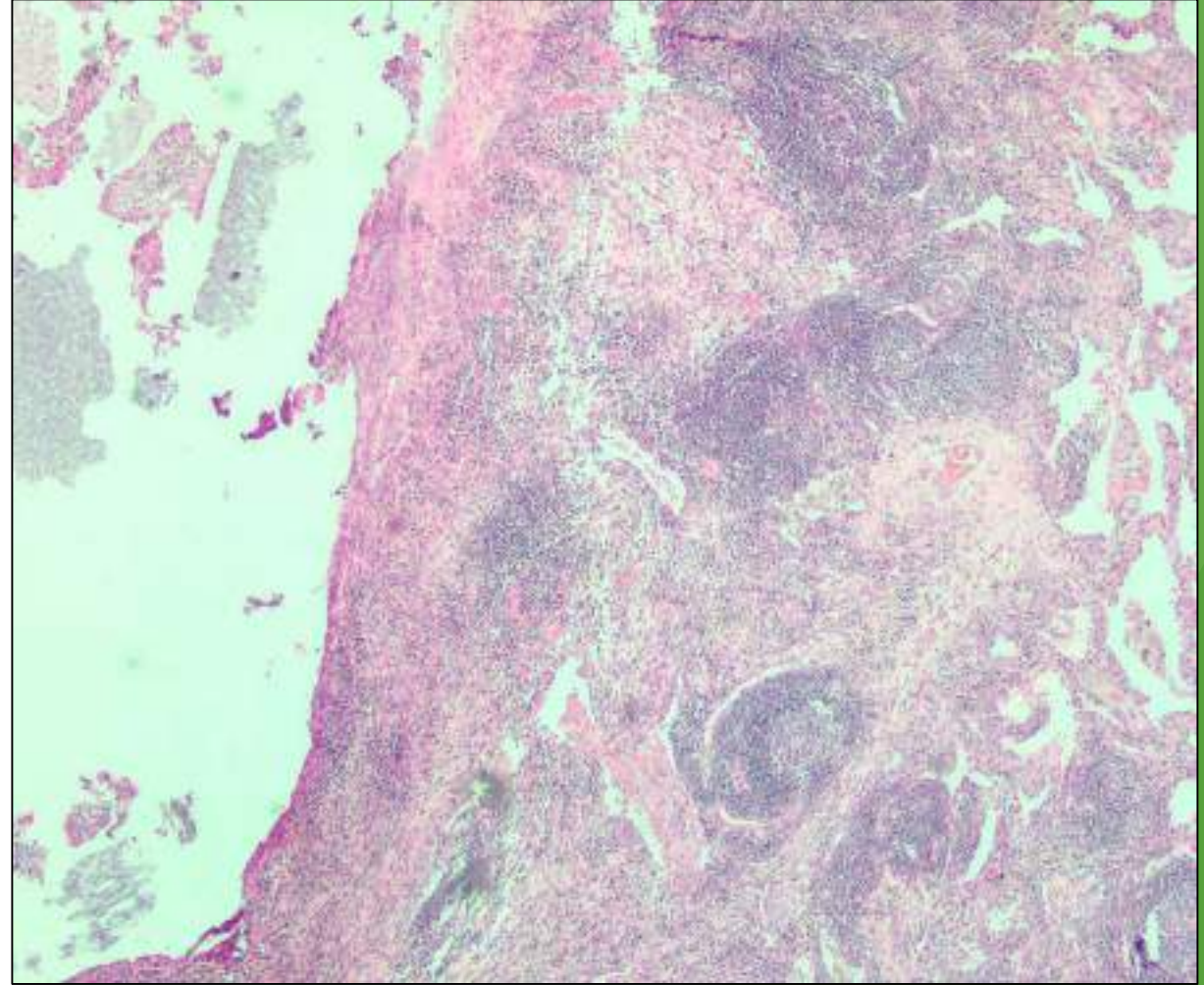
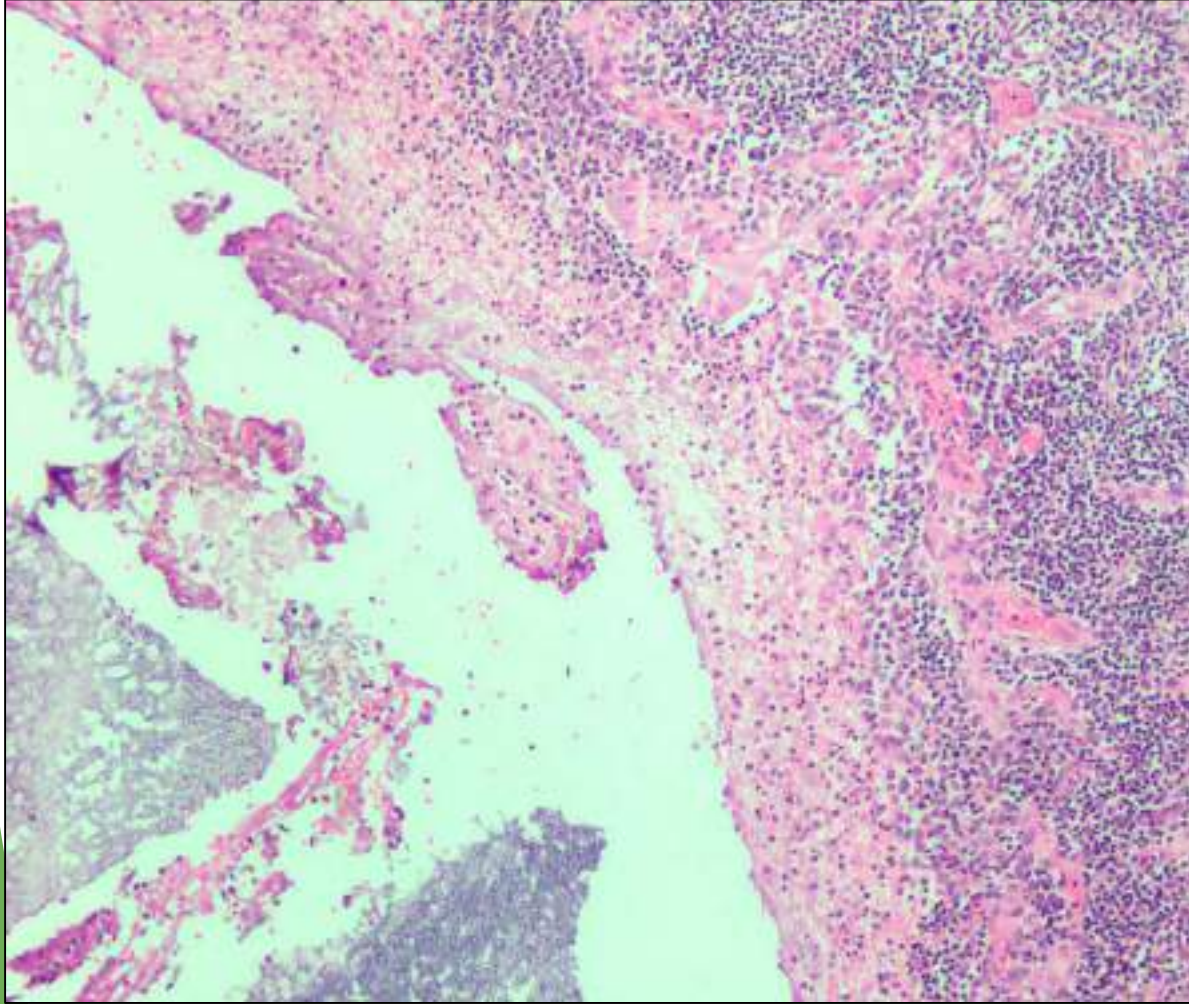


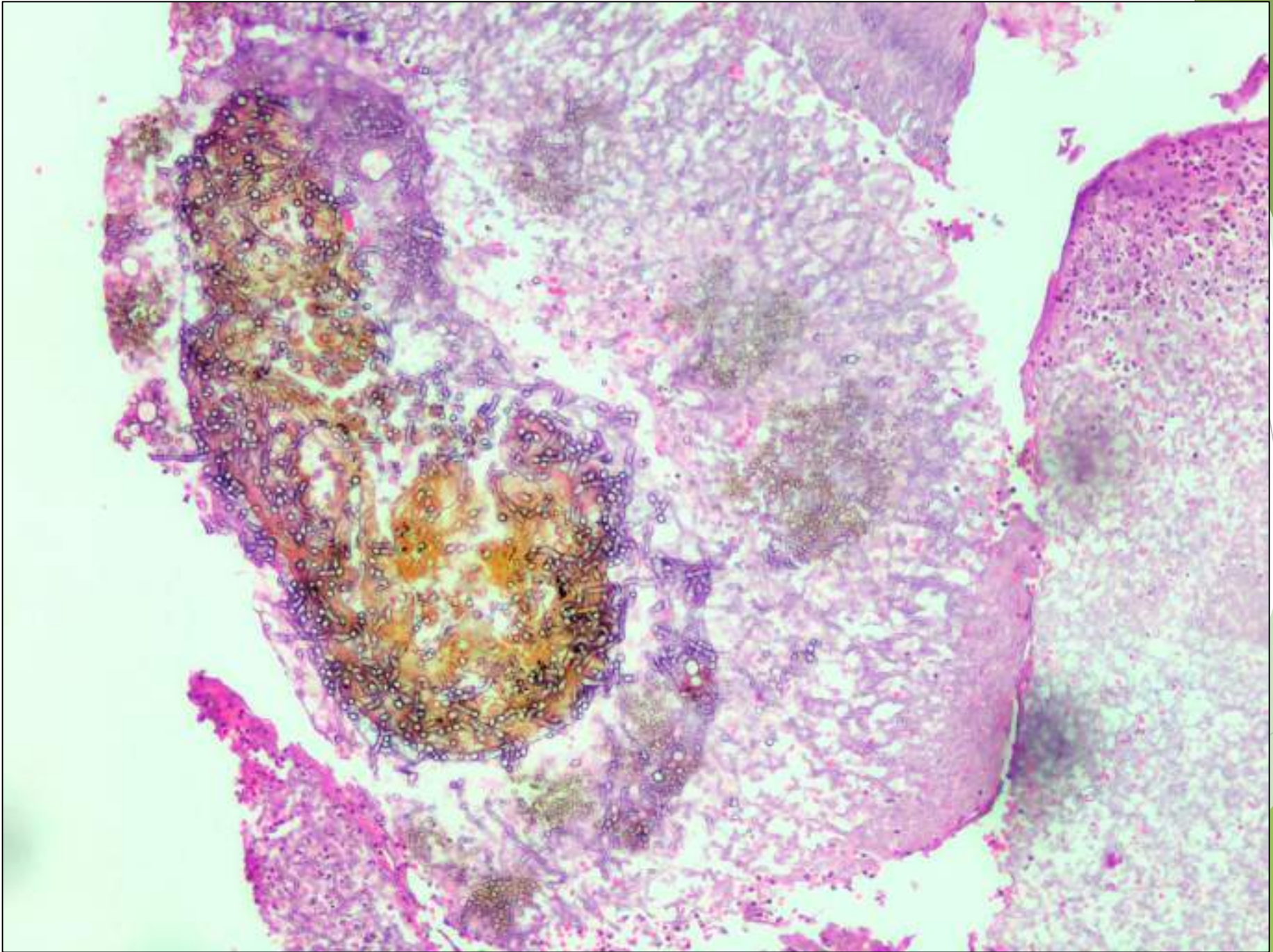
# MACROSCOPIA

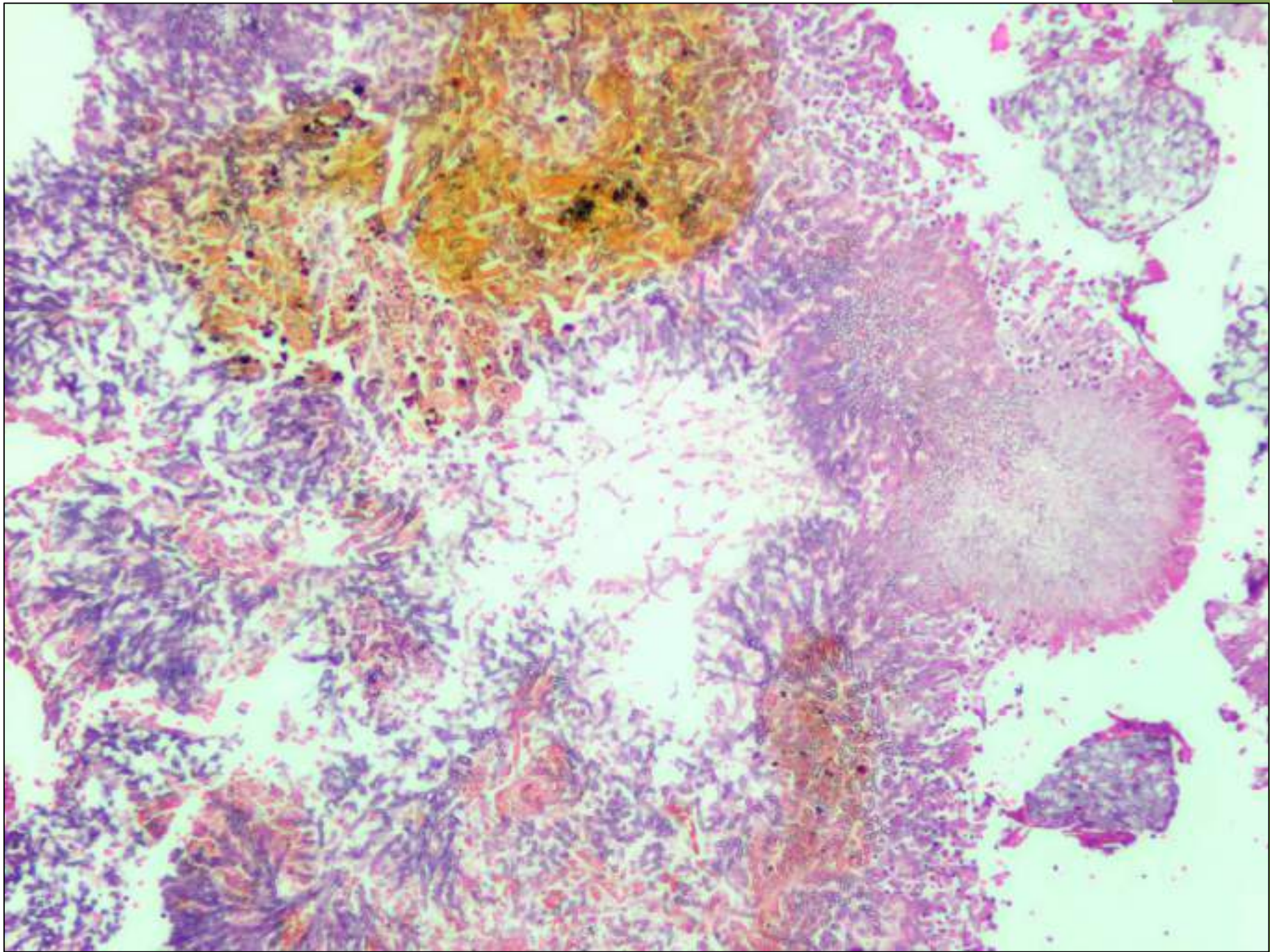


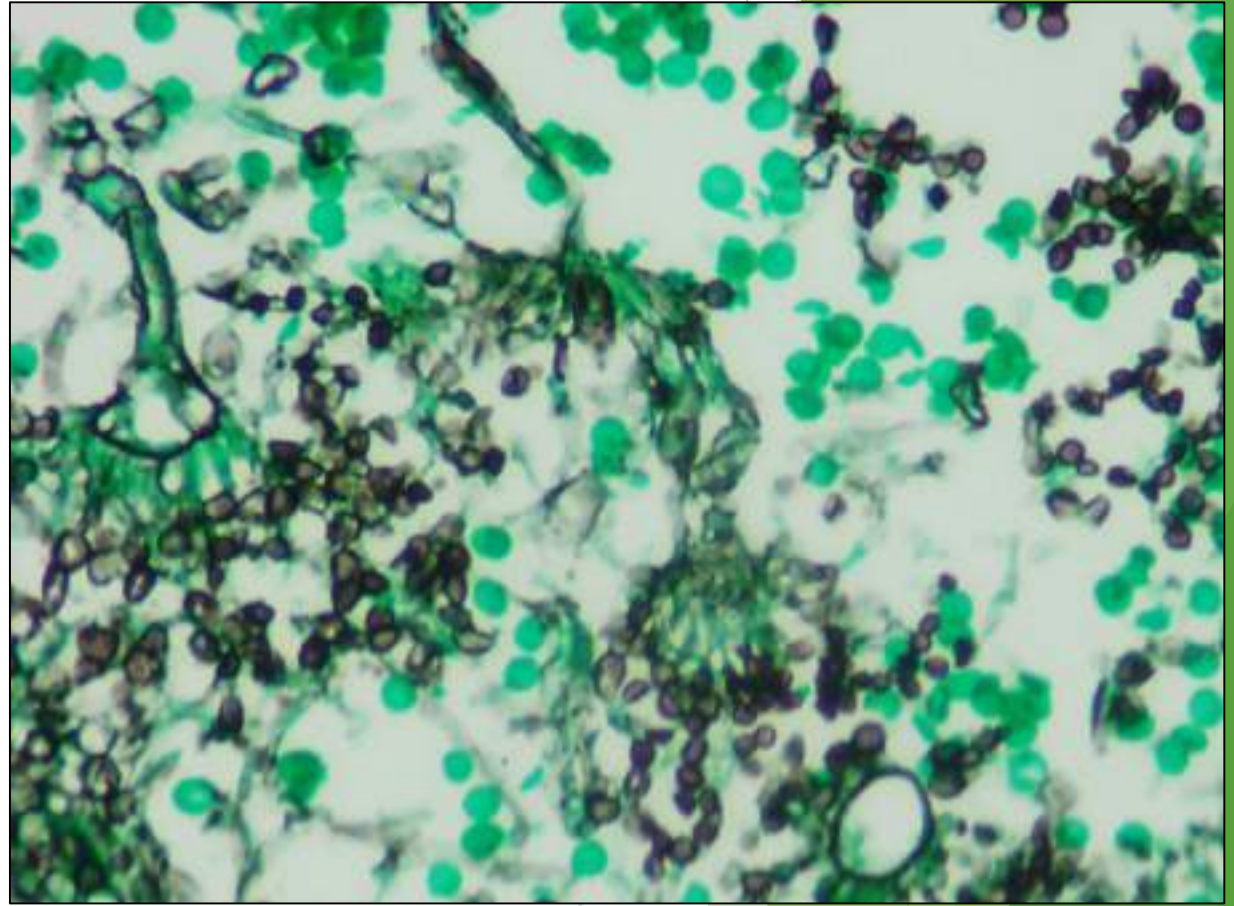
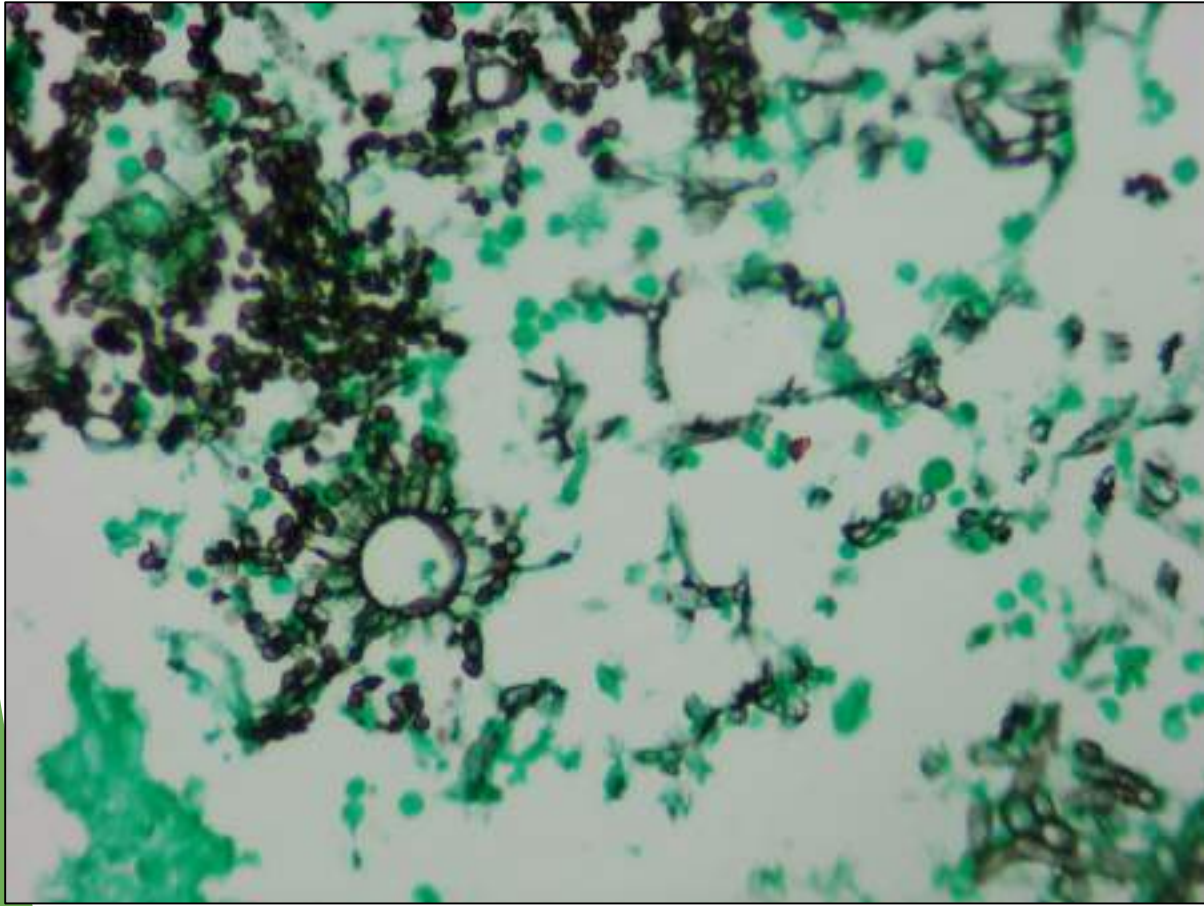


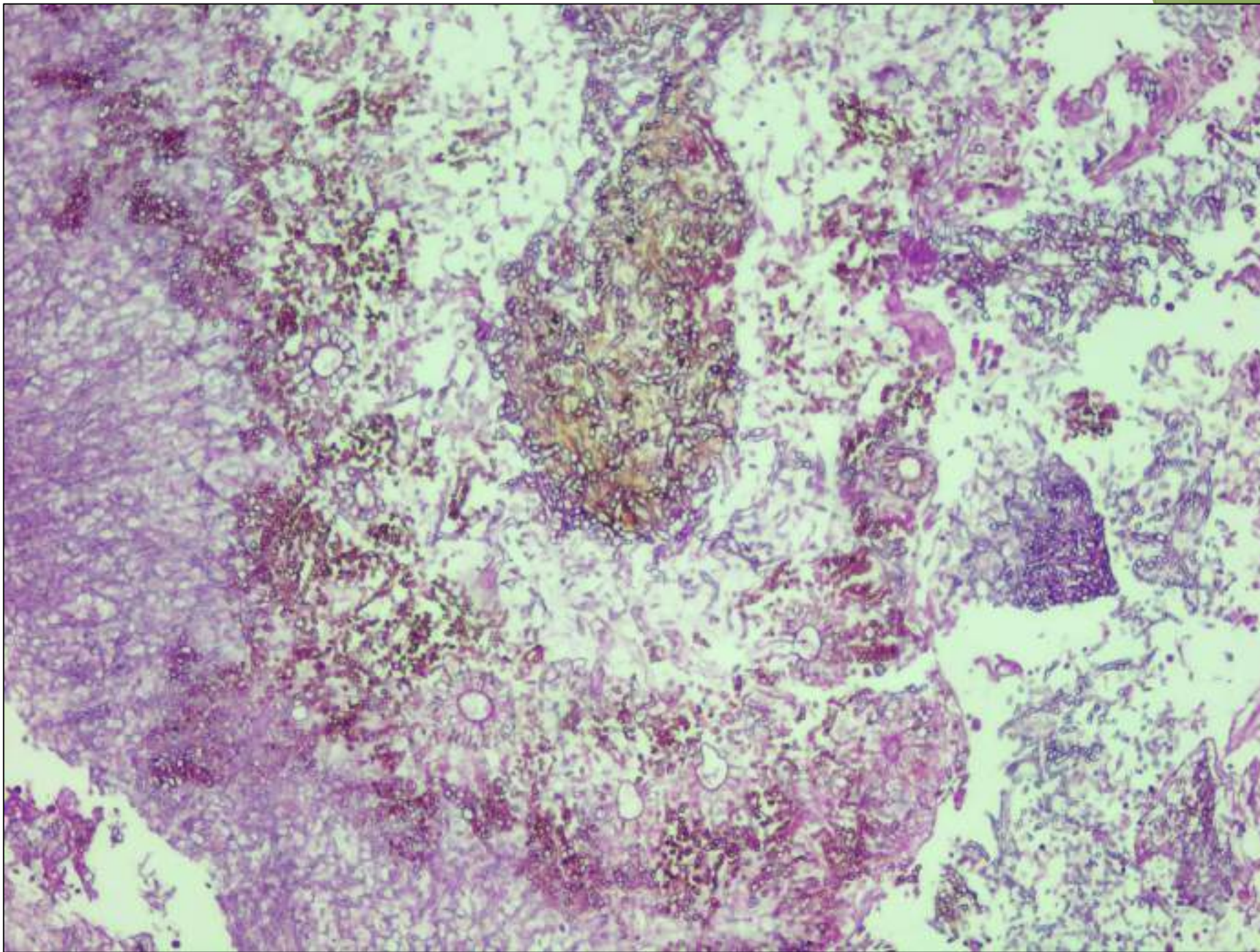
# MICROSCOPIA

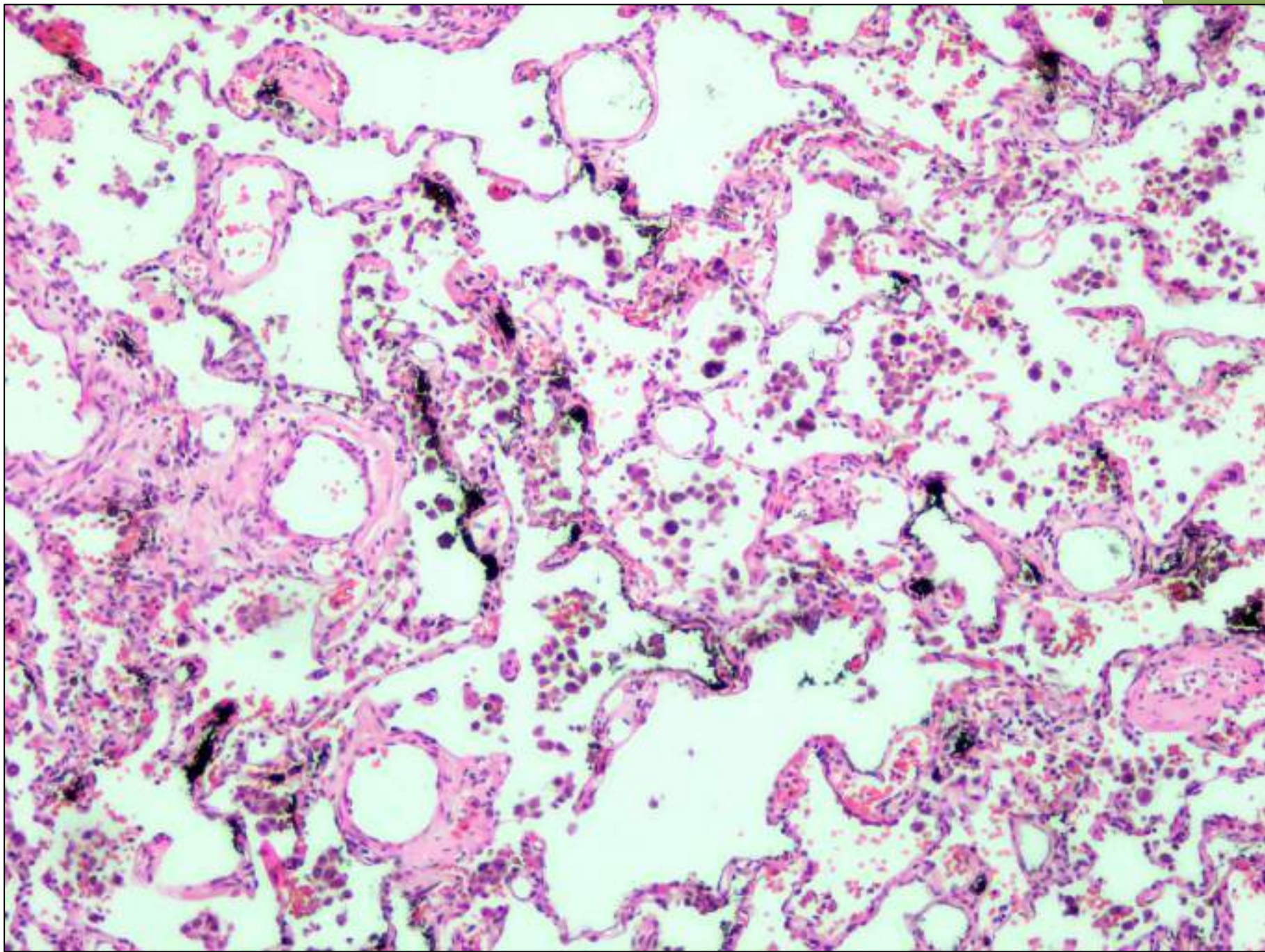














# DIAGNÓSTICO ANATOMOPATOLÓGICO

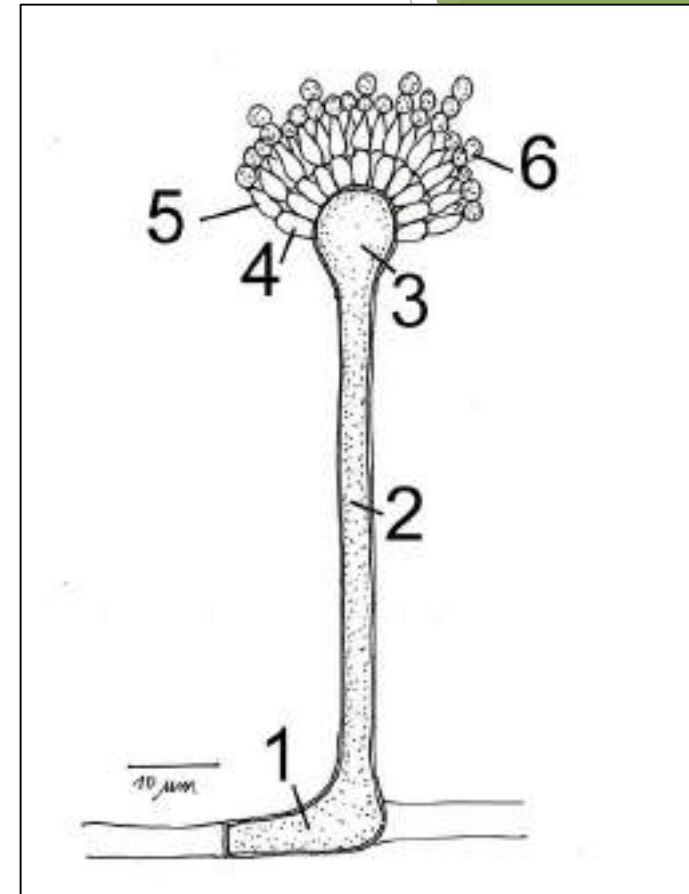
## ASPERGILOMA

Otros hallazgos: enfisema que compromete en forma difusa el parénquima pulmonar.

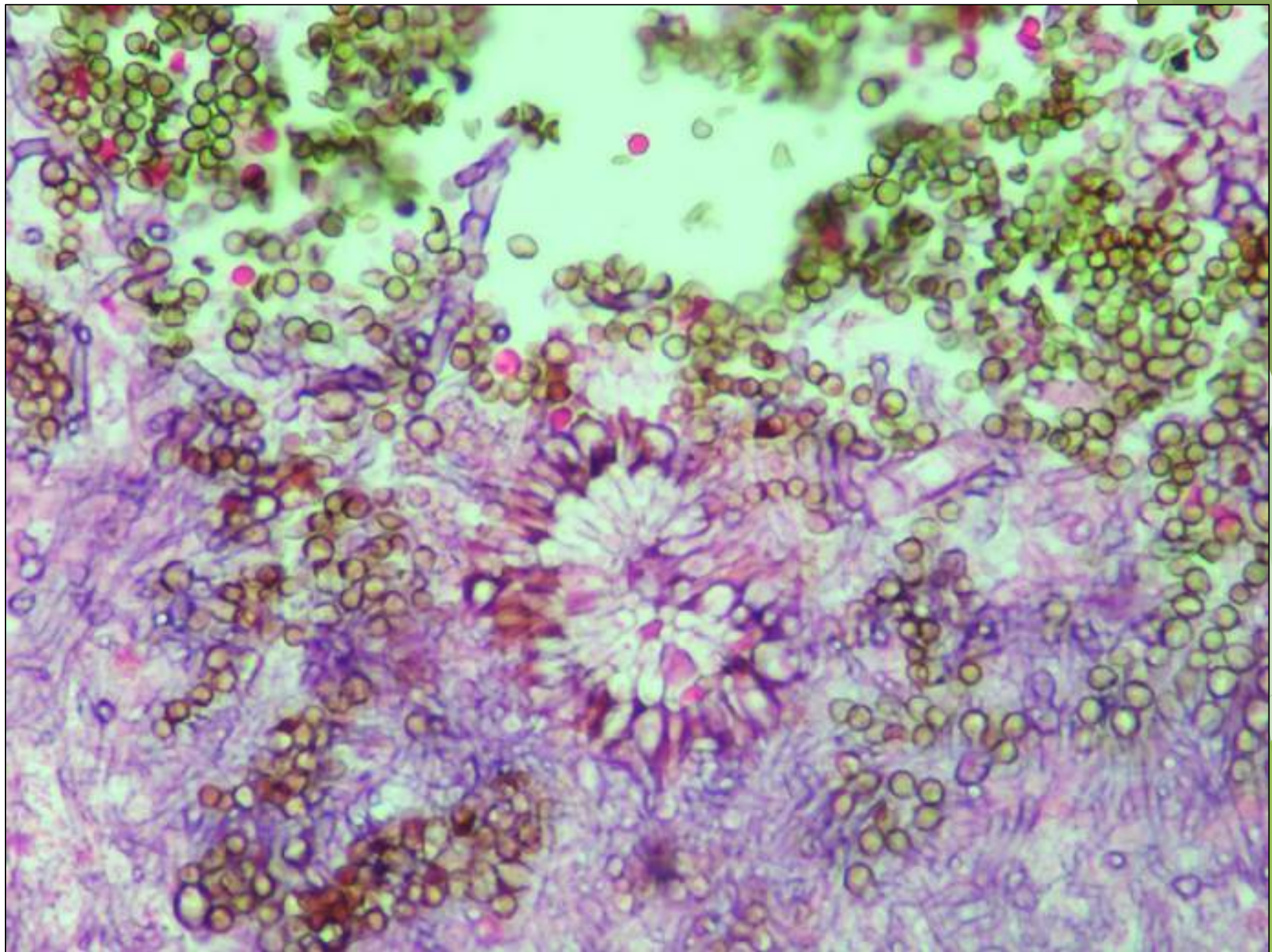


# ASPERGILLUS

- ▶ Es un hongo filamentoso saprofito que se desempeña en la degradación de la materia orgánica.
- ▶ Se encuentra en cualquier ambiente, incluido el hospitalario: suelo, vegetación en descomposición, material de construcción, polvo doméstico, etc.
- ▶ Se reproduce por esporas cuya germinación produce las hifas.
- ▶ Está formado por **hifas** septadas hialinas. Las hifas fértiles, o **conidióforos** terminan en una **vesícula** de la que surgen las células conidiógenas intermedias (**métulas**) o terminales (**fiálides**). De las fiálides salen las **conidias** (esporas asexuales externas) que forman largas cadenas.



Anamorfo: *Aspergillus nidulans*: 1. Célula pédea, 2. Conidióforo, 3. Vesícula, 4. Métula, 5. Fiálide, 6. Conidios.



# ¿QUÉ CUADROS CLÍNICOS PRODUCE LA INFECCIÓN?

En pacientes inmunocompetentes:

- ❑ Cuadros **tóxicos** por ingestión de alimentos contaminados con aflatoxinas.
- ❑ Manifestaciones **alérgicas**: rinosinusitis alérgica, asma extrínseco, alveolitis alérgica extrínseca y aspergilosis broncopulmonar alérgica (ABPA).
- ❑ Infecciones **superficiales**: otomicosis y onicomiosis.

En pacientes sometidos a cirugía o cateterización:

Endoftalmitis, endocarditis, osteomielitis, meningitis, infecciones asociadas a catéteres, etc.

En pacientes inmunodeprimidos:

El cuadro más importante es la **aspergilosis invasora**, de la que se distinguen cuatro tipos:

1. **Aspergilosis pulmonar**: comprende dos formas clínicas, la aspergilosis pulmonar invasora aguda y la aspergilosis necrotizante crónica.
2. **Traquebronquitis invasora**.
3. **Rinosinusitis invasora aguda**.
4. **Aspergilosis diseminada**, generalmente con afectación cerebral.

**Tabla 1**

Criterios considerados en el diagnóstico de infección fúngica invasiva

**A) Patología de base**

- Episodio reciente de neutropenia ( $< 500/\text{mm}^3$ ) durante más de 10 días
- Trasplante alogénico de médula ósea
- Uso prolongado de esteroides a dosis medias  $> 0,3 \text{ mg/kg/día}$  de equivalente de prednisona durante más de tres semanas (excepto aspergilosis broncopulmonar alérgica)
- Tratamiento con inmunosupresores de células T, como ciclosporina, tacrólimus, bloqueantes de TNF- $\alpha$ , anticuerpos monoclonales específicos (como alentuzumab) o análogos de nucleósidos, durante los últimos 90 días
- Inmunodeficiencia severa innata (como enfermedad granulomatosa crónica o inmunodeficiencia severa combinada)

**B) Criterios clínicos y radiológicos**

- Infección del tracto respiratorio inferior con presencia de uno de los siguientes signos:
  - Lesiones densas, bien delimitadas (con o sin signo del halo)
  - Signo de atrapamiento aéreo
  - Cavitación
- Traqueobronquitis (úlceras, nódulo, pseudomembrana, placa o erosión en estudio broncoscópico)
- Infección senos paranasales, en asociación a uno de los siguientes signos:
  - Dolor agudo localizado
  - Úlcera nasal con escara negra
  - Rotura de barrera ósea, incluyendo órbita
- Infección del sistema nervioso central, con presencia de uno de los siguientes signos:
  - Lesión focal en las pruebas de imagen
  - Engrosamiento meníngeo (tomografía computarizada o resonancia magnética)

## DIAGNÓSTICO

**C) Criterios microbiológicos (micológicos)**

- Análisis directos (citología, microscopía directa o cultivo)
- Hongo filamentoso en esputo, lavado broncoalveolar, cepillado bronquial o aspirado de senos paranasales, indicado por:
  - Presencia de hifas
  - Cultivo de hongo filamentoso (p. ej. *Aspergillus spp.*, *Fusarium*, *Zygomycetes* o *Scedosporium species*)
- Análisis indirectos (detección de antígenos)
- Aspergilosis: galactomanano en suero, plasma, lavado broncoalveolar o líquido cefalorraquídeo
- Infección fúngica invasiva (no criptocócica o mucoral):
  - $\beta$ -D-glucano en suero

Infección probada: confirmación por histología o por cultivo de tejido estéril.

Infección probable: A + B + C (al menos un factor de cada grupo).

Infección posible: A + B (al menos un factor de cada grupo).

Fuente: Modificado de De Pauw B et al.<sup>22</sup>.

- Lesión densa sin signo del halo
- Cavitación

- ❑ Aspergiloma: masa esférica u ovoide dentro de una cavidad.
- ❑ **Signo de la medialuna o signo de Monod**



# EVOLUCIÓN

- Primeras 72 horas en UTI.
- Al 7mo día se encontró afebril, normotenso y eupenico.
- Se inició tratamiento antimicótico con itraconazol 200 mg cada 12 horas.
- Luego de 20 días se otorgó el alta hospitalaria.
- Control con servicio de cirugía torácica y neumonología.

# BIBLIOGRAFÍA

- ▶ Jesús Fortún, Yolanda Meije, Gema Fresco y Santiago Moreno. Aspergilosis. Formas clínicas y tratamiento. Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España. Editorial El Sevier. Diciembre 2011.
- ▶ Buenaventura Buendía y Manuel López-Brea. ¿Qué debemos saber sobre Aspergillus?. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario de la Princesa.
- ▶ [www.plantasyhongos.es](http://www.plantasyhongos.es)
- ▶ [radiopaedia.org](http://radiopaedia.org)



**¡MUCHAS GRACIAS!**