

V EDICIÓN JORNADA CIENTÍFICA

Gesitra-IC

ACTUALIZACIÓN EN LA PATOLOGÍA INFECCIOSA
DE PACIENTES INMUNOCOMPROMETIDOS

5 Y 6 MARZO 2026

ICOMEM

Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid

MADRID



Gesitra-IC

Grupo de Estudio de Infección en el Trasplante
y el Huésped Inmunocomprometido

seimc

Infiltrados pulmonares extensos y rápido deterioro respiratorio en un paciente
con leucemia mieloide aguda

Antonio Ramos Martínez
HU Puerta de Hierro
Majadahonda





Resumen

5 Y 6 MARZO 2026

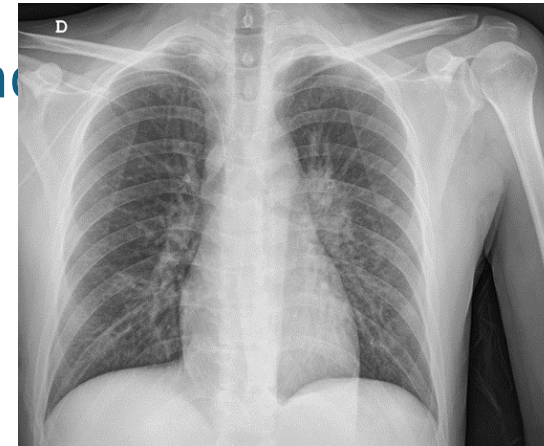
ICOMEM

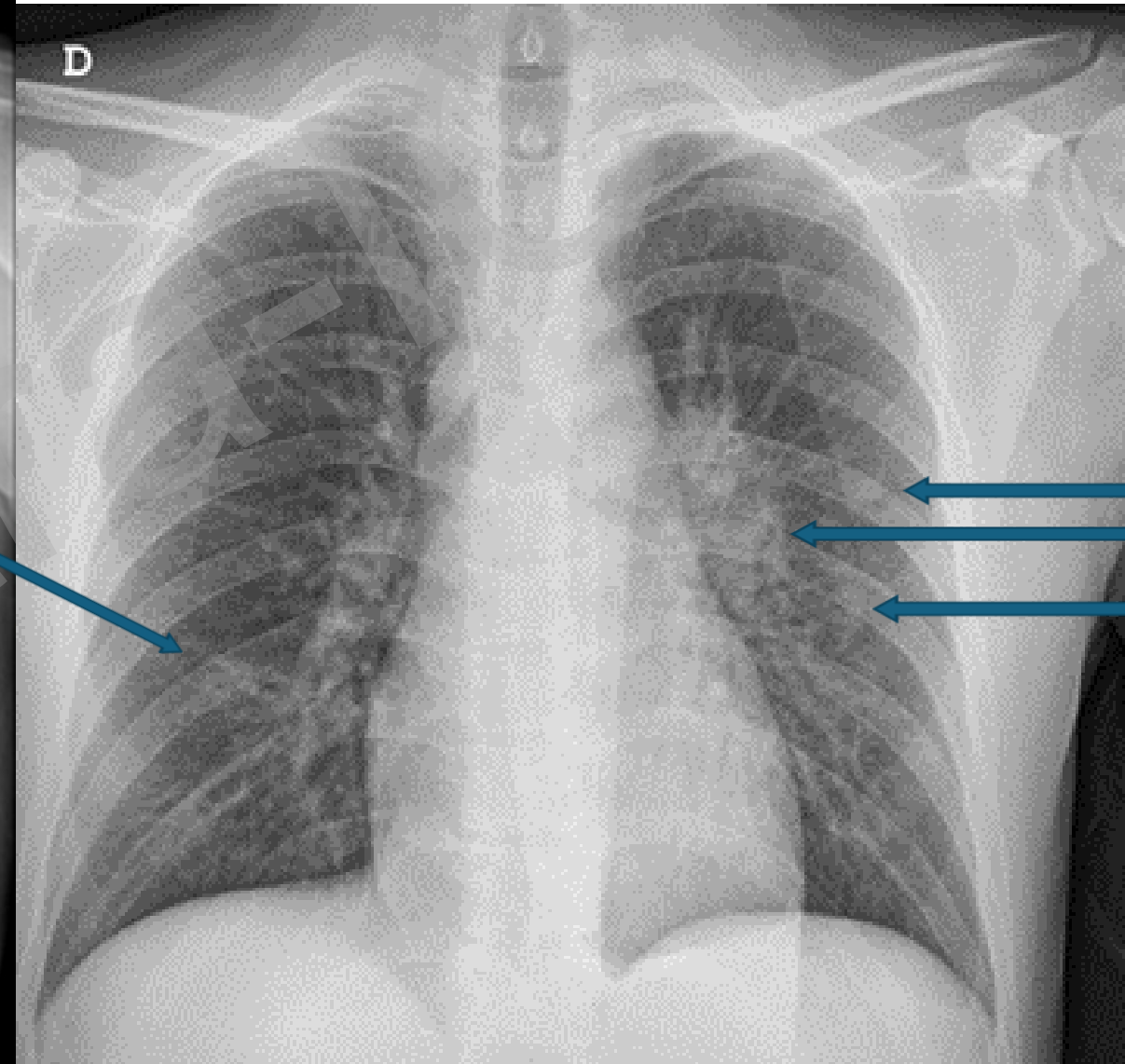
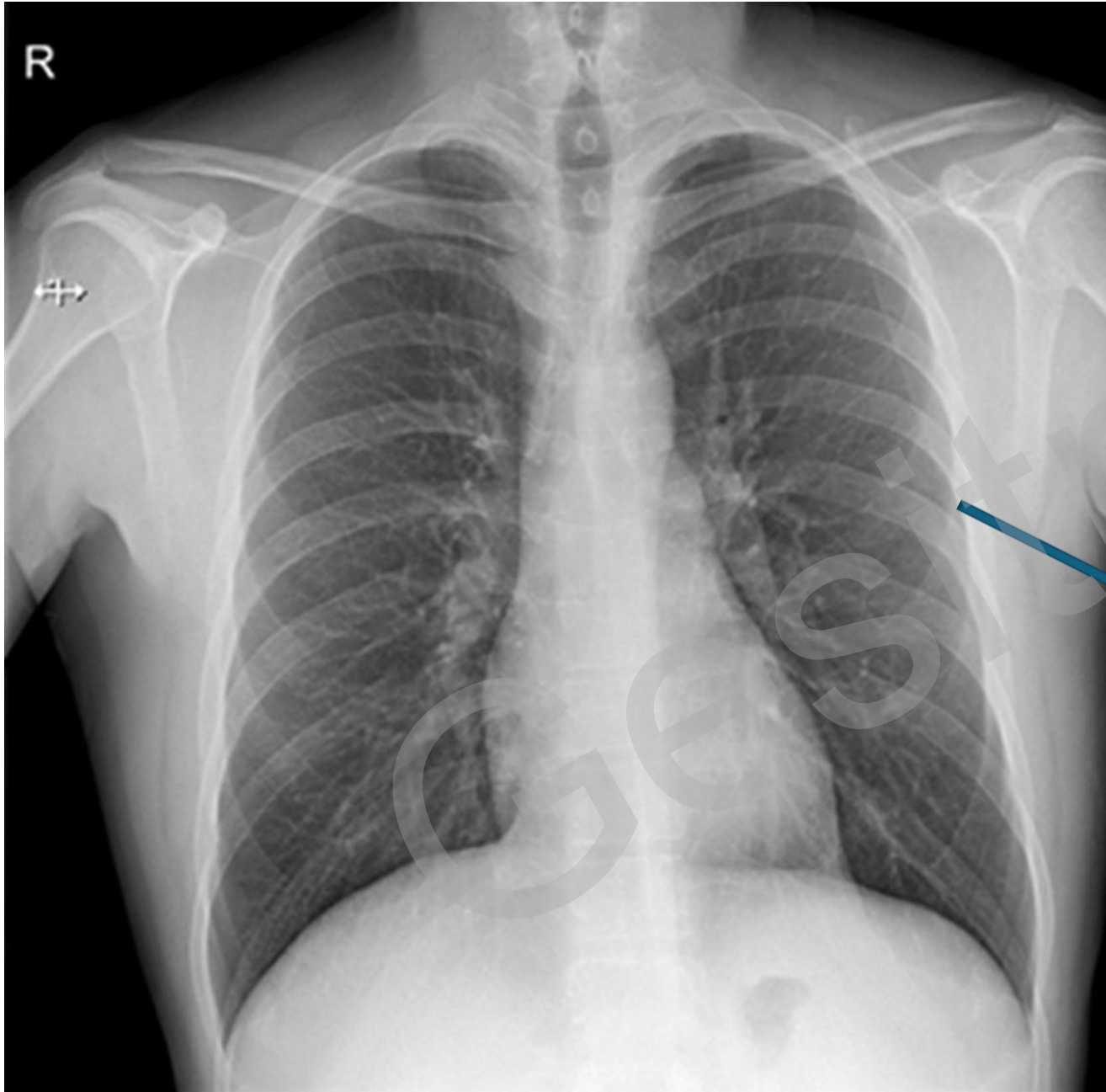
Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid

MADRID

- Varón de 37 años que ingresa con febrícula, gran deterioro LMM aguda tórax N
- Hidroxiurea, idarrubicina, citarabina y midostaurina
- Mucositis (no sinusitis), diarrea, trombopenia y neutropenia profunda
- Piper/tazo....meropenem + vancomicina
- Posaconazol....anfotericina B liposomal (dosis ?)

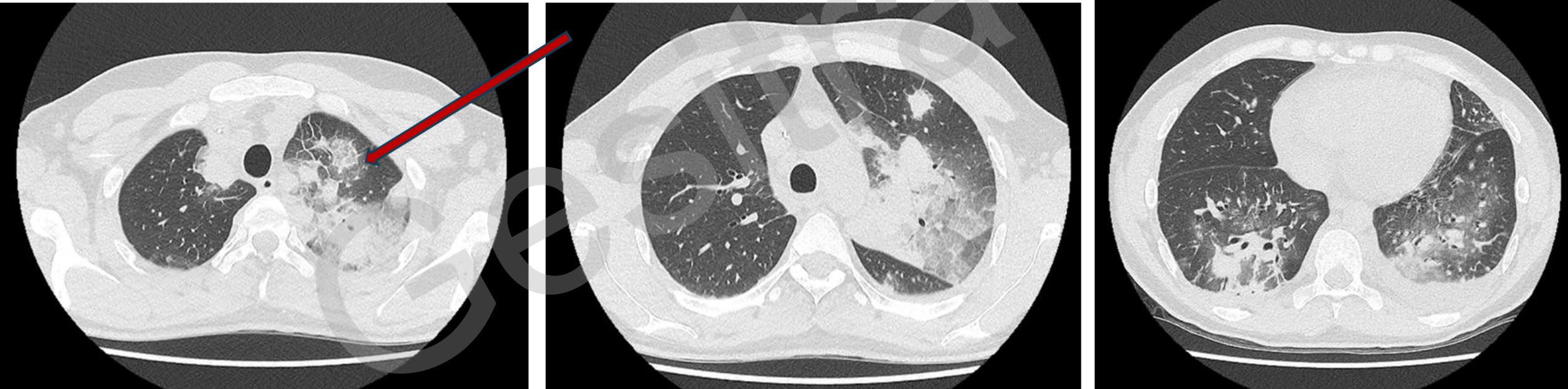
Rx





Resumen

- Rápida progresión a conglomerado + nódulos con halo
- Hemocultivos, B-D-glucano, Galactomanano en suero negativos



¿Sospecha diagnóstica?

¿Manejo?



Presentación clínica

- No antecedentes epidemiológicos
 - No viajes zona de hongos endémicos, no aves, no cuevas
- Evolución clínica
 - Ausencia de afectación cutánea o onicomicosis
 - No afectación SNC
 - Curso acelerado a pesar de :
 - Anfotericina B
 - Antibióticos para gramnegativos y grampositivos
- Hemocultivos negativos (*Fusarium*, *Scedosporium*)
- Signo del halo
- Marcadores de infección fúngica negativos



Diagnóstico diferencial

- Infección por hongo filamentoso
 - Aspergilosis pulmonar invasora
 - Mucorales
 - Otros hongos: *Fusarium*, *Scedosporium*, *Cryptococcus*,...
- Neumonía no fúngica multifocal/grave
 - *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *S. aureus*, *Nocardia* / *Rhodococcus* /
 - CMV

Menos probable:

- *Pneumocystis jiroveci*
- Neumonía vírica (Influenza, SARS-CoV-2, VRS, adenovirus)
- Tuberculosis / micobacterias no tuberculosas
- Tromboembolismo pulmonar / infartos sépticos
- Neumonitis por citarabina
- Hemorragia alveolar difusa
- Leucostasis



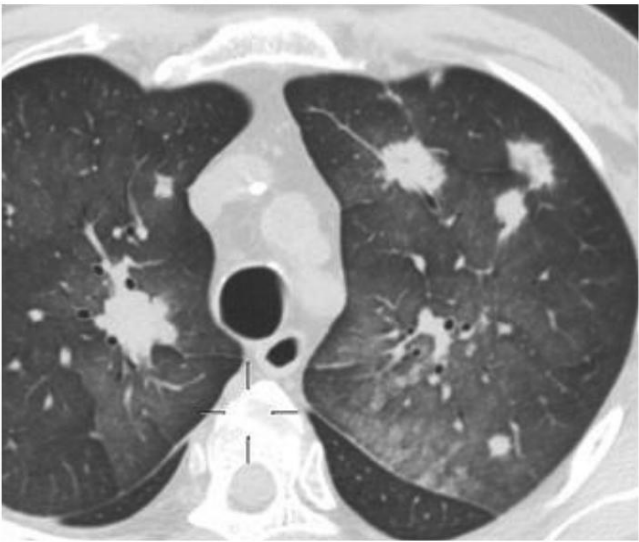
Nódulos pulmonares

- *Aspergilosis, mucormicosis, fusariosis: candidiasis (hematógena) criptococosis, hongos endémicos: histoplasmosis, coccidioidomicosis (dependiendo de la zona geográfica).*
- *P. aeruginosa, S. aureus, Nocardia, tuberculosis y M. atípicas: actinomicosis*
- *Citomegalovirus. Herpes Simple. Varicela-Zóster*
- *Hidatidosis*
- *Tumores primarios o metástasis, linfoma, Kaposi*
- *Otras: Wegener, infarto pulmonar, sarcoidosis, amiloidosis hemorragia alveolar difusa*

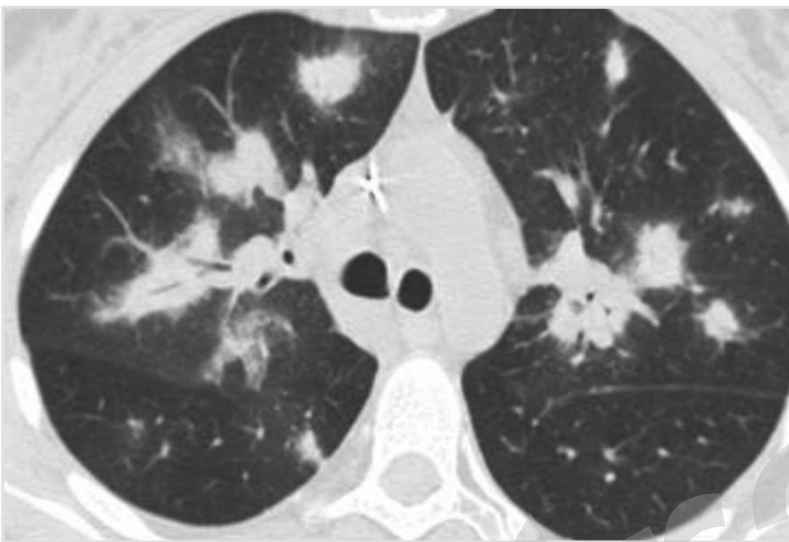
NÓDULOS CON HALO

- *Aspergillus: ~70-90%*
- *Mucorales: ~30-50% se asocia más al halo invertido tardío.*
- *Fusarium: ~20-40%*
- *Scedosporium: ~10-30%,*
- *Lomentospora: ~5-20%,*
- *Penicillium <10%*
- *Cryptococcus: <5%*

P. aeruginosa



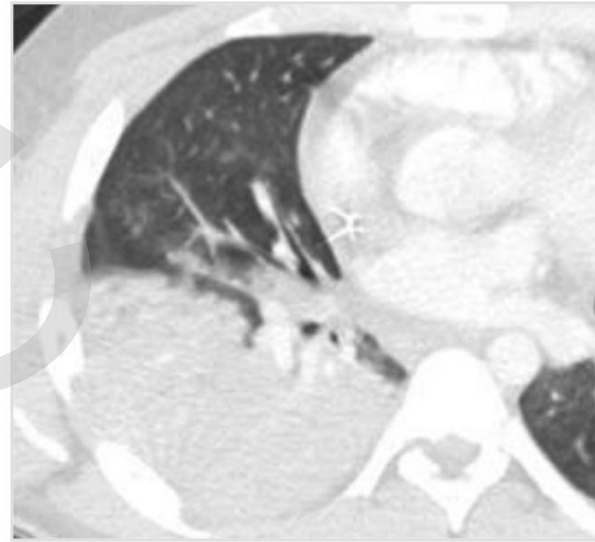
Aspergillus



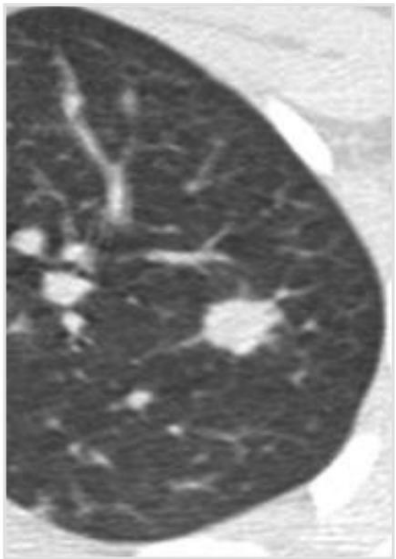
Mold



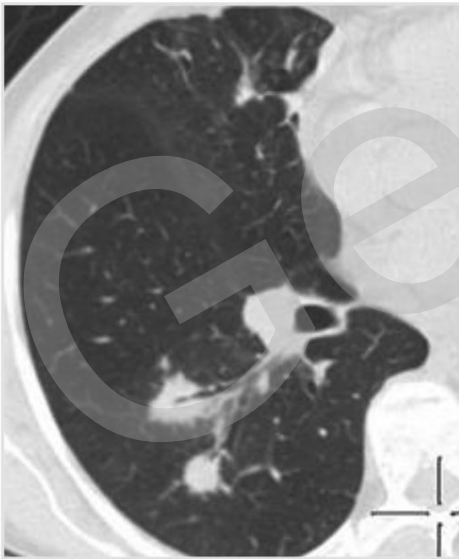
K. pneumoniae



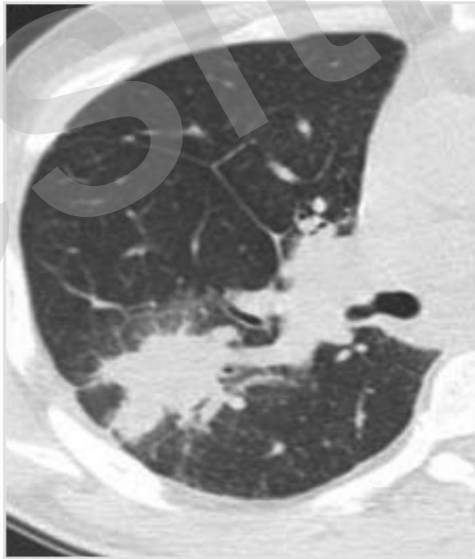
Nocardia



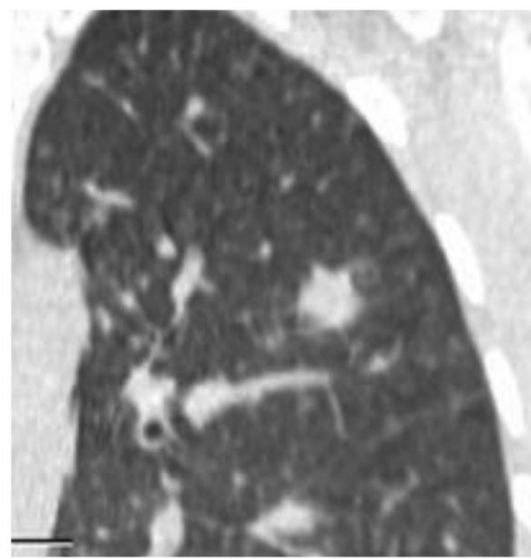
Mold



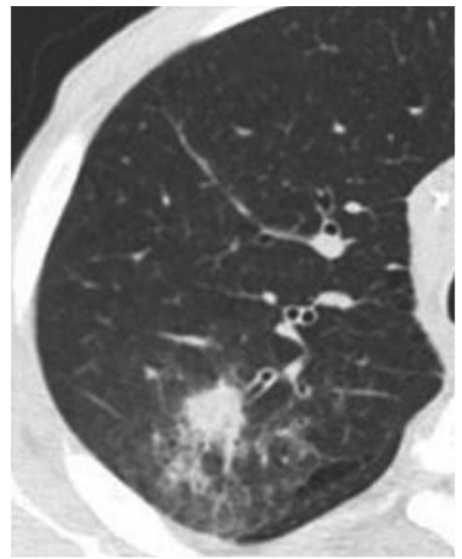
Lymphoma

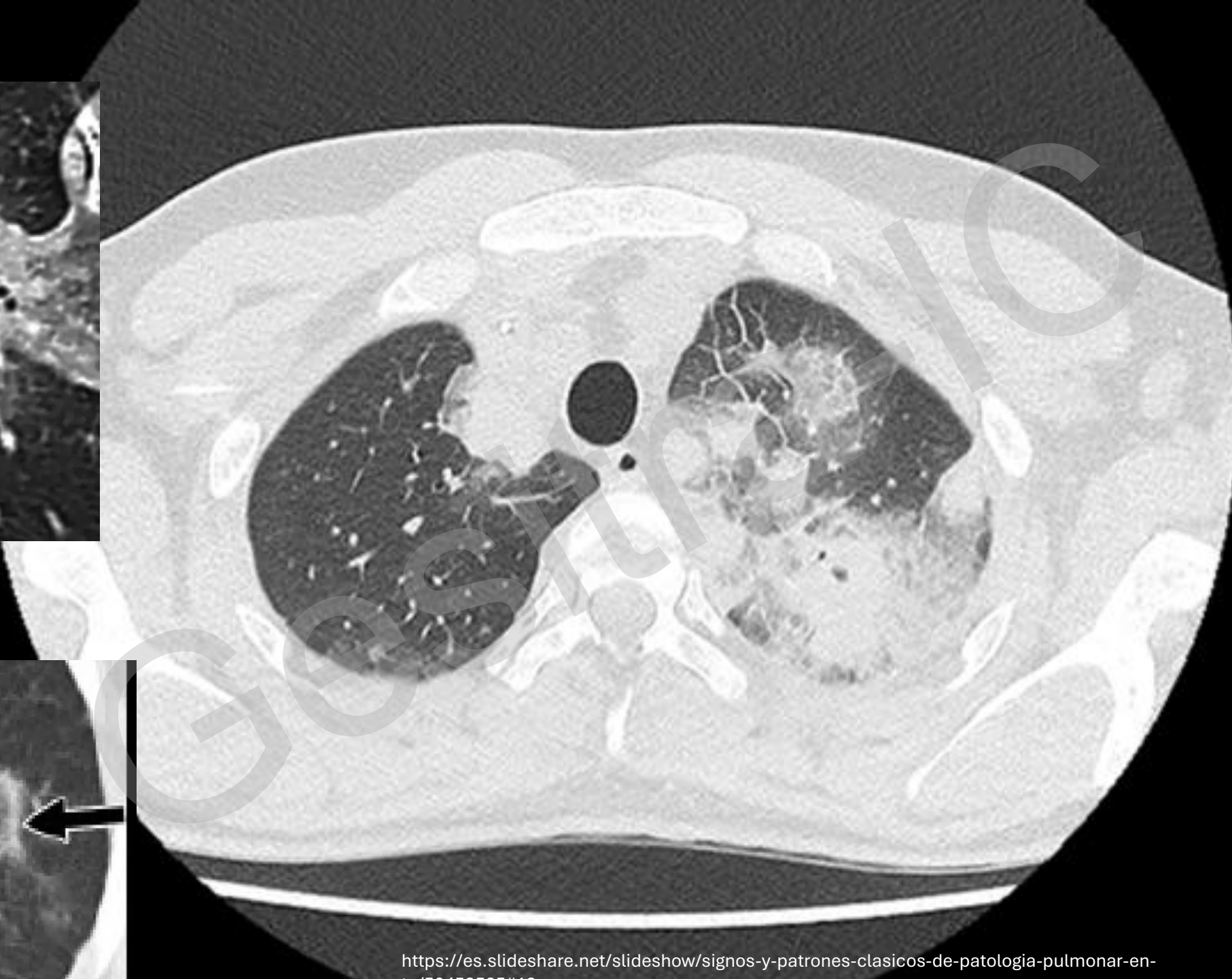
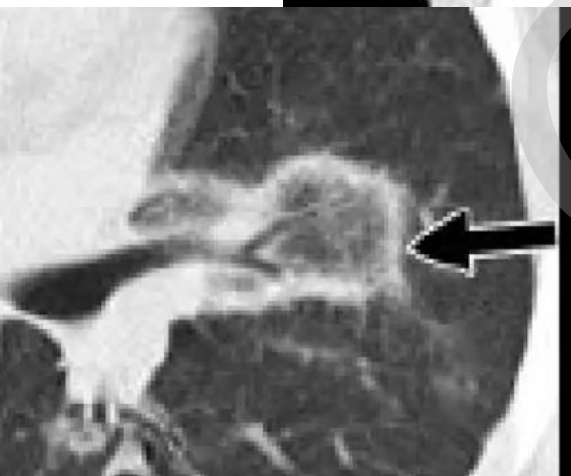
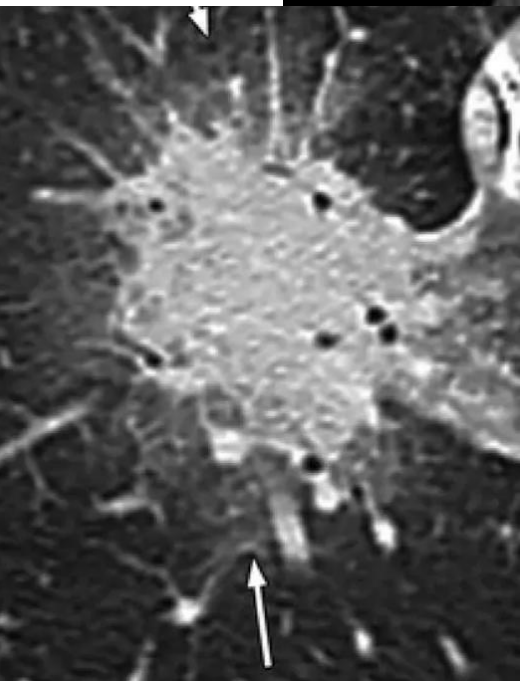


Cytomegalovirus

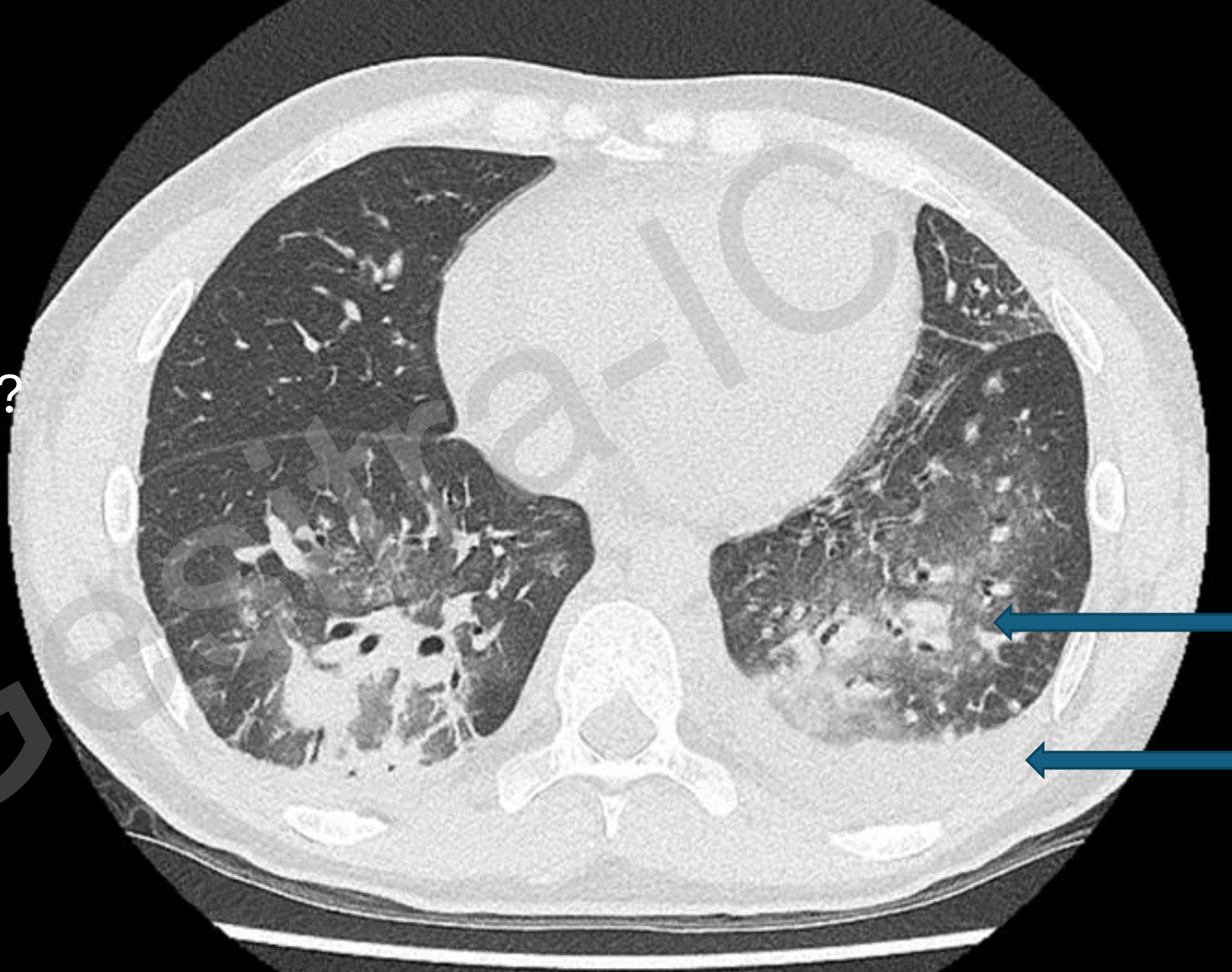


Cryptococcus





Derrame pleural
Más de 10 lesiones?
Sinusitis?



Momento de aparición durante neutropenia

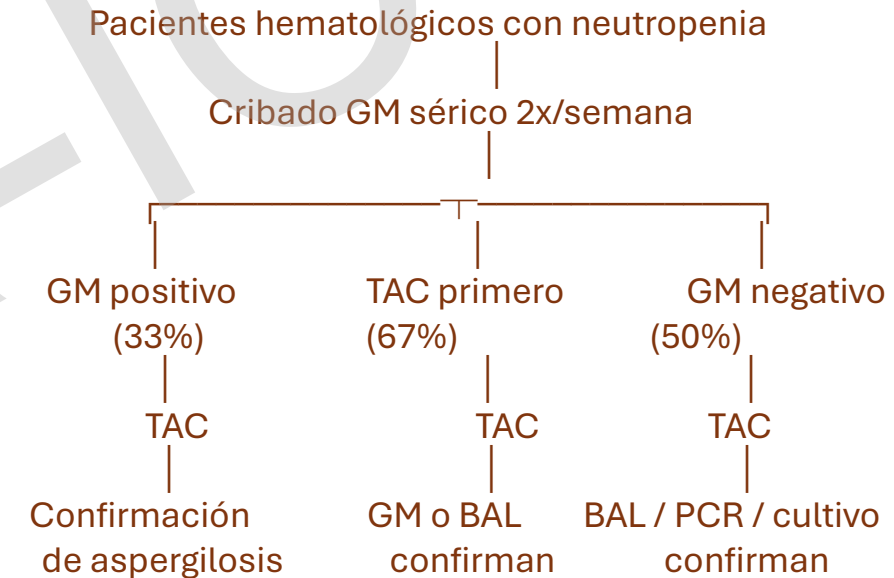
Patógeno	Duración de neutropenia	Observaciones clínicas relevantes
<i>Aspergillus</i>	10-14	Puede aparecer con neutropenias menos prolongadas; riesgo aumenta con >10 días
Mucorales (Mucormicosis)	>10-14	Requiere neutropenia prolongada y profunda; similar a <i>Aspergillus</i>
<i>Fusarium</i>	>10-14	Frecuente en neutropenias prolongadas; fungemia común
<i>Penicillium</i>	>10-14	Rara; asociada a neutropenia prolongada en hematológicos
<i>Scedosporium</i>	>14	Asociada a neutropenias más prolongadas y profunda inmunosupresión
<i>Lomentospora</i>	>14-21	Similar a <i>Scedosporium</i> ; infecciones graves en neutropenias prolongadas

Marcadores de IFI en suero

	Verdaderos Positivos	Falsos Positivos	Falsos Negativos
Galactomanano	Aspergilosis Invasiva , <i>Fusarium</i> spp., <i>Histoplasma</i> , <i>Talaromyces</i> .	Piperacilina-tazobactam. Cereales (BAL). Plasmalyte / Gluconato cálcico.	Profilaxis: Voriconazol/Posaconazol Fase muy precoz.
Beta-D-Glucano	Candidiasis, Aspergilosis , <i>Pneumocystis</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Scedosporium</i> .	<i>Pseudomonas</i> . Gasas, diálisis. Albúmina, Inmunoglobulinas. Mucositis grave.	Hongos Mucorales y Cryptococcus Profilaxis previa.
PCR Aspergillus	Aspergilosis Invasiva.	Contaminación ambiental. Colonización	Tratamiento previo
PCR Mucorales	Mucormicosis Invasiva (<i>Rhizopus</i> , <i>Mucor</i> , <i>Lichtheimia</i>).	Contaminación del laboratorio	Baja carga de ADN. Tratamiento con Anfotericina B.
Antígeno Criptocócico	Criptococosis (<i>C. neoformans</i> / <i>C. gattii</i>).	Infección por <i>Trichosporon</i> spp.	Efecto Prozona: Saturación por exceso de antígeno (requiere diluir la muestra).

Role of bi-weekly serum galactomannan screening for the diagnosis of invasive aspergillosis in haematological cancer patients

- Neutropenicos > 14 días. TAC si GM +, o fiebre persistente o recurrente
- Baja Sensibilidad: El GM + 50% de aspergilosis. La mitad de los pacientes con el hongo nunca dieron positivo en sangre.
- El CT es más rápido: 67% el CT de tórax detectó IFI antes que GM
- GM positivo peor pronóstico
- Con antifúngico, menor sensibilidad del GM y PCR en BAL
- Mejor estrategia realizar un TAC precoz y un GM dirigido cuando hay sospecha clínica (fiebre o síntomas respiratorios).



Performance of the beta-glucan test for the diagnosis of invasive fusariosis and scedosporiosis: a meta-analysis

Frederic Lamothe^{ID 1,2,*} Marcio Nucci^{ID 3,4} Ana Fernandez-Cruz^{ID 5} Elie Azoulay⁶ Fanny Lanternier^{7,8}

Sensibilidad BDG

77% Fusariosis.

82% Scedosporiosis.

Detección Precoz (Factor Tiempo): + antes que cultivos o biopsia

En el 73% de las Fusariosis. (superior a galactomanano 27.3%)

En el 94% de las Scedosporiosis.

- **GM positivo + BDG positivo** *Aspergillus* spp
- **BDG positivo + GM negativo** orienta a *Scedosporium*, *Fusarium* o *Pneumocystis*, *Candida*,
- **Patrón doble negativo** (ambos negativos) : **Mucorales** (también *Cryptococcus*)

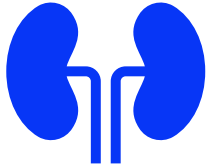
¿Nos ayuda considerar si IFI de brecha?

- IFI > 7 días de antifúngico
- **Voriconazol:** Mucormicosis (hasta el 7.2%). Tb *Aspergillus* R o niveles bajos
- **Isavuconazol:** Mucormicosis
- **Posaconazol:** *Aspergillus* spp. Tb Mucormicosis y Fusariosis (niveles bajos?)
- **Equinocandinas:** *Aspergillus*, *Mucor* y *Fusarium*
- **Anfotericina B:** *Aspergillus terreus*, *Scedosporium/Lomentospora prolificans*,
- **IFI brecha temprana:** *Aspergillus* spp. (por niveles bajos o alto inóculo)
- **IFI brecha tardía:** *Aspergillus* resistente. Tb Mucorales, *Fusarium*, *Scedosporium*
- Regla de oro de tratamiento es **cambiar la clase de antifúngico (o combinación)**

Progresión fatal

Hongo	Progresión al fallecimiento	Mediana de tiempo (Días)	Factor Crítico de Mortalidad
<i>Lomentospora</i>	⚡ ⚡ ⚡ ⚡ ⚡ (Extrema)	7 - 10 días	Pan-resistencia: No hay antifúngicos eficaces; invasión cerebral precoz.
<i>Mucorales</i>	⚡ ⚡ ⚡ ⚡ (Muy rápida)	10 - 14 días	Necrosis masiva: Destrucción de tejido pulmonar e infartos vasculares.
<i>Fusarium</i>	⚡ ⚡ ⚡ ⚡ (Muy rápida)	10 - 15 días	Fungemia: Diseminación masiva por sangre a todos los órganos.
<i>Scedosporium</i>	⚡ ⚡ ⚡ (Rápida)	14 - 21 días	Resistencia a Anfotericina: Difícil de tratar si no se usa voriconazol.
<i>Penicillium</i>	⚡ ⚡ (Moderada)	14 - 20 días	Sepsis fúngica: Cuadro de choque séptico por diseminación sistémica.
<i>Aspergillus</i>	⚡ ⚡ (Moderada)	15 - 21 días	Hemorragia alveolar: Invasión de vasos pulmonares.
<i>Cryptococcus</i>	⚡ (Más lenta)	15 - 28 días	SDRA / SNC: Fallo respiratorio agudo o hipertensión intracraneal.

Preguntas

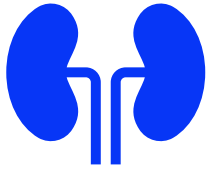


- ¿Que es mas frecuente: *Mucor* neutropenia de relativa corta duración o *Aspergillus* R anfotericina B con 2 marcadores negativos por antifúngico previo o ?
 - Ambos marcadores negativos en caso de *Aspergillus* es infrecuente
 - El BDG es menos propenso a esta supresión farmacológica.
 - IFI de brecha con bajo anfotericina B, más característico de mucormicosis,
 - Progresión rápida con conglomerados y derrame pleural sugiere comportamiento angioinvasor rápido de mucorales.
- ¿No presentar imagen clara de halo invertido puede descartar *Mucor*?
 - Aunque el halo invertido es más específico de mucor. El halo “convencional” no descarta *Mucor*



Manejo clínico

- Fibrobroncoscopia con lavado (biopsia riesgo de sangrado)



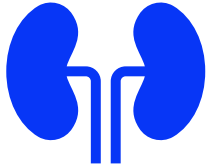
- Gram y cultivo bacteriano
- Tinciones para hongos y cultivo (identificación molecular)
- Galactomanano en BAL
- PCR para *Aspergillus* y *Mucor*
- (menos importante Ziehl, cultivo de micobacterias, PCR para *P. jirovecii*)



- Isavuconazol (+/- anfotericina B a dosis altas)



Sospecha diagnóstica



- **Mucormicosis (principal sospecha)**
- Aspergilosis pulmonar resistente a anfotericina B (*A. terreus*, *A. calidoustus* y *A. lentulus*).





antonio.ramos@uam.es

J. L. Cármona

Gesitra-1C

Gesitra-1C

Presentación del Caso

- Varón 37 años, sin antecedentes médico-quirúrgicos de interés.



- Ingresa el 6/julio por síndrome constitucional de varias semanas de evolución, con astenia intensa, pérdida de peso no cuantificada, sudoración profusa y febrícula.



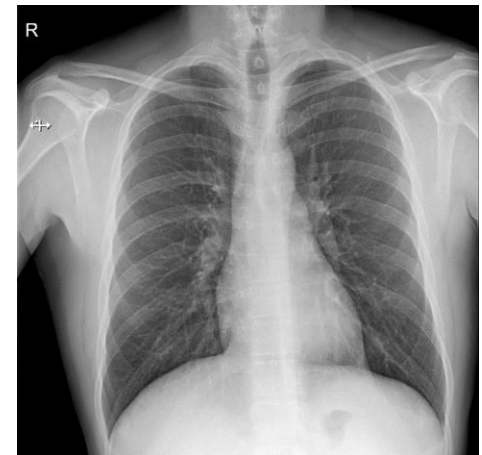
• Exploración Física

T^a 38.4° TA 100/67 FC 120 Eupneico, saturación basal 96%. Adenopatías laterocervicales e inguinales subcentimétricas, y leve esplenomegalia.

• Analítica

- Hemoglobina 7,5 g/dL, Plaquetas $33 \times 10^9/L$
- Leucocitos $127 \times 10^9/L$ LUC/LYC 74%, linfocitos $5,73 \times 10^9/L$, monocitos $8,94 \times 10^9/L$, neutrófilos $15,16 \times 10^9/L$
- Frotis sangre periférica: infiltración con >90-95% de blastos de estirpe mieloide y monocitoide ->>> **sospecha leucemia mielomonocítica aguda.**
- TPc 1,63
- Creatinina 1,84 mg/dL potasio 2,5 mg/dL
- BT 1,2 mg/dL GOT 103 UI/L GPT 175 UI/L
- PCR 4,17 mg/dL PCT 0,73

• Rx tórax



Ingreso en Hematología

- Antibioterapia empírica con piperacilina-tazobactam
- Profilaxis síndrome lisis tumoral
- Citorreducción con hidroxiurea por hiperleucocitosis.
- Soporte transfusional
- Inducción estándar con idarubicina y citarabina (en día +3)
 - Mutaciones NPM1 y FLT3-ITD → Midostaurina (en día +8)

Julio

07

08

09

10

11

12

13

Inicio
Ida/AraC

Afebril y asintomático.

38.8°C Sin insuficiencia respiratoria.
Petequias, epistaxis
Hematoma en zona inserción PICC.
AP: roncus y sibilancias base izquierda.

Hemocultivos, Urocultivo, Frotis nasofaríngeo (Influenza, VRS, SARS-CoV-2) negativos

Hemocultivos, Urocultivo
Frotis nasofaríngeo negativos

Piperacilina/Tazobactam

Meropenem

Toxicidad hepática y previo a inicio de inhibidor FLT3

Posaconazol

AnfoB liposomal

Aciclovir

Profilaxis

2ª semana de ingreso hospitalario...



Fiebre diaria. Tos con expectoración hemoptoica escasa. Mucositis orofaríngea, diarrea.



Hb 7,8 g/dL plaq 6×10^9 /L Leuco $0,13 \times 10^9$ /L
Linfo $0,08 \times 10^9$ /L Neutrof $0,03 \times 10^9$ /L
Crea 1,62 mg/dL
Bil 3,1 mg/dL GOT 51 UI/L GPT 146 UI/L
PCR 23,9 mg/dL



Hemocultivos
Frotis nasofaríngeo
Coprocultivo, Urocultivo
B-D-glucano, Gmanano en suero
DM *Pneumocystis* en enjuague bucal

NEGATIVOS

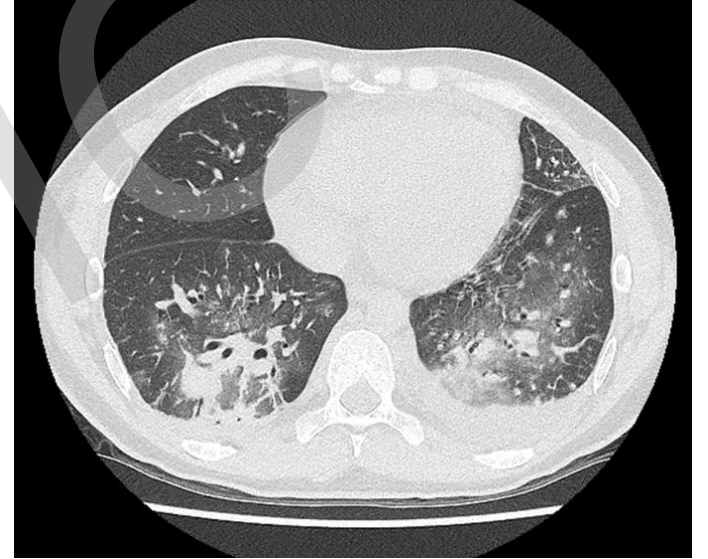
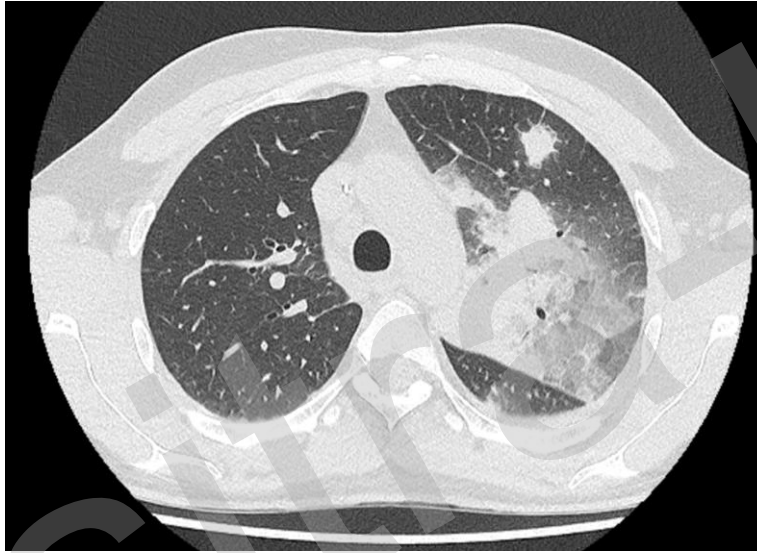
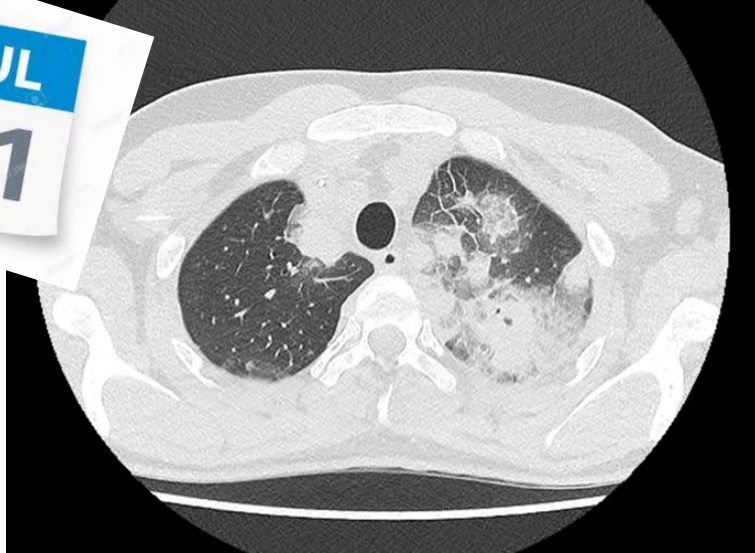


Meropenem + Vancomicina

Profilaxis con Aciclovir y Anfotericina B liposomal

¿Fiebre infecciosa vs. Tumoral vs. Farmacológica (citarabina)?

JUL
21



- Ingreso en UCI para broncoscopia diagnóstica
- Vigilancia en UCI, sin complicaciones inmediatas post-broncoscopia.
- Alta a planta de Hematología, saturación 96% con oxigenoterapia a 3lpm.
- A las 24 horas, empeoramiento respiratorio y reingreso en UCI, precisando ventilación mecánica invasiva y soporte vasoactivo.

Gesitra-1C

Gesitra-1C