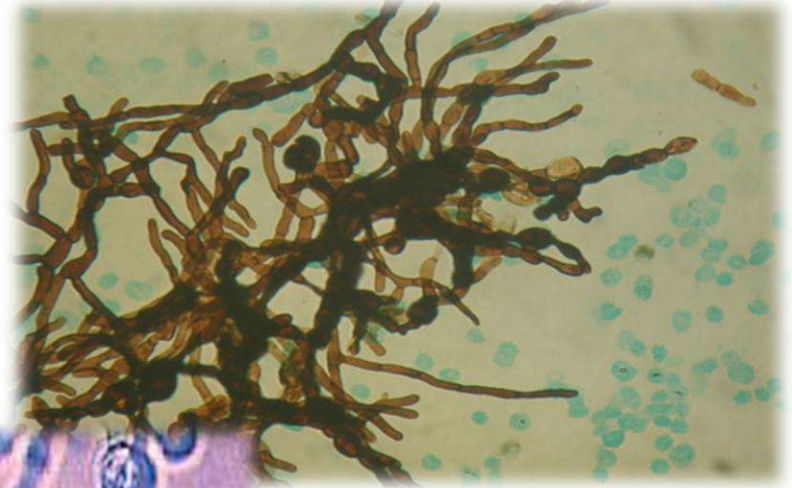
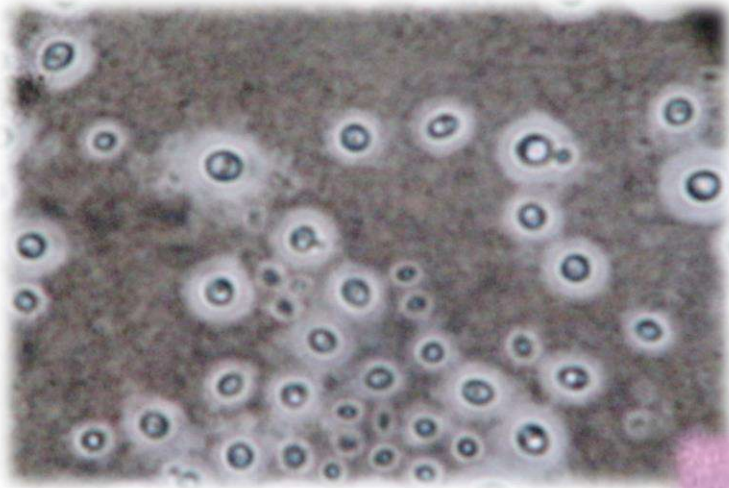


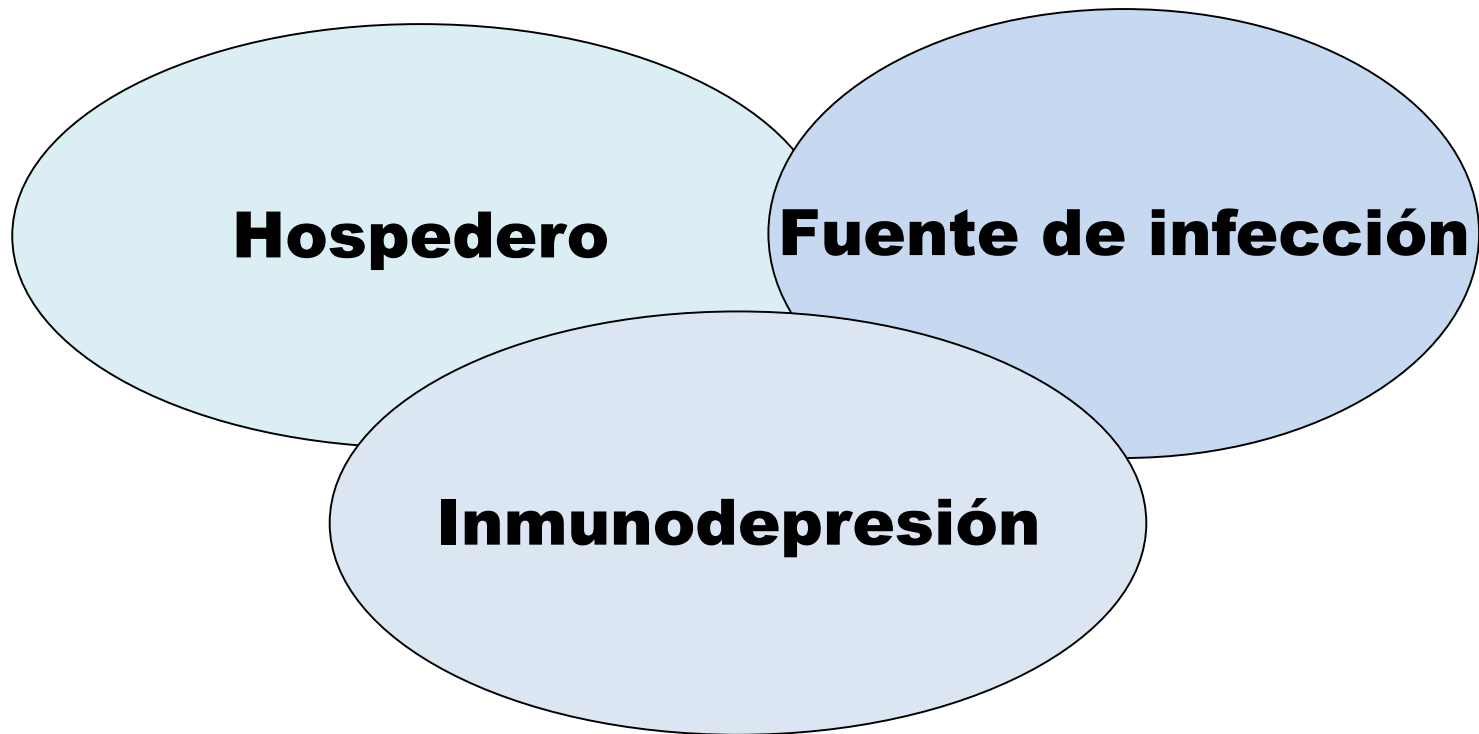
# Micosis oportunistas

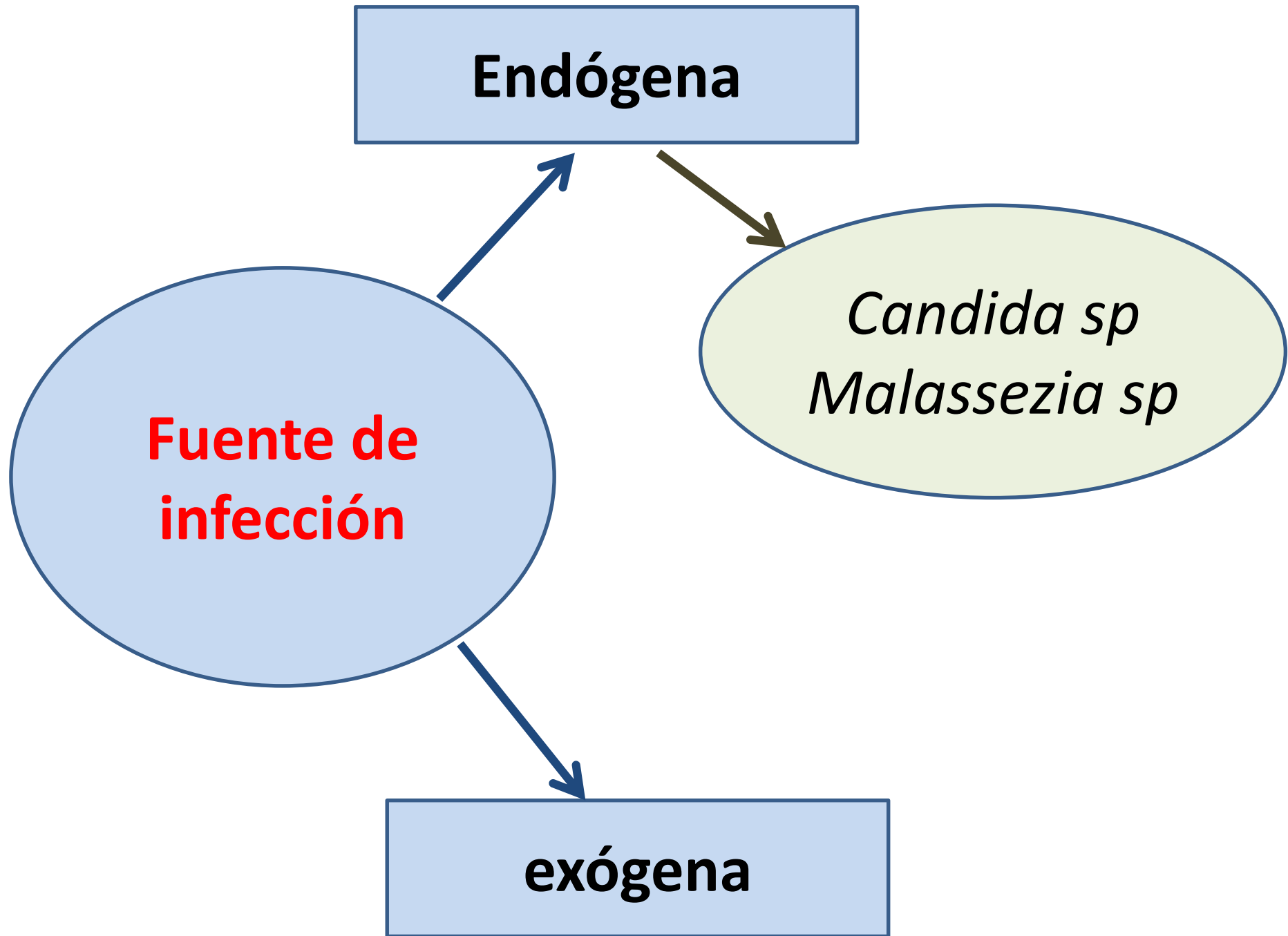


@Umicologia  
@famessina

**Fernando A. Messina**  
**Médico Infectólogo**  
**Magister en micología médica**  
**Unidad de Micología – Hosp F.J Muñiz**

# Micosis oportunistas





**Endógena**

**Fuente de  
infección**

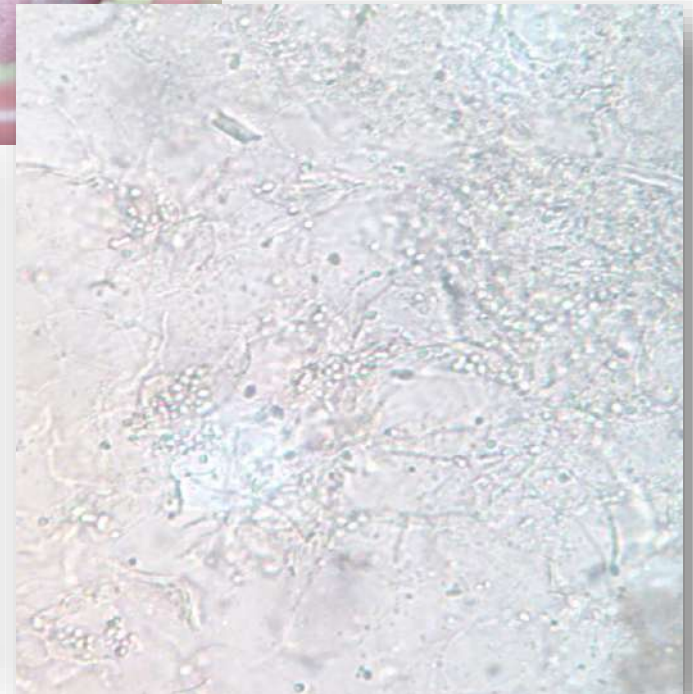
*Candida sp*  
*Malassezia sp*

**exógena**

# CANDIDIASIS OROFARINGEA en SIDA

## Formas clínicas:

- Seudomembranosa (muguet).
- Eritematosa atrófica.
- Hiperplásica (rara).
- Queilitis angular.

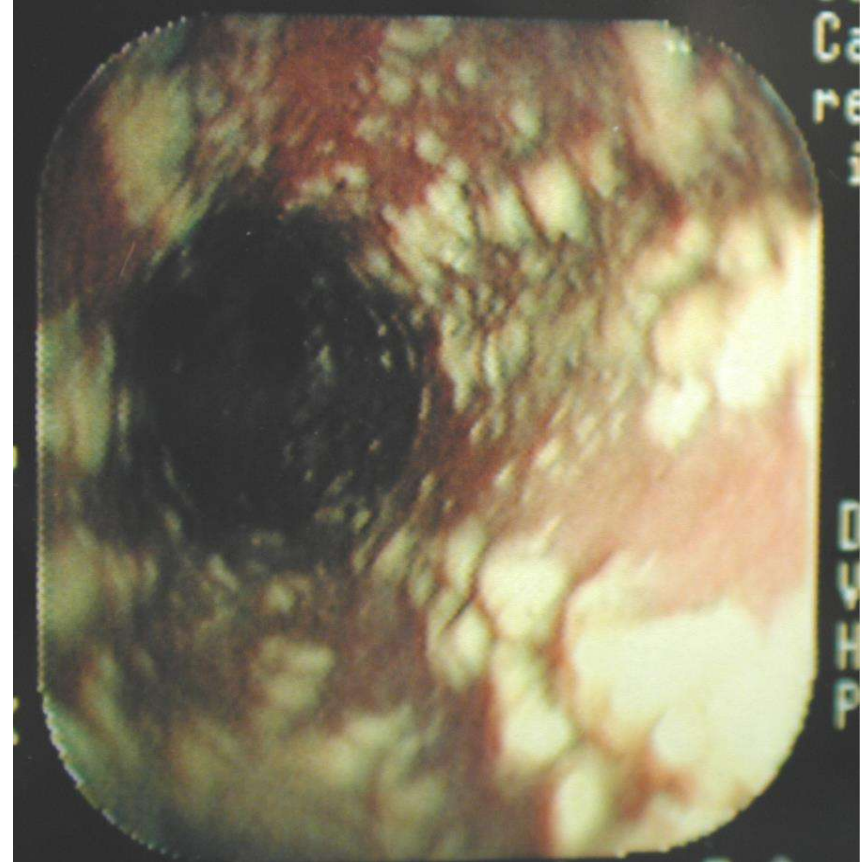


# CANDIDIASIS ESOFAGICA

- Frecuencia difícil de estimar.  
**Dolor retroesternal y disfagia**, se acompaña o no de candidiasis orofaríngea.

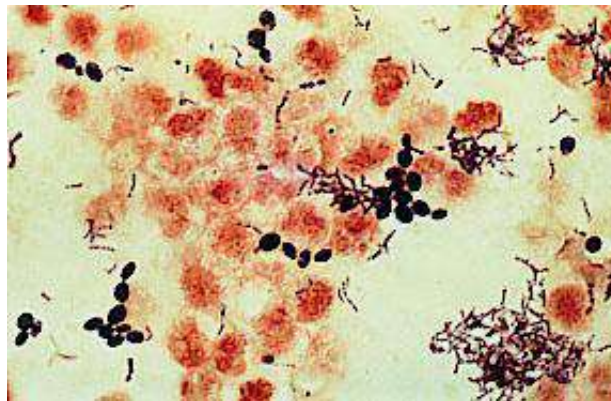
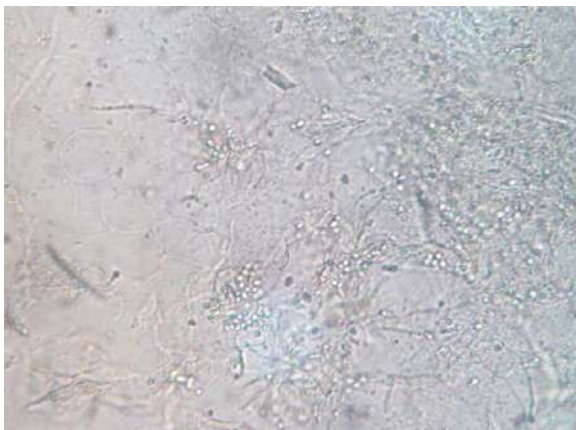
## Diagnóstico:

- Endoscopía: pseudomembranas, histopatología y **examen micológico**.
- Diagnóstico diferencial: infecciones por *Herpes simplex* y CMV y aftas.



# Observación microscópica

- **En fresco** → **seudohifas y levaduras**
- Tinción rápida (Gram) → facilita la visión de *Candida*
- Tinciones como PAS o grocott



# CANDIDIASIS MUCOSAS

## Tratamientos:

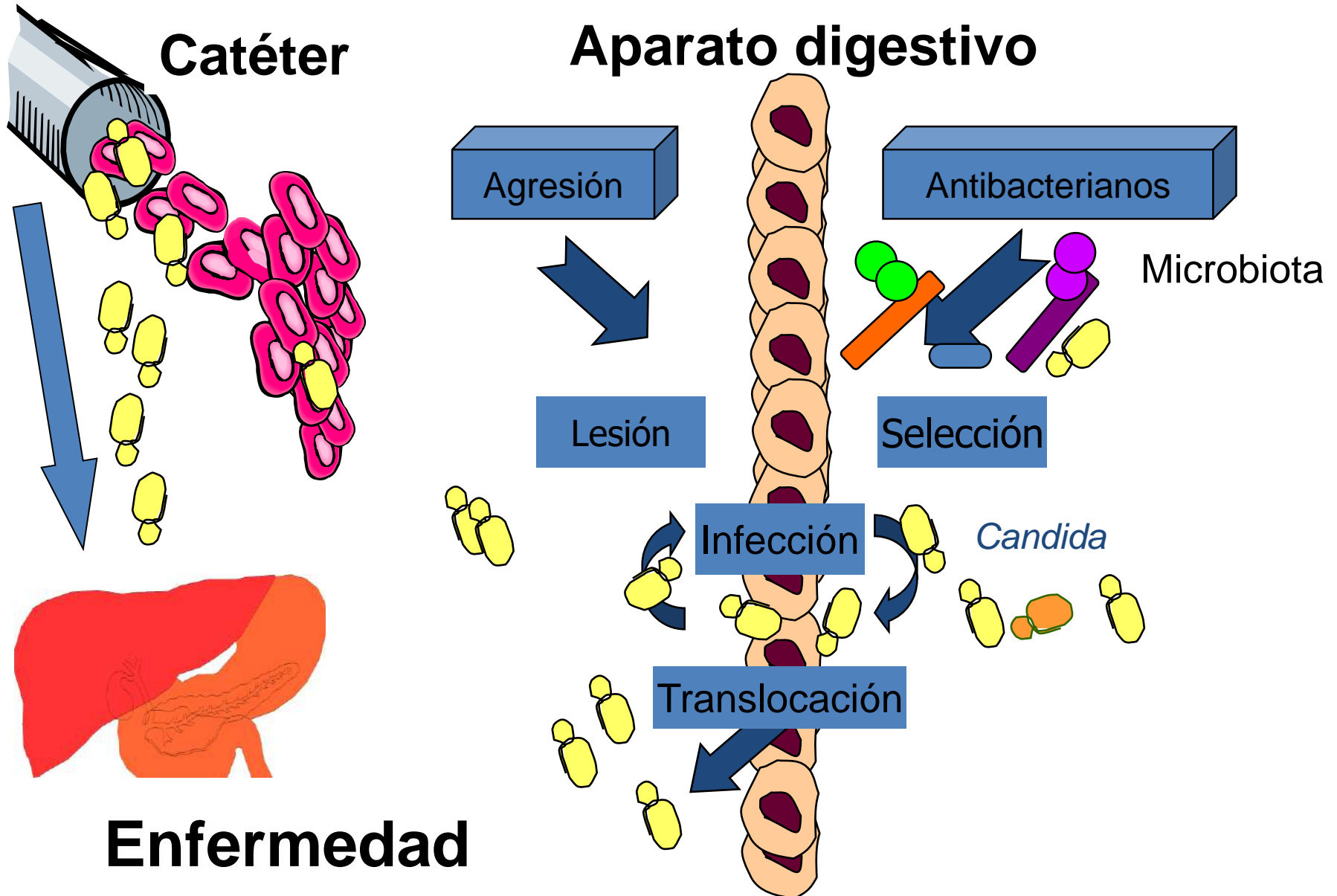
**Fluconazol:** Para candidiasis orofaríngea 200 mg/día durante 7 días; esofágica 200 mg/día durante 14 días. Puede prolongarse por 7 días más en casos de respuesta parcial.

**Otros tratamientos:** caspofungina 50 mg/d o anidulafungina 100mg/dia durante 14 días, IV.; anfotericina B IV 50 mg/día por igual lapso.

**Profilaxis:** No se indica habitualmente.

# Candidiasis invasora

Mortalidad 30 a 40%

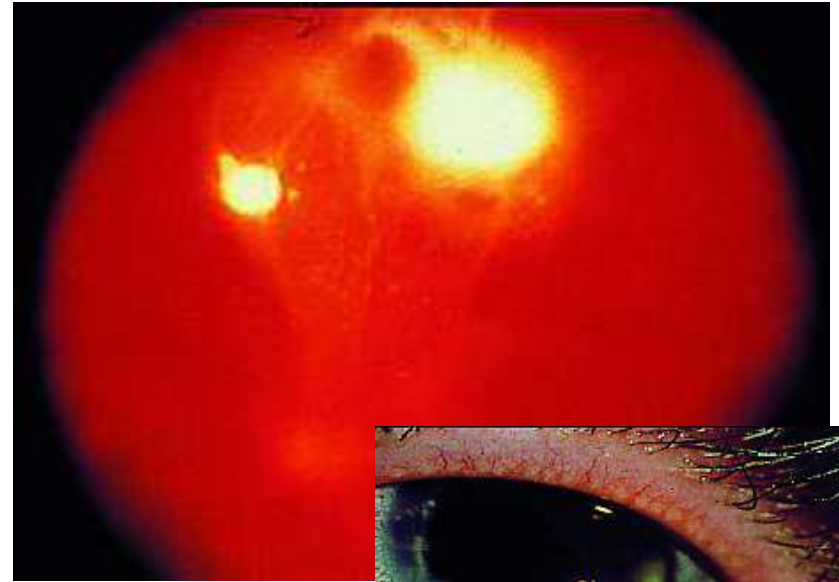




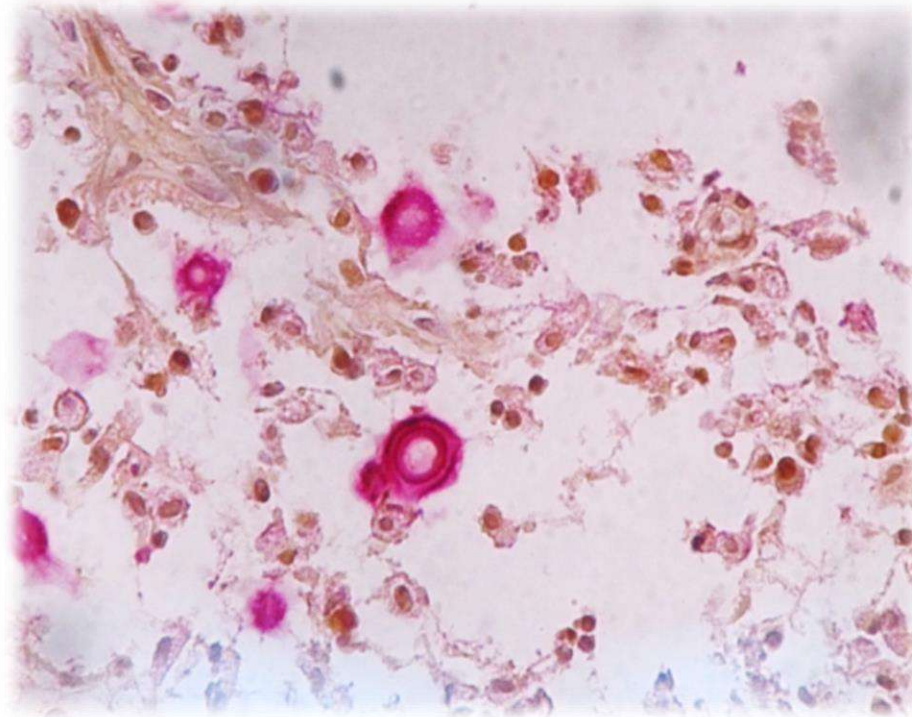
# Factores predisponentes → Hospedero

- **Enfermedades oncohematológicas y Trasplante**
- **Corticoterapia crónica**
- **Pacientes con cáncer/neutropenia**
- **Quemados**
- **Cirugía abdominal**
- **Pancreatitis necrotizante**
- **Catéteres**
- **Nutrición parenteral**
- **Estadia prolongada en UCI o UTI**
- **Tratamientos antibióticos**

# Candidiasis diseminadas



# Criptococosis



@Umicologia  
@famessina

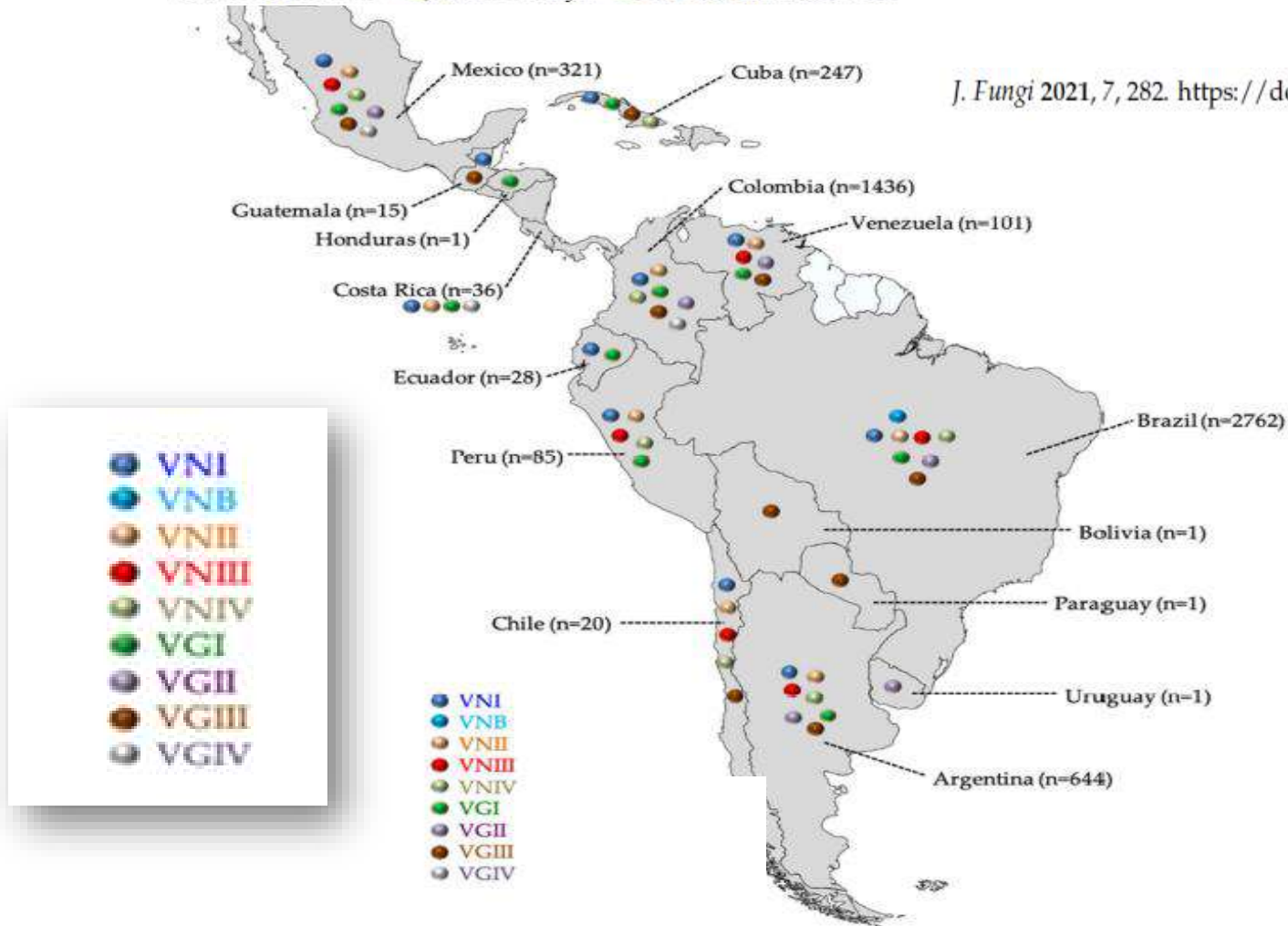
**Fernando A. Messina**  
**Médico Infectólogo**  
**Magister en micología médica**  
**Unidad de Micología – Hosp F.J Muñiz**

Review

# *Cryptococcus neoformans* and *Cryptococcus gattii* Species Complexes in Latin America: A Map of Molecular Types, Genotypic Diversity, and Antifungal Susceptibility as Reported by the Latin American Cryptococcal Study Group

Carolina Firacative <sup>1,\*</sup>, Wieland Meyer <sup>2</sup> and Elizabeth Castañeda <sup>3</sup>

*J. Fungi* 2021, 7, 282. <https://doi.org/10.3390/jof7040282>

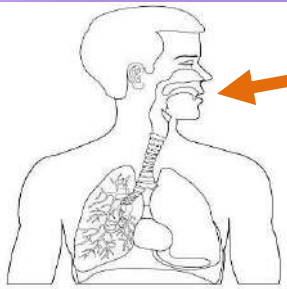


# PATOGENIA

Vía de entrada → Inhalatoria

**Primoinfección es generalmente  
asintomática**

Las formas extrapulmonares se observan en enfermos inmunodeprimidos.  
Frecuentemente por reactivación secundaria de un foco primario

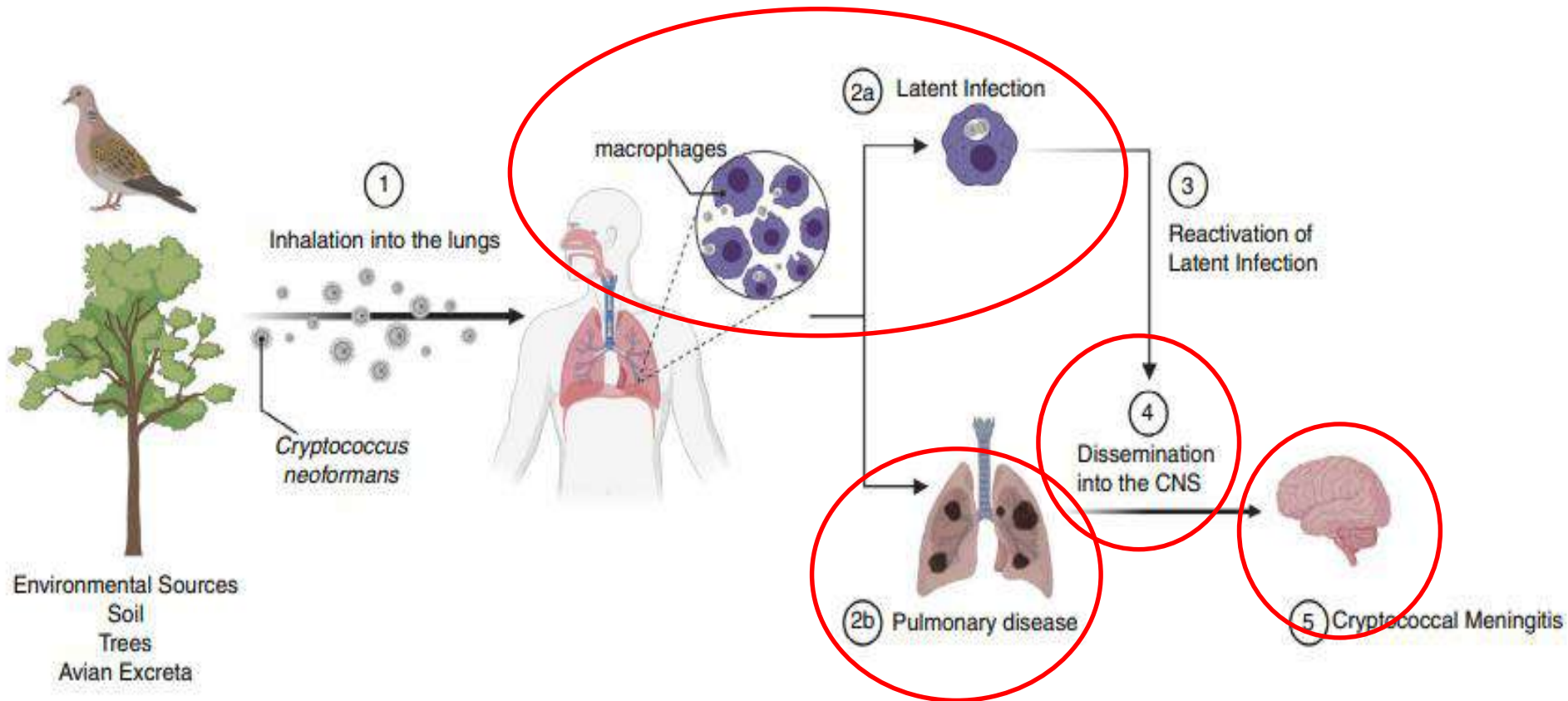


# Human immune polymorphisms associated with the risk of cryptococcal disease

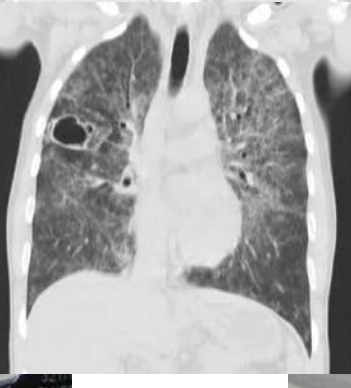
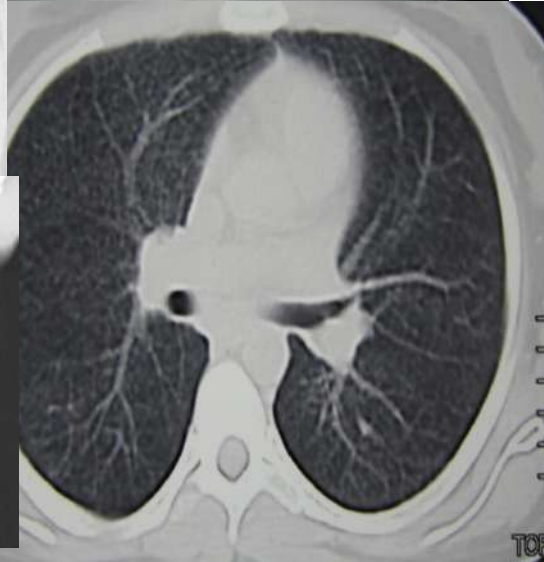
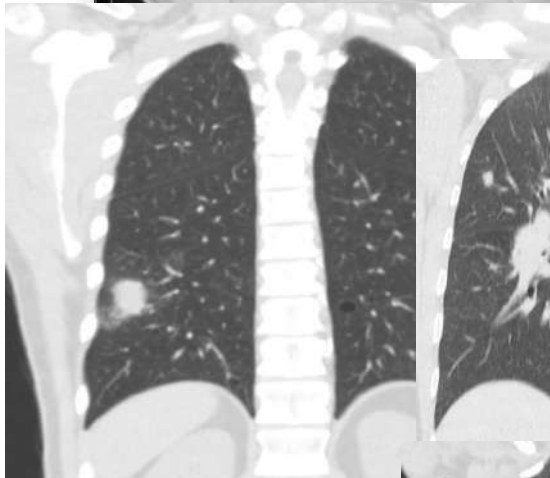
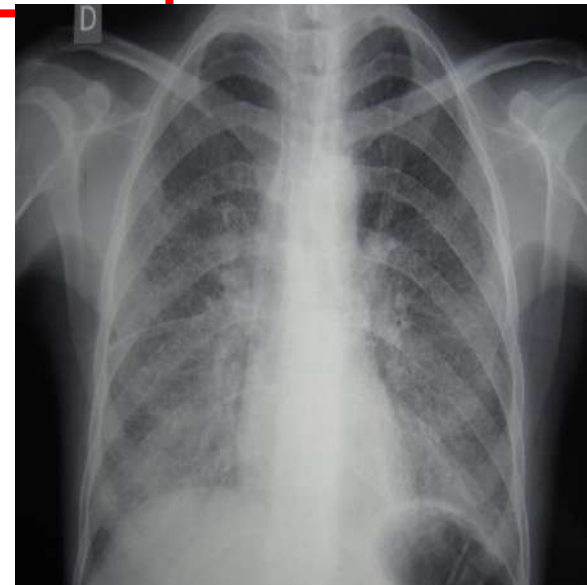
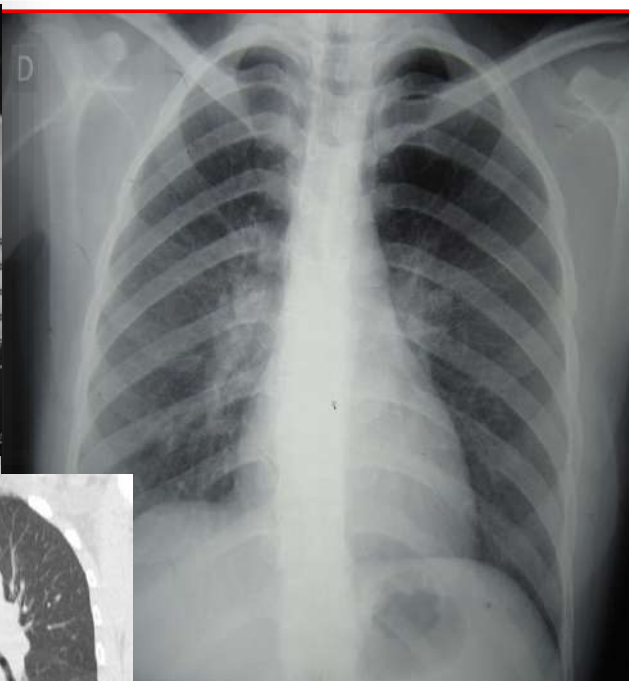
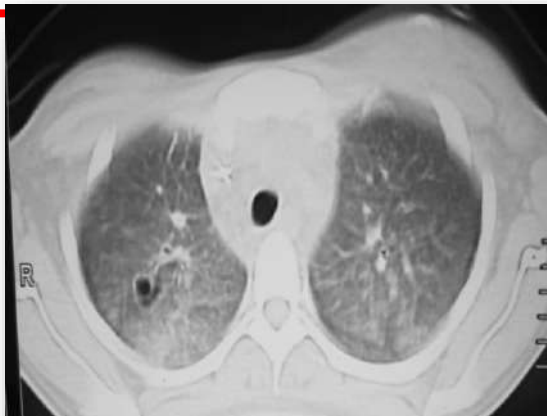
Chinaemerem U Onyishi<sup>1</sup>, Robin C May<sup>1</sup>

PMID: 34716931 DOI: [10.1111/imm.13425](https://doi.org/10.1111/imm.13425)

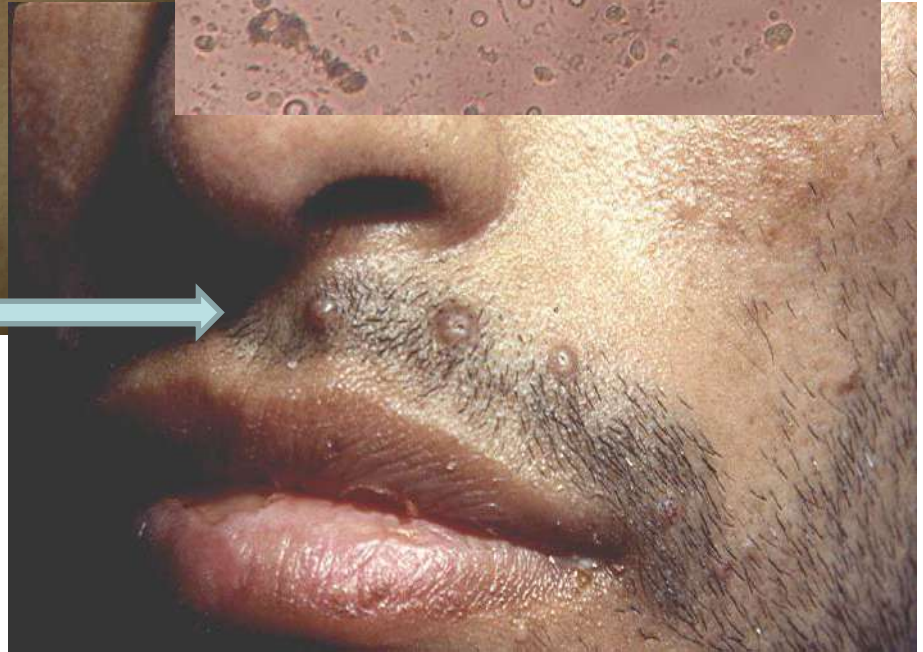
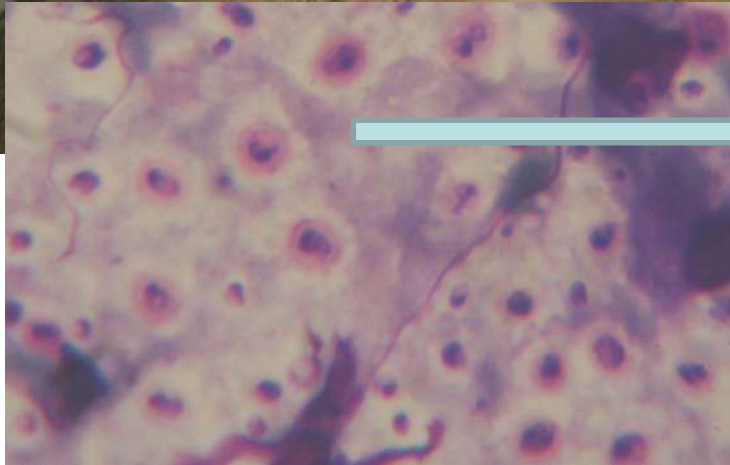
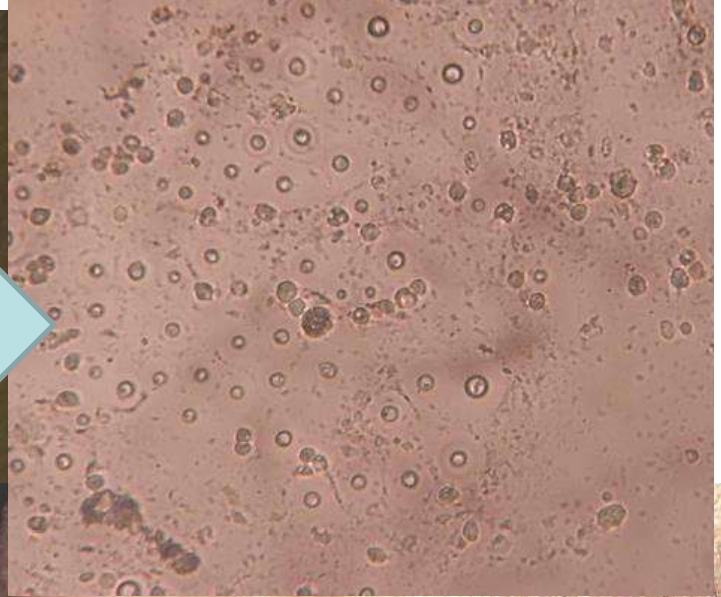
Review > Immunology. 2022 Feb;165(2):143-157. doi: 10.1111/imm.13425. Epub 2021 Nov 11.



# Criptococosis en HIV positivos

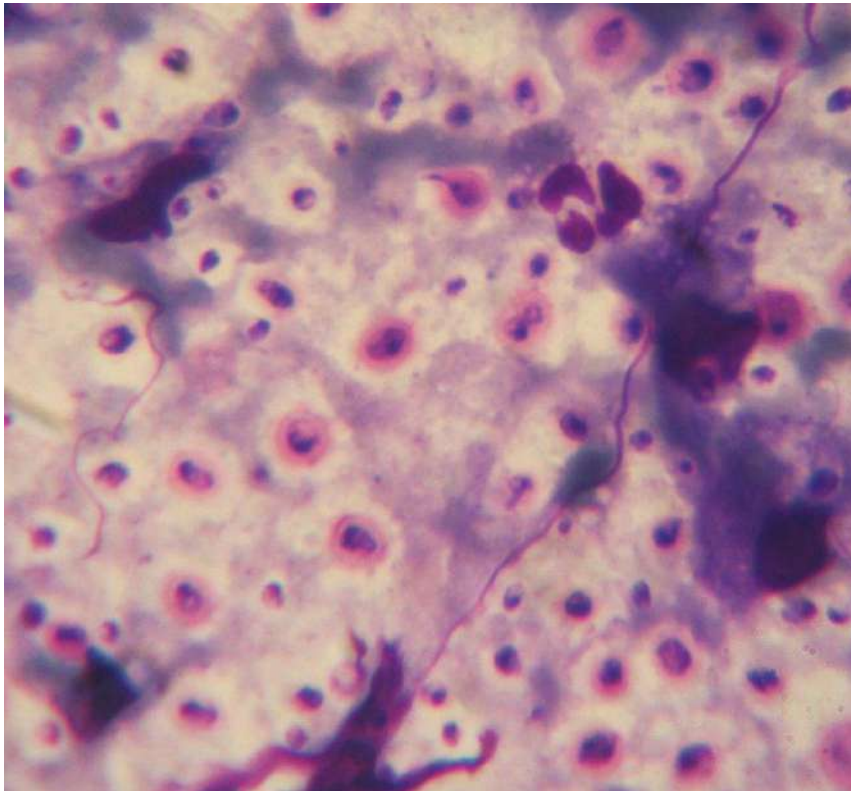


- **Pápula con umbilicación central**  
(aspecto acneiforme o moluscoide)









# Cellulitis in a Liver Transplant Patient as an Initial Manifestation of Disseminated Cryptococcal Disease

Marcos Davi Gomes de Sousa<sup>a</sup> Fred Bernardes Filho<sup>b</sup>



**ERYSIPELAS - LIKE**

Fig. 1. a Initial aspect of erysipelas and b after the diagnosis of disseminated cryptococcosis.

*Cryptococcus neoformans* cellulitis of elbow in renal transplant recipient



**Cellulitis like**

Case Reports in  
Dermatology

Case Rep Dermatol 2016;8:250-253

DOI: 10.1159/000449365  
Published online: October 4, 2016

© 2016 The Author(s)  
Published by S. Karger A  
www.karger.com/cde

# ***Cryptococcus sp***



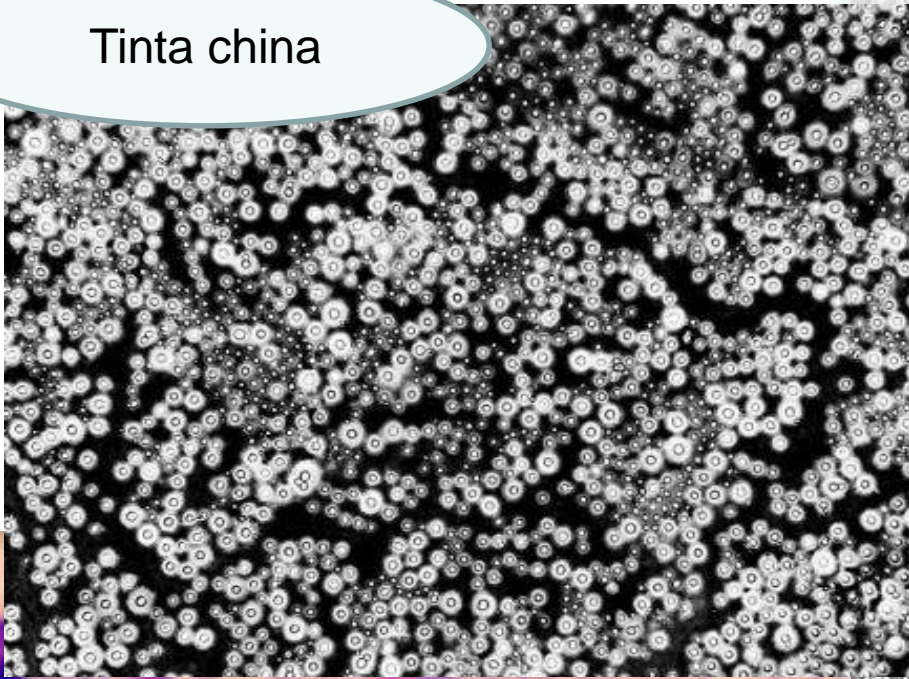
**Tacrolimus:** macrólido natural con actividad antifúngica. Suprime el desarrollo de *C.neoformans* a 37 °C  
No a 24°C



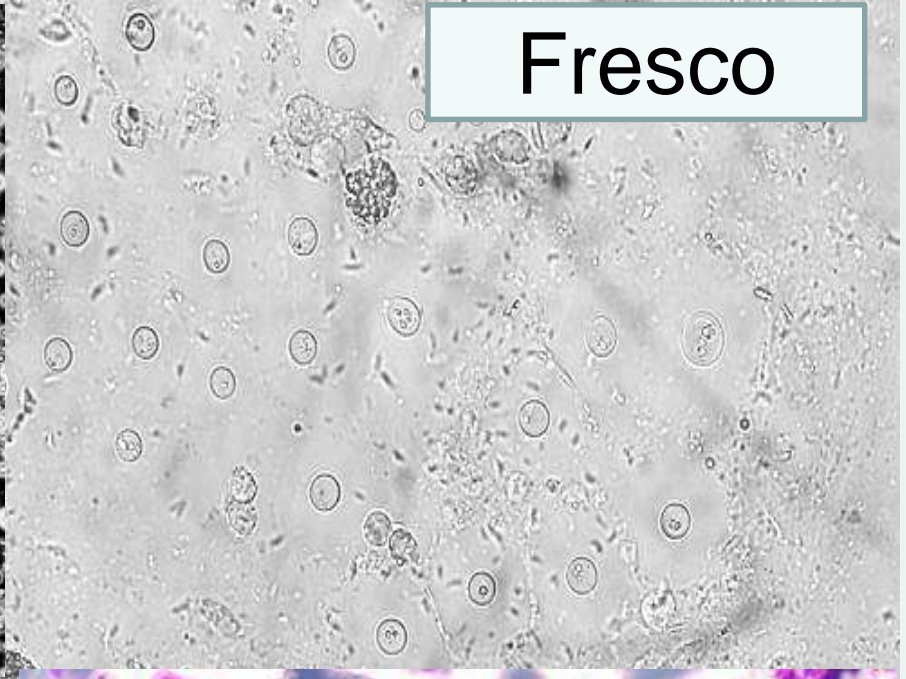
## **Tacrolimus:**

**Menor incidencia de compromiso del SNC**  
**Mayor probabilidad de lesiones cutáneas y partes blandas por menor temperatura distal.**

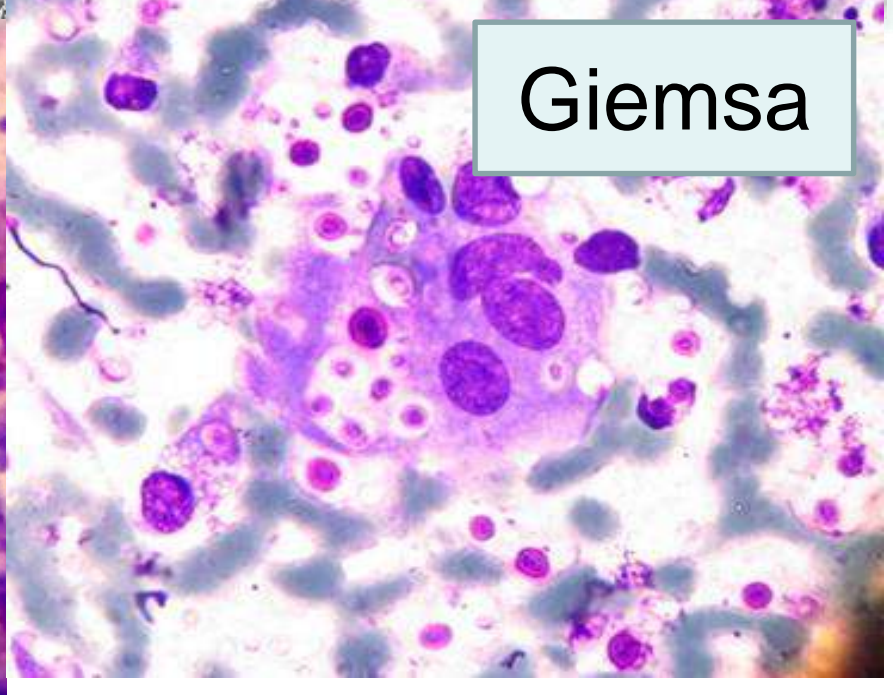
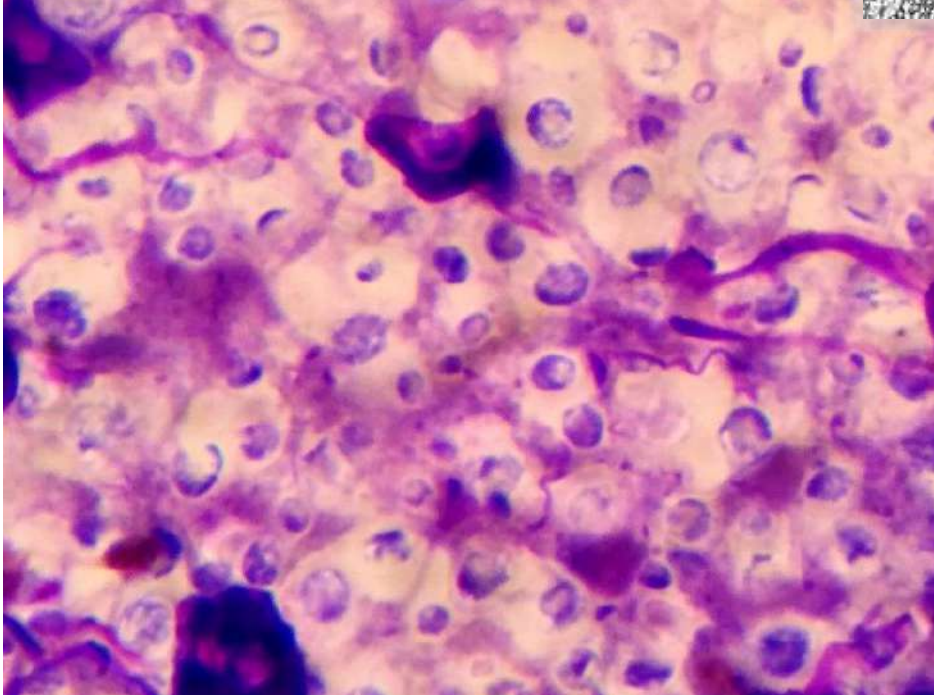
Tinta china



Fresco



Giemsa



# CRYPTOCOCCAL SCREENING

A New Strategy for Saving Lives among People with HIV/AIDS



National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases

Division of Foodborne, Waterborne, and Environmental Diseases



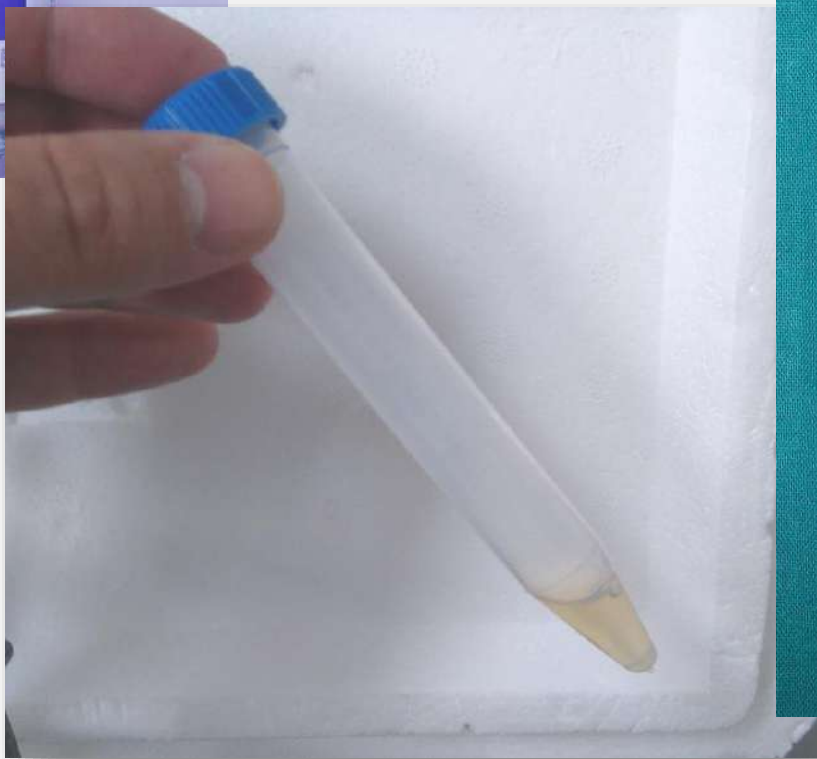
# Antigenemia *Cryptococcus sp*

F C I



LÁTEX

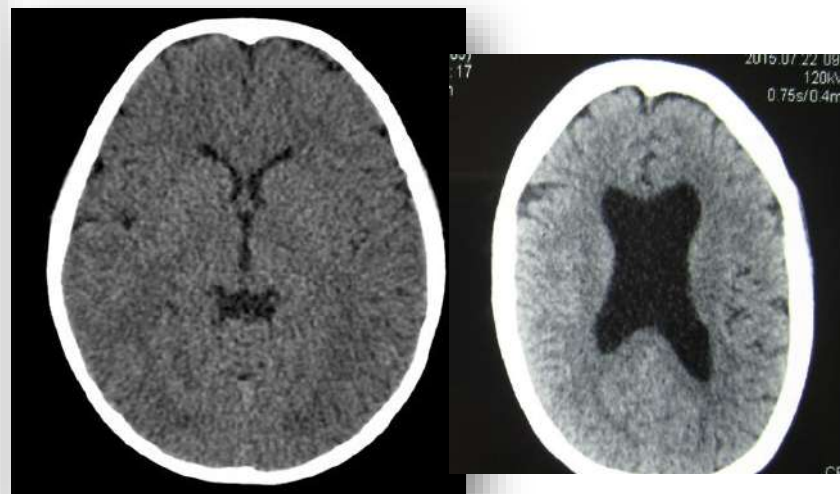
# Hemocultivos





**Tabla 1. Signo sintomatología presentada por los 128 pacientes con criptococosis meníngea**

Sintomatología	Grupo A (N=64) N (% casos)	Grupo B (N=64) N (% casos)	p	IC 95%
<b>Síntomas neurológicos</b>				
★ Cefalea	57 (89,1)	57 (89,1)	1,0000	-0,108 – 0,108
Vómitos	28 (43,7)	27 (42,2)	1,0000	-0,156 – 0,187
Rigidez de nuca	16 (25,0)	17 (26,6)	1,0000	-0,167 – 0,136
Deterioro del sensorio →	11 (17,2)	10 (15,6)	1,0000	-0,113 – 0,144
Convulsiones	5 (7,8)	7 (10,9)	0,7631	-0,132 – 0,070
Fotofobia	5 (7,8)	6 (9,4)	1,0000	-0,113 – 0,081
Otros (excitación psicomotriz, inestabilidad, paresia)	5 (7,8)	5 (7,8)	1,0000	-0,093 – 0,093
Compromiso de pares craneales	6 (9,4)	4 (6,3)	0,7437	-0,062 – 0,124
Bradipsiquia	2 (3,1)	4 (6,3)	0,6799	-0,042 – 0,104
<b>Síntomas generales</b>				
★ Fiebre	43 (67,2)	41 (64,1)	0,6799	-0,104 – 0,042
Pérdida de peso	12 (18,7)	15 (23,4)	0,6653	-0,188 – 0,094
Astenia	8 (12,5)	7 (10,9)	1,0000	-0,096 – 0,127
Diarrea	5 (7,8)	8 (12,5)	0,5600	-0,152 – 0,058
Hiporexia	4 (6,3)	2 (3,1)	0,6799	-0,104 – 0,042



# LCR (físico-químico)

- LCR límpido e incoloro
- Hiperproteínorraquia
- Hipoglucoorraquia
- Pleocitosis linfocitaria

**Cerca de un 10% de los enfermos presentan LCR normal**

# Diagnóstico

- LCR tinta china (alta sensibilidad pero menor al 100%)
- Cultivo LCR
- Hemocultivos
- Escarificación cutánea
- Biopsia de médula ósea
- Biopsia de otros órganos



# CRYPTOCOCCAL SCREENING

A New Strategy for Saving Lives among People with HIV/AIDS



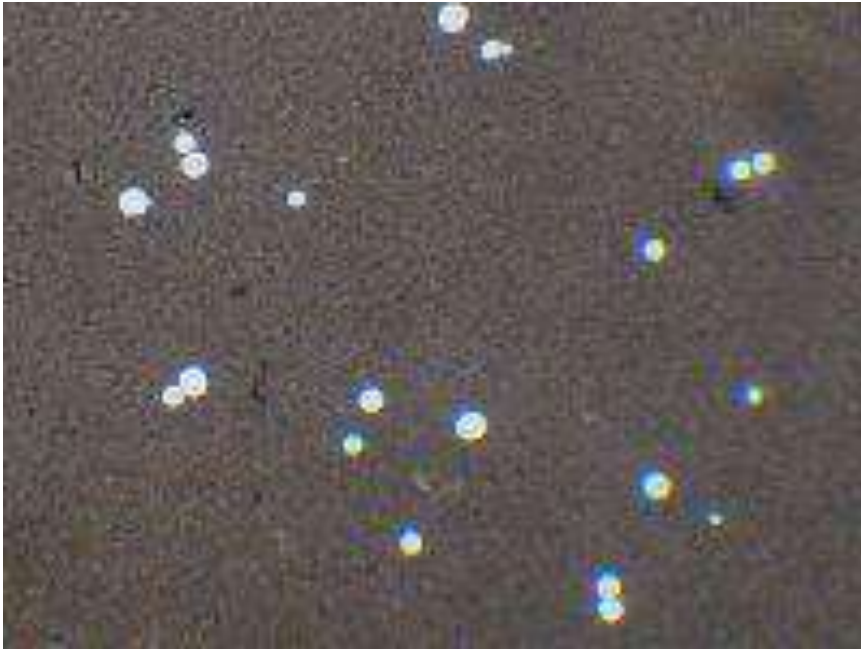
National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases

Division of Foodborne, Waterborne, and Environmental Diseases



# Predictores de mala evolución I

**Antigenorraquias de 1/10.000**



**Tinta china (+)**  
**Antigenorraquia 1/10**



**Tinta china (+)**  
**Antigenorraquia 1/10.000**

Con compromiso del SNC

**Inducción** 2 semanas como mínimo de anfotericina B 0,7 mg/kg/día + fluconazol 800mg/d

**Consolidación** 8 semanas de fluconazol 800mg

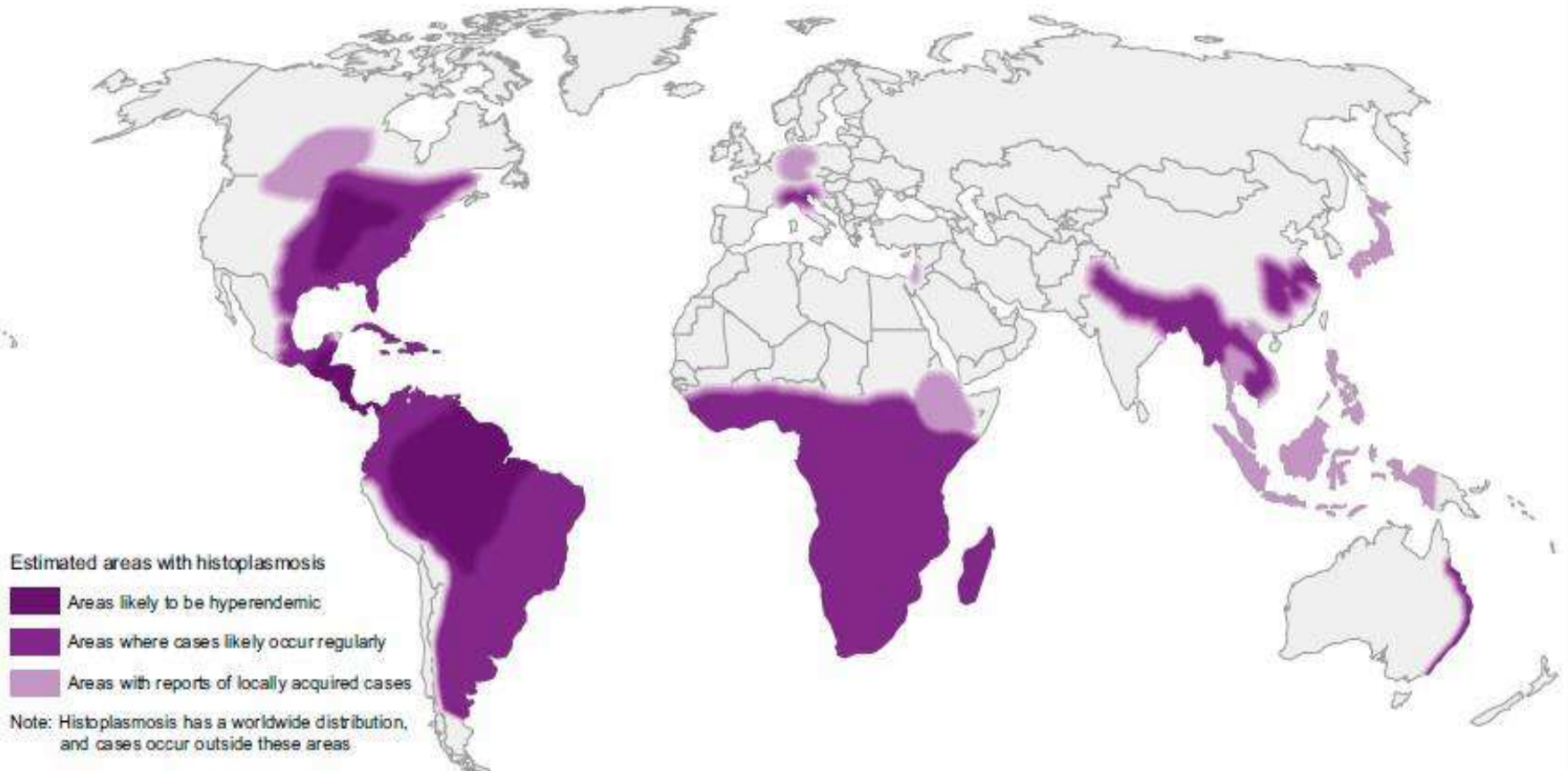
**Profilaxis secundaria** 200mg/día

**Criptococosis pulmonar o extrapulmonar  
sin afección SNC**

**Sólo recomendación de expertos**

**Tratamiento combinado o monoterapia**

# Histoplasmosis



Ashraf N, Kubat RC, Poplin V et al. Re-drawing the Maps for Endemic Mycoses. *Mycopathologia* 2020 Feb 10. doi: 10.1007/s11046-020-00431-2.

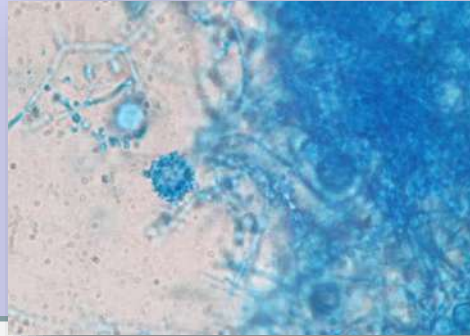
# Fase micelial



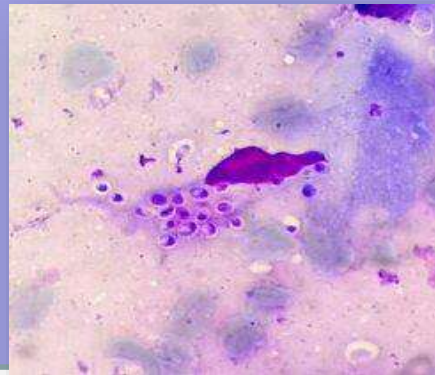


# Dimorfismo

**Fase infectante es la micelial o filamentosa**



**Fase levaduriforme en muestras biológicas**



# Worldwide Phylogenetic Distributions and Population Dynamics of the Genus *Histoplasma*

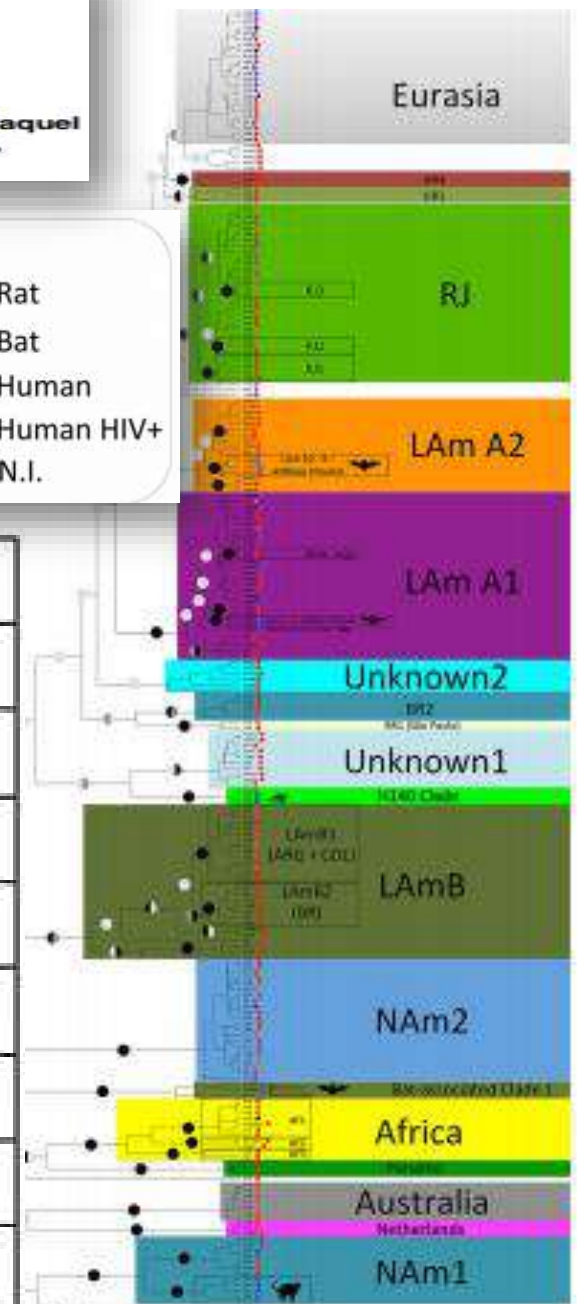
Marcus de M. Teixeira<sup>1,2\*</sup>, José S. L. Patané<sup>3\*</sup>, Maria L. Taylor<sup>4</sup>, Beatriz L. Gómez<sup>5</sup>, Raquel C. Theodoro<sup>6</sup>, Sybren de Hoog<sup>7</sup>, David M. Engelthaler<sup>1</sup>, Rosely M. Zancopé-Oliveira<sup>8</sup>, Maria S. S. Felipe<sup>2</sup>, Bridget M. Barker<sup>1\*</sup>



PLOS Neglected Tropical Diseases | DOI:10.1371/journal.pntd.0004732 June 1, 2016

- Isolate source**
- R Rat
  - Soil
  - B Bat
  - D Dog
  - C Cat
  - H Horse
  - Human
  - H Human HIV+
  - N.I.

Nombre del Grupo	Identificado como
I	Clase 1 de Norteamérica
II	Clase 2 de Norteamérica
III	Grupo A Latinoamérica
IV	Grupo B Latinoamérica
V	Clado Australiano
VI	Clado Holandés (o de Indonesia)
VII	Clado Euroasiático
VIII	Clado Africano



# HISTOPLASMOSIS

Hongo dimorfo - geófilo

Tejidos :

Levaduras ovales, 2-4 um

Pared celular:

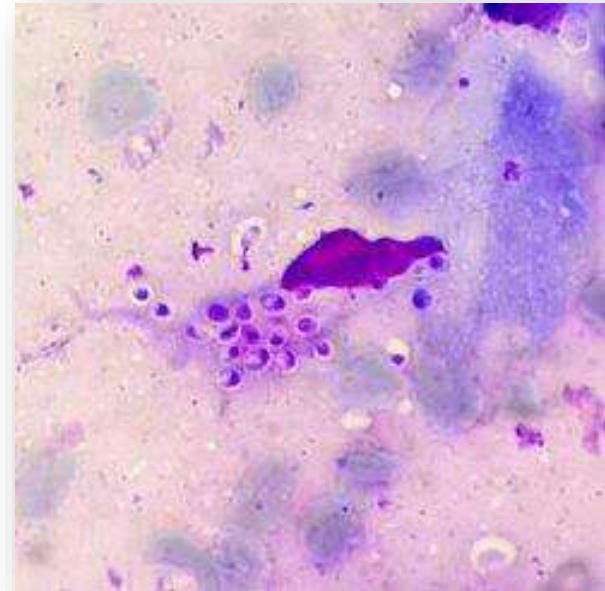
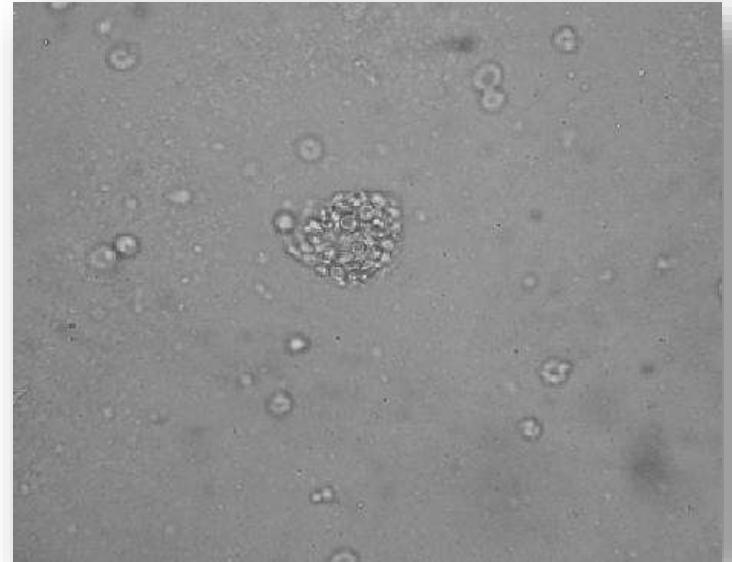
Giemsa (-) PAS (+) Grocott (+)

↳ pseudo cápsula

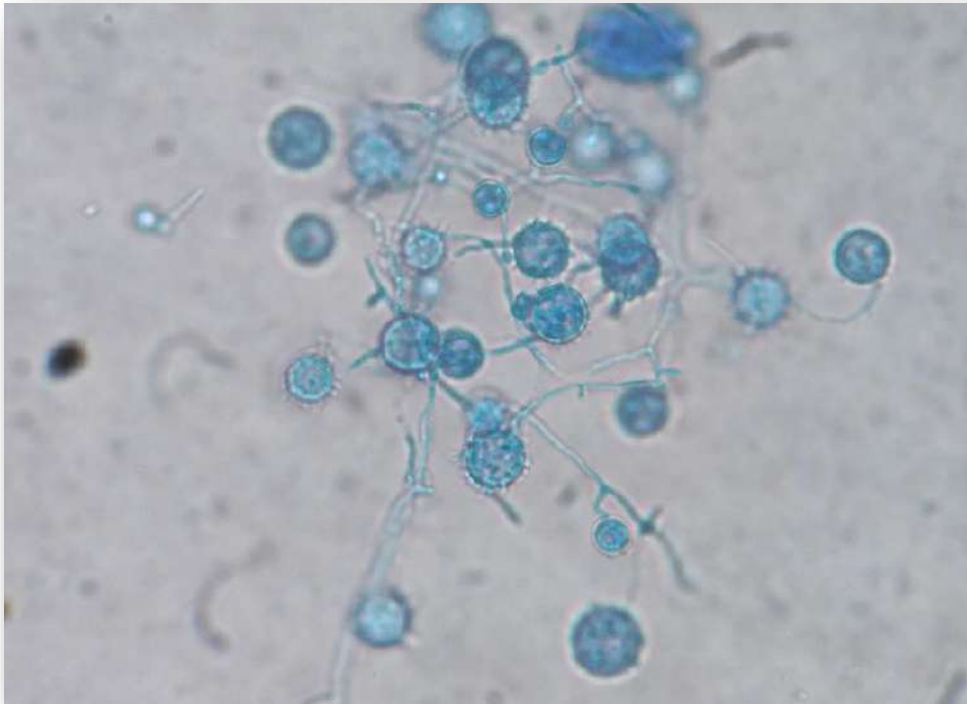
Núcleo = 1

Intracelular

↳  
(Macrófagos, células gigantes)

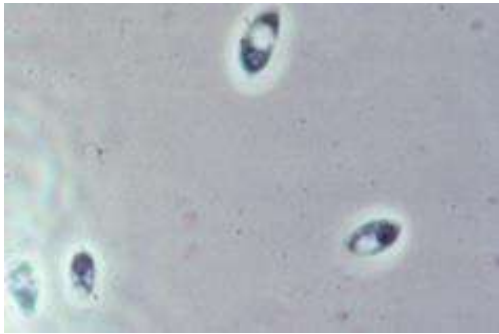


- Medios de cultivo 28°C :
- Colonias vellosas blanco/canela
- Micelio fino ramificado tabicado hialino con macroconidias verrugosas  
microconidias lisas



# HISTOPLASMOSIS

Medios de cultivo 37°C :



# CLINICA

## Inmunocompetente

- **Infección asintomática**
- **Primoinfección pulmonar aguda**
- **Histoplasmosis pulmonar crónica excavada**
- **Manifestaciones de hipersensibilidad**

# CLINICA

## Inmunocomprometido

- **Histoplasmosis diseminada aguda y/o subaguda**
- **Histoplasmosis diseminada crónica**

# CLINICA

## ■ Infección asintomática

+++ frecuente

En ARG 20-40 % histoplasmina (+)

Puede quedar foco calcificación en pulmones (1/3 de los pacientes)





# CLINICA

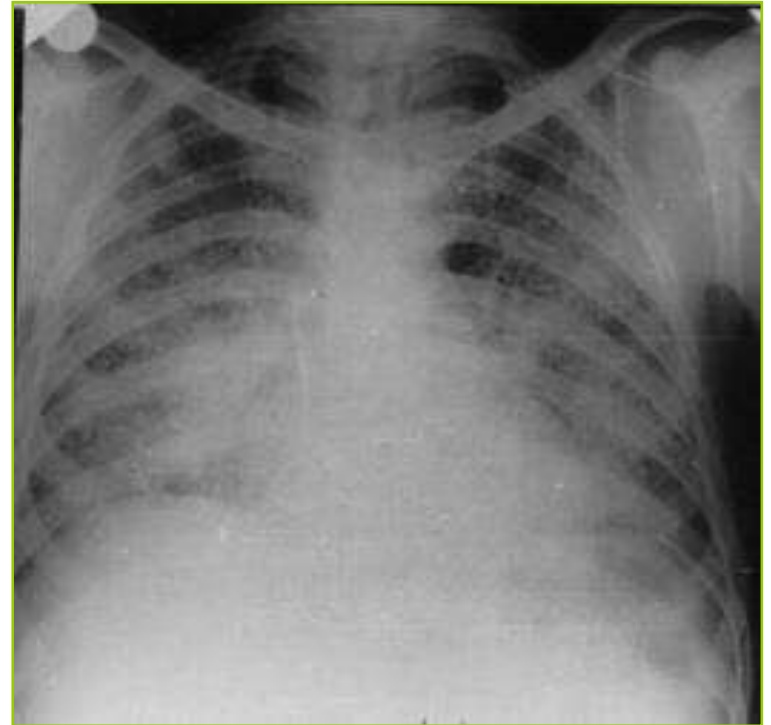
## ■ **Primoinfección pulmonar aguda**

Cuadro pseudogripal, Depende del nº de conidias inhaladas

Rx torax: infiltrados difusos o  
nodulares  
+++ bilaterales  
adenopatías  
hiliares/mediastinales

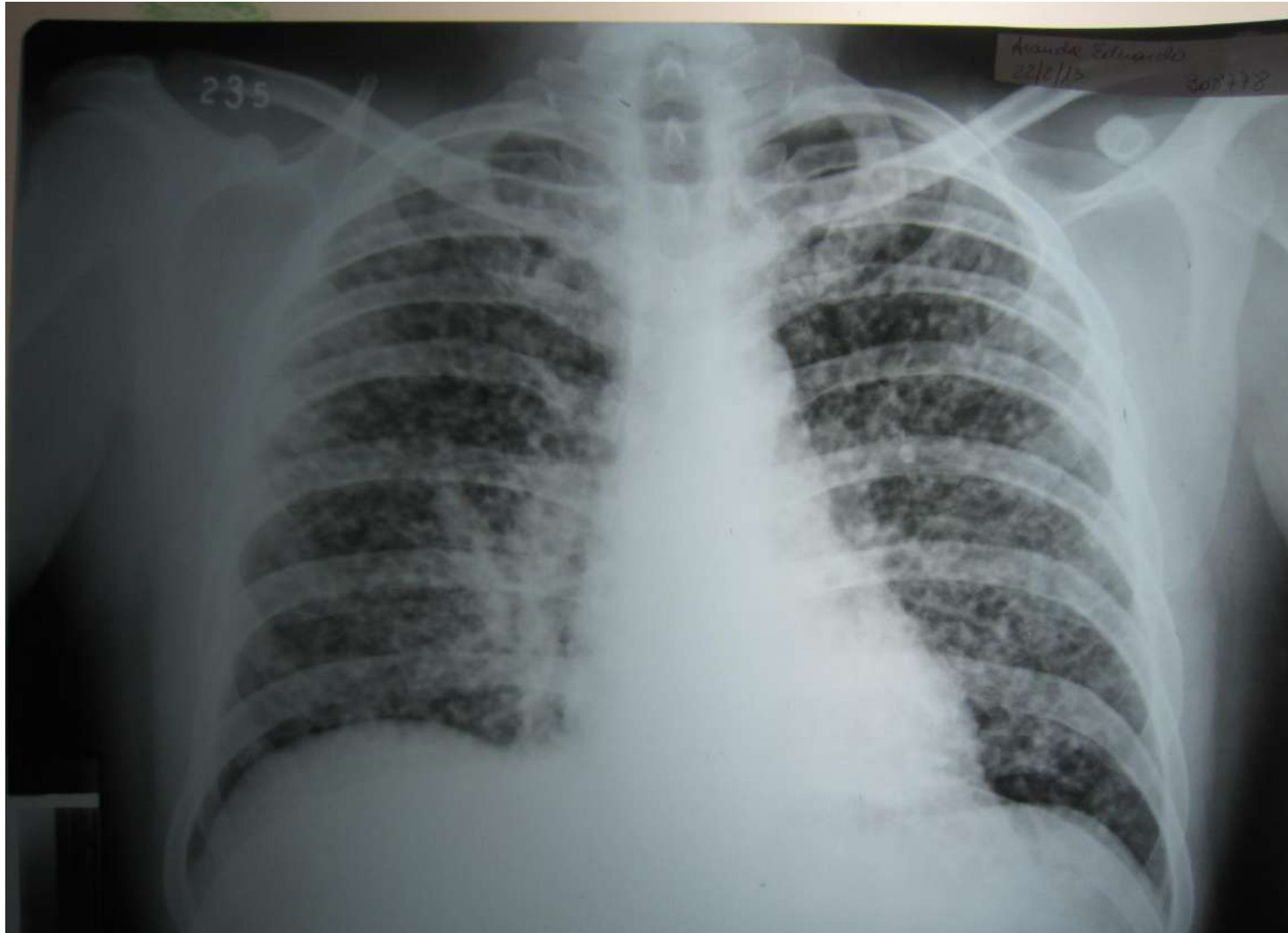
Resuelve 3-6 semanas.

Pueden quedar nódulos fibróticos/calcalcificaciones



# CLINICA

- **Primoinfección pulmonar aguda**



# CLINICA

## ■ **Histoplasmosis pulmonar crónica excavada**

+++ masculinos >50 años – fumadores

Cuadro clínico = TBC pulmonar

Rx torax: infiltrados heterogeneos en ambos vértices, cavidades y fibrosis.

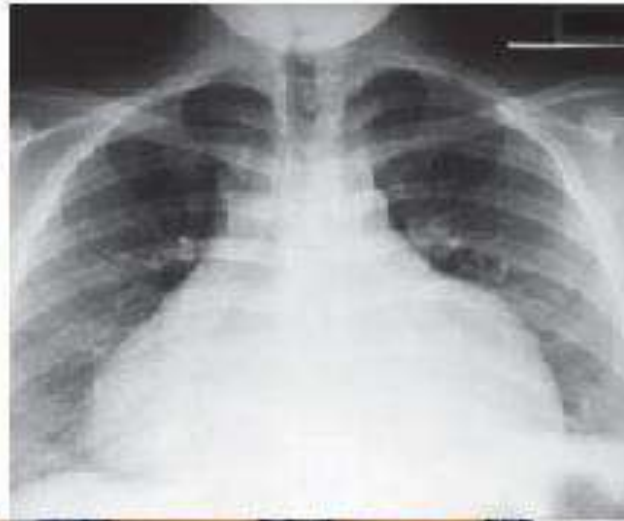
Evolución crónica. NO tiende a la curación espontánea

# CLINICA

- **Histoplasmosis pulmonar crónica excavada**



# Manifestaciones de hipersensibilidad

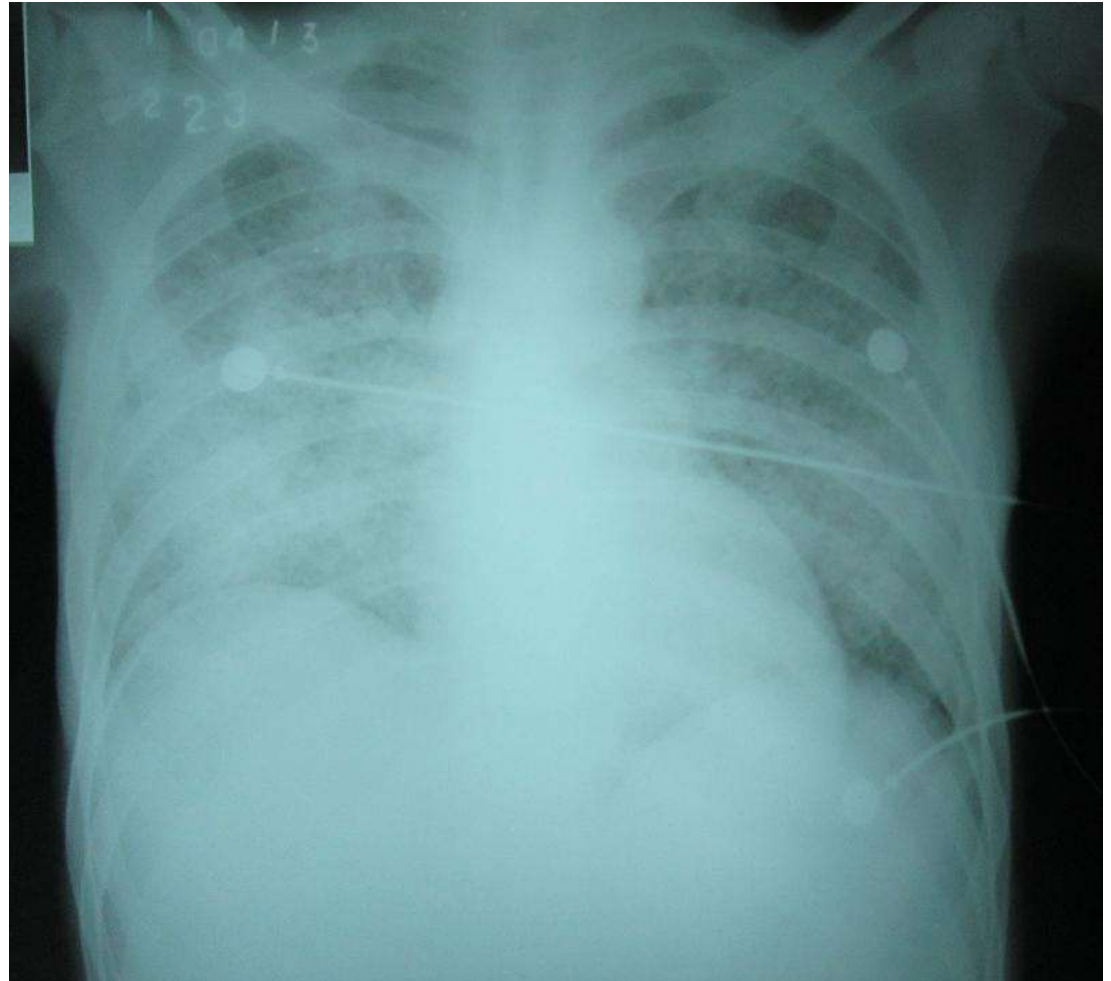


# Clínica

- Histoplasmosis diseminada aguda:

Shock séptico

LTCD4+: <50



## ■ **Histoplasmosis diseminada subaguda**

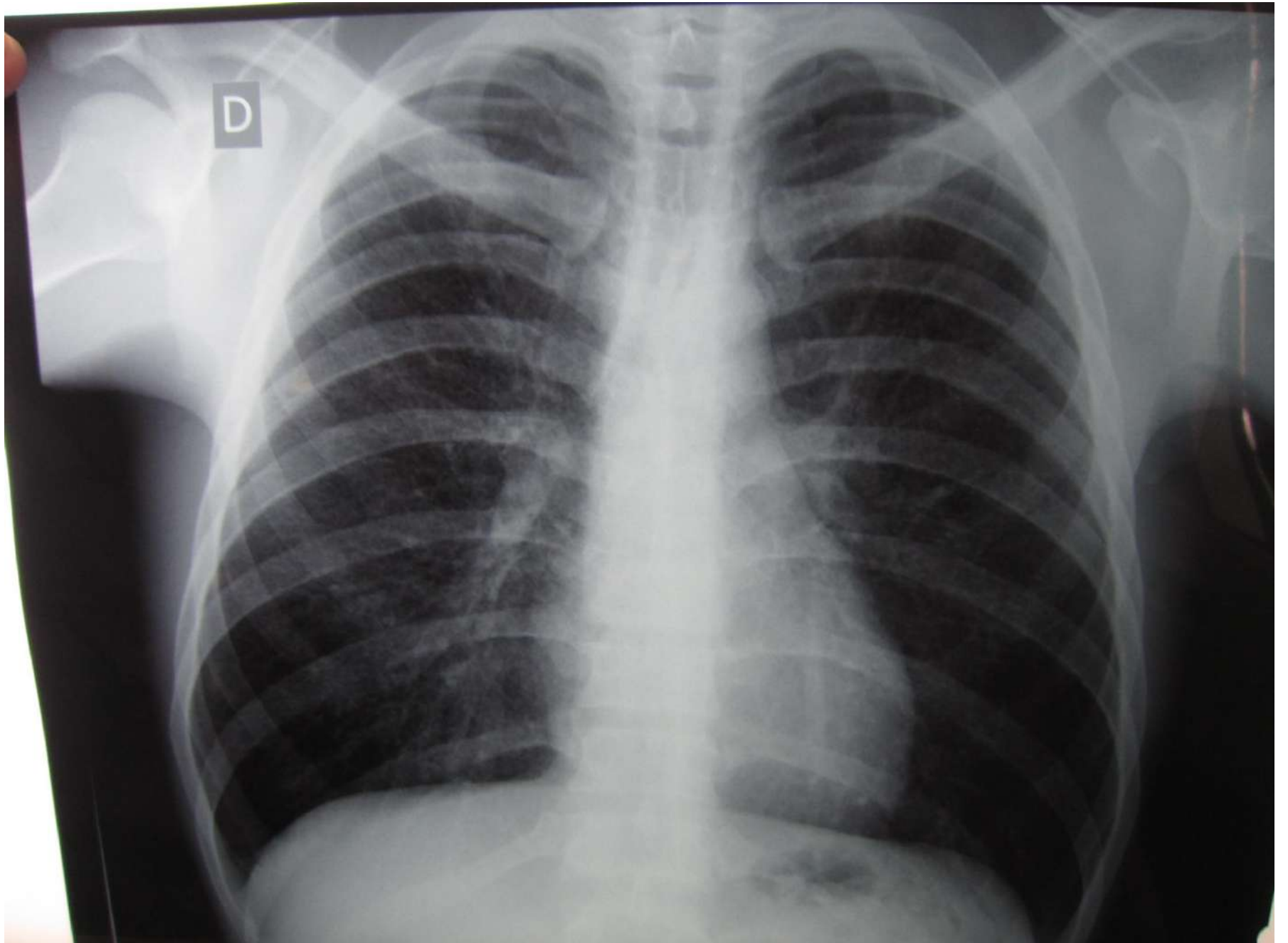
+++ infancia o inmunosuprimidos (HIV- linfoma, etc)

Fiebre, pérdida de peso, **anemia**, astenia,  
**hepatoesplenomegalia**, tos.

Rx tórax: infiltrados micronodulillares bilaterales

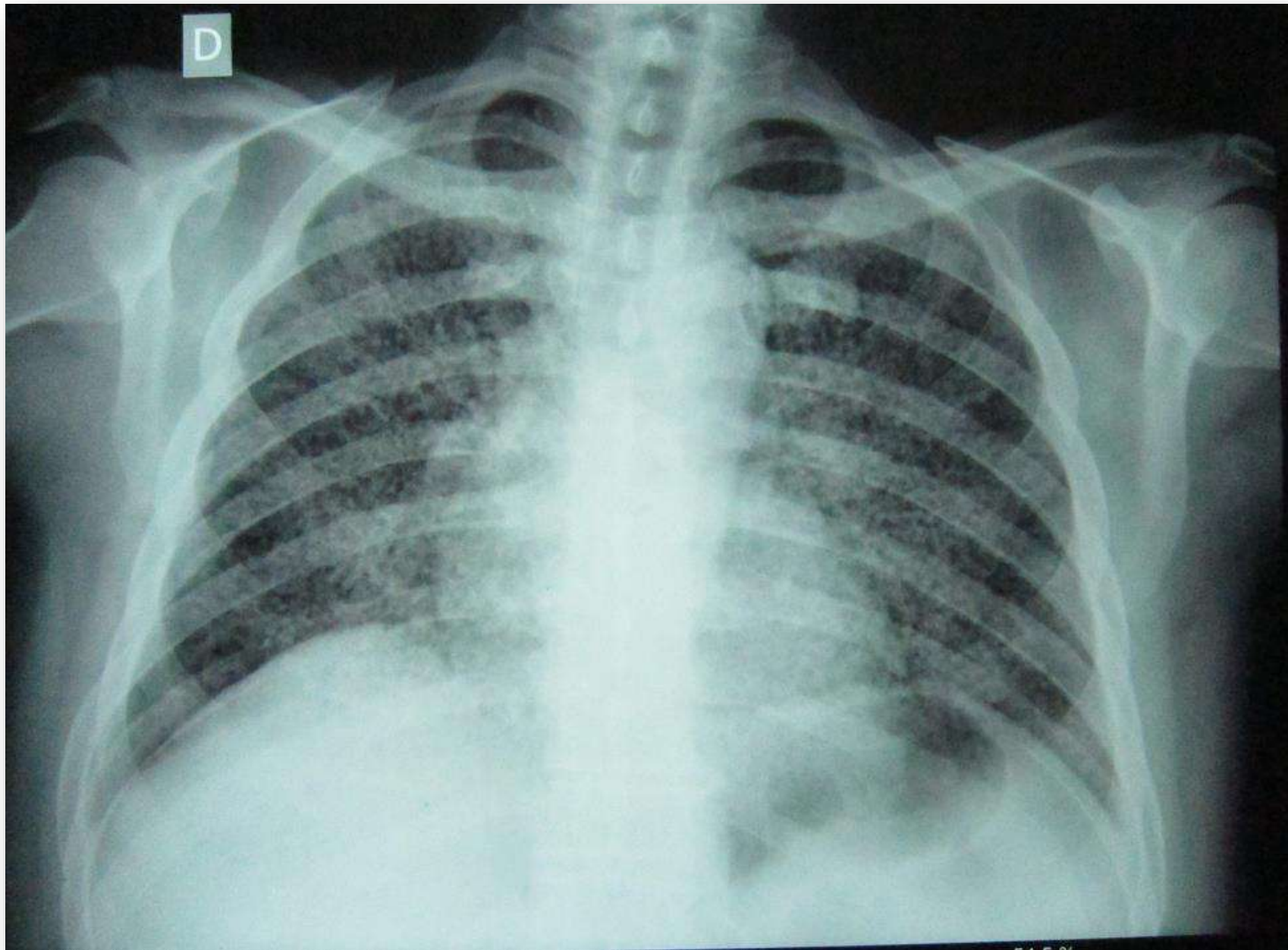
Lesiones cutáneas múltiples (acneiforme,  
papuloulceradas o papulovesiculares) (++) HIV (+) )

Diarrea





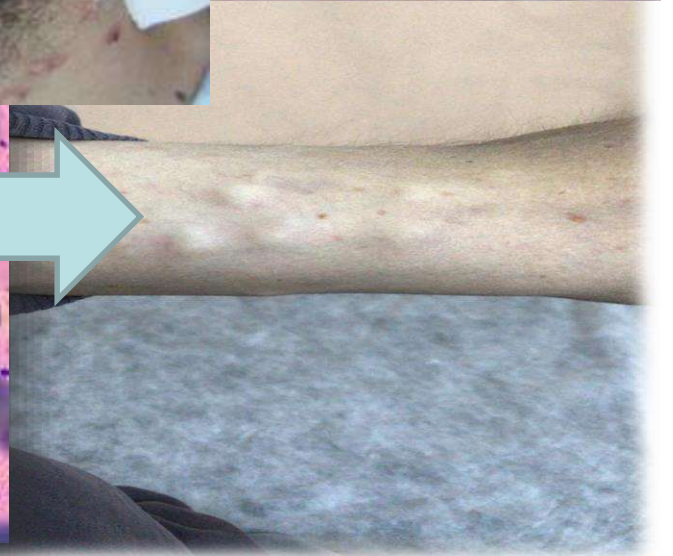
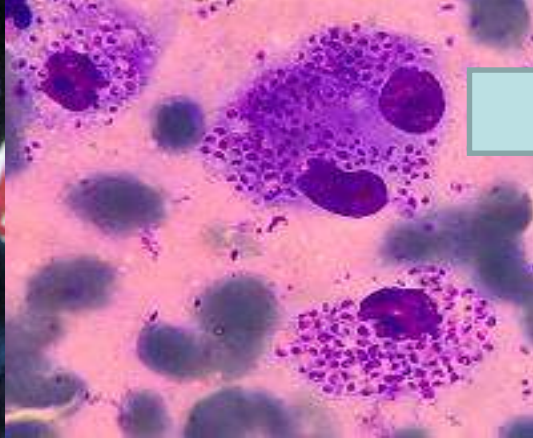
D





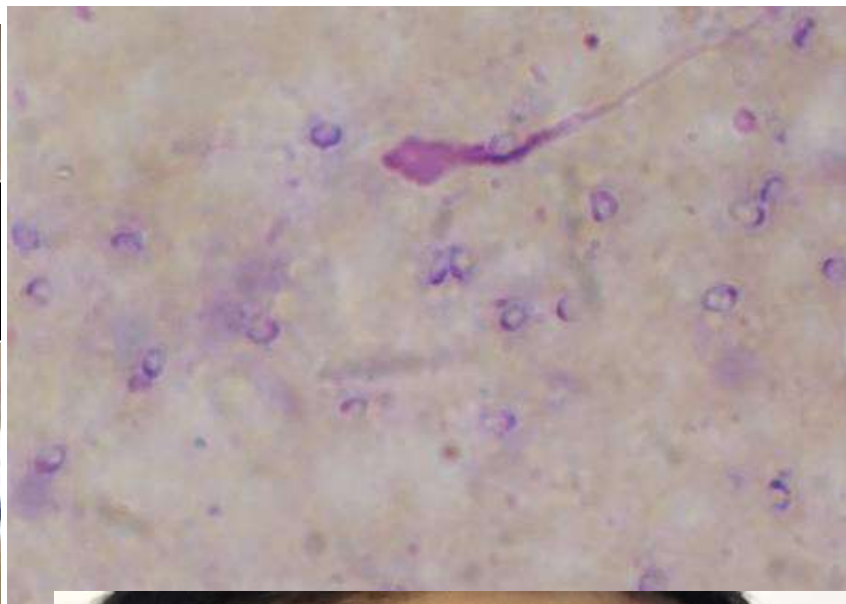
# Cuando pensar en histoplasmosis?

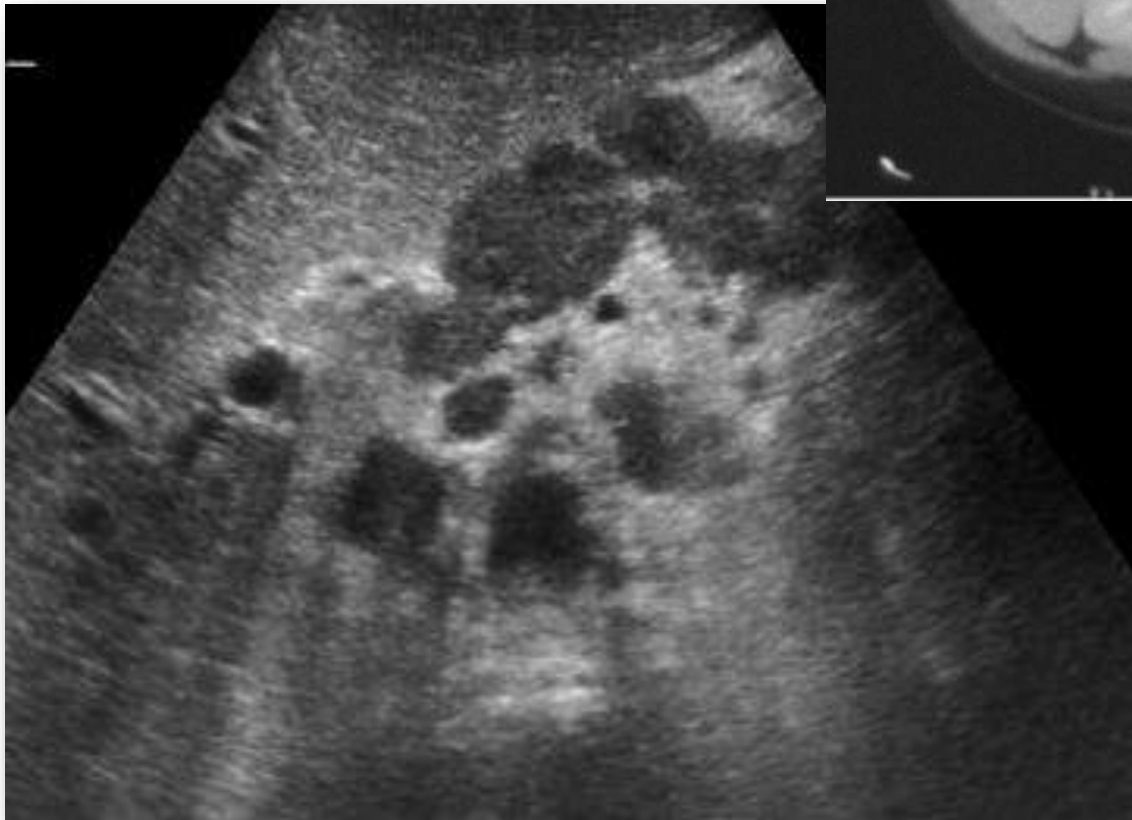






LTCD4+: < 50 células





# CLINICA

## ■ Histoplasmosis diseminada crónica

+++ varones >40 años. Antec. OH – DBT, fumadores, tumores sólidos.

**Úlceras bordes nítidos y fondo granulomatoso en mucosa** yugal, nasal, faríngea o laríngea. Puede afectar estómago/intestino.

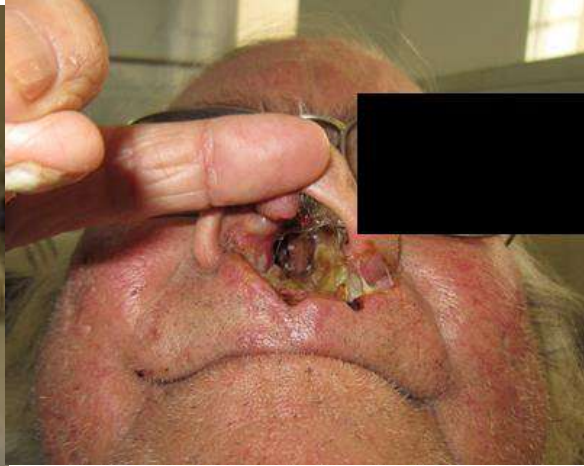
Smas generales discretos, hepatoesplenomegalia leve.

Meningoencefalitis poco frec. Sme Addison: poco frec

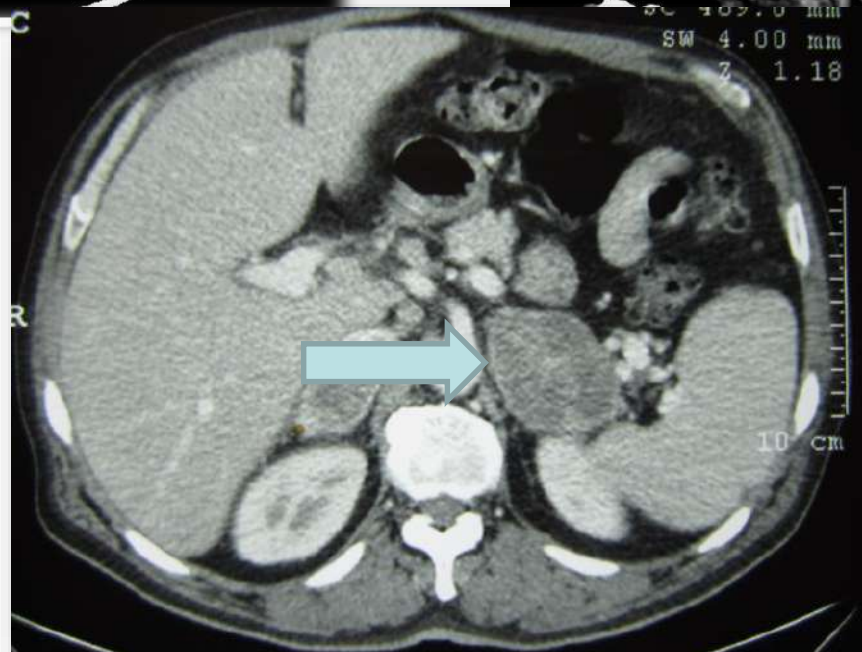
**Rx torax:** lesiones intersticiales reticulonodulillares o infiltrado perihiliar o adenopatías hiliomediastínicas.



# Formas diseminadas crónicas



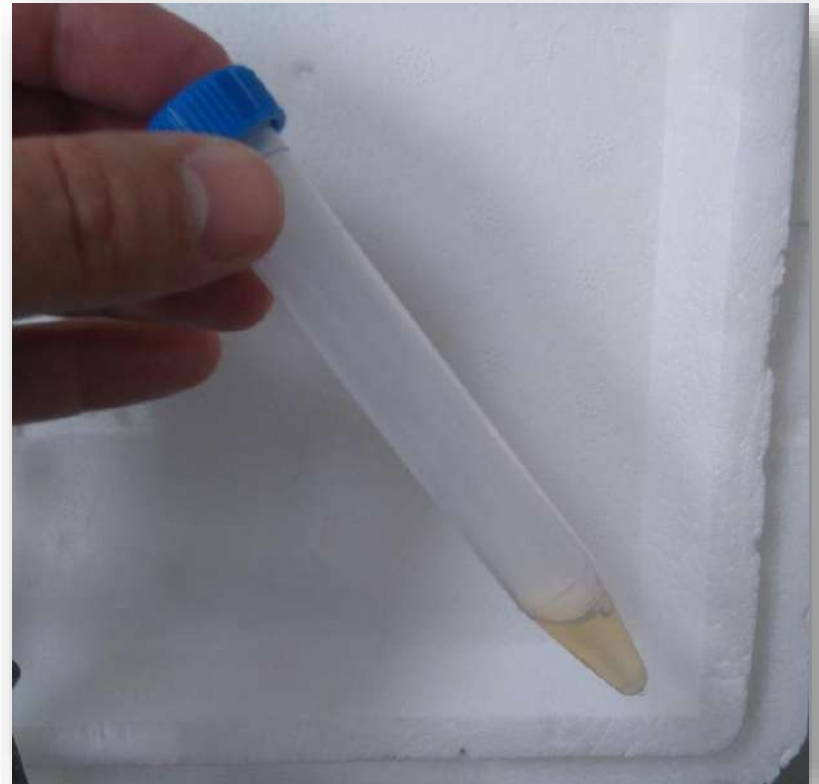
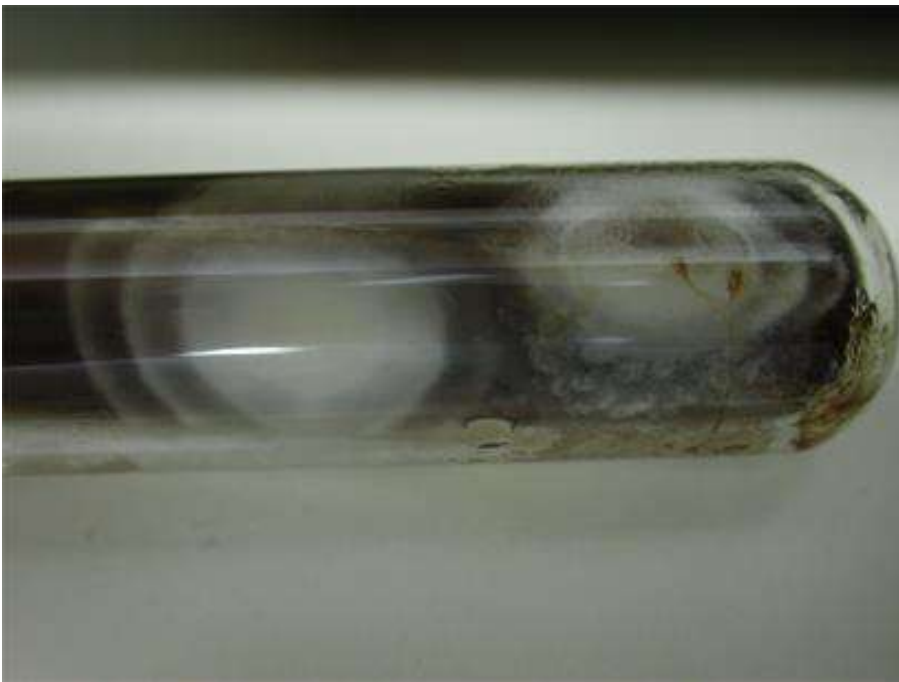
# Formas diseminadas crónicas





## Diagnóstico

- **Hemocultivos Lisis centrifugación**



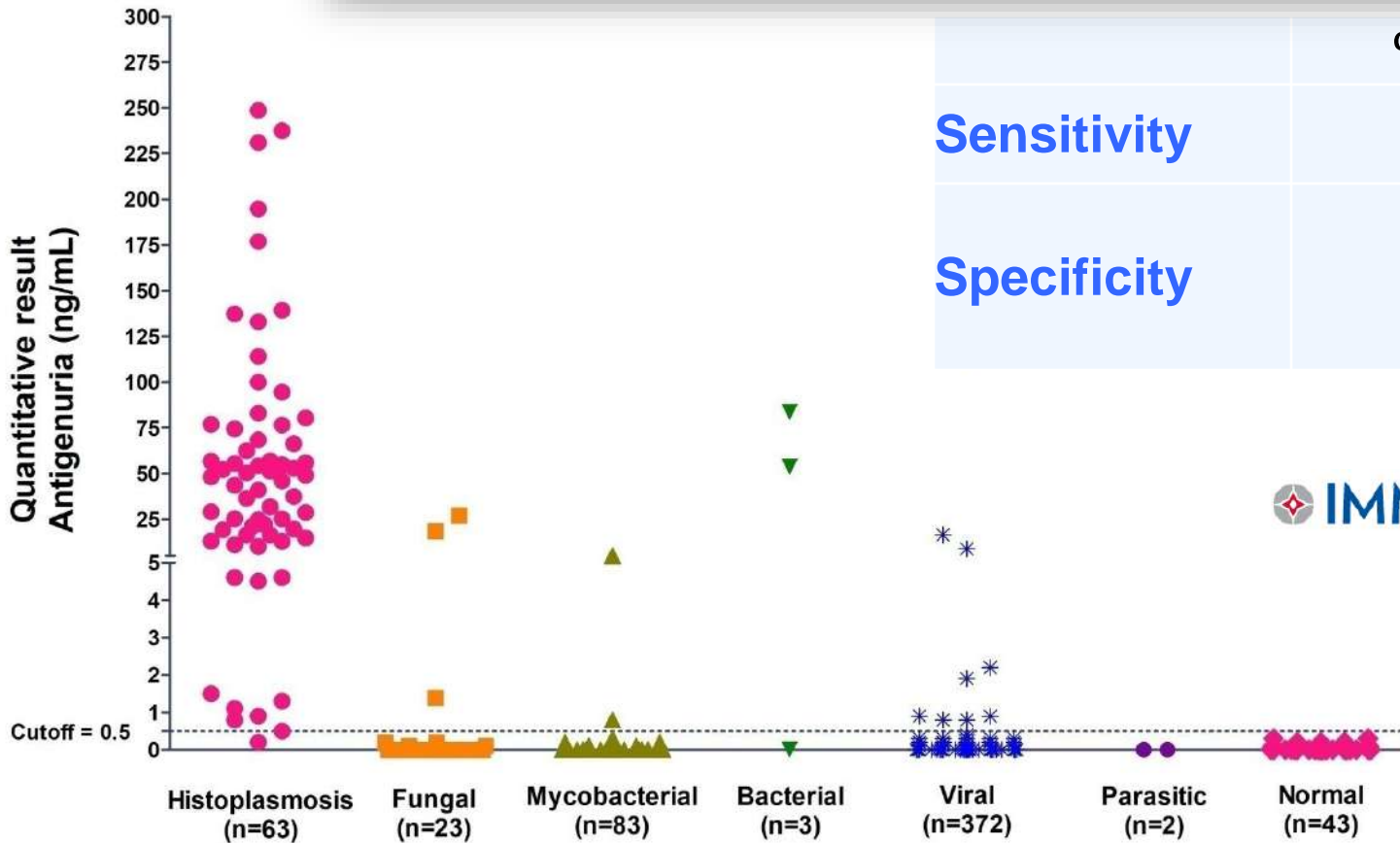
**Cultivo: 28°-37°C (14-28 días)**

**Multicenter validation in Colombia and Guatemala**  
**Commercial reagents:**

*Histoplasma* Antigen  
**ENZYME IMMUNOASSAY**

Evaluation of the analytical performance of the IMMY monoclonal ELISA (HGM)

**Results**



	% (CI 95%)
<b>Sensitivity</b>	<b>95%</b>
<b>Specificity</b>	<b>98%</b>



589 base line urine samples from HIV patients with clinical suspicion of histoplasmosis tested and 63 proven cases

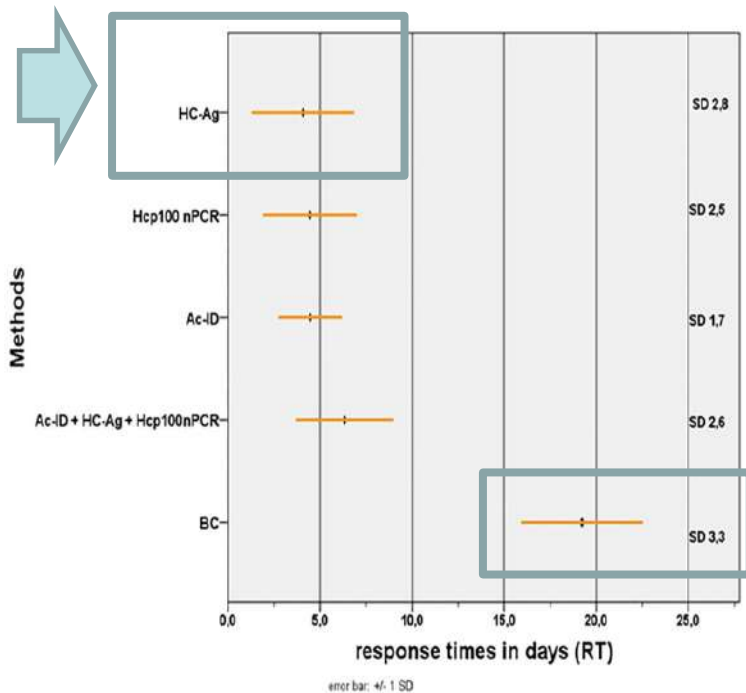


# Evaluation of an enzyme immunoassay technique on detecting urinary *Histoplasma capsulatum* antigen in the diagnosis of disseminated histoplasmosis in Argentina

Emmanuel Marin<sup>1</sup>, Fernando A Messina<sup>2</sup>, Mercedes Romero<sup>2</sup>, Alicia Arechavala<sup>2</sup>, Ricardo Negroni<sup>2</sup>, Roxana Depardo<sup>2</sup>, Gabriela Santiso<sup>2</sup>

> Medicina (B Aires). 2023;83(6):863-874.

	HC-Ag	Hcp100 nPCR	BC	Ac-ID	HC-Ag + Hcp100 nPCR + Ac-ID
S	94.0 (86.4-100.0%)	82.0 (70.3-93.0)	70.0 (56.3-83.7)	26.0 (12.8-39.2)	100.0 (99.0-100.0)
E	95.5 (89.7-100.0)	97.0 (92.8-100.0)	100.0 (99.2-100.0)	100 (99.2-100.0)	92.4 (85.3-99.6)
CVP	20.68 (6.83-62.61)	27.06 (6.87-106.59)	(*)	(*)	6.60 (3.73-11.68)
CVN	0.06 (0.02-0.19)	0.19 (0.10-0.34)	0.30 (0.20-0.46)	0.74 (0.63-0.87)	(*)
Accuracy	94.8 (90.4-99.3)	90.5 (84.8-96.3)	87.1 (80.5 to 93.6)	68.1 (59.2 to 77.0)	95.7 (91.6-99.8)



	HC-Ag 0.2 ng/ml	HC-Ag 0.39 ng/ml
S	94.0 (86.4-100.0)	94.0 (86.4-100.0)
E	95.5 (89.7-100.0)	97.0% (92.1-100.0)
Accuracy	94.8 (90.4-99.3)	95.7% (91.6-99.8)
CVP	20.68 (6.83-62.61)	31.02 (7.91-121.65)
CVN	0.06 (0.02-0.19)	0.06 (0.02-0.19)

# Diagnóstico

Muestra respiratoria



**Directo y cultivo**

Escarificación o  
biopsia piel



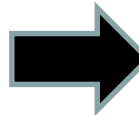
**Directo y cultivo**

Biopsia tejido  
profundo



**Sobre todo médula ósea**

Hemocultivo



**Alto rendimiento formas agudas o subagudas**

Serología



**ID y CIE (alto rendimiento formas crónicas)**

Antígeno urinario



**Galactomanano por Elisa en orina**

PCR

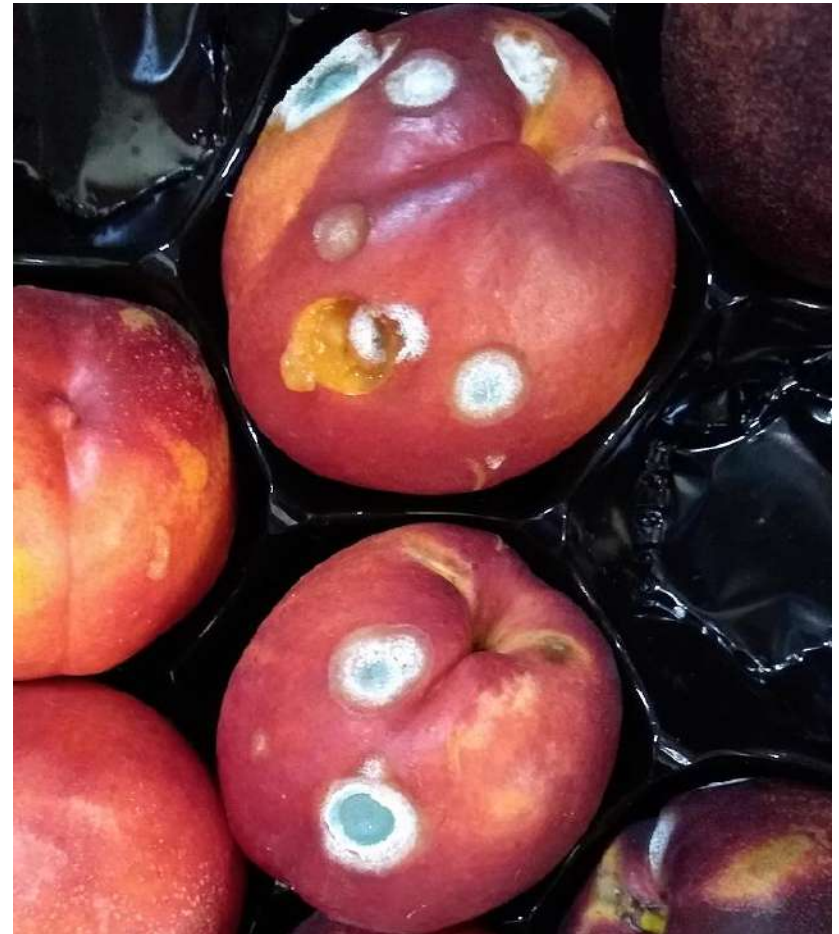


**Diagnóstico probable**

# *Aspergillus sp*

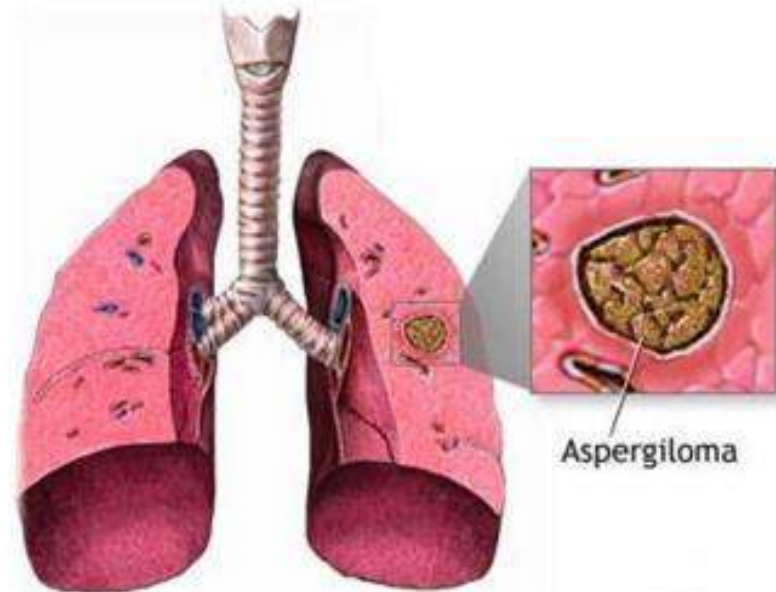
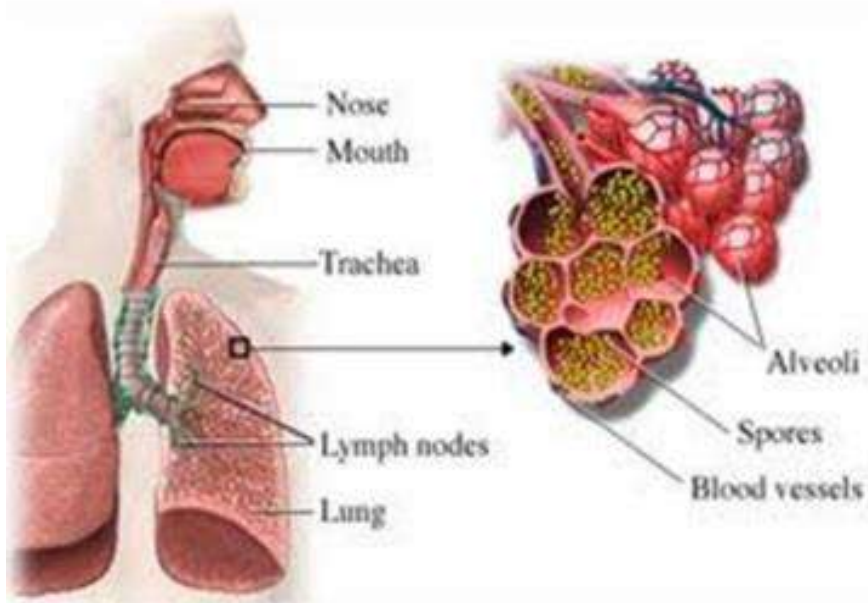
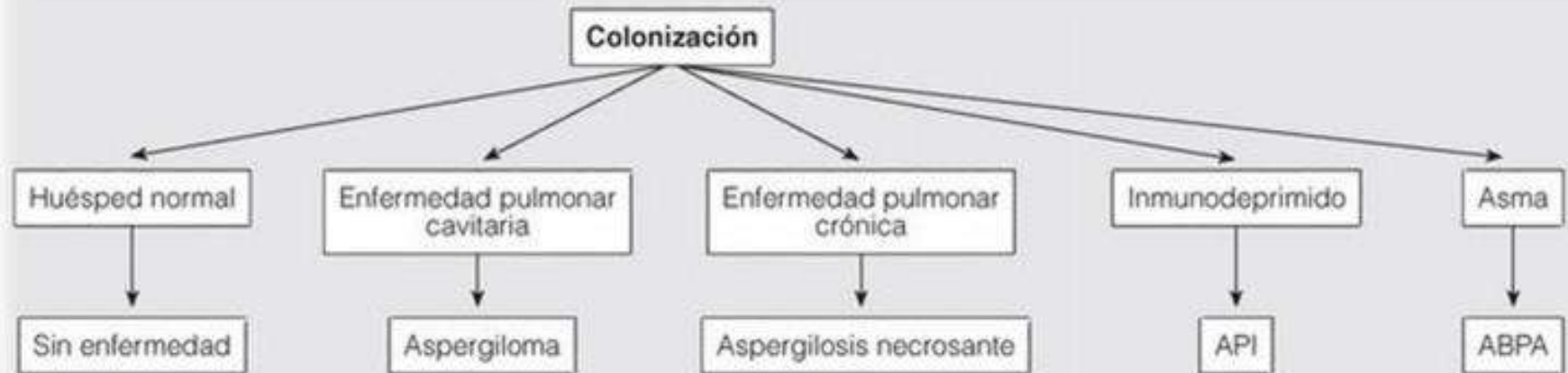
Vive de manera saprófita en  
la tierra  
Deshechos vegetales

- *Aspergillus fumigatus*
- *Aspergillus flavus*
- *Aspergillus terreus*
- *Aspergillus niger*
- *Aspergillus nidulans*

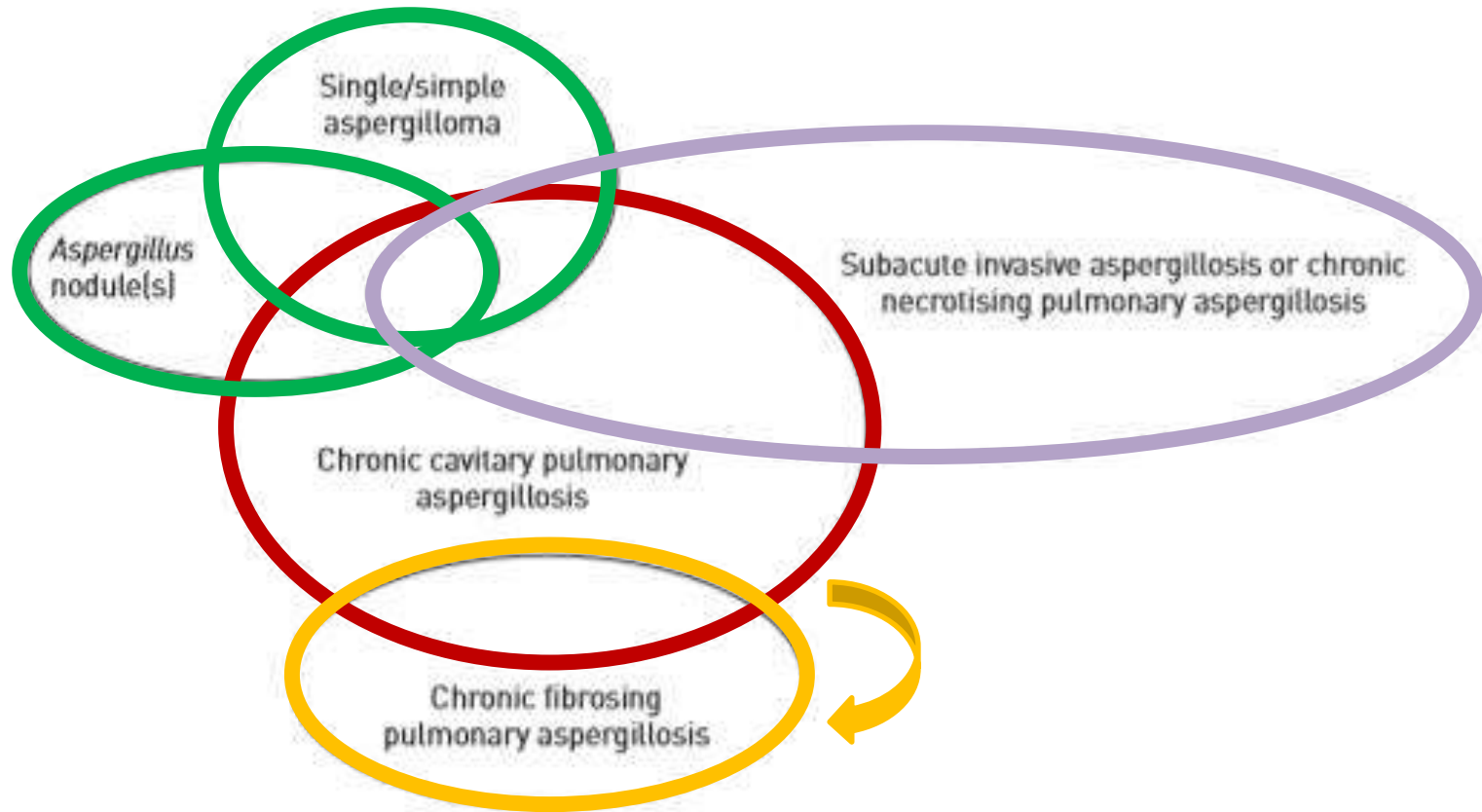




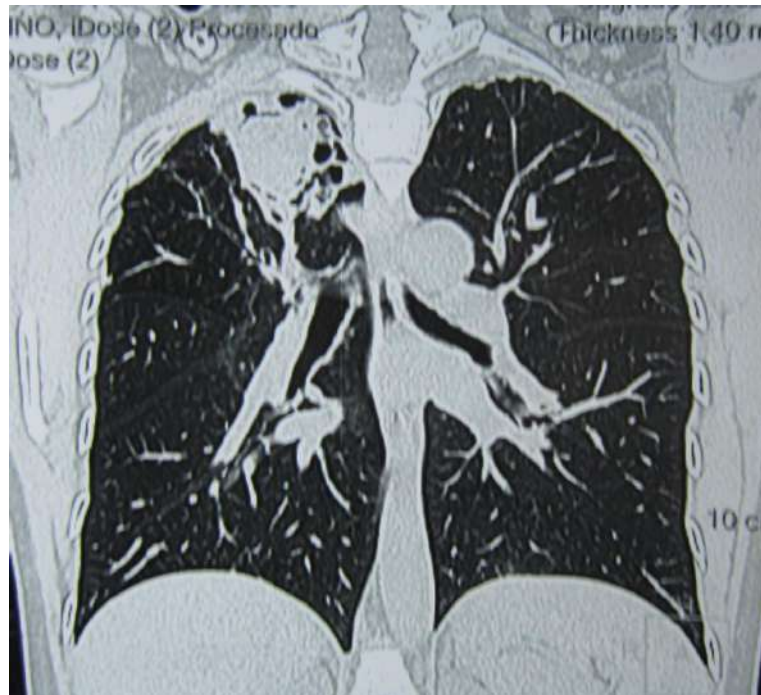
# Aspergilosis relacionado al hospedero



# Formas clínicas



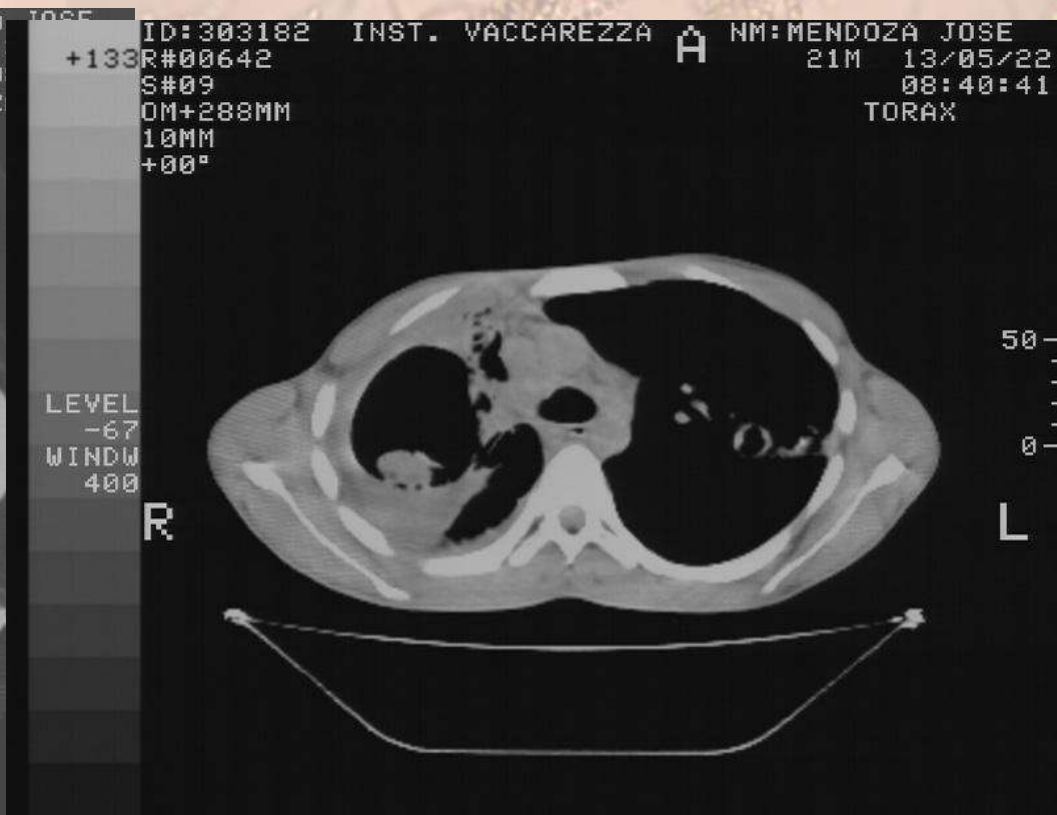
- **Aspergiloma simple:** cavidad pulmonar única que contiene la bola fúngica.
- Evidencia microbiológica y/o serológica de *Aspergillus* spp.
- Con síntomas leves o sin síntomas, sin progresión radiológica durante al menos 3 meses de observación.
- Generalmente en inmunocompetentes.



# ASPERGILOSIS PULMONAR INTRACAVITARIA

Desarrollo no invasor de *Aspergillus*, habitualmente *A. fumigatus*, en una cavidad pulmonar o bronquial preformada.

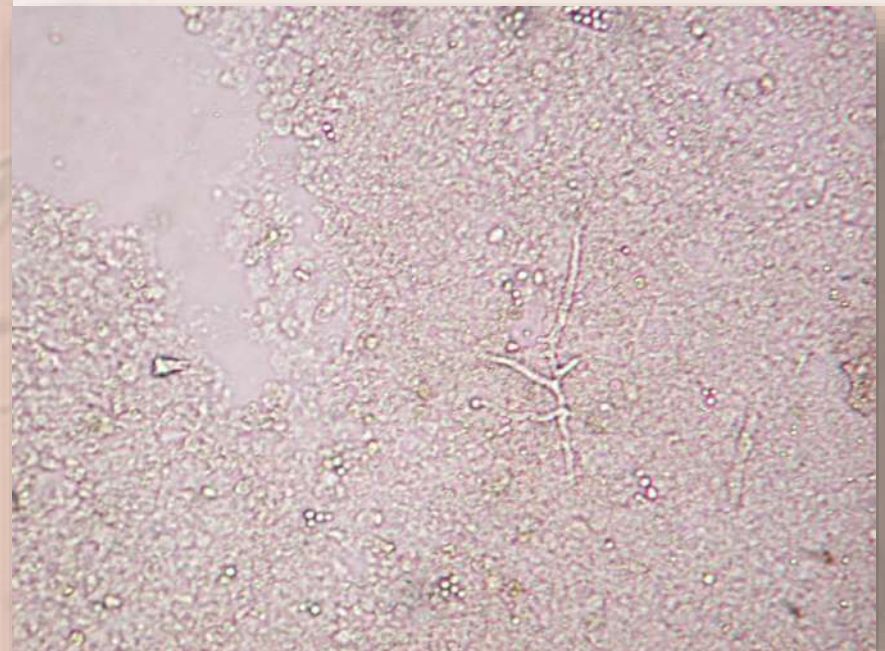
**Factores predisponentes:** TBC, neumocistosis, sarcoidosis, bronquiectasias, histoplasmosis, etc.

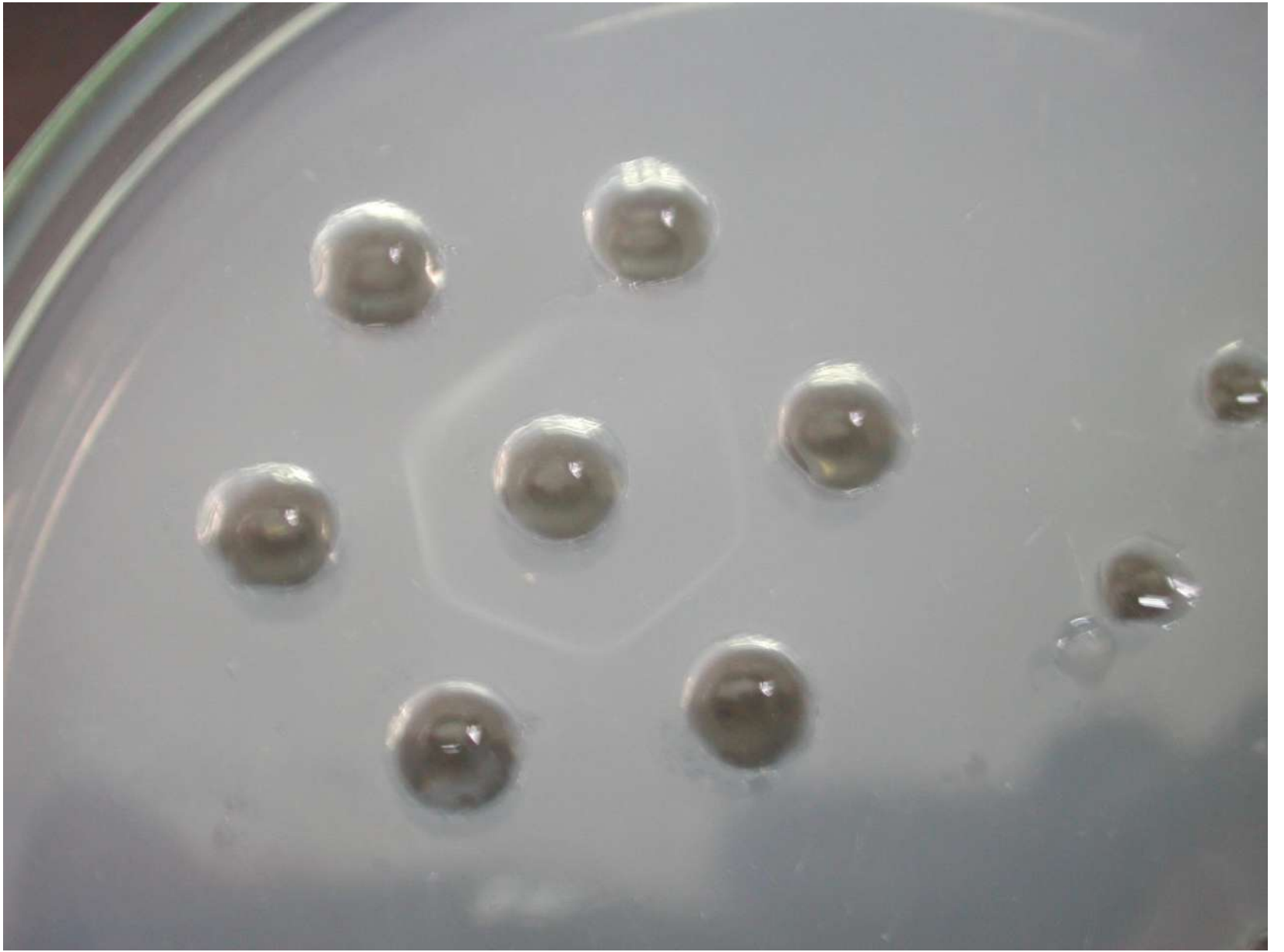


# ASPERGILOSIS PULMONAR INTRACAVITARIA

**Síntomas:** tos, expectoración purulenta, hemoptisis, raras veces fiebre y pérdida de peso. Alteraciones radiológicas de la cavidad pulmonar, bola fúngica.

**Diagnóstico:** presencia de hifas hialinas y septadas en el examen microscópico directo de las secreciones bronquiales, aislamiento en cultivos de especies de *Aspergillus*.





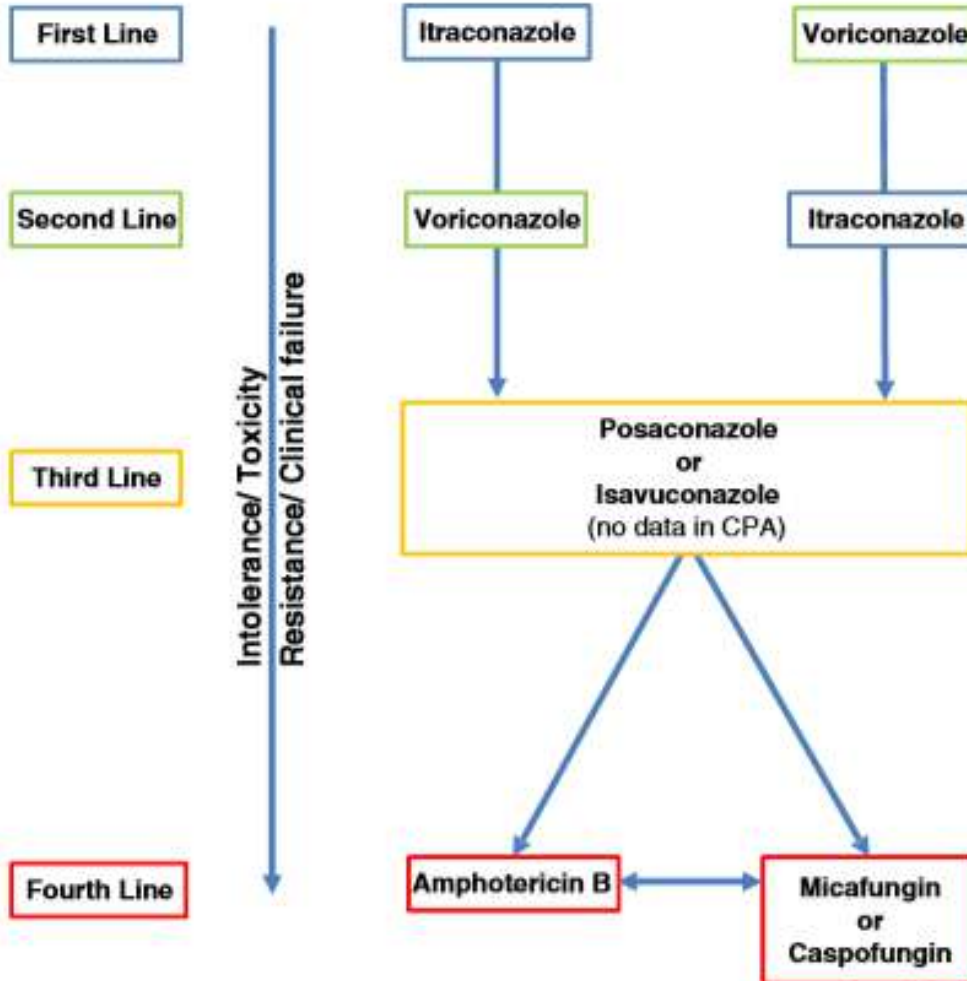
**Pruebas serológicas** de inmunodifusión y contrainmunolectroforesis: positivas.

**Prueba cutánea:** negativa.

**Tratamiento** quirúrgico o itraconazol oral 400mg/d (durante 1 año)

**Pronóstico:** variable

# Tratamiento



## Triazoles

inhiben conversión de lanosterol a ergosterol y alteran la membrana celular



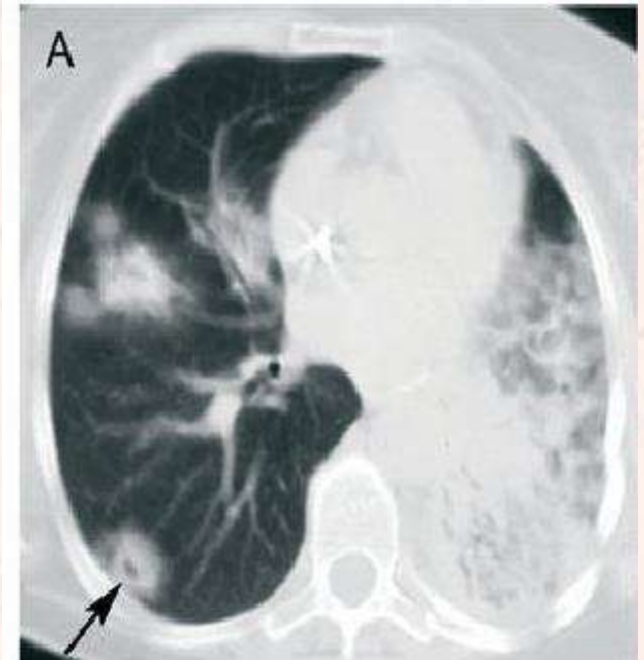
# ASPERGILOSIS PULMONAR INVASORA AGUDA (APIA)

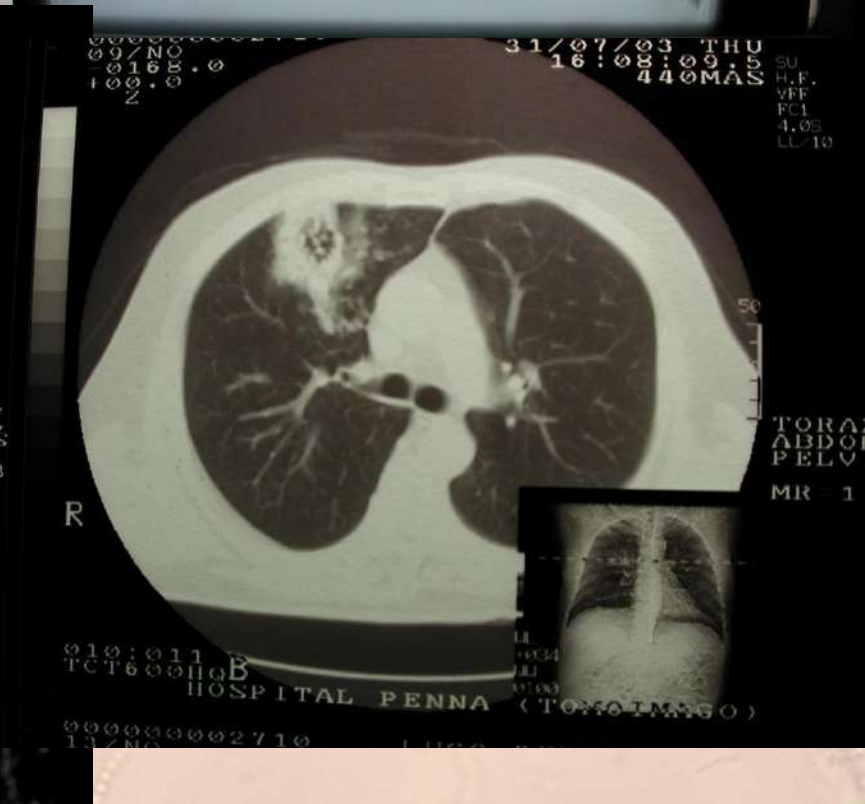
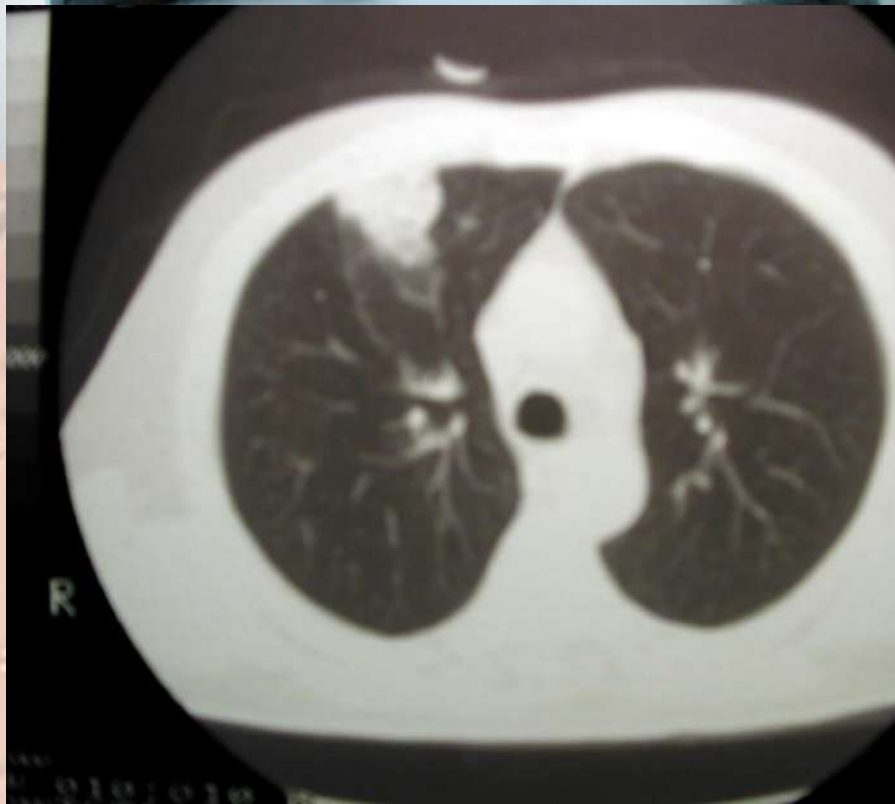
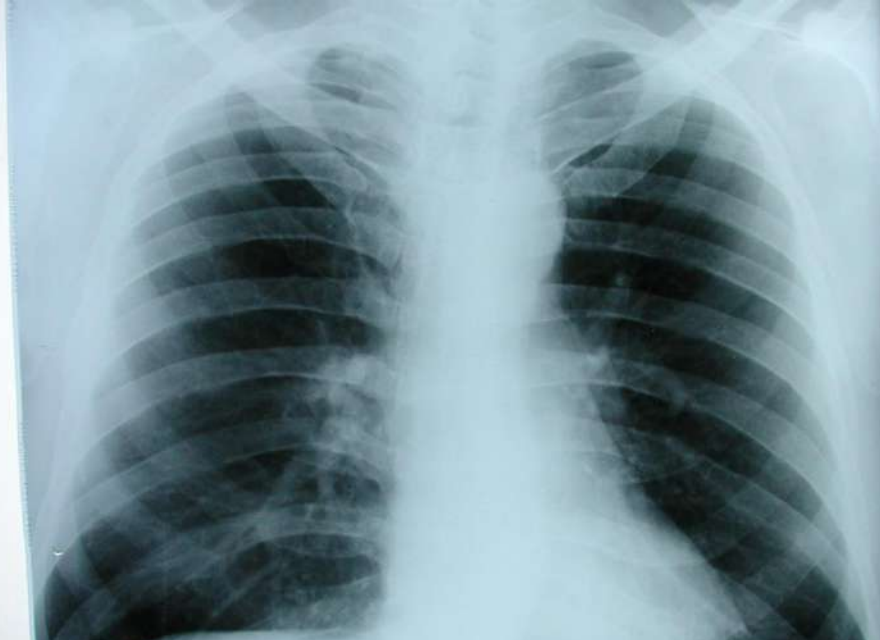
**Pacientes neutropénicos, > de 10 días, < 100 células/ $\mu$ L,**  
Tratamientos con corticosteroides o drogas antitumorales e  
inmunodepresoras.

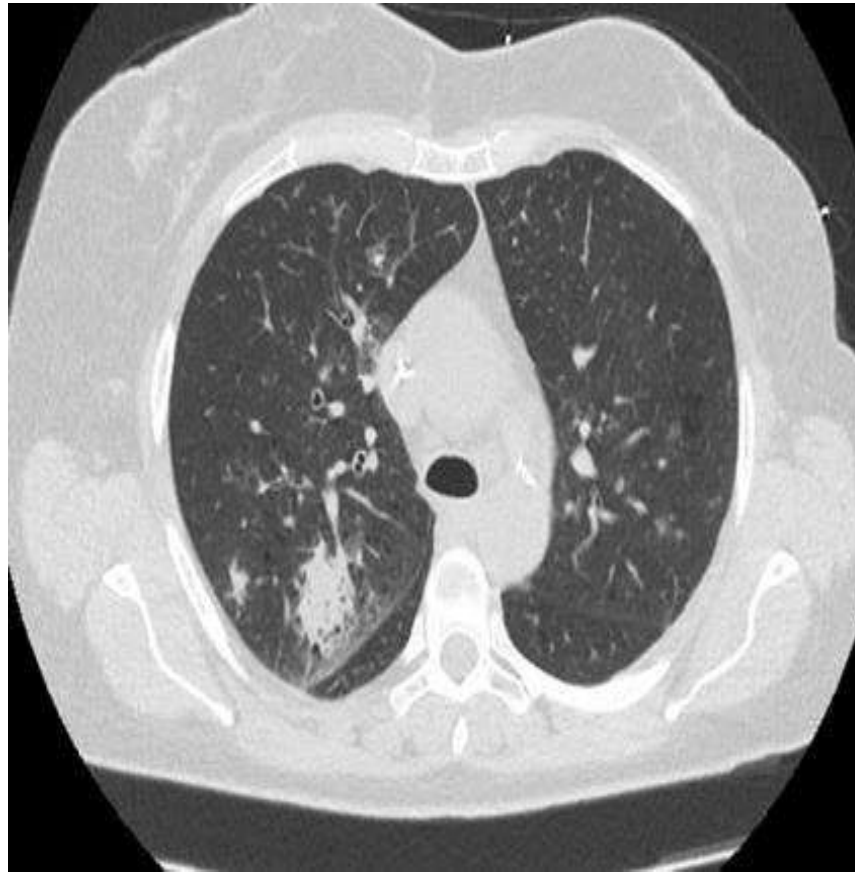
**Síntomas:** tos seca, fiebre que no responde a ATB, disnea, dolor  
torácico, raras veces hemoptisis y neumotórax.  
Elevación de la proteína C reactiva y el fibrinógeno,

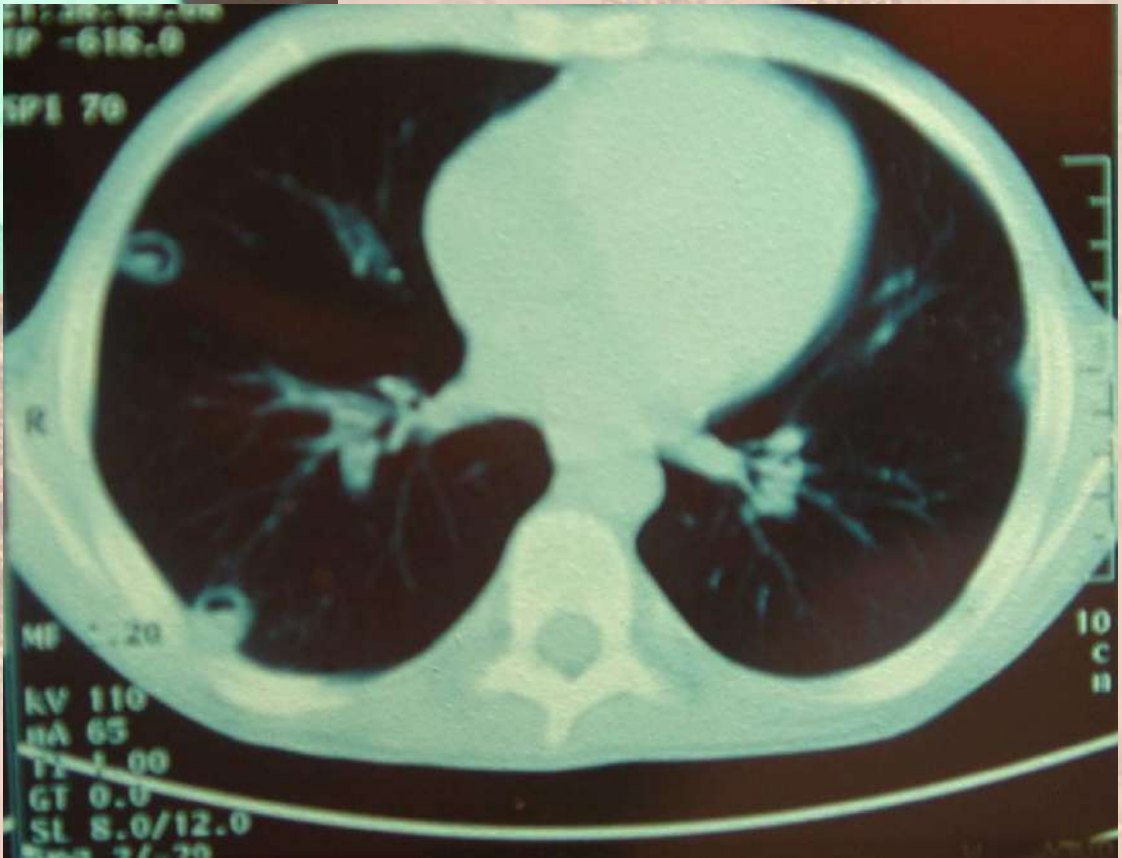
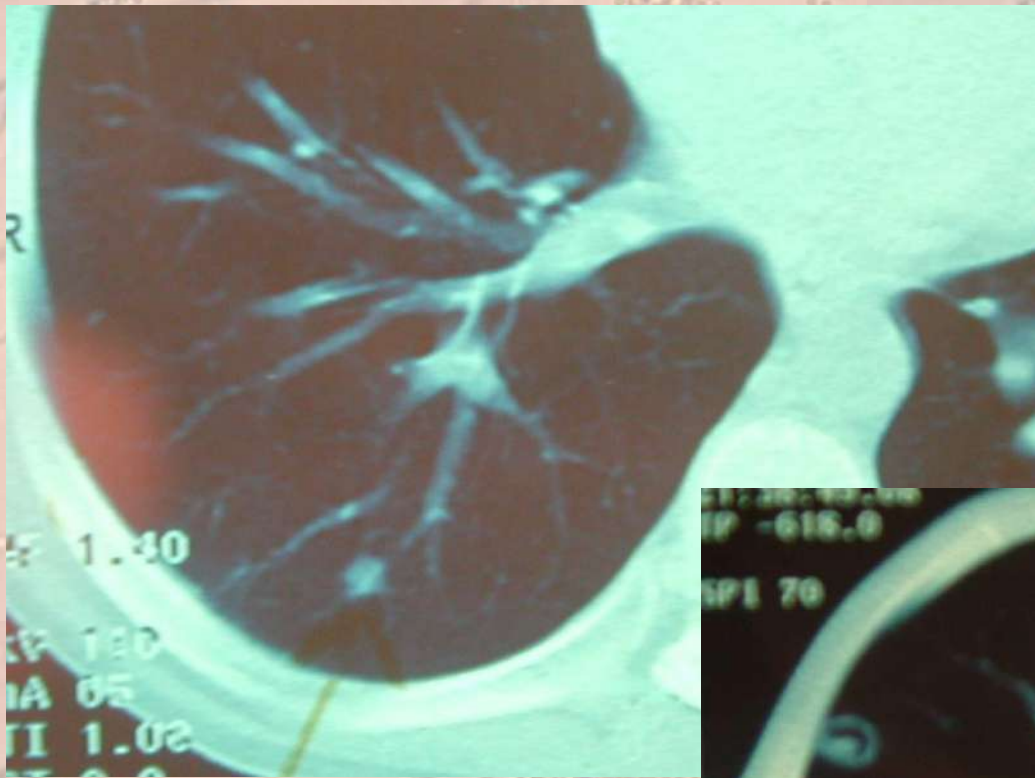
**Rx de tórax:** nódulos o infiltrados.

**TAC:** nódulo con halo, infiltrado de  
base pleural, cavidades, **signo del  
creciente o del halo**, derrame pleural,  
neumotórax. El 25 % de los casos se  
presenta en forma asintomática.









## PROBLEMAS DIAGNOSTICOS DE LA APIA

**Evolución** rápida, grave y fatal.

**Escasos signos y síntomas** (incapacidad de inflammar).

**Imposibilidad de obtener biopsias.**

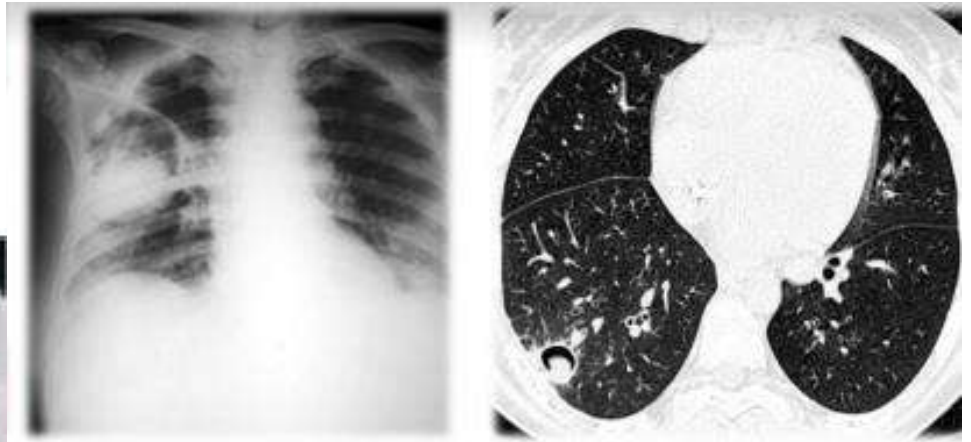
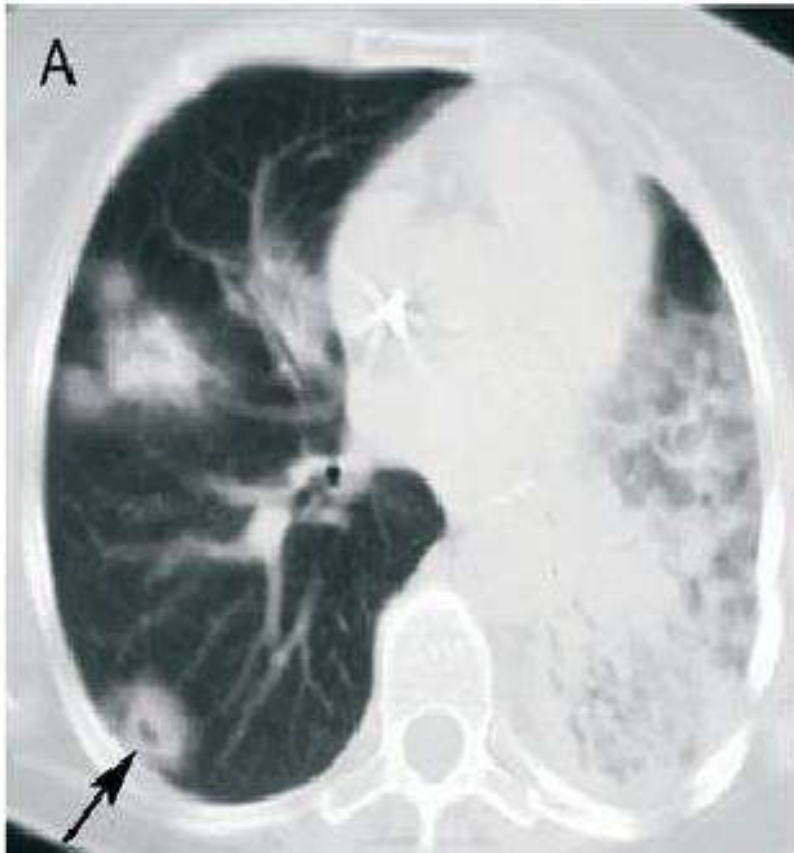
**Escaso rendimiento del lavado broncoalveolar.**

**Imposibilidad de producir anticuerpos.**

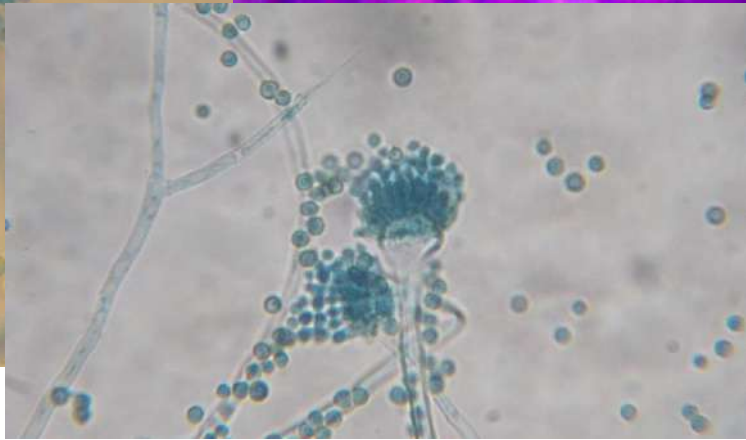
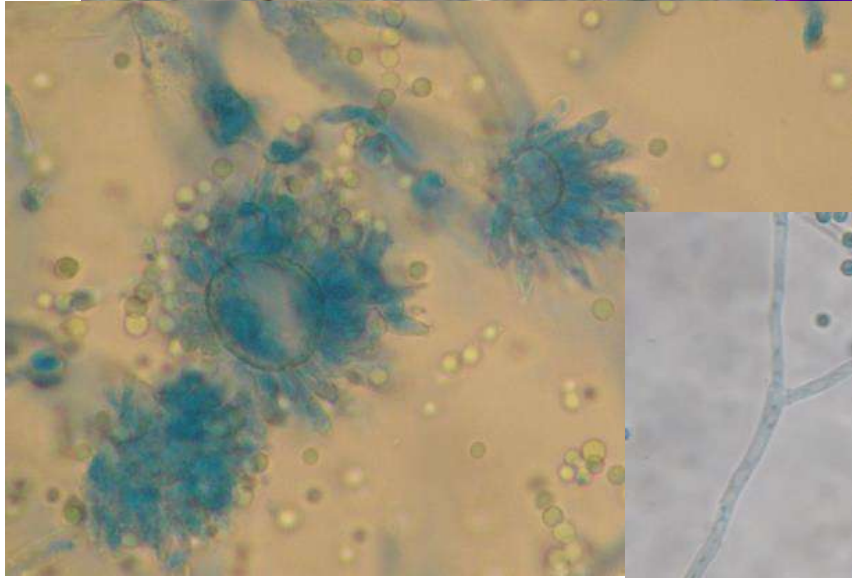
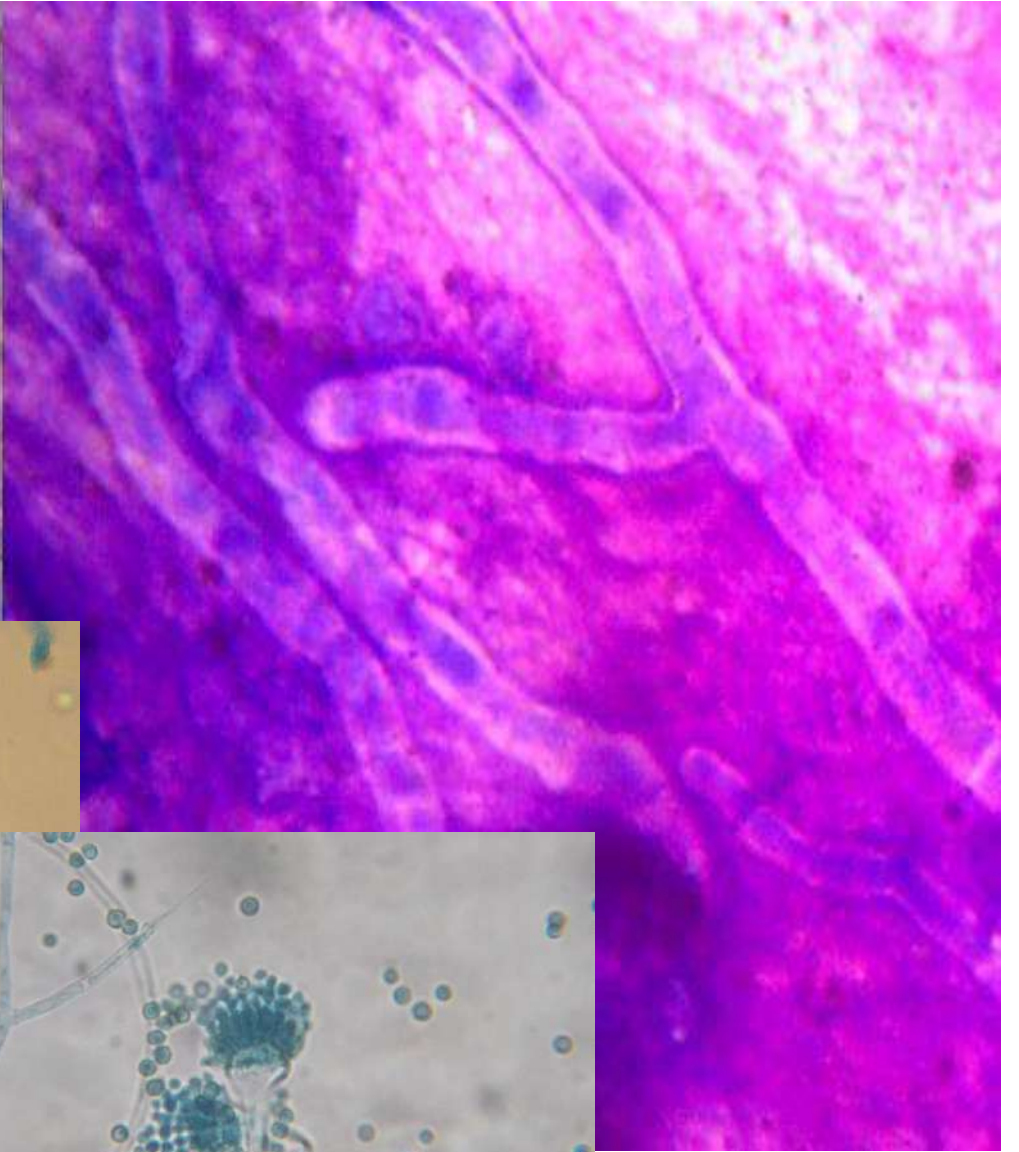
Alto costo de los equipos para detectar galactomananos y glucanos.

Utilidad limitada de la biopsia con aguja fina y LBA con biopsia transbronquial.

**Hemocultivos:** habitualmente negativos.



Gentileza Dra Romero Mercedes (Hosp Garrahan)



# Aspergilosis invasora aguda

## Tratamientos

**Voriconazol IV.** 6mg/Kg/12h 1º día, luego 3 a 4 mg/Kg/12h

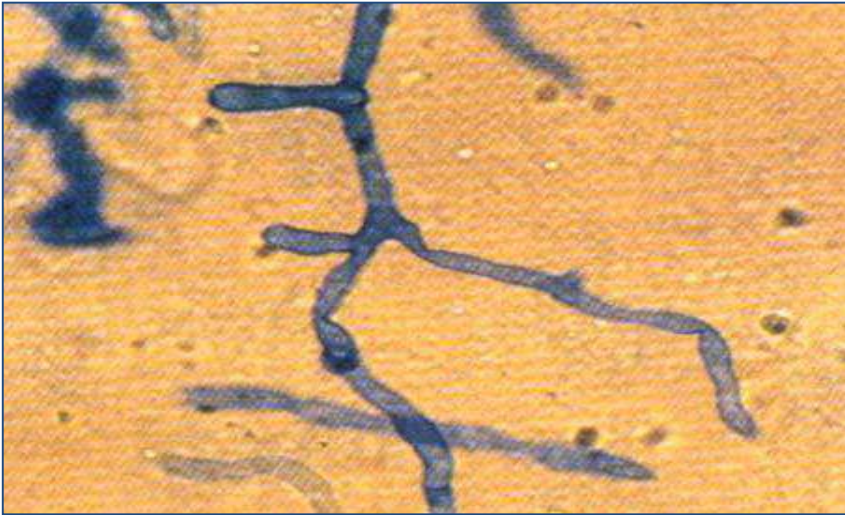
Isavuconazol 200mg/día

**Anfotericina B- lípidica 3 a 5 mg/Kg/d IV.**



# Mucormicosis

- Micelio **cenocítico** grueso, hialino



Hongos filamentosos  
hialinos **saprófitos**  
**del suelo** y sin  
capacidad de afectar  
huéspedes  
inmunocompetentes

- Amplia distribución geográfica y climática
- Suelo, fruta, restos vegetales y materia orgánica

# Mucormicosis

## Agentes Etiológicos

### Más frecuentes

#### ***Rhizopus***

*R arrhizus* 60%

*R rhizopodiformis* 10/15 %

#### ***Rhizomucor***

*Lichteimia (Absidia)*

### Menos frecuentes

*Mucor*

*Cunninghamella*

*Mortierella*

*Saksenaea*

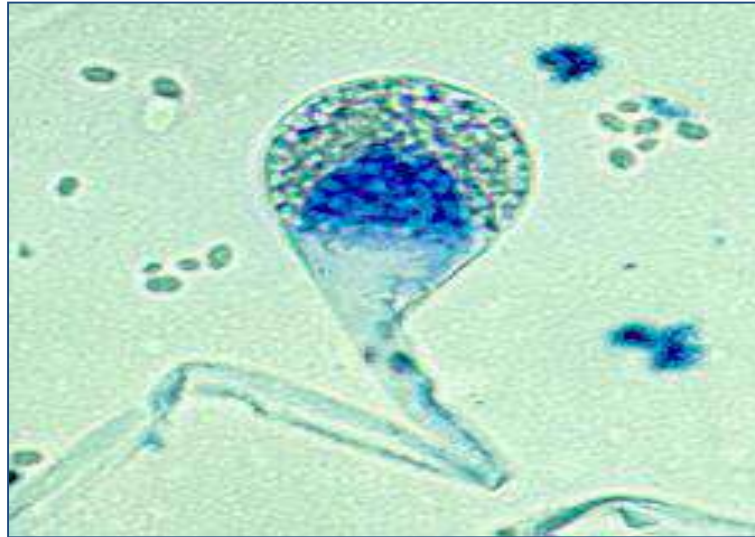
*Apophysomyces*

- **Vía de Infección:**

- ❖ **inhalación de esporas**

- ❖ Ingestión de alimentos contaminados

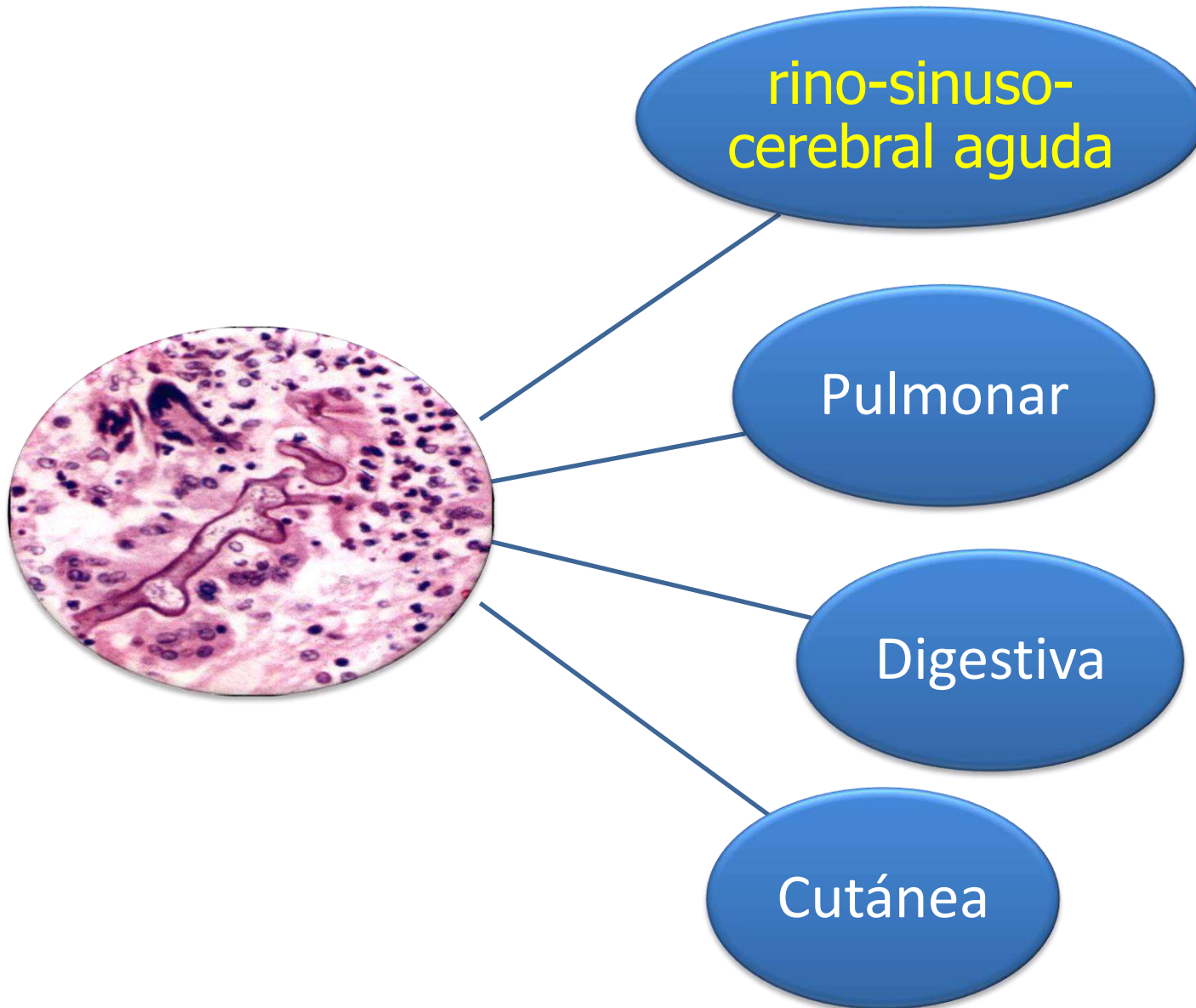
- ❖ inoculación cutánea (catéteres, vendajes, material quirúrgico contaminado, quemaduras o traumatismos)



# Factores de riesgo Huésped

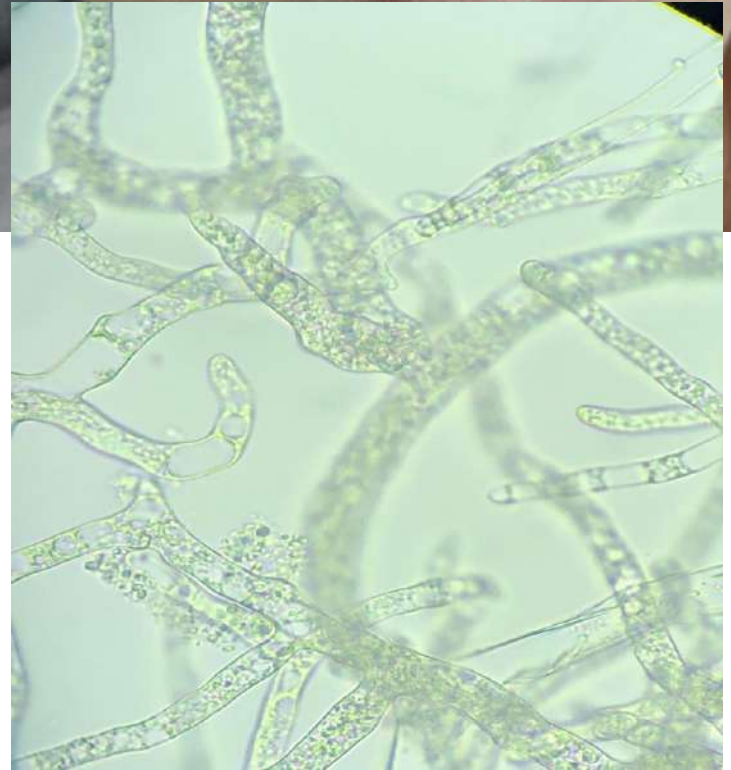
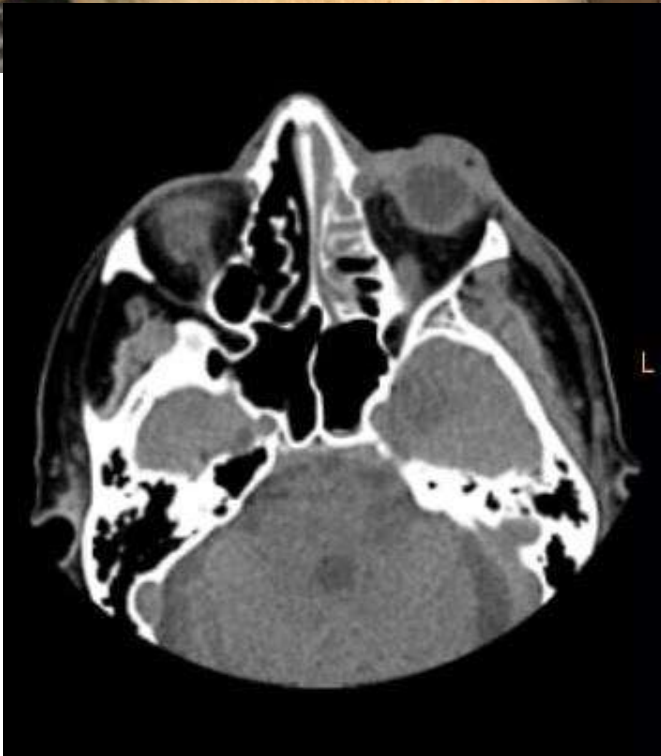
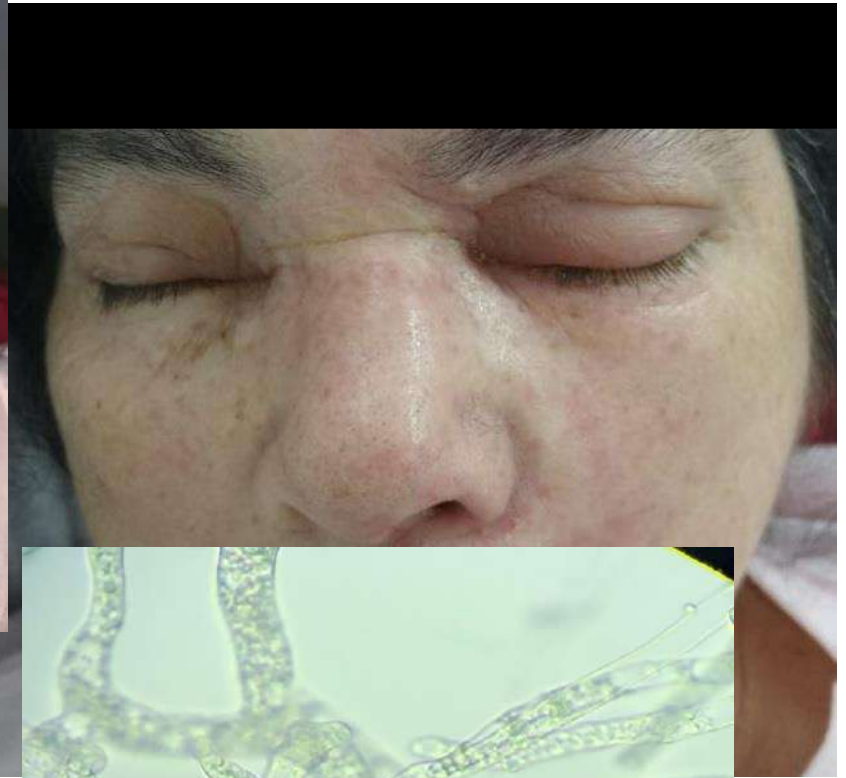
- **Acidosis metabólica** por DBT
- Trasplantados
- Leucémicos
- Neutropénicos
- Quimioterapia
- Desnutridos – Insuficiencia renal crónica

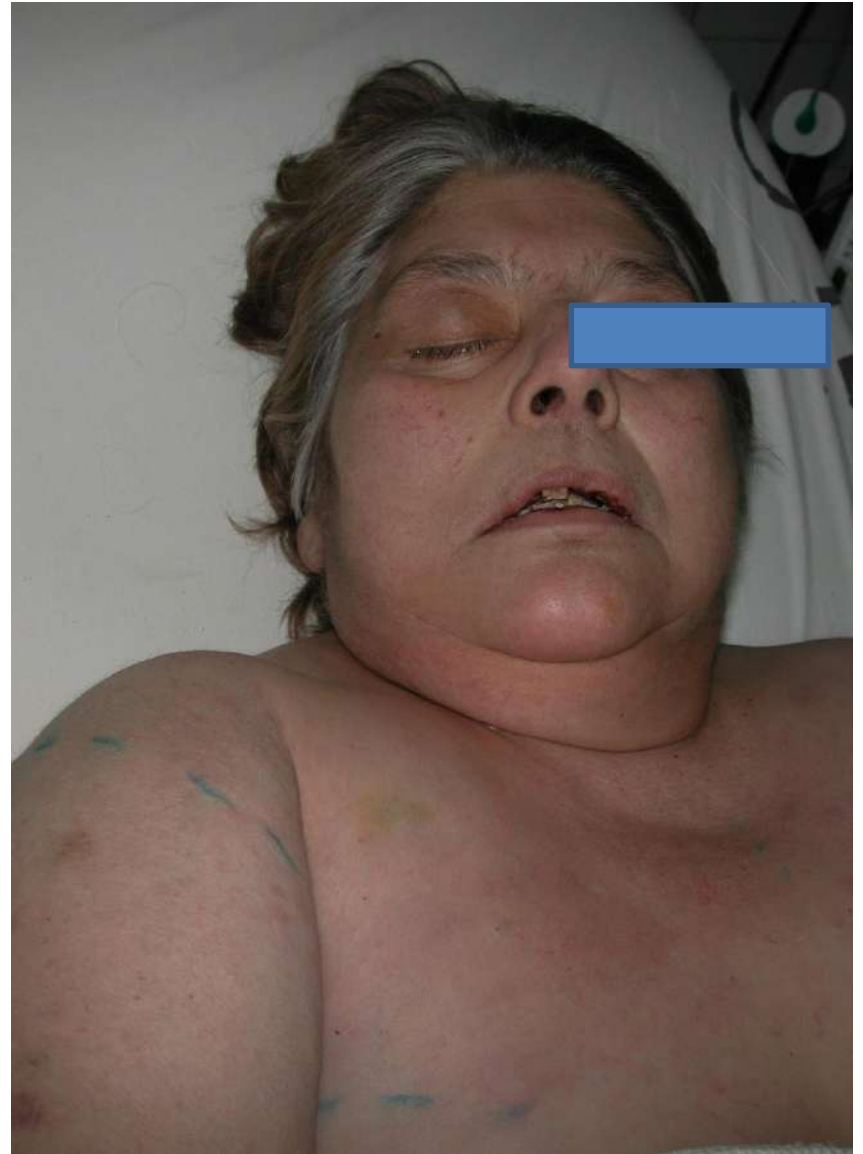
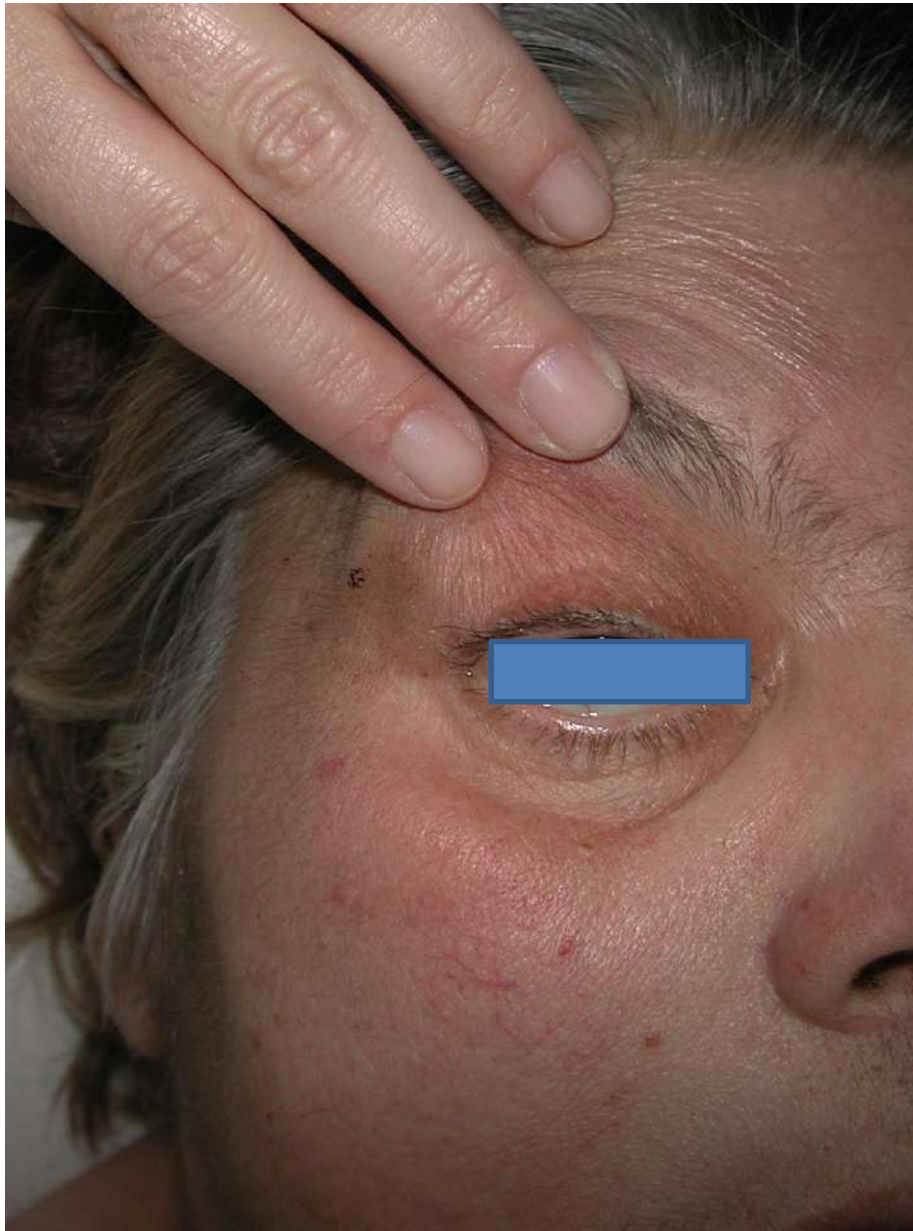
# Formas clínicas



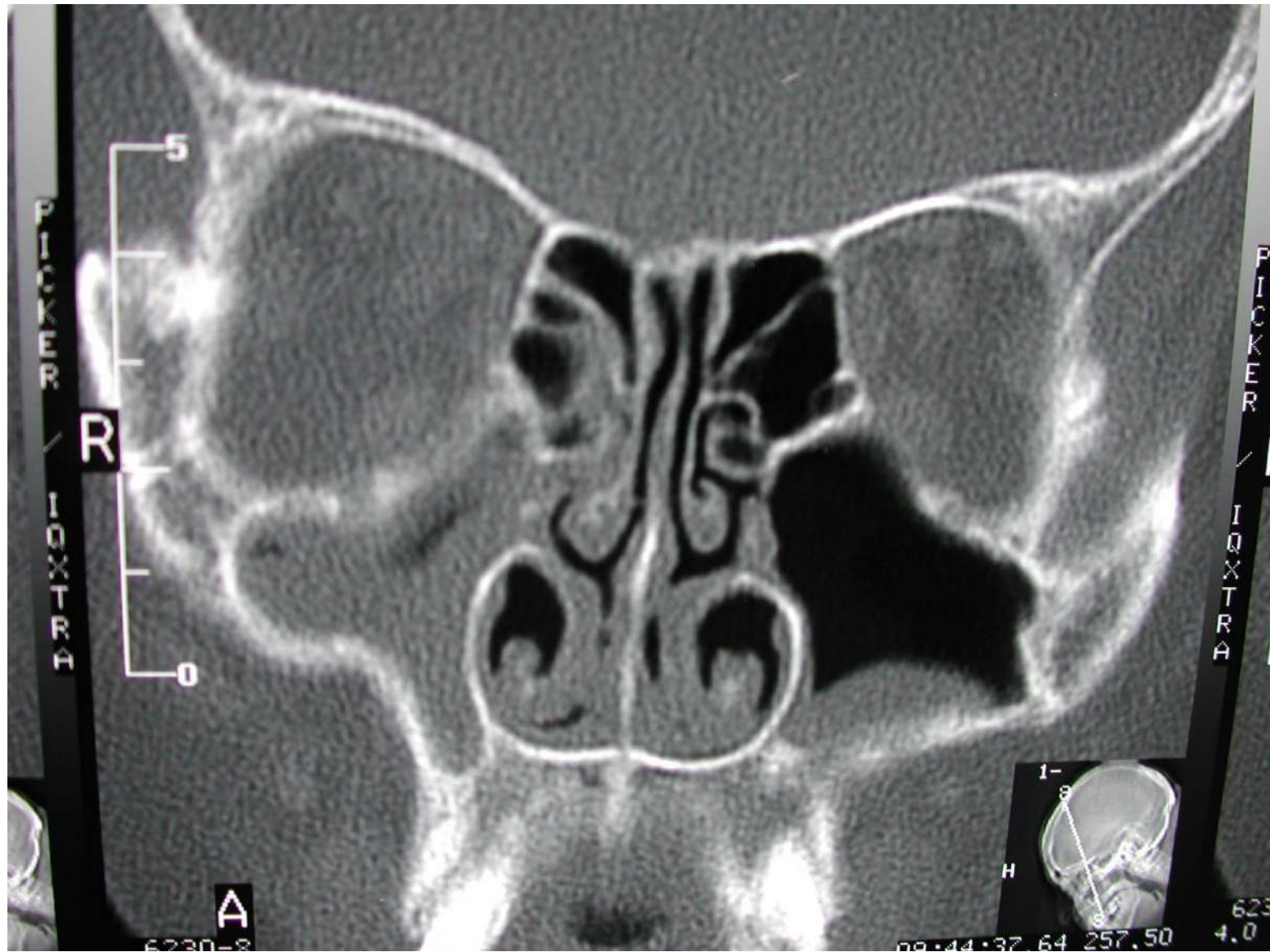
# Mucormicosis rino-sinuso-cerebral aguda

- Más frecuente
- DBT descompensados, acidosis metabólica
- De comienzo nasal, luego pansinusitis, compromiso del paladar, órbita y cerebro
- Eliminación nasal de secreciones viscosas sanguinolentas (necrosis y trombosis)









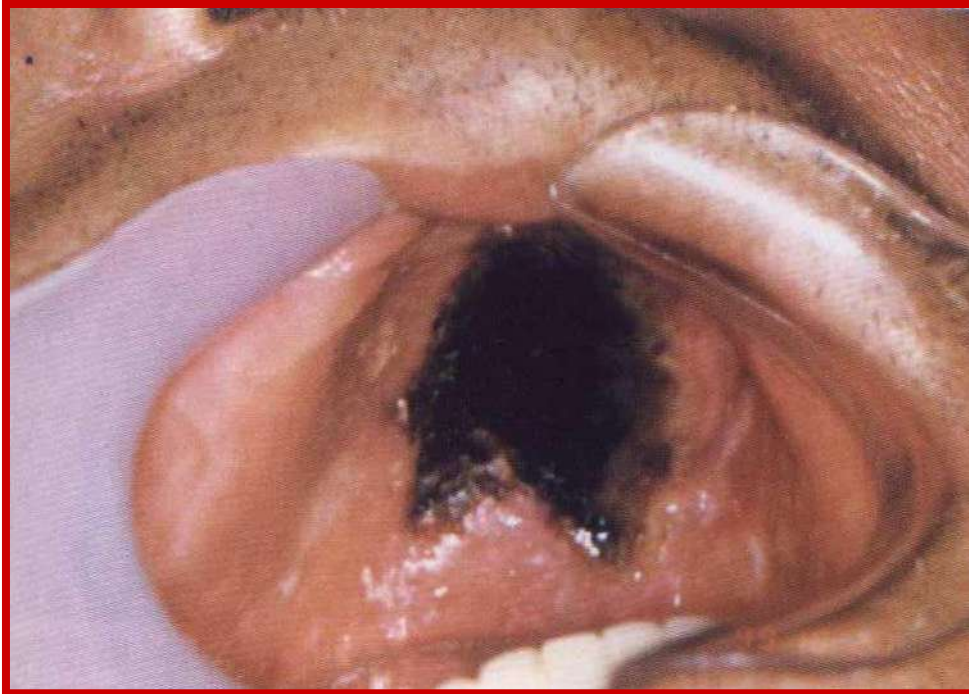




# MUCORMICOSIS

## FORMAS CLÍNICAS

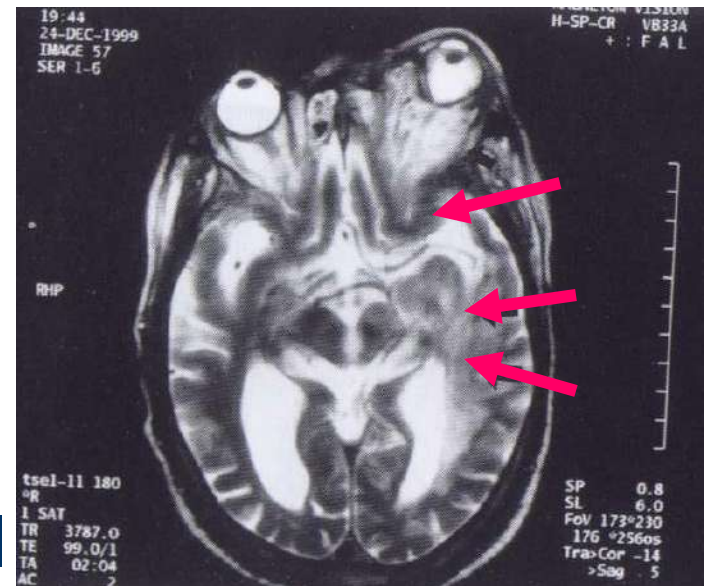
### Rino



### Rino-sinuso-orbito

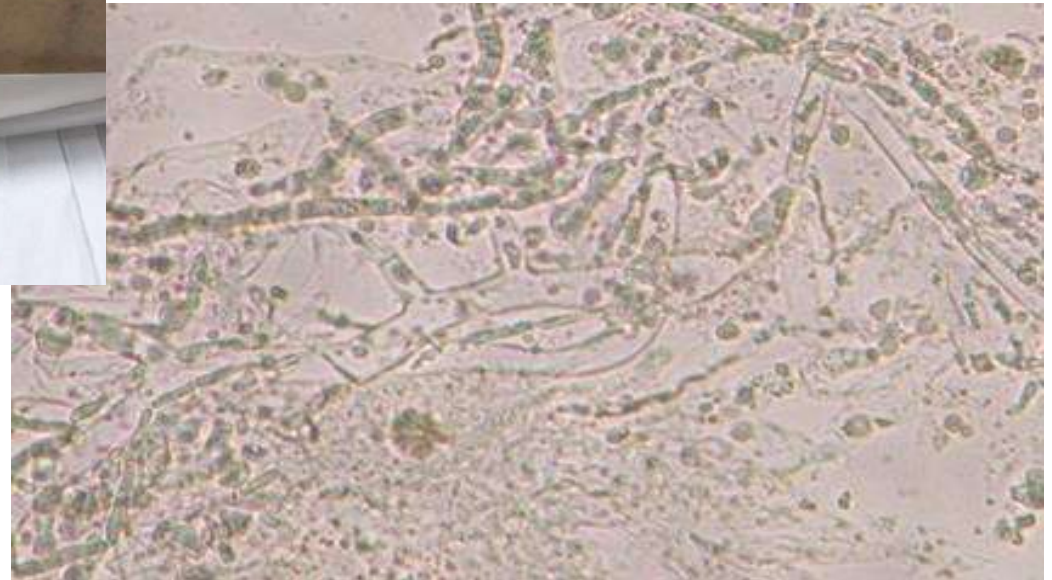


### Rino-sinuso-orbito-cerebral



# MUCORMICOSIS

## Cutánea







# Global guideline for the diagnosis and management of mucormycosis: an initiative of the European Confederation of Medical Mycology in cooperation with the Mycoses Study Group Education and Research Consortium

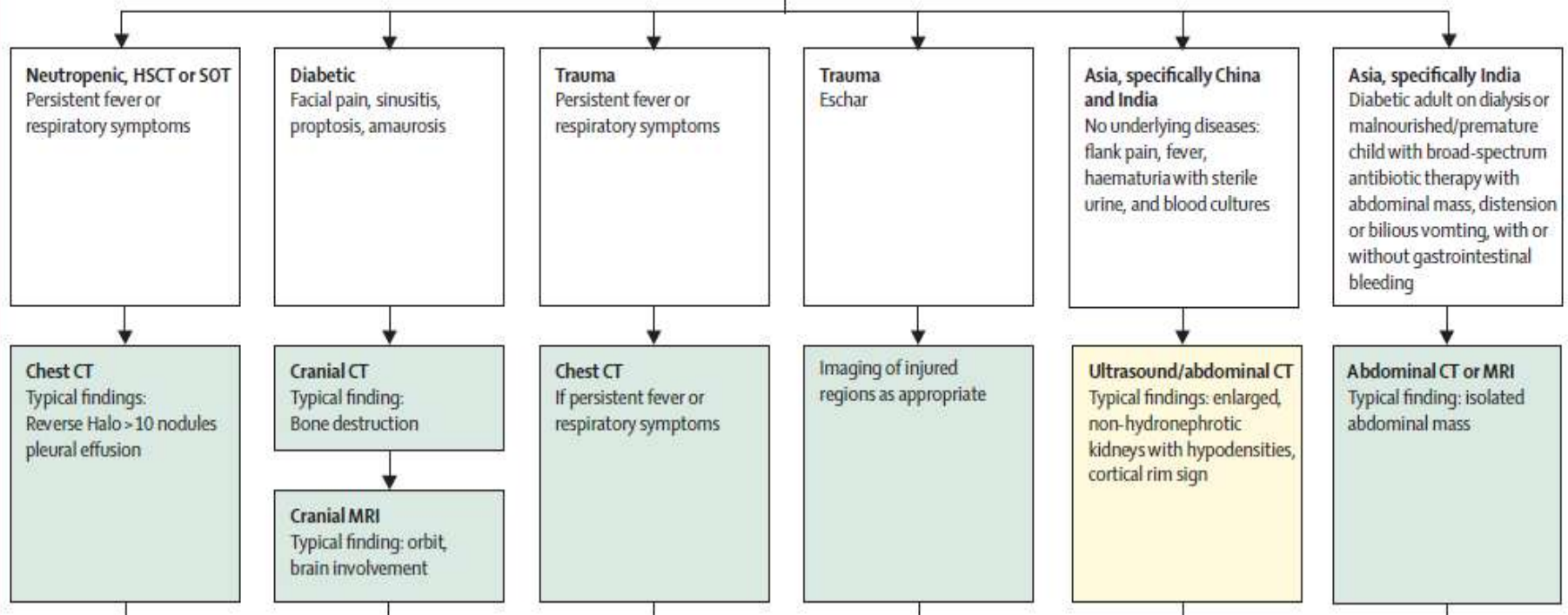


Oliver A Cornely, Ana Alastruey-Izquierdo, Dorothee Arenz, Sharon C A Chen, Eric Dannaoui, Bruno Hochhegger, Martin Hoenigl, Henrik E Jensen, Katrien Lagrou, Russell E Lewis, Sibylle C Mellinghoff, Mervyn Mer, Zoi D Pana, Danila Seidel, Donald C Sheppard, Roger Wahba, Murat Akova,

www.thelancet.com/infection Published online November 4, 2019 [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(19\)30312-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(19)30312-3)

Strongly recommended  Moderately recommended

Suspected and confirmed mucormycosis are emergencies and require rapid action



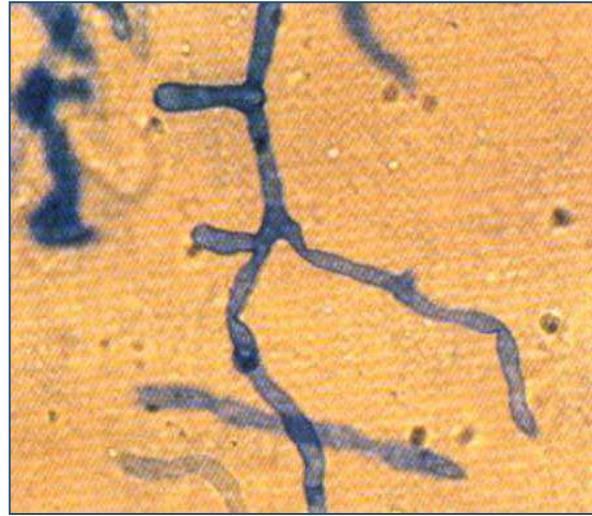
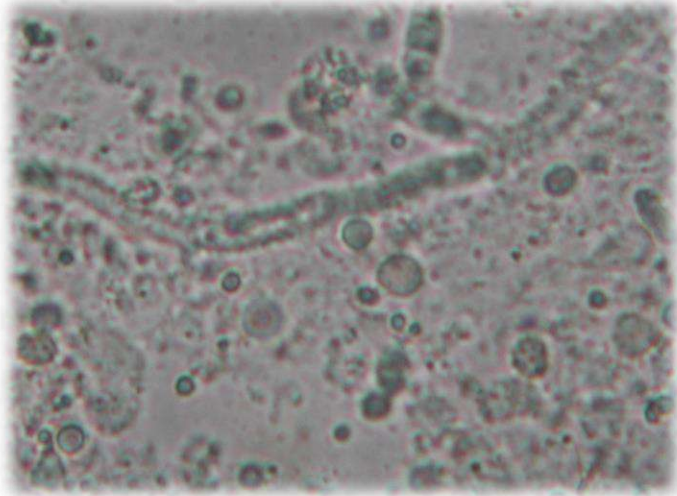


# MUCORMICOSIS

# DIAGNÓSTICO

## Examen en fresco

Micelio grueso, ramificado, hialino, sin tabiques (cenocítico)



**Cultivos a 28° C y 37° C**



**ESPORANGIO**

## Tratamiento

Anfotericina B complejo lipídico: 5mg/Kg/Día

Anfotericina B liposomal : 3-5 mg/kg/día

Isavuconazol: 200mg cada 8hs las primeras  
48hs, luego 200mg día

## Cirugía

# Gracias por la atención



**@famessina**  
**@Umicologia**

**fmessina35@gmail.com**

