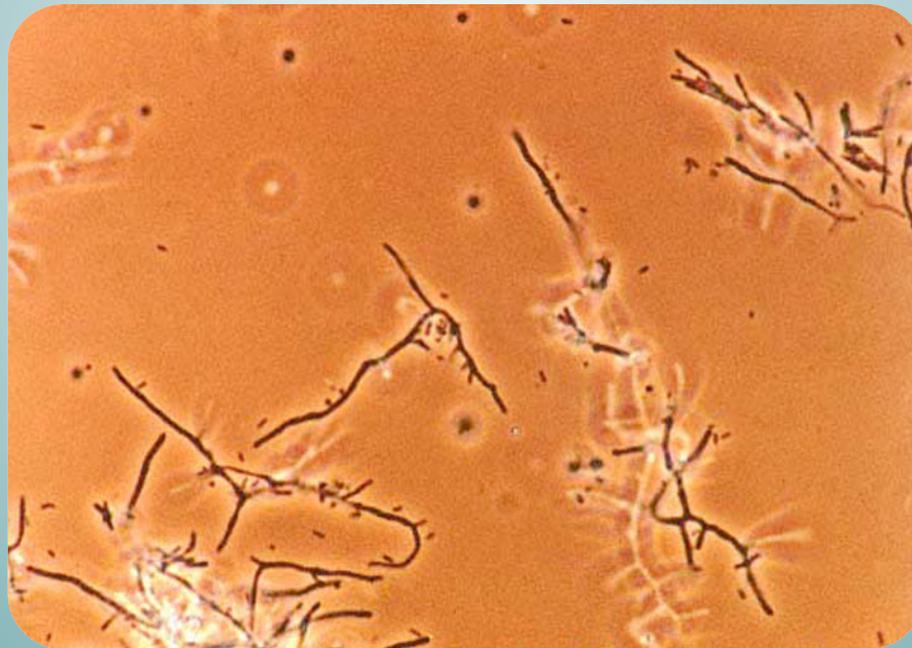


# Enfermedades Infecciosas

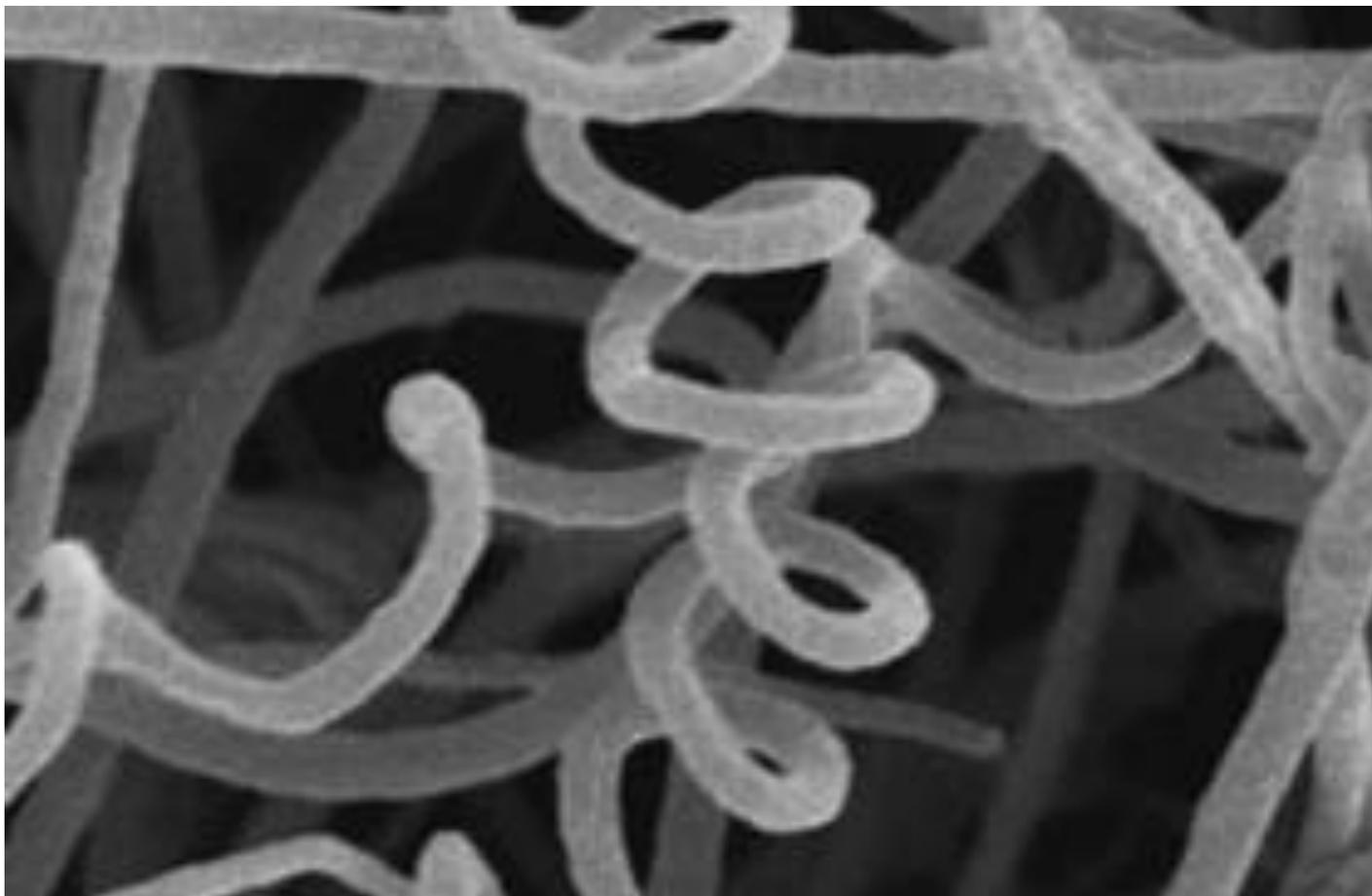
## Tema 11. Enfermedades Infecciosas producidas por *Nocardia* y *Actinomyces*



### Objetivos de la clase

- Conocer la epidemiología y las principales manifestaciones clínicas, los métodos diagnósticos y el tratamiento de la de la **Nocardiosis**.
- Conocer la epidemiología y las formas clínicas más comunes, los métodos diagnósticos y el tratamiento de la **Actinomicosis**.

## Nocardiosis



## Nocardiosis

- **Bacterias aerobias grampositivas generalmente ramificadas.**
- **Patógenas para el Hº:**
  - *N. Asteroides sensu stricto* (Tipo I y Tipo VI).
  - *N. Farcinica*, *N. Nova*, *N. Brasilensis*, *N. Otitidiscaviarum* y *N. Transvalensis*.

## Nocardiosis

Enfermedades producidas por especies del género Nocardia.

**Inhalación** → (Inmunodeprimidos) | Neumonía.  
Enfermedad diseminada.

**Inoculación** → | Celulitis.  
Síndrome linfocutáneo.  
Queratitis.

## Nocardiosis. Agentes etiológicos

- Se encuentran en el suelo, materia orgánica.
- Bacilos grampositivos filamentosos aerobios.
- Especies causantes de enfermedad en el hombre:
  - ***N. Asteroides* (+ frecuente).**
  - ***N. Farcinica* (+ virulenta).**
  - *N. Nova.*
  - *N. Brasiliensis.*
  - *N. Otitidis-caviarum.*
  - *N. Transvalensis.*
  - *N. Abscessus.*

## Nocardiosis. Epidemiología

- Distribución universal.
- Afectación pulmonar y/o sistémica (**85% casos**).
- Más frecuente en adultos, sexo masculino.
- Inhalación. No transmisión de persona a persona.
- **Formas pulmonar y sistémica:**
  - **Inmunodepresión celular:**
    - Corticosteroides.
    - Trasplantados.
    - Linfoma.
    - VIH (<250 CD4).
  - **Otros:**
    - Proteinosis alveolar, TBC, EGC.

## Nocardiosis. Patología y Patogenia

- Abscesos con infiltración por neutrófilos y necrosis, rodeados de tejido de granulación.
- Patógenos intracelulares:
  - Supervivencia intrafagocítica.
  - Neutralización oxidantes.
  - Inhibición fusión fagosoma-lisosoma.
  - Inhibición acidificación fagosomas.
- Papel defensivo fundamental de la **inmunidad celular.**

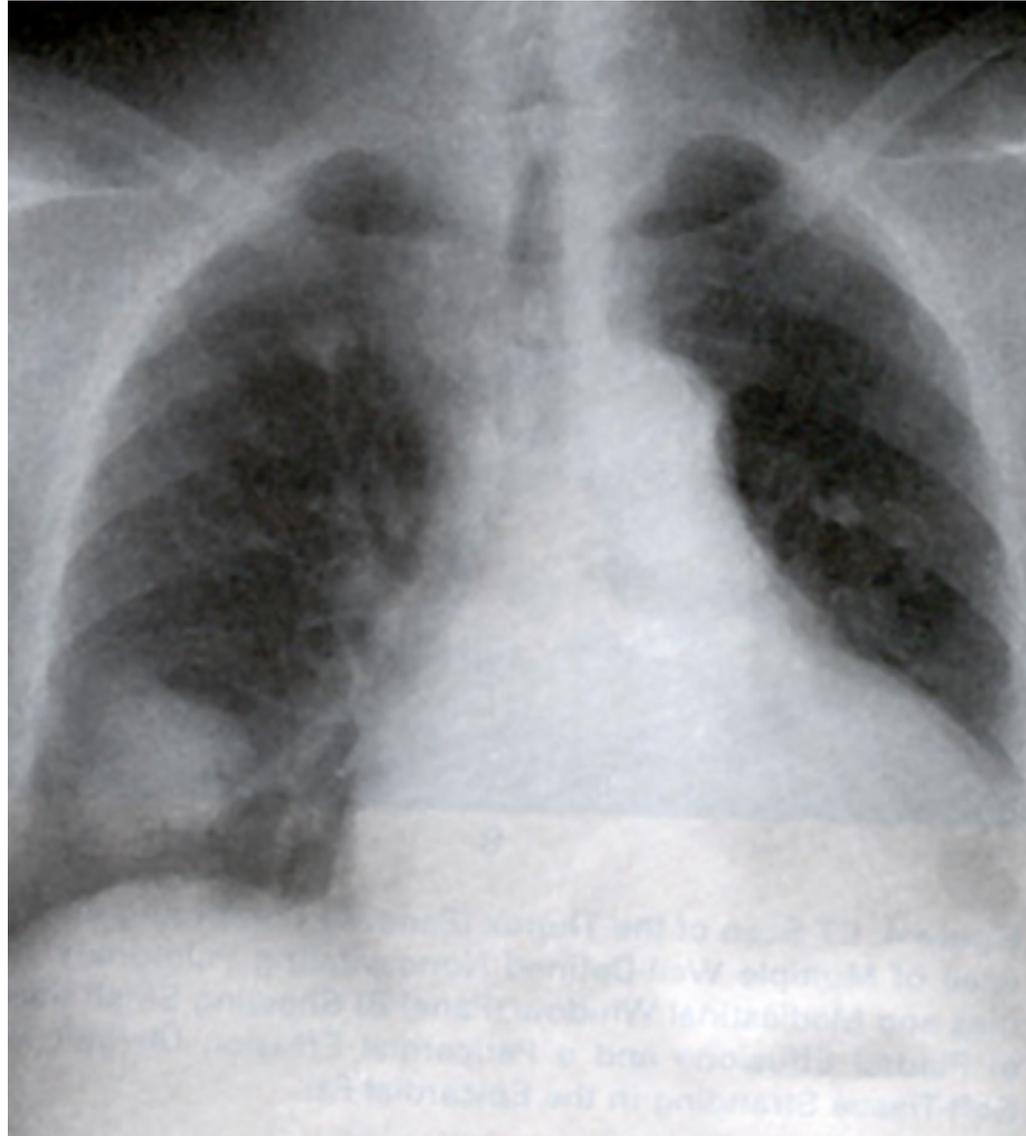
## Nocardiosis. Formas clínicas

- **Enfermedad pulmonar.**
- **Diseminación sistémica:**
  - SNC.
  - Piel.
- **Enfermedad cutánea:**
  - Celulitis.
  - Síndrome linfocutáneo.
- **Queratitis.**

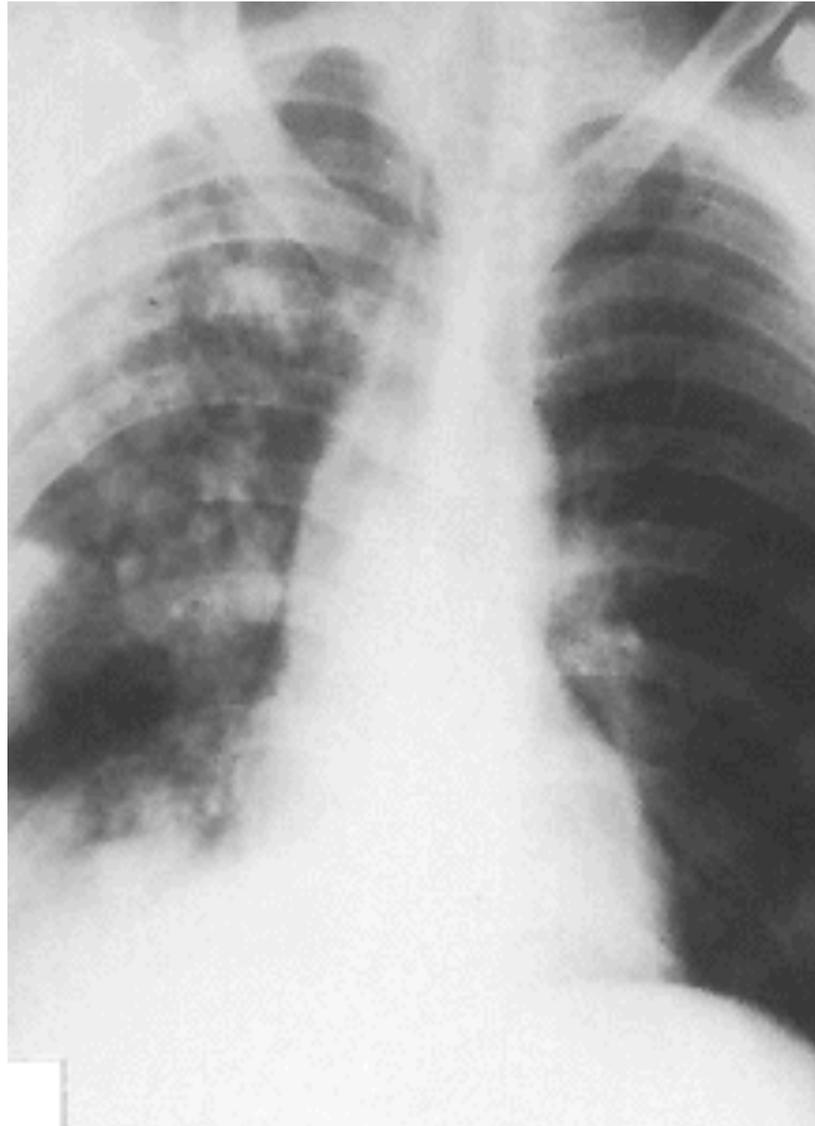
## 1. Nocardiosis. Enfermedad pulmonar

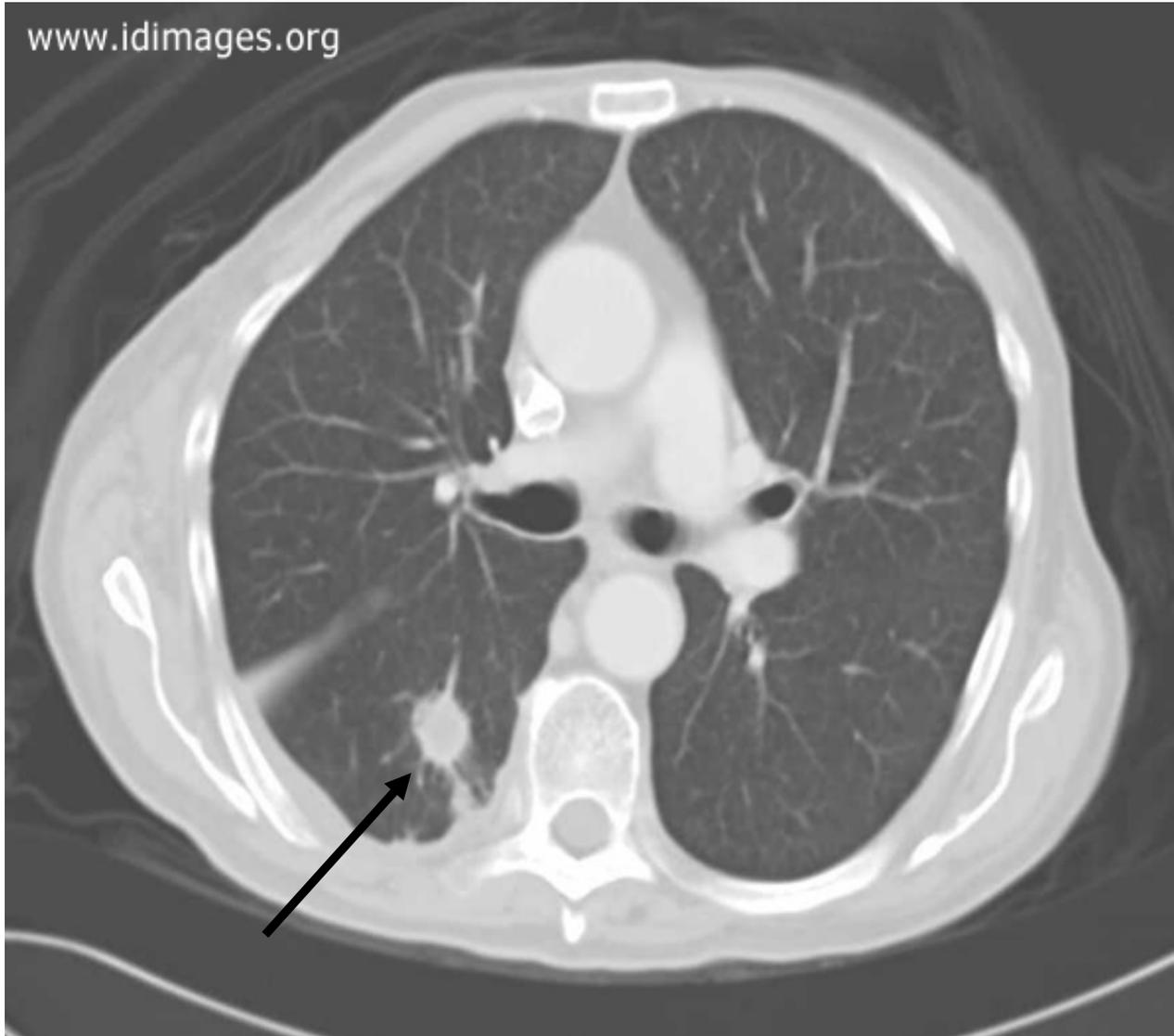
- **Clínica subaguda.**
- **Fiebre, anorexia, malestar general, pérdida de peso.**
- **Tos con expectoración purulenta (hemoptoica).**
- **Menos frecuentes:** dolor pleurítico, disnea, hemoptisis.
- **Rx tórax:** infiltrados alveolares. **Nódulos y cavitación.**

## Tema 11. Enfermedades Infecciosas producidas por Nocardia y Actinomyces



## Tema 11. Enfermedades Infecciosas producidas por Nocardia y Actinomyces





## 2. Nocardiosis. Diseminación sistémica

- Un **50%** de los pacientes con nocardiosis pulmonar tienen diseminación sistémica.
- En el **20%** la afectación pulmonar no es evidente.
- Abscesos subagudos o crónicos.
- SNC:
  - **Abscesos** con frecuencia múltiples.
  - Meningitis rara.
- Piel.
- Otros órganos.

## Tema 11. Enfermedades Infecciosas producidas por Nocardia y Actinomyces



## 3. Nocardiosis. Enfermedad por inoculación

- **Celulitis:**
  - Herida contaminada con tierra.
  - Clínica subaguda.
  - Dolor y signos inflamatorios.
  - Progresión local. Diseminación rara.
- **Síndrome linfocutáneo (*N. Brasiliensis*).**
  - Lesión piodérmica con ulceración central.
  - Nódulos trayecto linfático.
- **Queratitis subaguda postraumática.**



Eritema, induración y exudado purulento afectando al dedo índice izquierdo.



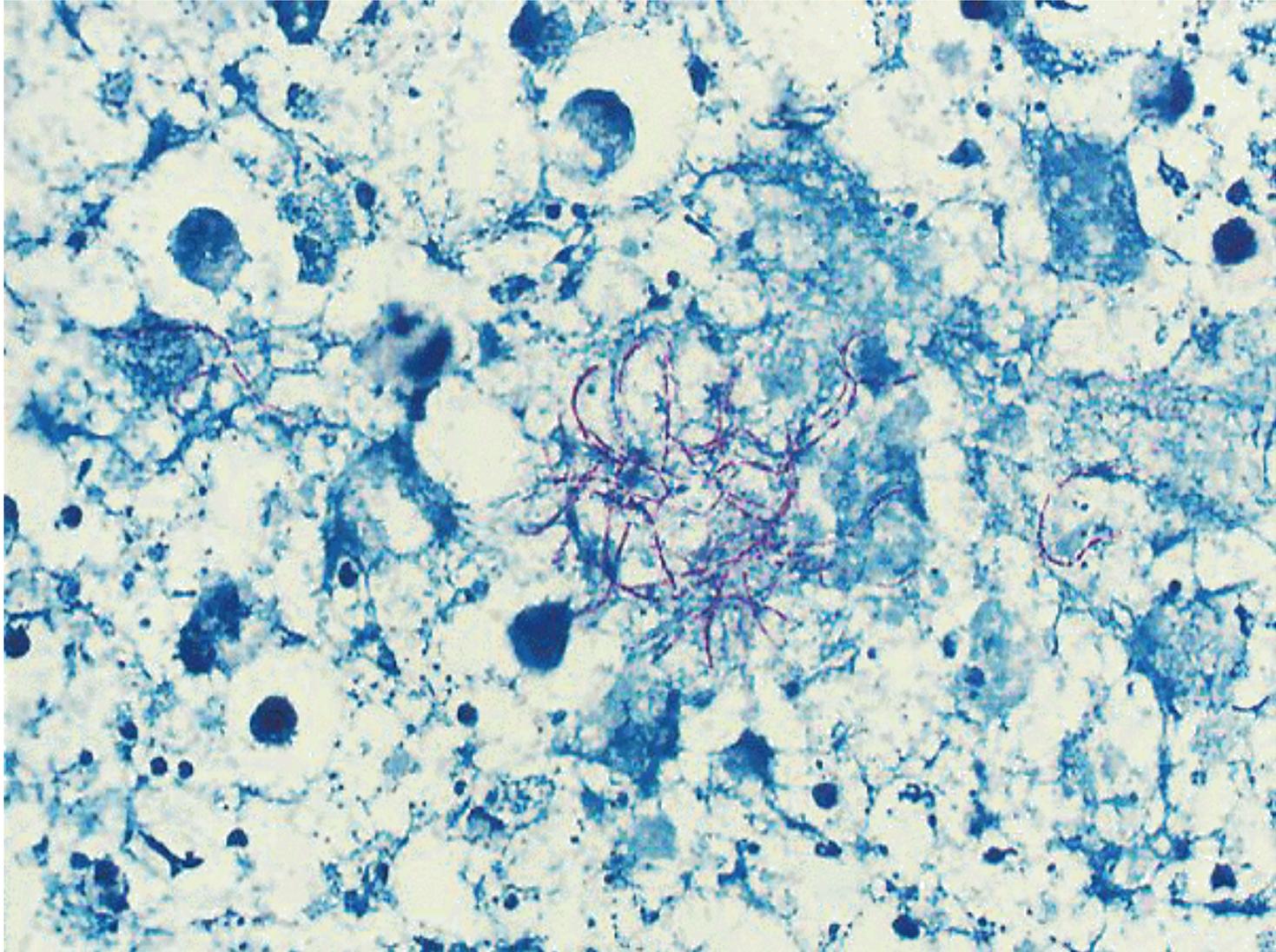
**Linfangitis nodular causada por *Nocardia*.**

***Brasilensis***, con área de exudado extendiéndose al brazo izquierdo.

## Nocardiosis. Diagnóstico

- Tinción de Gram: Bacilos grampositivos filamentosos.
- Tinción de Kinyoun. Ziehl-Neelsen (BAAR).
- Crecimiento lento (hasta más de 2 semanas).
- Alertar laboratorio.
- Hemocultivos convencionales negativos.
- **DD. Colonización vs. Enfermedad (EPOC).**

## Tema 11. Enfermedades Infecciosas producidas por Nocardia y Actinomyces



## Nocardiosis. Tratamiento

### Drogas de elección

- **Sulfamidas:**
  - Sulfadiazina.
  - Trimetoprim-Sulfametoxazol.
- **Alternativas:**
  - Minociclina.
  - Ceftriaxona.
  - Imipenem.
  - Amikacina.
  - Linezolid.
- **Drenaje absceso:**
  - Gran tamaño y accesible.
  - Falta de respuesta.

### Duración tratamiento

- **Pulmonar.** 6 a 12 meses.
- **Sistémica.**
- **Celulitis.** 2 a 4 meses.
- **Síndrome linfocutáneo.**
- **Queratitis.**

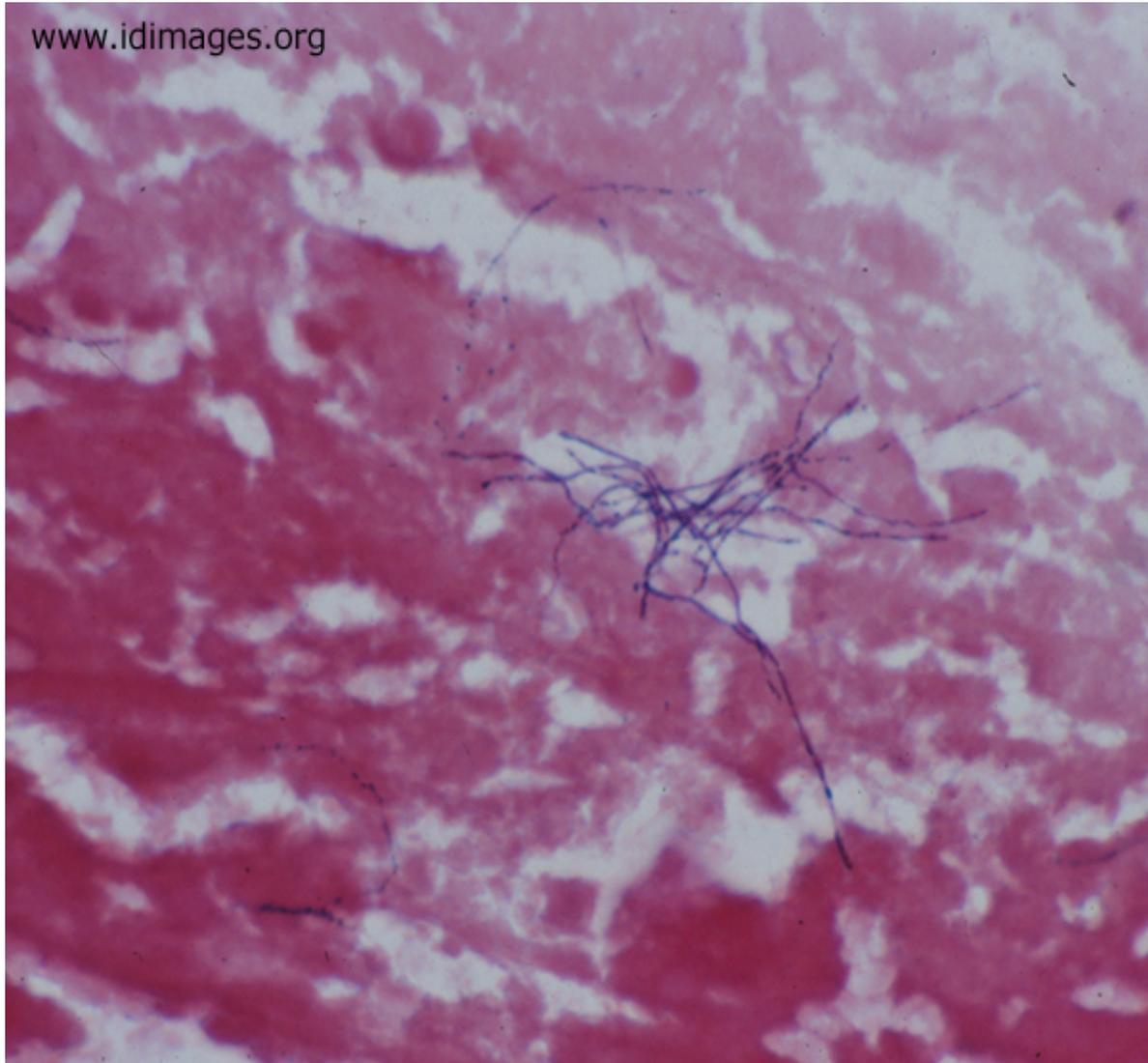
## Actinomicosis



## Actinomicosis

- Infección bacteriana indolente, lentamente progresiva.
- Más frecuente en la era preantibiótica.
- Producida por **bacilos grampositivos anaerobios, no formadores de esporas** del género Actinomyces.
- Especies más frecuentes:
  - *A. Israelii*.
  - *A. Naeslundii*.
  - *A. Odontolyticus*.
  - *A. Viscosus*.
- Infección polimicrobiana.

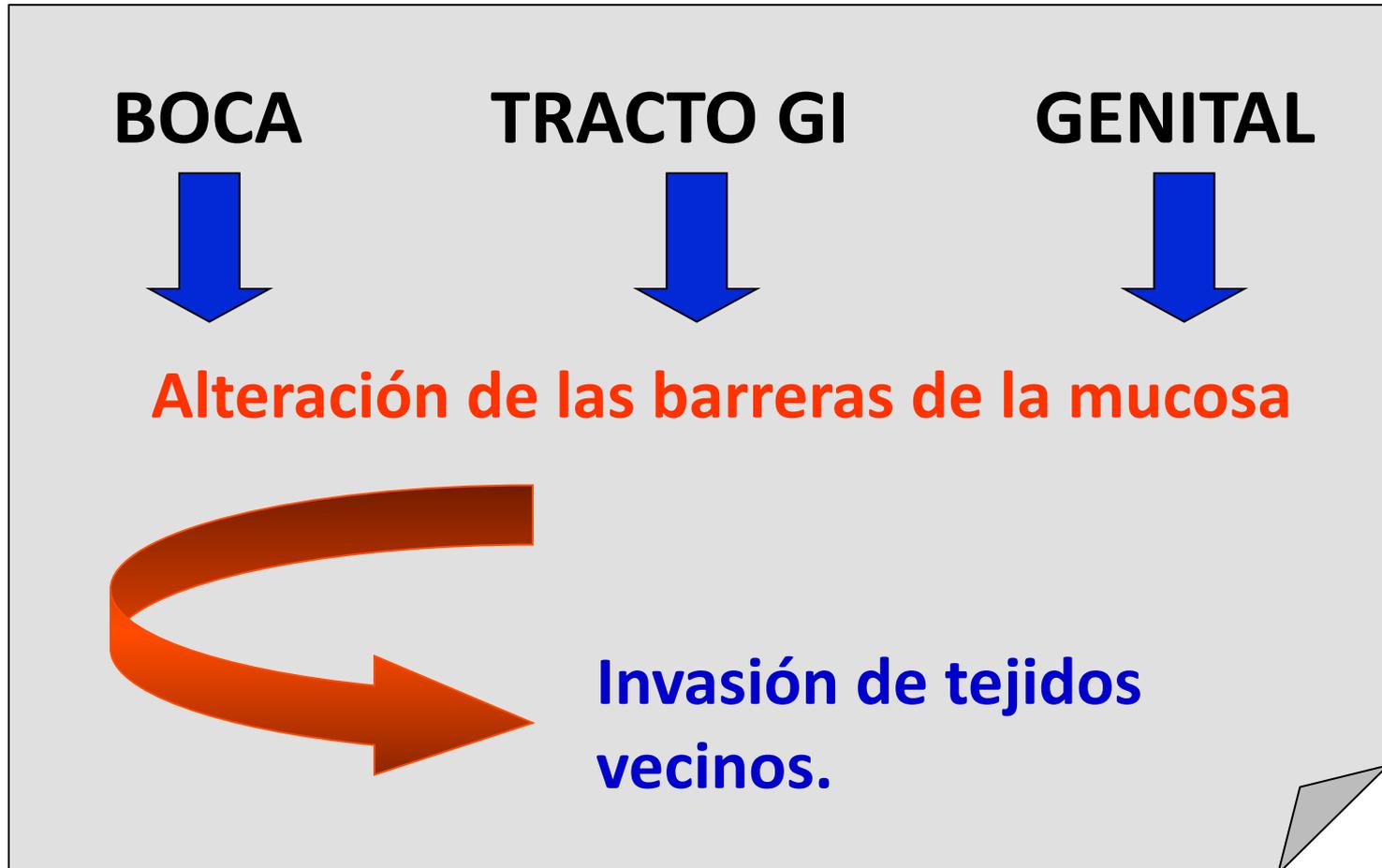
## Tema 11. Enfermedades Infecciosas producidas por Nocardia y Actinomyces



## Actinomicosis. Epidemiología

- **Agentes productores de actinomicosis:**
  - Flora oral normal.
  - Árbol bronquial.
  - Tracto digestivo.
  - Tracto genital femenino.
- **Más frecuente en el sexo masculino.**
- **Mala higiene dental y/o trauma.**

## Actinomicosis. Patogenia



## Actinomicosis. Patogenia y Patología

- Ruptura de la barrera mucosa.
- Infección y extensión local.
- Diseminación hematológica (rara).
- Granos de azufre.
- Fístulas.

## Actinomicosis. Formas clínicas

- Oral – cervicofacial.
- Torácica.
- Abdominal.
- Pélvica.
- SNC.
- Músculo-esquelética.
- Diseminada.

## Actinomicosis. Formas clínicas

### 1. Oral – cervicofacial:

- Inflamación tejidos blandos.
- Absceso o masa mandíbula.

### 2. Torácica:

- Curso indolente, lentamente progresivo.
- Fiebre, dolor torácico, pérdida de peso, tos.
- Infiltrado pulmonar o masa.
- Afectación pleural (> 50%).
- Cavitación.
- Fistulización.

## Tema 11. Enfermedades Infecciosas producidas por Nocardia y Actinomyces



## Tema 11. Enfermedades Infecciosas producidas por Nocardia y Actinomyces



## Actinomicosis. Formas clínicas

### 3. Abdominal:

- Absceso o masa.
- Fistulización a pared abdominal o región perianal.

### 4. Pélvica:

- Relación con el uso de DIU.
- Endometritis, masa pélvica, absceso tubo-ovárico.
- Pelvis congelada.

### 5. SNC (rara):

- Absceso único o múltiple.

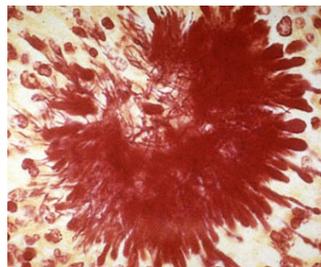
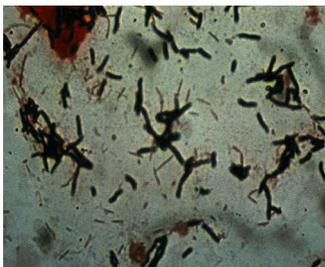
### 6. Músculo-esquelética.

### 7. Diseminada.

## Actinomicosis. Diagnóstico y Tratamiento

### Diagnóstico

- Granos de azufre.
- Cultivo anaerobio:
  - (5-7 días, hasta 2-4 semanas).
  - Granos.
  - Líquidos estériles.



### Tratamiento

- Dosis elevadas de antibiótico.
- Períodos prolongados.
- Penicilina:
  - EV 18-24 millones/2-6 semanas.
  - VO peni o amoxi/6-12 meses.
- Alérgicos:
  - Tetraciclinas.
- Papel cirugía controvertido.

## Principales diferencias nocardiosis - actinomicosis

	<b>Nocardiosis</b>	<b>Actinomicosis</b>
<b>Factores de riesgo</b>	<b>Inmunodepresión celular</b>	<b>Alcoholismo</b> <b>Boca séptica</b> <b>Manipulación dental</b> <b>DIU</b>
<b>Cultivo aerobio</b>	+	-
<b>Cultivo anaerobio</b>	-	+
<b>Ácido-alcohol resistencia</b>	+	-
<b>Tratamiento ATB de elección</b>	<b>Sulfamidas</b>	<b>Penicilina</b>

## Lecturas recomendadas

### A Case Series and Focused Review of Nocardiosis *Clinical and Microbiologic Aspects*

*Edith R. Lederman, LCDR, USNR, MC, and Nancy F. Crum, LCDR, USNR, MC*

***Medicine, 2004; 83: 300-313.***

STATE-OF-THE-ART CLINICAL ARTICLE

#### Actinomycosis

Raymond A. Smego, Jr., and Ginamarie Foglia

*From the Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, University of the Witwatersrand, and the South African Institute for Medical Research, Johannesburg, Republic of South Africa; and the Section of Infectious Diseases, Robert C. Byrd Health Sciences Center, West Virginia University, Morgantown, West Virginia, USA*

***Clinical Infectious Diseases, 1998; 26: 1.255-1.263.***