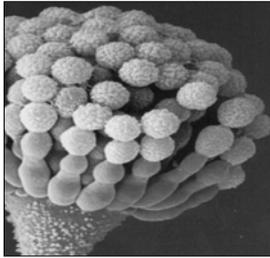


REINO FUNGI GENERALIDADES

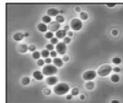


CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Organismos eucarióticos
- Heterotróficos
- Absortivos
- Reproducción asexual o sexual
- Pared celular con quitina
- Amplia distribución. Muchos nichos ecológicos
- 100.000 especies descritas
- Sólo una pequeña fracción (500 spp) causa enfermedades en el hombre y animales

DIFERENCIAS CON LOS PROCARIOTES

Membrana nuclear
Número de cromosomas
Topología cromosómica
Ergosterol en la memb. celular
Quitina en pared celular
Organelos
Tamaño de ribosomas
Transcripción/Traducción
Meiosis y mitosis



presente
 > 1
 lineal
 presente
 presente
 presentes
 80S
 independientes
 presentes



ausente
 1
 circular
 ausente
 ausente
 ausentes
 70S
 acopladas
 ausentes



LOS HONGOS NO SON PLANTAS



≠

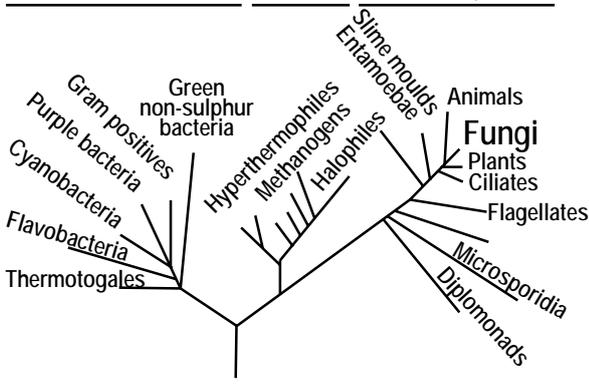


Al igual que las plantas, los hongos poseen pared celular, son inmóviles, y se reproducen por esporas, sin embargo:

- No poseen clorofila
- No forman tejido
- No tienen sistema vascular complejo
- Producto de almacenamiento: Glicógeno
- Pared celular presenta quitina



Bacteria Archaea Eucarya

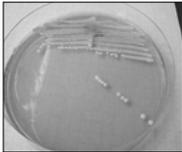
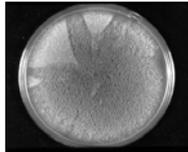


Reino FUNGI : Clasificación

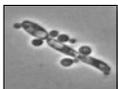
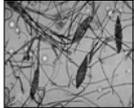
Fungi: Células generalmente inmóviles, con reproducción asexual y/o sexual. La composición de la pared celular varía de acuerdo al grupo:

Phylum	Forma de Crecimiento
Chytridiomycota	
Zygomycota	Hifas cenocíticas
Ascomycota	Levaduras - Hifas septadas
Basidiomycota	Levaduras - Hifas septadas

CLASIFICACIÓN POR TAMAÑO

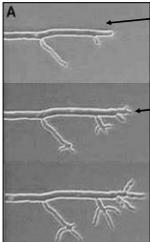
- MICROSCÓPICOS: Levaduras y hongos filamentosos
 - 
 - 
- MACROSCÓPICOS: Setas, hongos de sombrero
 - 

MORFOLOGIA MICROSCÓPICA

- Unicelulares : Levaduras (hongos levaduriformes)
 - ↓
 - Pseudohifas (unión de células gemantes) 
- "Pluricelulares" - Multinucleados (hongos filamentosos)
 - ↓
 - Hifas ⇒ septadas y cenocíticas
 - ↓
 - Micelio ⇒ vegetativo, aéreo y reproductivo 
- Hongos dimórficos : (patogenicidad): 2 fases: levadura y filamentosa

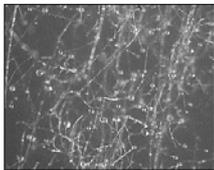
HONGOS FILAMENTOSOS

Muchos hongos crecen como filamentos llamados HIFAS (5-10µm de diámetro). Estos se ramifican abundantemente, constituyendo el "cuerpo" del hongo, el MICELIO.



Hifa
Crecimiento apical

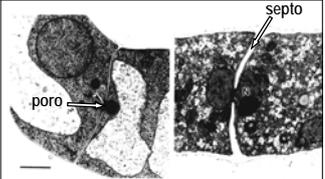
Micelio Vegetativo



Micelio Reproductivo (Identificación)

HIFAS SEPTADAS Y ASEPTADAS

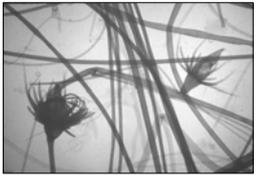
La mayoría de las hifas tienen interrupciones por septos. (tabiques transversales).



septo
poro

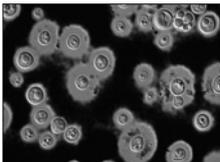
Estos pueden ser simples, con un poro central o bien presentar una estructura compleja.

Hifa cenocítica: Cuando aparentemente no existen septos.

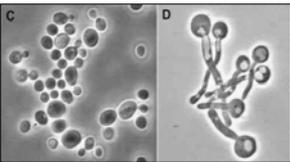


HONGOS LEVADURIFORMES

Son hongos unicelulares, llamados LEVADURAS. Las levaduras se multiplican por GEMACIÓN (*Candida albicans* y *Saccharomyces cerevisiae*) o bien por FISIÓN BINARIA (*Schizosaccharomyces pombe*).



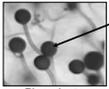
Cryptococcus neoformans

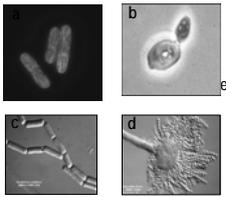


Candida albicans

REPRODUCCION ASEJUAL

Producción de esporas asexuales (mitosis):

- Esporangiosporos: Derivadas de la segmentación citoplasmática de un esporangio. 

esporangio
- Conidios: Propágulo inmóvil asexual. 

Zigomicete

Puede efectuarse por:

- Fisión binaria (simple division)
- Gemación (blastoconidio)
- Fragmentación (artroconidio)
- Conidiogénesis (estructura especializada)

REPRODUCCION SEXUAL

1.- Plasmogamia
2.- Cariogamia
3.- Meiosis

Estructuras sexuales:
Gametangios

Ascomycota
Ascosporas

Basidiomycota
Basidiosporas

Zygomycota
Zigosporas

Phylum Zygomycota

Generalmente crecen como Hifas cenociticas
Reproducción asexual: Esporangiosporas
Reproducción sexual: Zigosporas

D

E

Reproducción Asexual

Reproducción Sexual

zigospora

Phylum Ascomycota

Crece como Hifas septadas o levaduras
Reproducción asexual: Conidios
Reproducción sexual: Ascosporas

F

G

ascospora

Phylum Basidiomycota

Crece como Hifas septadas o levaduras
Reproducción asexual: Conidios
Reproducción sexual: Basidiosporas

J

K

L

M

N

basidiospora

J-M: *Coprinus*
N: *Lycoperdon*

Coprinus





IMPORTANCIA DE LOS HONGOS

1. Son los mayores descomponedores de materia orgánica (celulosa)
2. Existen especies beneficiosas para las plantas superiores (micorrizas), pero también pueden ser fitopatógenos importantes (granos y frutos).
3. Su metabolismo versátil permite obtener productos, como etanol, ácidos orgánicos, enzimas, antibióticos, pigmentos, etc. Pero también pueden sintetizar toxinas que afectan a los animales y el hombre.
4. Con el aumento de condiciones inmunosupresoras (transplantes, quimioterapia, SIDA), los hongos han emergido como agentes importantes de micosis oportunistas.