



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
**COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA®**

Acreditados
en **ALTA CALIDAD**
RESOLUCIÓN 013165 DE 2020



ATLAS DE MICOLOGÍA PARA EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

ATLAS DE MICOLOGÍA PARA EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO

ISBN: 978-958-53071-8-6

Elaborado por:

Clara María Duque Restrepo

Mary Luz Vélez Restrepo

María de los Ángeles Quiros

Jose Luis Rodas

Estudiantes Micología 2022-1

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

MICOSIS SUPERFICIALES

Pitiriasis Versicolor - Pityriasis Versicolor



Lesiones
hiperpigmentadas y de
escamas finas

Hyperpigmented and
finely scaly lesions

Pitiriasis Versicolor - Pityriasis Versicolor

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Chest and arm lesions

Lesiones tórax y brazo

Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez, María de los Ángeles Quiros, 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA

Acreditados
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

Pitiriasis Versicolor - Pityriasis Versicolor



Hyperpigmented and finely scaly lesions

Lesiones hiperpigmentadas y de escamas finas

Pitiriasis Versicolor - Pityriasis Versicolor

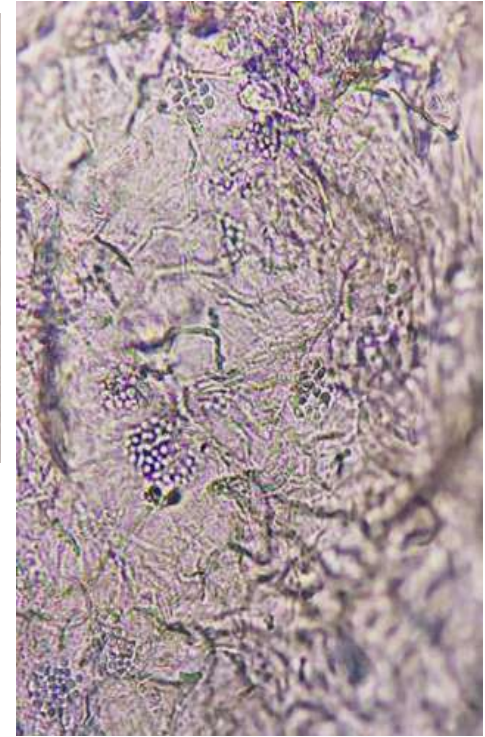
EXAMEN DIRECTO CON KOH:

Abundantes blastoconidias e hifas cortas de *Malassezia* spp.



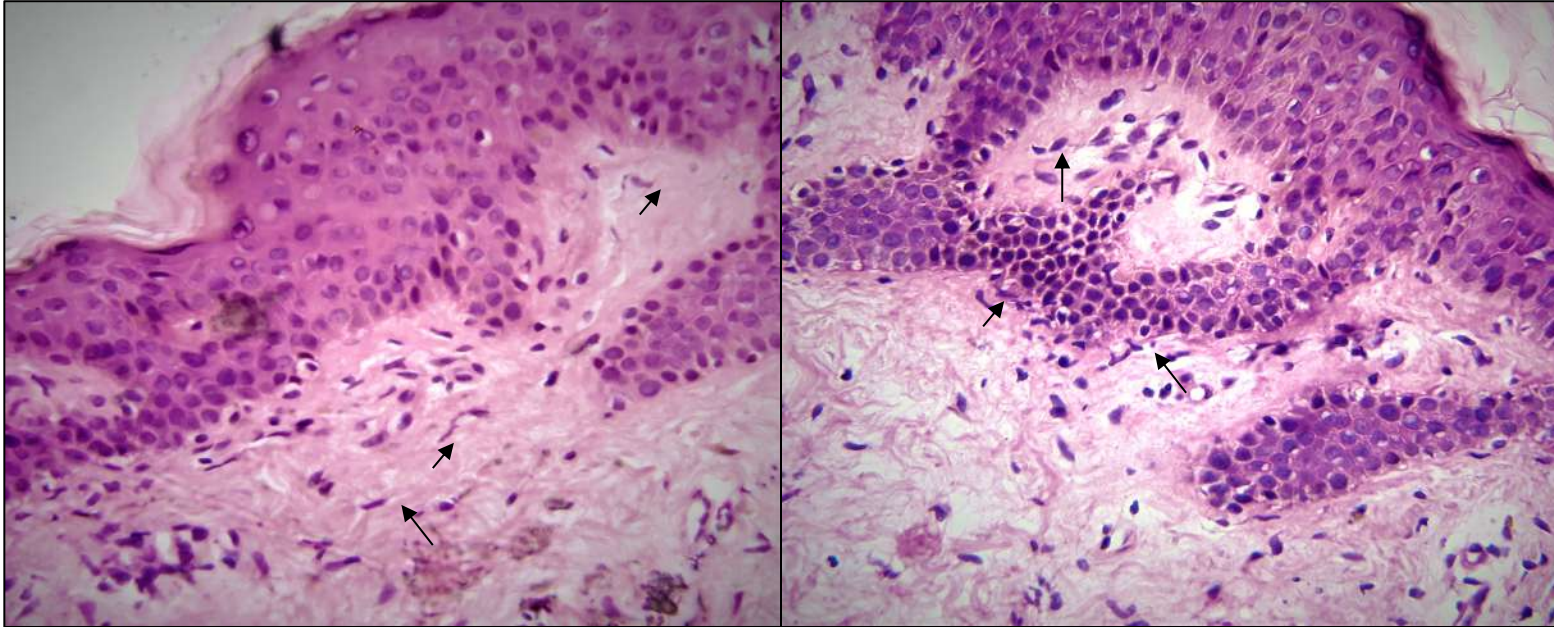
DIRECT EXAMINATION WITH KOH:

Abundant blastoconidia and short hyphae of *Malassezia* spp.



Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez, María de los Ángeles Quirós, José Luis Rodas 2022

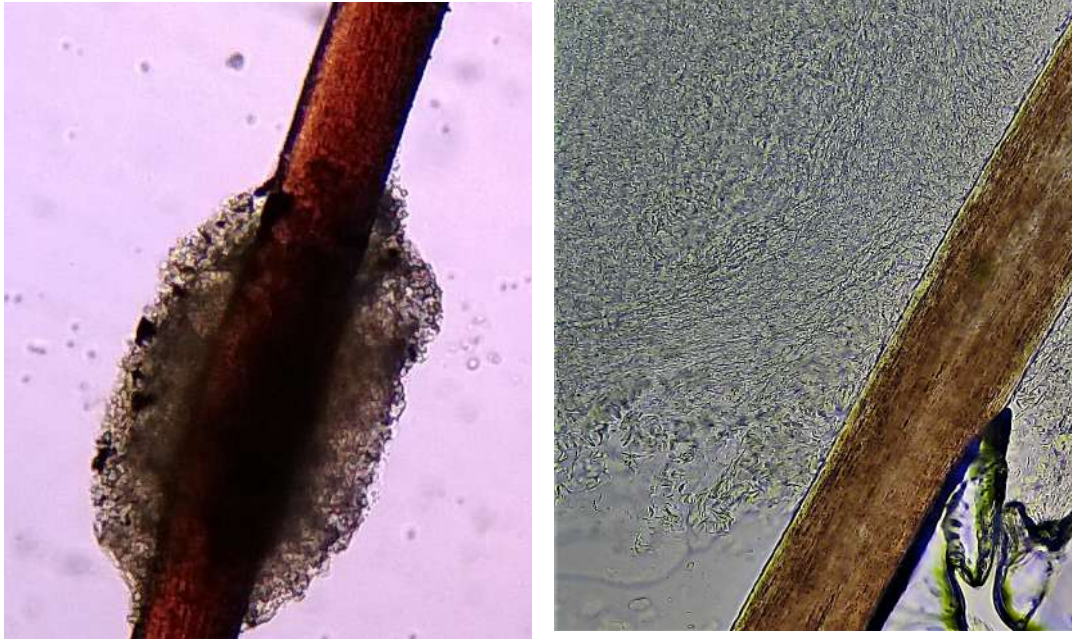
Pitiriasis Versicolor - Pityriasis Versicolor



Coloración Hematoxilina y eosina: se observan hifas cortas y blastoconidias entre la dermis y la membrana basal del tejido (40x).

Hematoxylin and eosin stain: shorts hyphae and yeasts cells between the dermis and the basement membrane (40x).

Piedra blanca – White Piedra



KOH cabello: Se observa nódulo de piedra blanca

Agente etiológico: *Trichosporon* spp

KOH hair: White stone nodule is observed.

Etiological agent: *Trichosporon* spp.

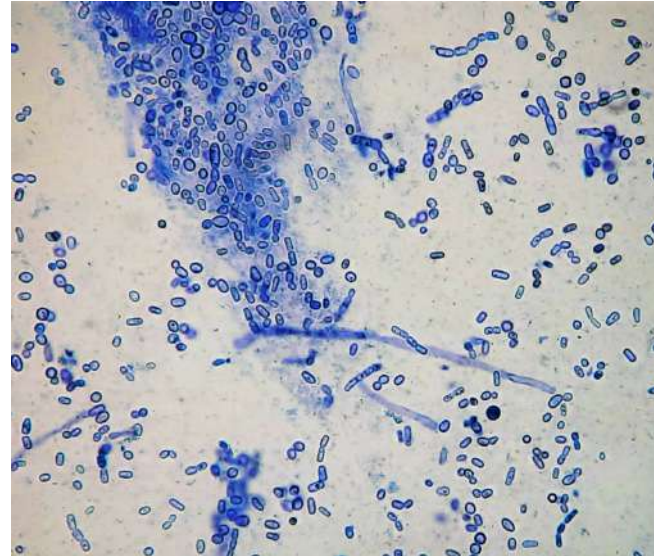
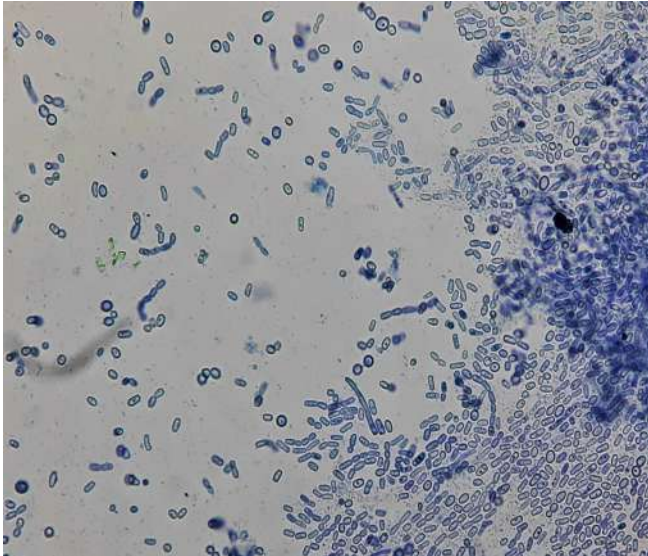
Trichosporon spp



Macroscopic characteristics:
Cerebriform beige colonies

Características macroscópicas:
Colonias cerebriformes de color crema

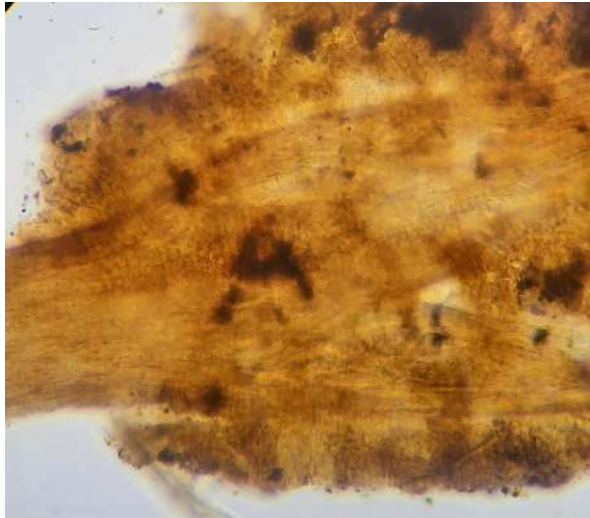
Trichosporon spp



Microscopic morphology:
Yeast cells, arthroconidia and hyphae are observed

Morfología microscópica: se observan blastoconidias, arthroconidios e hifas

Piedra Negra – Black Piedra



KOH hair:
Black piedra
nodule whit
ascospores is
observed.

**Etiological
agent:** *Piedraia
hortae* .

KOH cabello: se observa nódulo de
piedra negra con ascoporas
Agente Etiológico: *Piedraia hortae*

Hortae werneckii

Características macroscópicas:

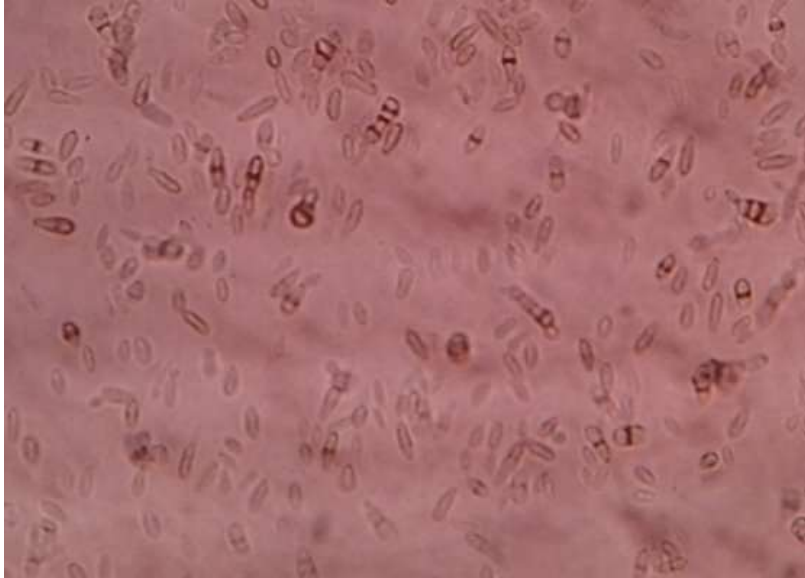
Colonias inicialmente cremosas con el tiempo se tornan filamentosas, de color negro, húmedas y brillantes

Macroscopic characteristics:

Initially creamy colonies over time become stringy, black, moist, and shiny



Hortae werneckii



**Características
microscópicas:** aneloc
onidias fusiformes con
tabique, dematiaceas

**Microscopic
characteristics:**
fusiform septum
aneloconidia,
dematiaceae

MICOSIS CUTÁNEAS

DERMATOFITOSIS

Tinea unguium

Forma clínica: distal lateral
Agente etiológico: *T. rubrum*

Clinical form: lateral distal
Etiological agent: *T. rubrum*



Tinea unguium



Lesión distal lateral en adulto mayor

Lateral distal injury in older adult

Toma de muestra
lesiones en uña para
examen directo y
cultivo
Sampling
nail lesions for direct
examination and
culture



Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez , María de los Ángeles Quirós, 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA

Acreditados
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

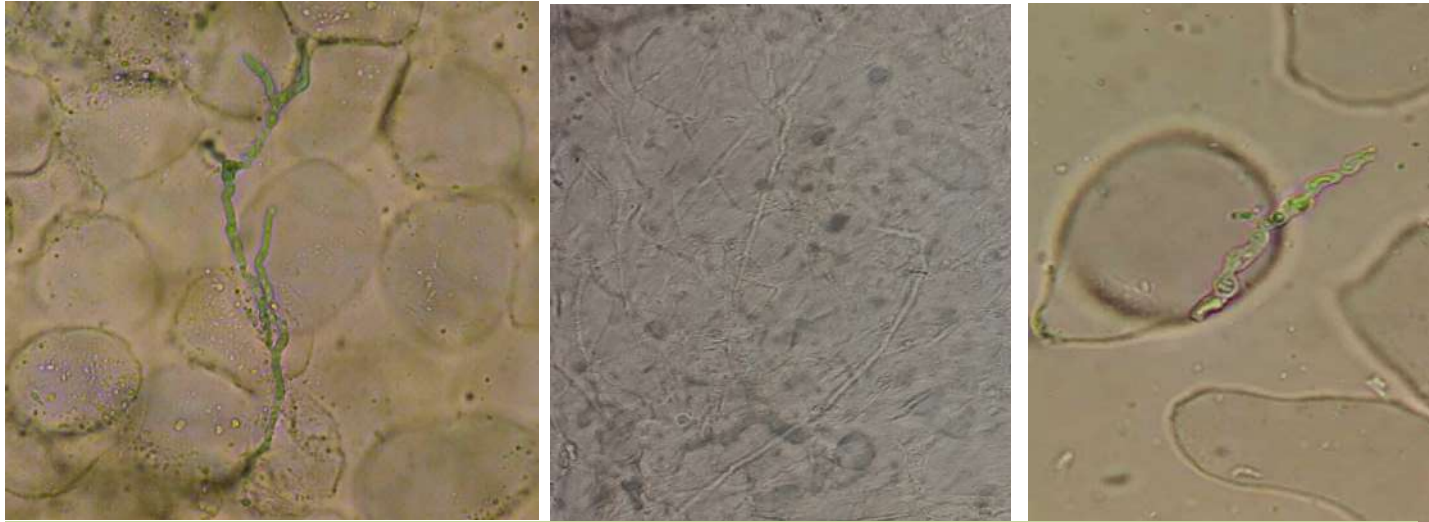
Lesión de uña – Nail lesion

Examen directo con KOH:
Se observan hifa
hialina septada y blastoconidia

**Direct examination with
KOH:**
Hyaline septate hypha
and blastoconidia are observed



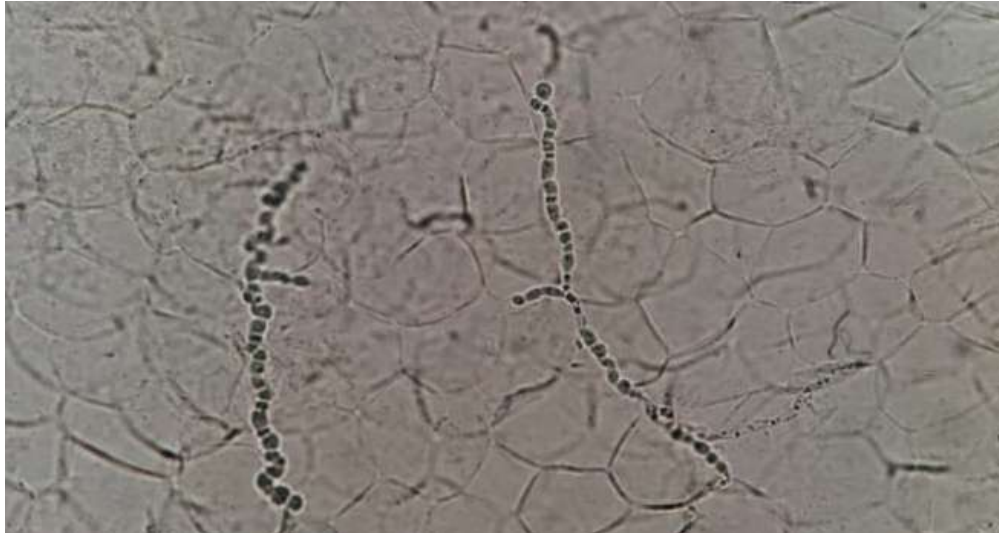
Lesión de uña – Nail lesion



Examen directo con KOH: Hifas hialinas septadas

Direct examination with KOH: Septate hyaline hyphae

Lesión espacio interdigital pies - Foot interdigital space injury



**Direct examination with
KOH:**
Septate hyaline hyphae

Examen directo con KOH:
Hifas hialinas septadas

Tinea capitis



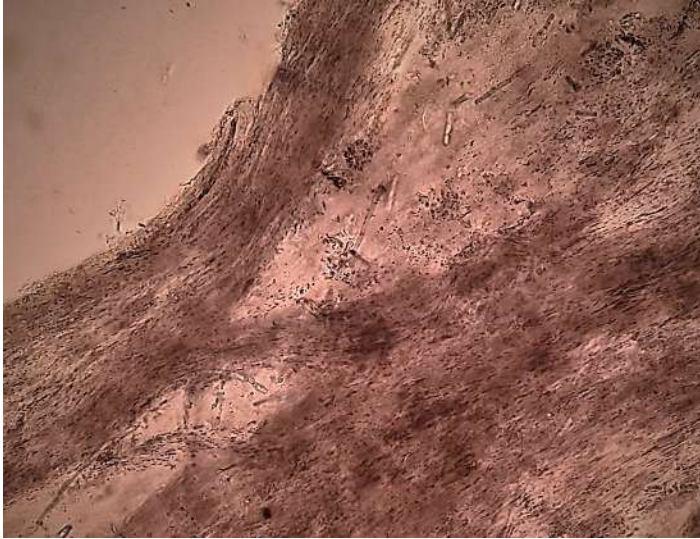
Lesiones placa gris, no inflamatorias, descamativas, alopecia reversible

Gray plaque lesions, non-inflammatory, scaling, reversible alopecia

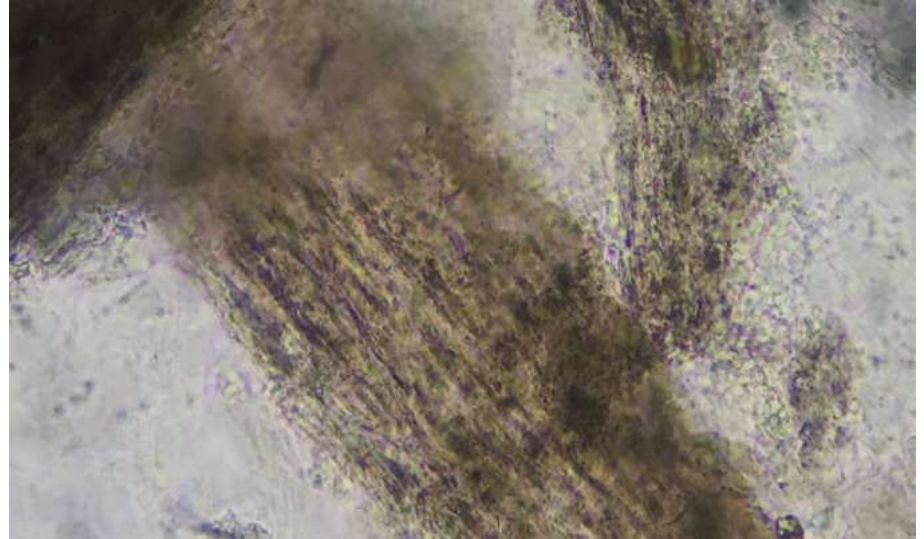
Autor: Clara Duque, 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO

Tinea capitis

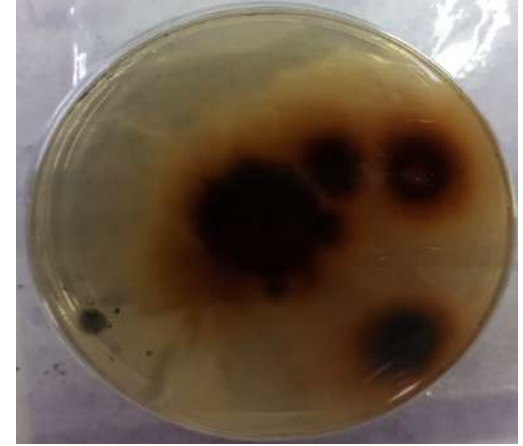
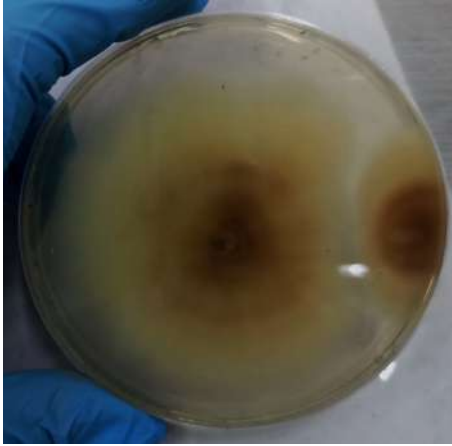


Examen directo con KOH:
Invasión endoectotrix



Direct examination with KOH:
Endoectothrix invasión

Complejo Trichophyton mentagrophytes



Características macroscópicas:

colonia blanca, algodonosa, micelio aéreo corto, con pigmento café.

Macroscopic characteristics:

white, cottony colony, short aerial mycelium, with brown pigment

Complejo *Trichophyton mentagrophytes*



Características macroscópicas: colonia blanca, algodonosa o pulverulenta

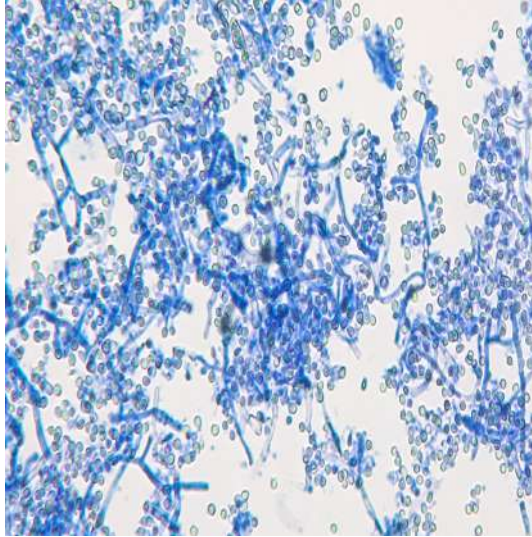
Macroscopic characteristics: white, cottony or powdery colony

Complejo Trichophyton mentagrophytes



Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez, María de los Ángeles Quirós, 2022

Complejo Trichophyton mentagrophytes



Características microscópicas:

Hifas hialinas septadas, microconidias ovales ,
macroconidias alargadas , algunas hifas en
forma de espiral

Microscopic characteristics:

Hyaline hyphae septate, microconidia ovate, macroconidia elongated, some
hyphae spiral-shaped

Complejo Trichophyton mentagrophytes

Pruebas bioquímicas:

Prueba ureasa: positiva

Agar BCP-ALG: positivo
(alcalinización y crecimiento)



Agar urea

Agar BCP-ALG

Biochemical tests:

Urease test: positive

BCP-ALG agar: positive
(alkalinization and growth)

Trichophyton rubrum



Características macroscópicas:
Colonias blancas, compactas , micelio
aéreo corto, pigmento rojo vino

Macroscopic characteristics:
White, compact colonies, short aerial
mycelium, wine red pigment

Trichophyton rubrum



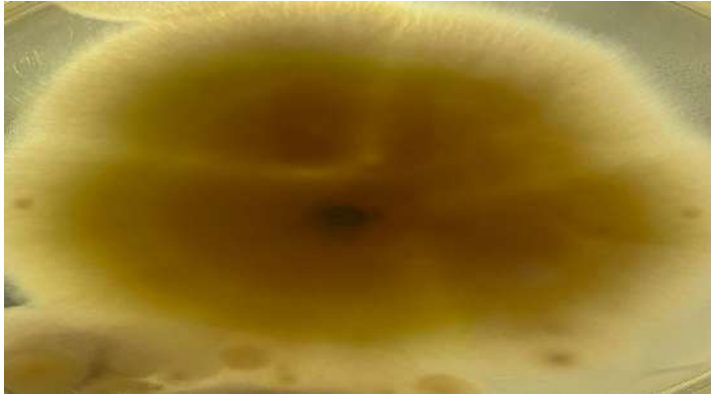
Características microscópicas:

Se observan hifas hialinas septadas con escasas a moderadas microconidias en forma de lágrima, delgadas y piriformes, visibles a ambos lados de la hifa (40x).

Microscopic characteristics:

Septate hyaline hyphae are observed with sparse to moderate tear-shaped, thin, pyriform microconidia visible on both sides of the hypha (40x) .

Trichophyton tonsurans



Características macroscópicas:

colonias blancas, beige o marrones, crateriforme o con estrías radiadas, se puede observar un pigmento marrón.

Macroscopic characteristics:

white, beige or brown colonies, crateriform or with radiate striae, a brown pigment can be observed.

Trichophyton tonsurans

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Características macroscópicas:
Colonia blanca crateriforme

Macroscopic characteristics:
Crateriform white colony

Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez, María de los Ángeles Quiros, 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO

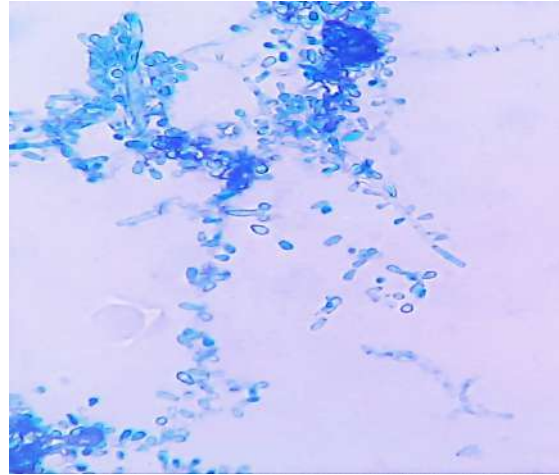
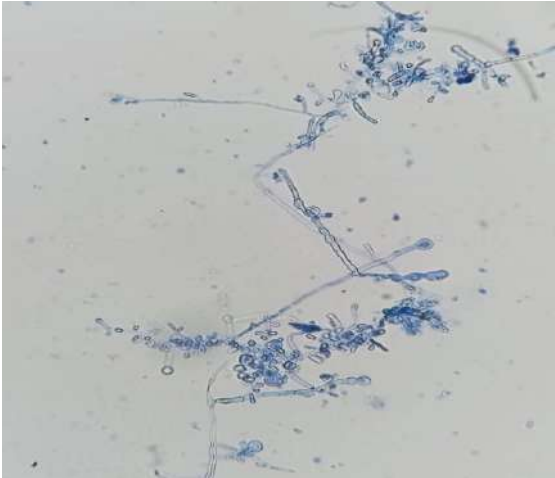


Acreditados
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

Trichophyton tonsurans



Características microscópicas:

Se observan macroconidias alargadas y microconidias en forma de lagrima irregulares, ovales, piriformes, presencia de abundantes clamidoconidias

Microscopic characteristics:

Elongated macroconidia and irregular, oval, pyriform teardrop-shaped microconidia are observed, presence of abundant chlamydoconidia

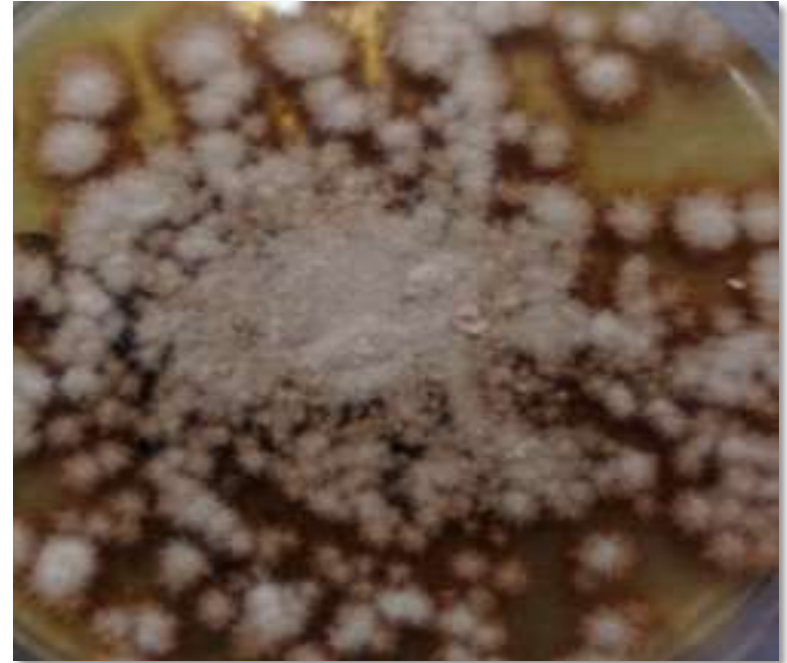
Nannizzia gypsea

Macroscopic characteristics:

Cream, beige, dry, powdery appearance colony with yellowish-brown pigment present mainly in the center, the colony spreads throughout the agar.

Características macroscópicas:

Colonia de aspecto seco y pulverulento de color crema, beige, con pigmento marrón amarillento presente principalmente en el centro, la colonia se extiende por todo el agar.



Nannizzia gypsea



Características macroscópicas:

Colonia pulverulenta, beige, micelio aéreo blanco.

Macroscopic characteristics:

Powdery colony, beige, white aereo mycelium



Alcaldía de Medellín

Nannizzia gypsea



Características macroscópicas:
Colonia pulverulenta beige con micelio aéreo blanco

Macroscopic characteristics:
Powdery colony, beige, white aereo mycelium

Nannizzia gypsea

Características microscópicas:

se pueden observar macroconidias simétricas, cortas y redondeadas, de pared delgada con presencia de 4-6 septos



Microscopic characteristics:

Symmetrical macroconidia can be observed, short and rounded, thin-walled with the presence of 4-6 septa

Microsporium canis



Características macroscópicas:

Colonia blanca, plumosa con pigmento amarillo intenso.

Macroscopic characteristics: White, feathery colony with intense yellow pigment.

Microsporium canis



Características macroscópicas:

Colonia blanca, plumosa con pigmento amarillo intenso.

Macroscopic characteristics: White, feathery colony with intense yellow pigment.

Microsporium canis

Características microscópicas:

macroconidias alargadas con extremos puntiagudos, de pared gruesa, más de 6 septos

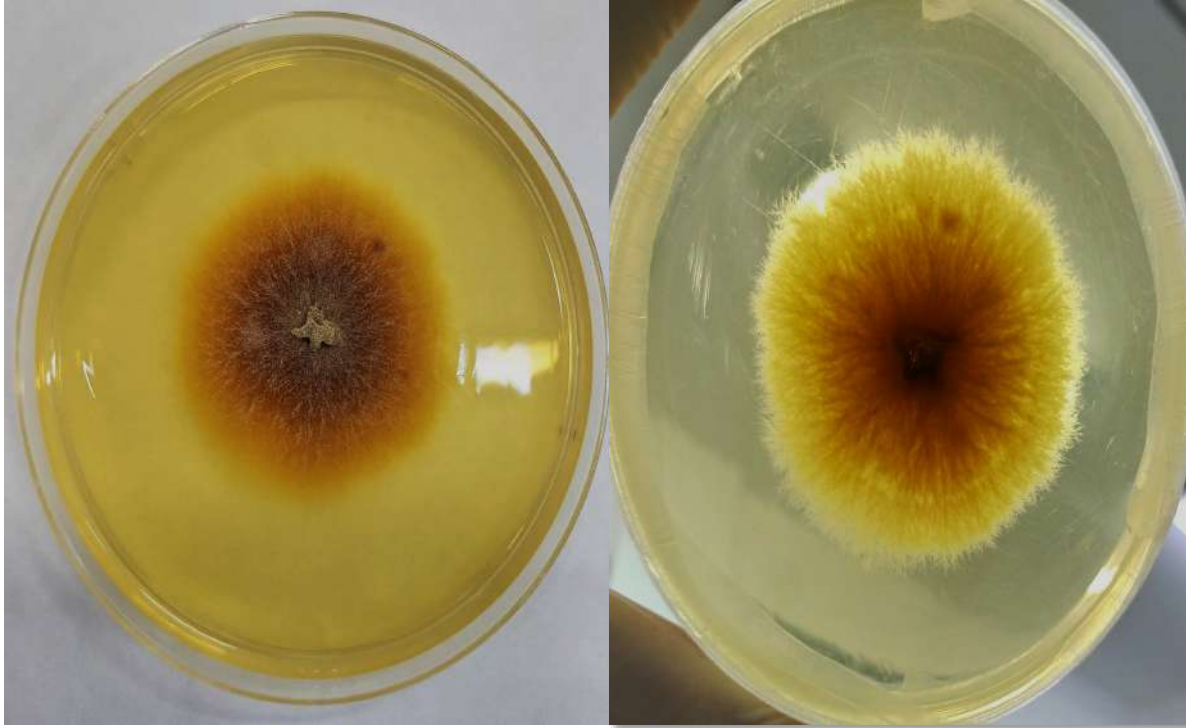
Microscopic characteristics:

Elongated macroconidia with pointed ends, thick-walled, more than 6 septa



Epidermophyton floccosum

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Características macroscópicas:

Colonia de micelio aéreo corto; al inicio de su crecimiento se ve blanquecina, posteriormente se torna amarillo-marrón; plegada y radiada.

Macroscopic

characteristics: Colony of short aerial mycelium; at the beginning of its growth it looks whitish, later it turns yellow-brown; folded and radiated.

Autores: Veronica M. Caicedo, Martha C. Ramirez, Veronica Restrepo, 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



Acreditado
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

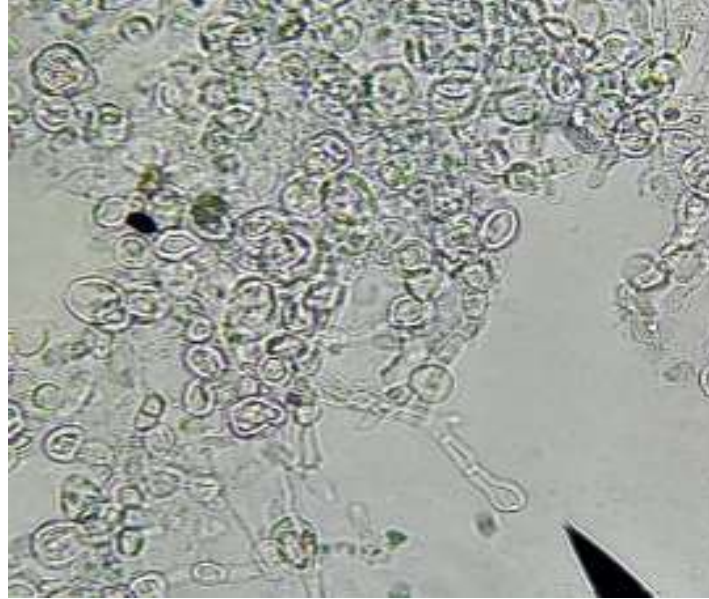
Epidermophyton floccosum

Microscopic characteristics:

hyaline septate hyphae, with thin-walled, club-shaped macroconidia, usually found in a cluster. It does not present microconidia, but it does have abundant chlamydoconidia

Características microscópicas:

hifas septadas hialinas, con macroconidias de pared delgada, con forma de mazo, encontradas normalmente en racimo. No presenta microconidias, pero si abundantes clamidoconidias



Autores: Verónica M. Caicedo, Martha C. Ramírez, Verónica Restrepo, Yireth Molina, Fernando Gómez, 2022

DERMATOMICOSIS HONGOS NO DERMATOFITOS

Onicomiosis - Onychomycosis



Onycholysis, onychodystrophy,
color change, thickening

Onicolisis, onicodistrofia, cambio
de color, engrosamiento

Onicomiosis - Onychomycosis



Agente etiológico: *Fusarium* spp

Etiological agent: *Fusarium* spp

Lesión de uña – Nail lesion

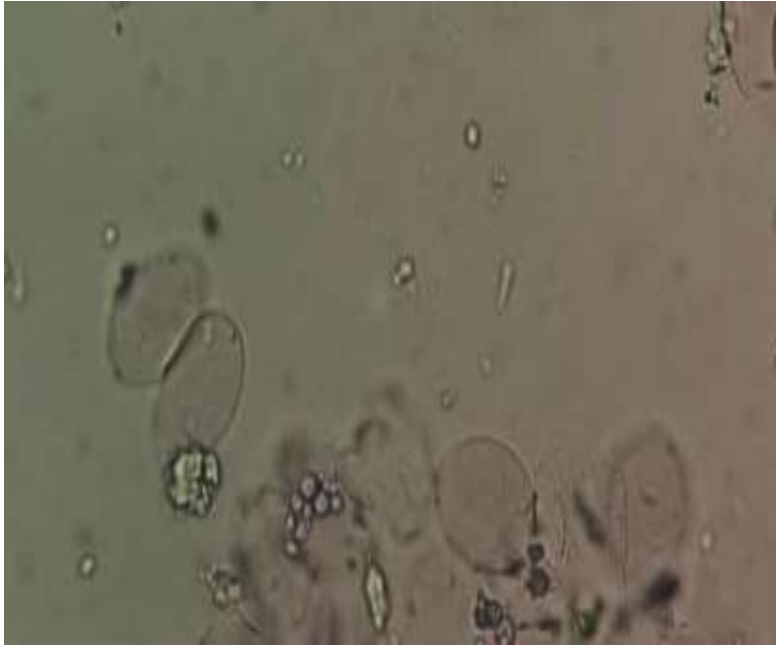
Examen directo con KOH:
Se observan hifas septadas dematiáceas

Direct examination with KOH:
Dematiaceous septate hyphae are observed

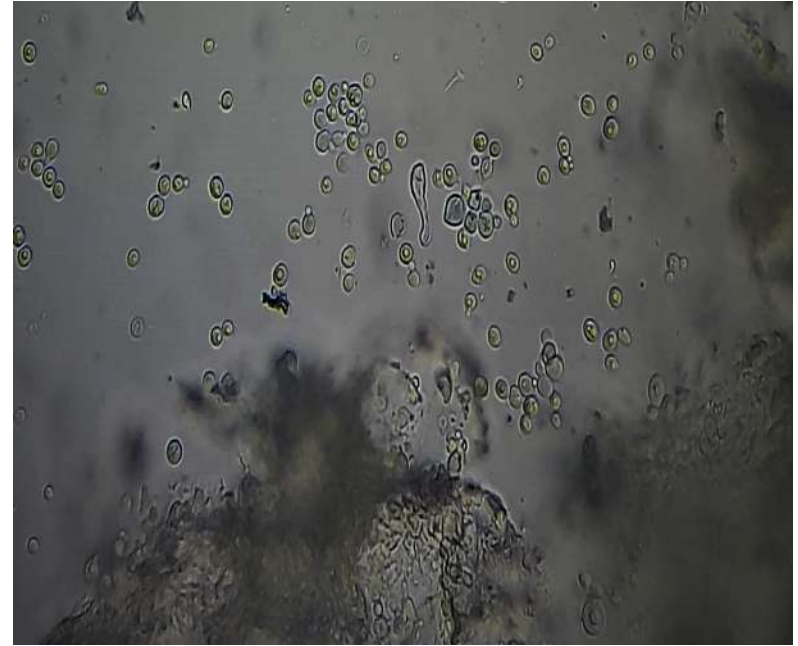


Lesión de uña – Nail lesion

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Examen directo con KOH:
Abundantes blastoconidias



Direct examination with KOH:
Abundant blastoconidia

Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez, María de los Ángeles Quiros, Jose Luis Rodas 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



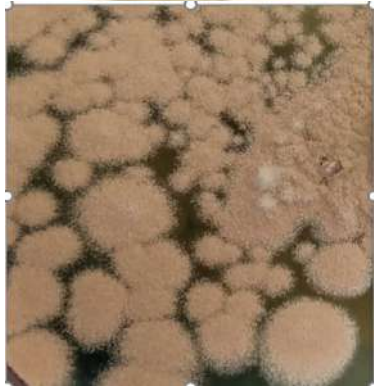
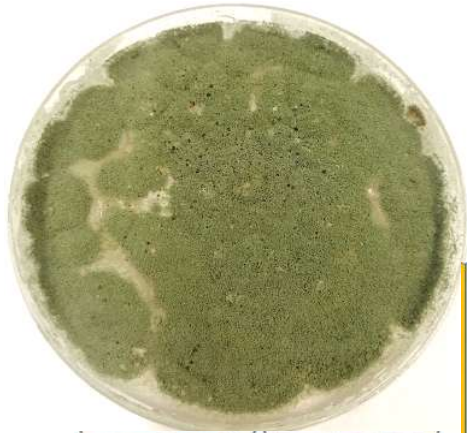
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA

Acreditado
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

Aspergillus spp



Características macroscópicas:

Colonia de rápido crecimiento, micelio aéreo corto , diversos colores dependiendo de la especie.

Macroscopic characteristics: Fast growing colony, short aerial mycelium, various colors depending on the species.

Autores: Ramiro Cerro, Laura Montoya,
María Camila López ,
Mariana Restrepo, Juan Luis Ruíz Chacón,
María Camila Arroyave Molina Manuela
Ortega, Manuela Restrepo 2022

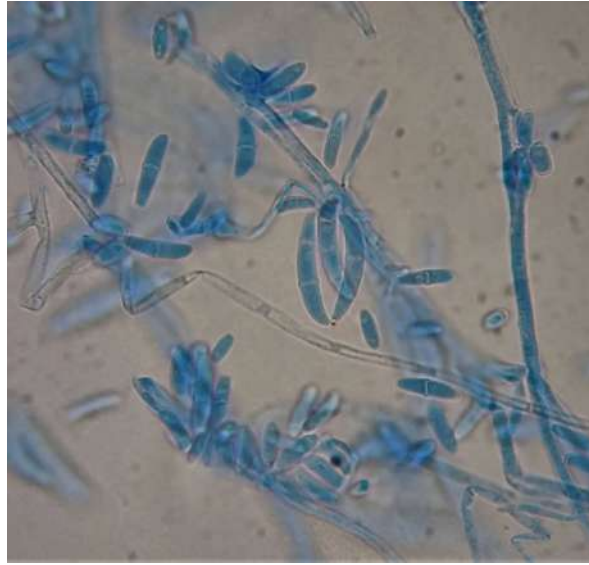
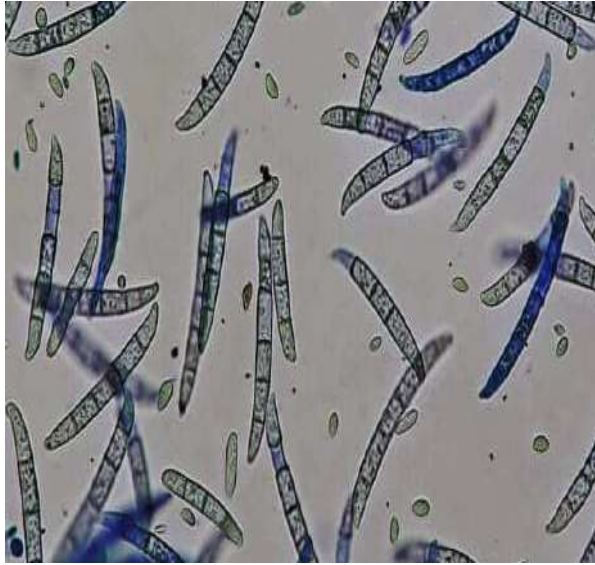
Fusarium spp



Características macroscópicas: la morfología de la colonia es algodonosa y pigmento rojo, violeta, naranja, blanco.

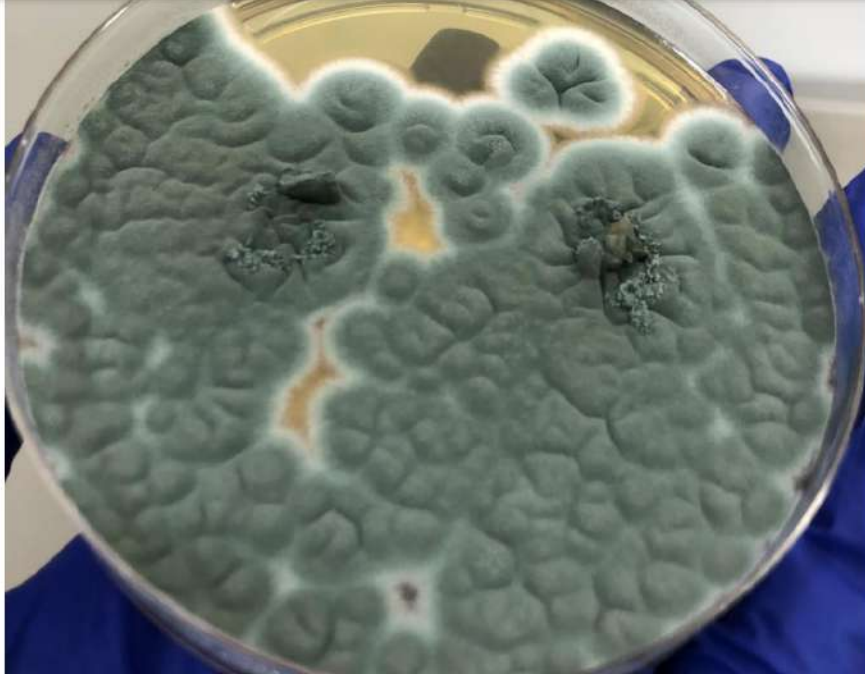
Macroscopic Characteristics: the morphology of the colony is cottony and red, violet, orange, white pigment.

Fusarium spp



Características microscópicas: Se observan macroconidios y microconidias, los macroconidios presentan forma de medialuna, son hialinos y septados. Se pueden observar clamidoconidias.

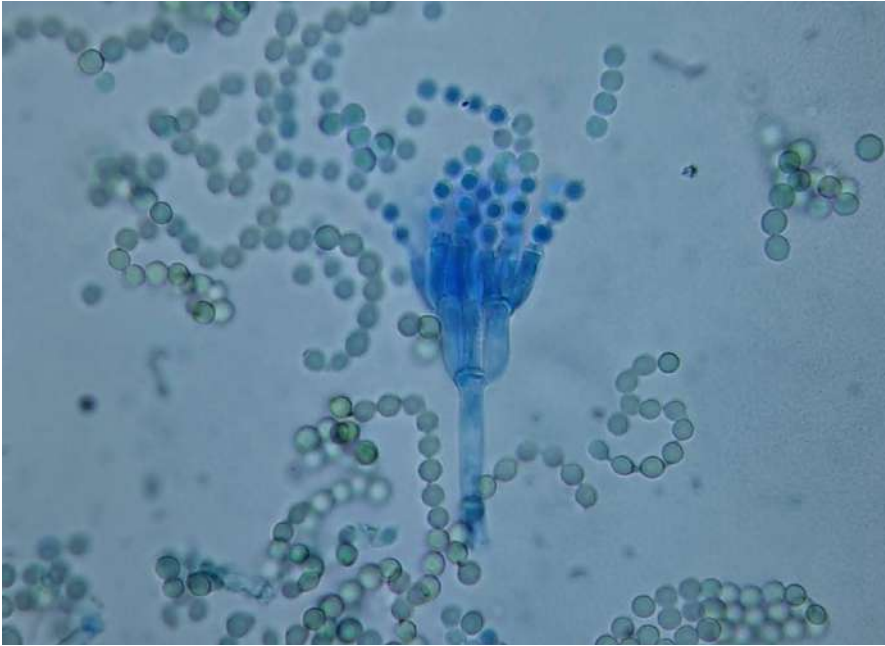
Microscopic characteristics: Macroconidia and microconidia are observed, the macroconidia are crescent-shaped, hyaline and septate. Chlamydoconidia can be seen.



Características

macroscópicas: colonias de color verde oliva con textura filamentosa, aterciopelada o algodonosa

Macroscopic characteristics: olive-green colonies with stringy, velvety, or cottony texture



Características microscópicas:

Conidióforos rectos, con fiáldes que nacen sobre métulas y conidias producidas en cadena formando el penacho o pincel

Microscopic characterisitics:

Conidiophores straight, with phialides borne on metulae and conidia produced in chain forming the plume or brush

Penicillium spp



Scopulariopsis spp



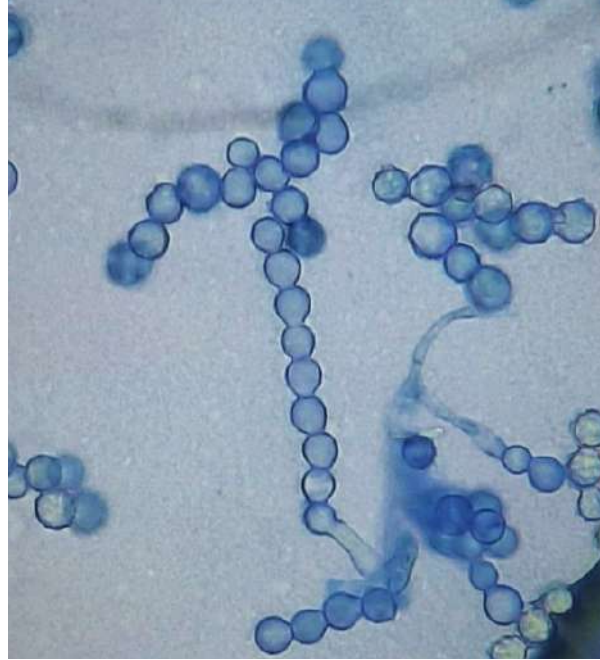
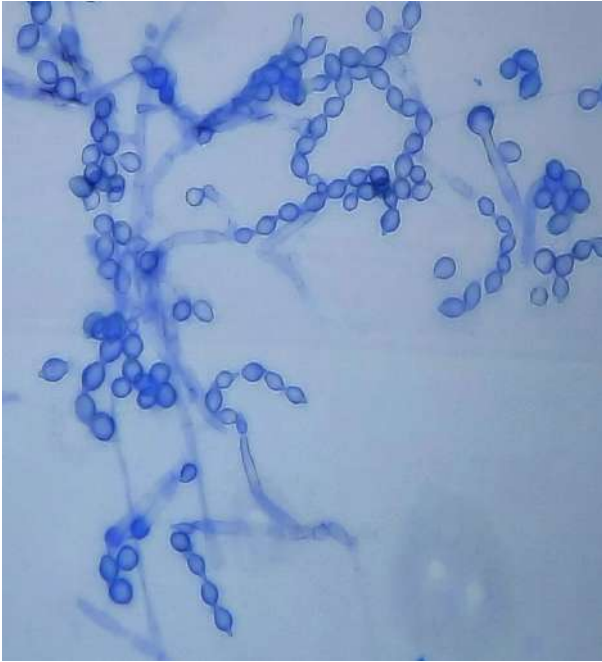
Características macroscópicas:

Colonias crateriformes, secas y pulverulentas de color beige o café claro de bordes irregulares y delimitados

Macroscopic characteristics:

Crateriform, dry and powdery colonies of beige or light brown color with irregular and delimited edges

Scopulariopsis spp



Morfología microscópica:
Se observan hifas hialinas septadas, anélidos como células conidiógenas y conidios en cadena.

Microscopic morphology: hyaline septated hyphae, annellidic like conidiogenous cells and conidia in chain.

Scytalidium dimidiatum



Morfología macroscópica:

Colonias algodonosas de micelio aéreo largo, su color cambia de blanco a marrón o negro con el tiempo, al reverso se observa un pigmento negro.

Macroscopic characteristics:

Cottony colonies of long aerial mycelium, their color changes from white to brown or black with time, a black pigment is observed on the reverse

Scytalidium dimidiatum

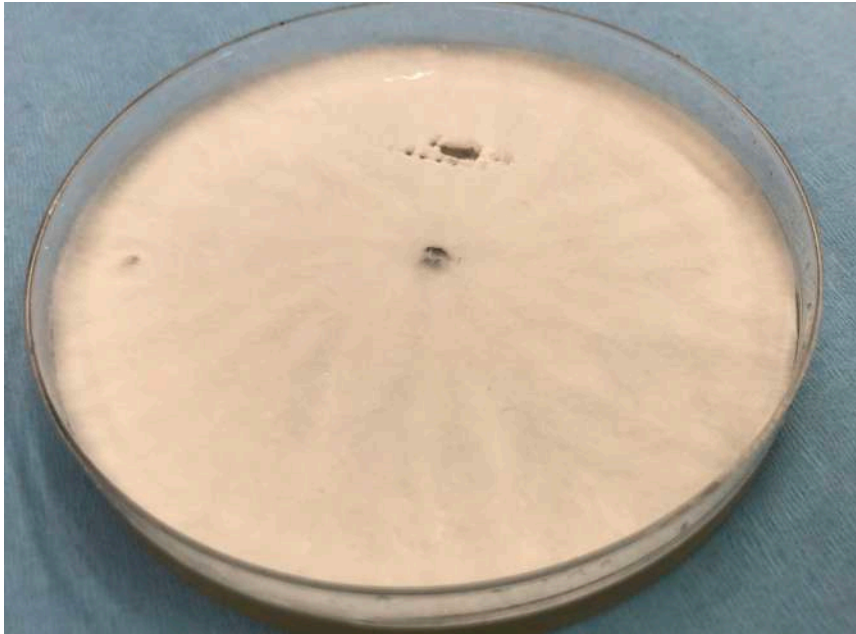


**Morfología
microscópica:**
hifas septadas
dematiáceas y
artroconidios

**Microscopic
morphology:**
Dematiaceous
septate hyphae and
arthroconidia



Scytalidium hyalinum



Características macroscópicas:

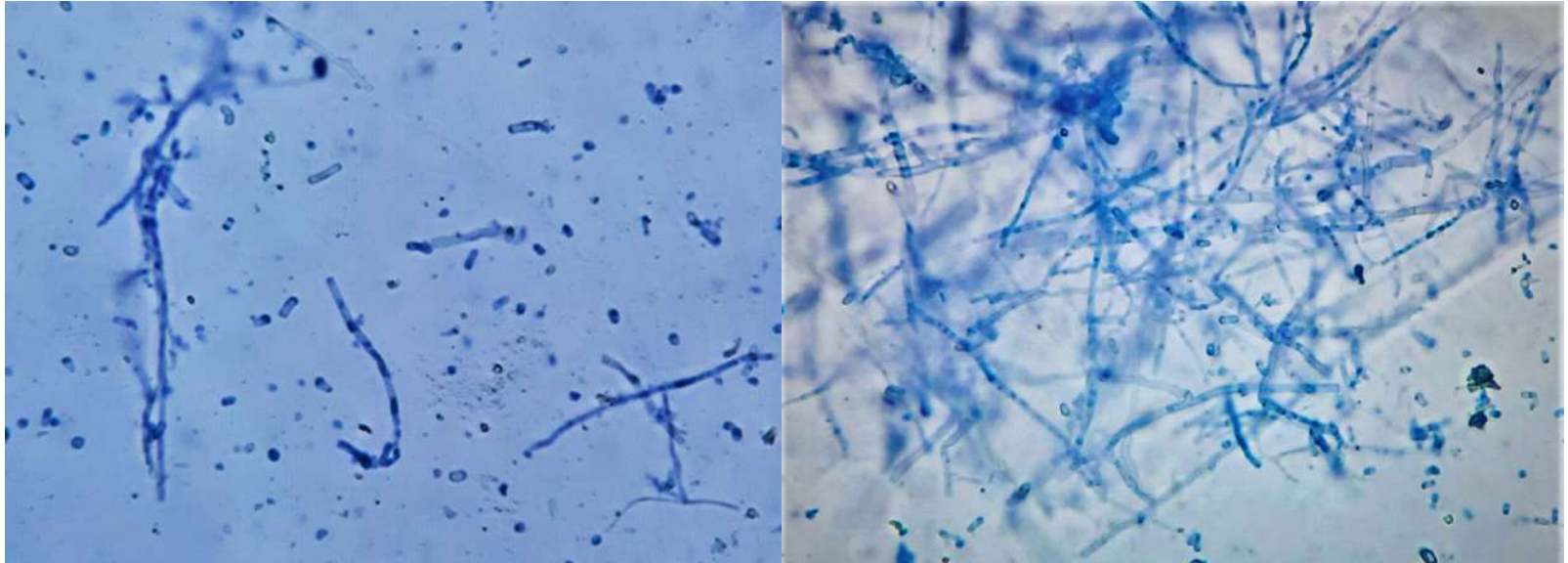
Colonias algodonosas de micelio aéreo corto de color blanco .

Macroscopic characteristics:

Cottony colonies of short white aerial mycelium.

Scytalidium hyalinum

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Características microscópicas: hifas septadas hialinas y arthroconidios

Microscopic characteristics: hyaline septate hyphae and arthroconidia

Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez , María de los Ángeles Quiros, Jose Luis Rodas 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA

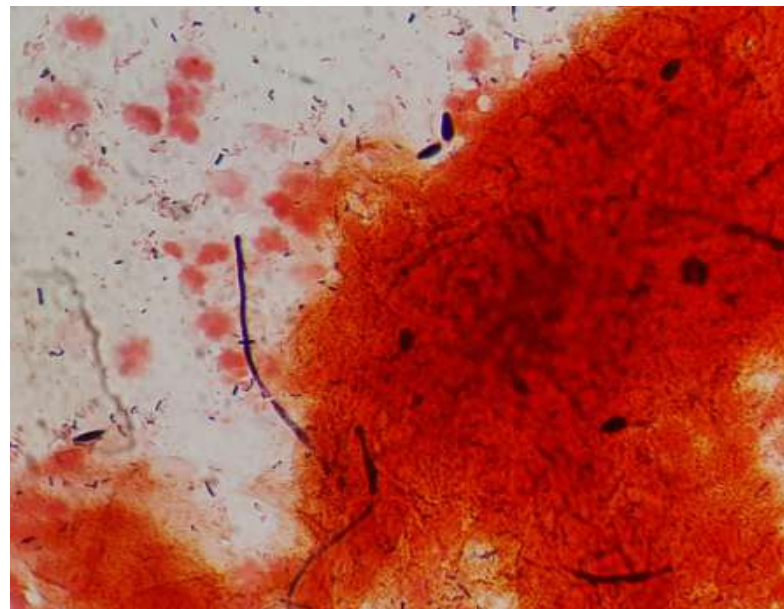
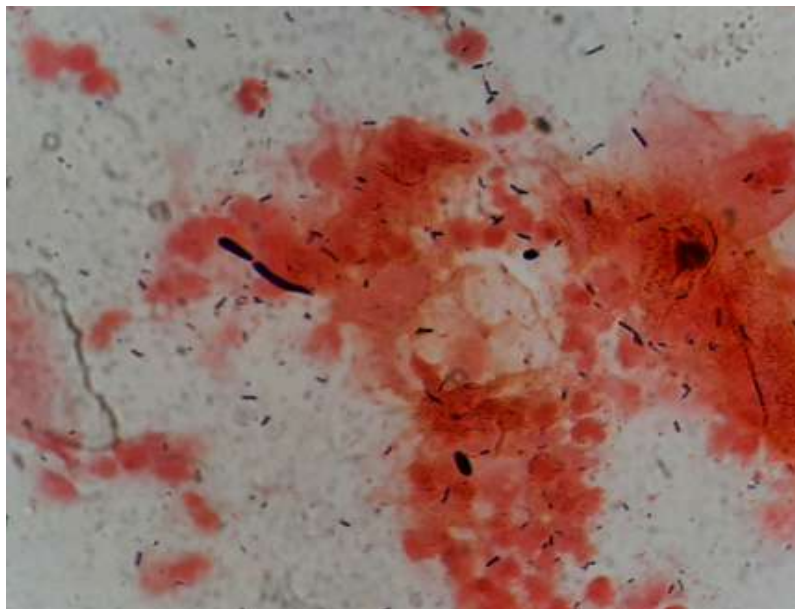
Acreditados
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

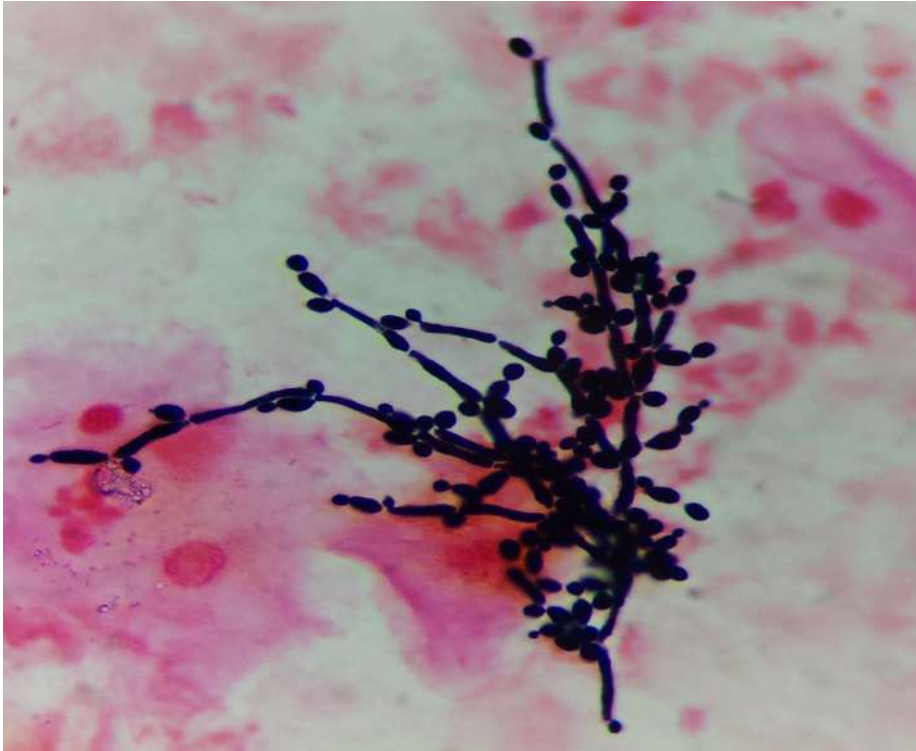
LEVADURAS Y LEVADURIFORMES

Candida spp



Coloración Gram flujo vaginal: Blastoconidias e hifas o pseudohifas de *Candida* spp 100X

Gram stain vaginal discharge: Blastoconidia and hyphae or pseudohyphae of *Candida* spp 100X



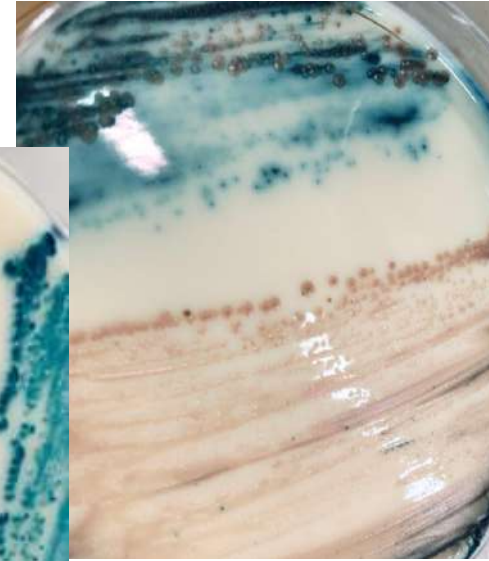
Coloración Gram de flujo vaginal:

Abundantes blastoconidias y
pseudohifas de *Candida spp* 100X

Gram stain vaginal discharge:

Abundant blastoconidia and
pseudohyphae of *Candida spp* 100X

Candida spp



Características macroscópicas: Colonias cremosas, lisas y de borde definido. En cromo agar presenta diferentes colores, dependiendo de la especie.

Characteristics: smooth and defined border colonies. have different colors, depending on the species.



Cryptococcus neoformans



Características macroscópicas:

Son colonias cremosas, lisas, de color beige y en algunas ocasiones de aspecto mucóide.

Macroscopic characteristics:

There are creamy, smooth, brown and sometimes mucoid colonies



**Examen Directo con Nigrosina -
Muestra LCR:** Blastoconidias capsuladas
de *Cryptococcus* spp



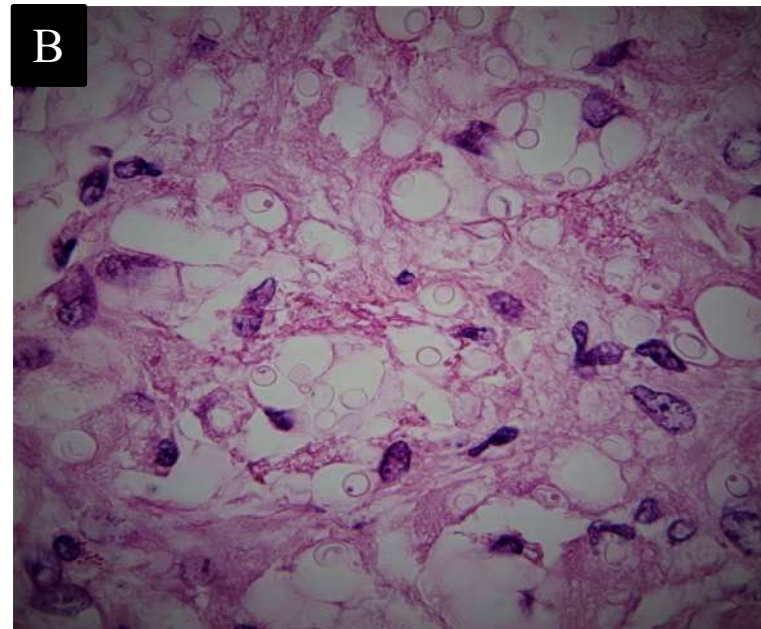
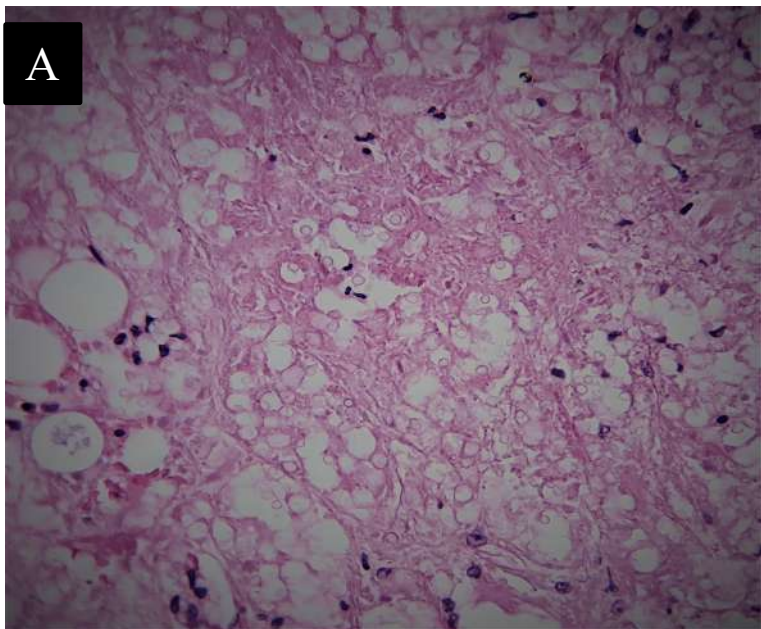
**Direct Examination with Nigrosin – Sample
CSF:** Capsulated blastoconidia of *Cryptococcus* spp.

**Examen Directo
con Nigrosina – Muestra
Esputo :** Se
observa blastoconidia capsulada
de *Cryptococcus* spp



Direct Examination with Nigrosin - Specimen: Sputum Capsulated blastoconidia
of *Cryptococcus* spp

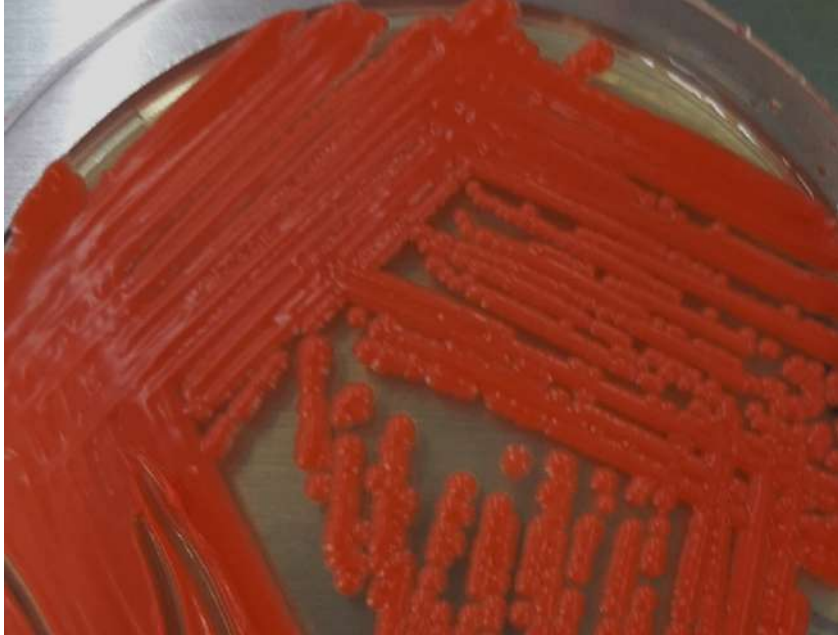
Cryptococcus neoformans



Coloración Hematoxilina y Eosina: Se observan Blastoconidias capsuladas A. (40x) B. (100x).

Hematoxylin and eosin stain: capsulated yeasts cells are observed A. (40x). B. (100x)

Rhodotorula spp

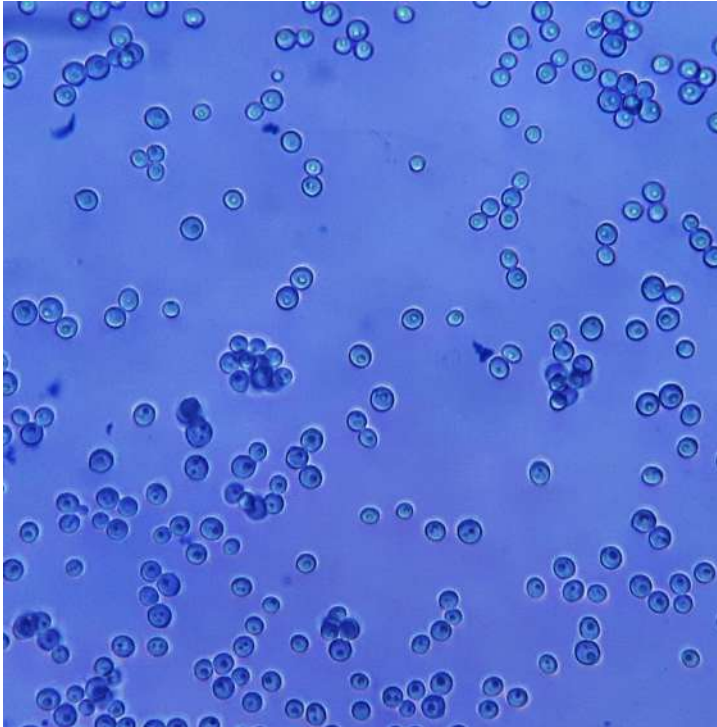


Características macroscópicas:

Colonia cremosa, color coral.

Macroscopic characteristics:

Creamy colony, coral color.



Características microscópicas:
blastoconidias ovales, no características

**Microscopic
characteristics:** blastoconidia oval,
uncharacteristic

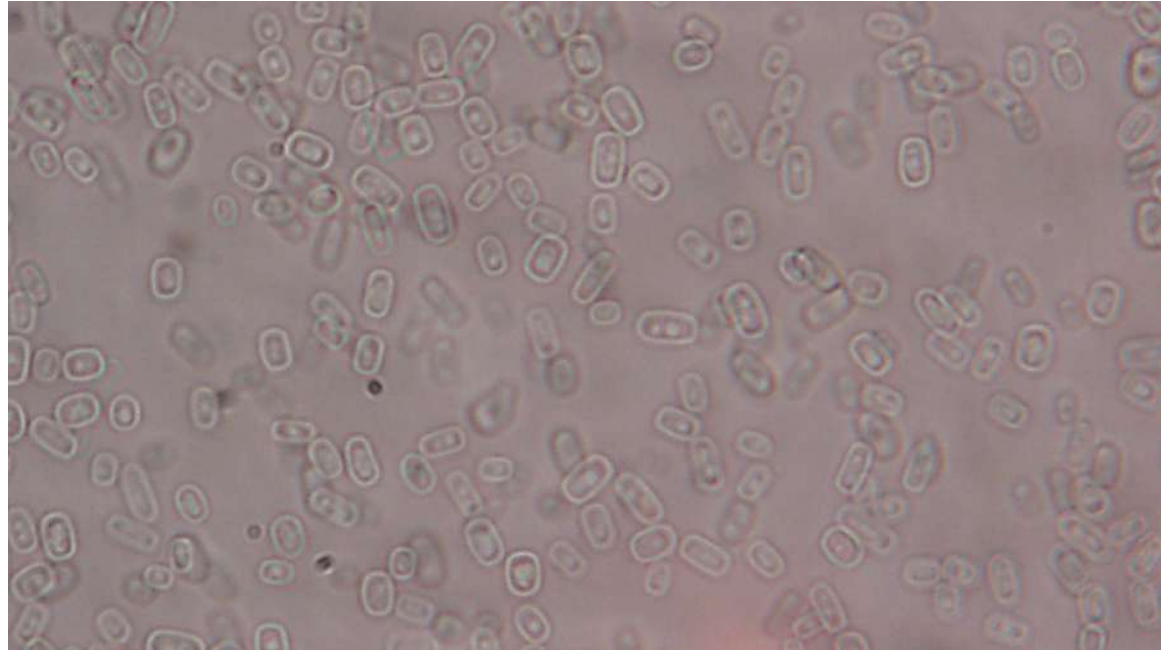
Geotrichum spp

Características microscópicas:

Arthroconidios

Microscopic characterisites:

Arthroconidia



MICOSIS SISTÉMICAS OPORTUNISTAS

ASPERGILOSIS

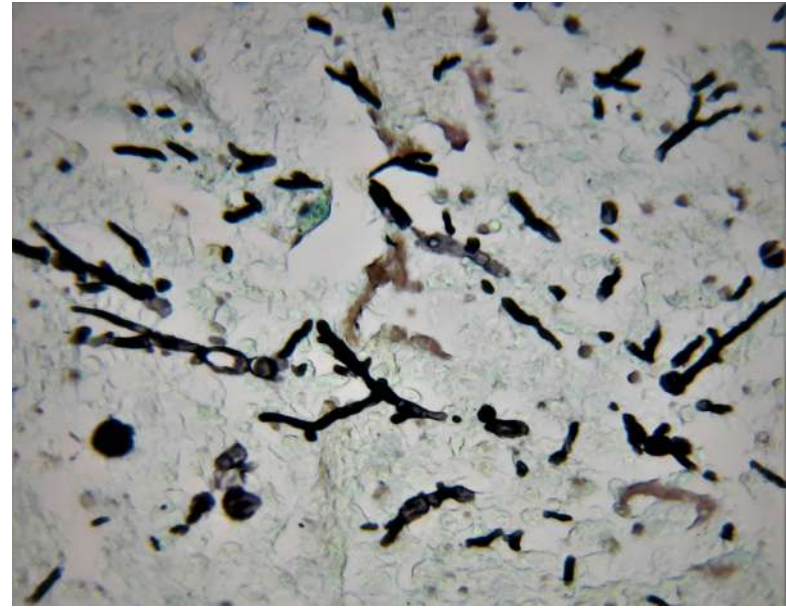


KOH Esputo: Hifas hialinas septadas con ramificación dicótoma compatibles con *Aspergillus* spp

KOH Sputum: Hyaline septate hyphae with dichotomous branching compatible with *Aspergillus* spp.

Biopsia coloración a base de plata *Aspergillus* spp

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Hifas septadas con ramificación dicótoma

Hyaline septate hyphae with dichotomous branching

Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez , María de los Ángeles Quiros, Jose Luis Rodas 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO

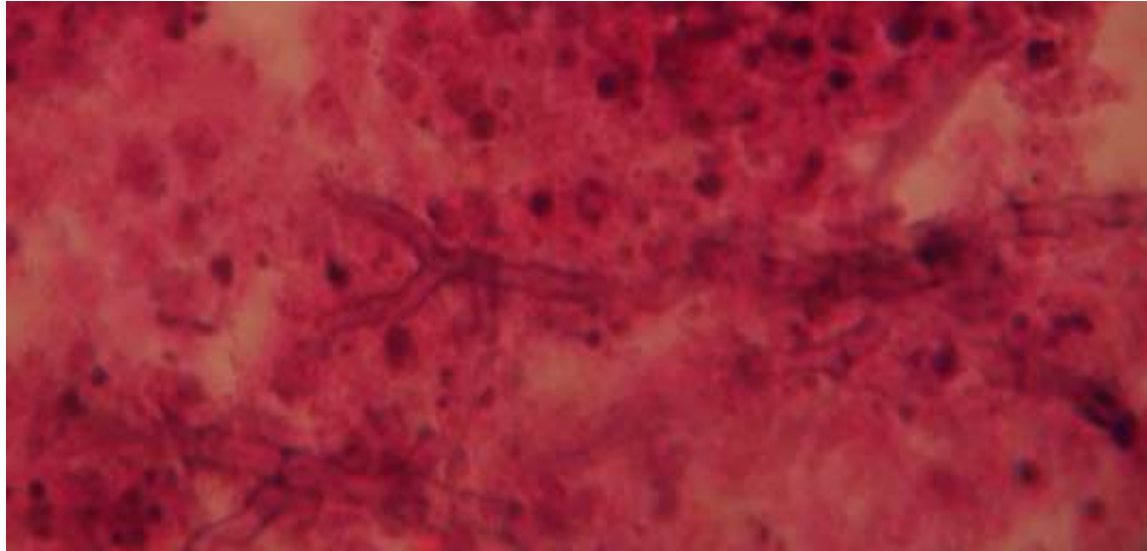


Acreditado
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

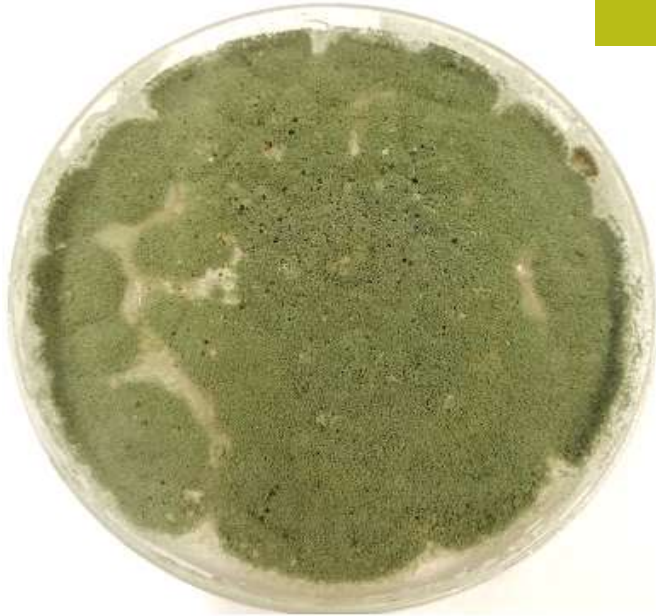
Biopsia coloración Hematoxilina Eosina *Aspergillus* spp



Se observan hifas septadas hialinas con ramificación dicótoma

Hyaline septate hyphae with dichotomous branching are observed.

Aspergillus sección Flavi
Aspergillus flavus



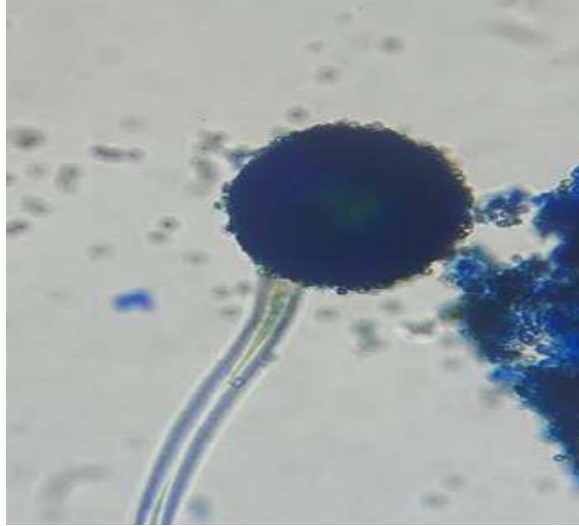
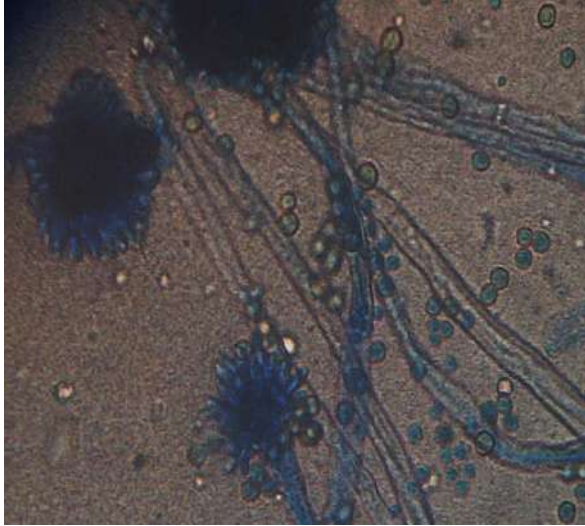
Características macroscópicas:

Colonia color verde oliva, con aspecto de musgo, micelio aéreo corto y textura porosa.

Macroscopic characteristics:

Olive green colony, with the appearance of moss, short aerial mycelium and porous texture.

Aspergillus sección Flavi *Aspergillus flavus*



Características microscópicas: Cabezuela, fiálides en organización radial, conidióforo hialino y rugoso

Microscopic characteristics: Head, phialides in radial organization, hyaline and rough conidiophor

Aspergillus sección Nigri *Aspergillus niger*

Características macroscópicas:

Se observan colonias algodonosas, de color negro pulverulenta y al reverso de la caja colonias de color blanco a amarillento, con un pigmento de color negro-café, densa, granular a flocosa.

Macroscopi characteristics:

Powdery black, cottony colonies are observed and White to yellowish colonies on the back of the box, with a black-brown pigment, dense, granular to floppy.



Aspergillus sección Nigri *Aspergillus niger*

Microscopic characteristics:

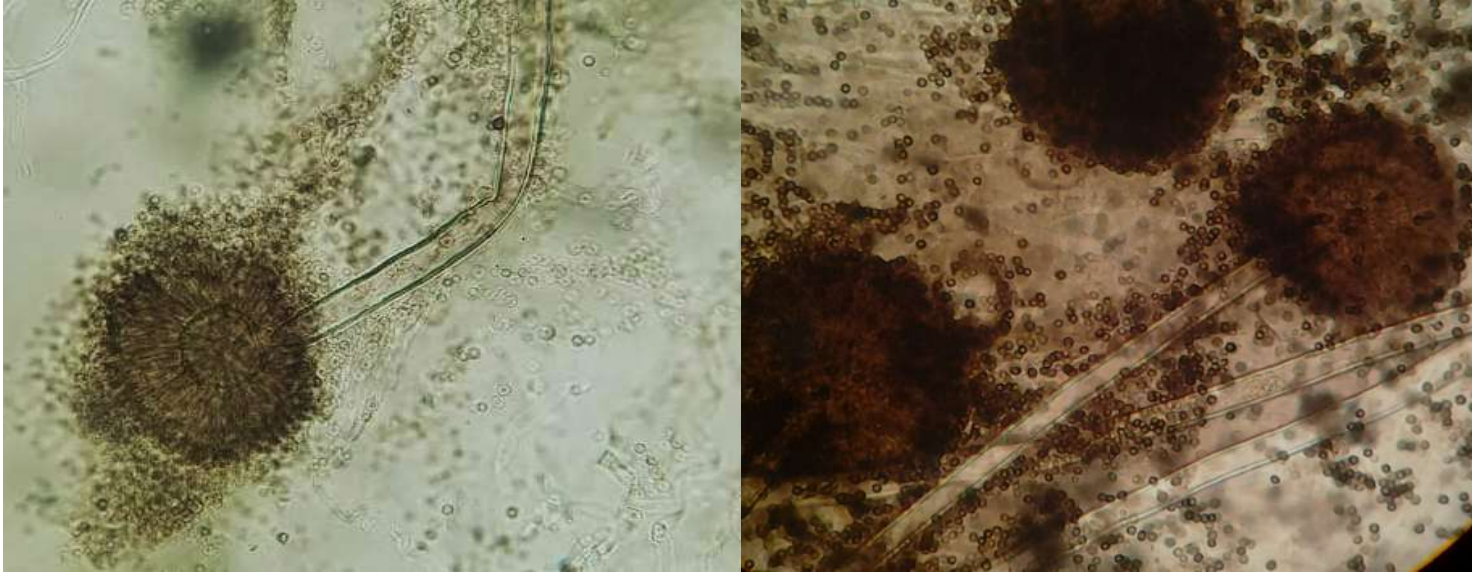
Biseriate and radial conidial heads; thick-walled, smooth, hyaline, yellowish or pale brown stipes, especially near the vesicle. Vesicle almost spherical; metulae occupying the entire surface of the vesicle. Globose brown conidia, usually very rough with irregular ridges and bumps.



Características

microscópicas: Cabezas conidiales biseriadas y radiales; estipes de paredes gruesas, lisos, hialinos, amarillentos o de color marrón pálido, en especial cerca de la vesícula. Vesícula casi esférica; métulas ocupando toda la superficie de la vesícula. Conidios globosos de color marrón, normalmente muy rugosos con crestas irregulares y protuberancias.

Aspergillus sección Nigri *Aspergillus niger*

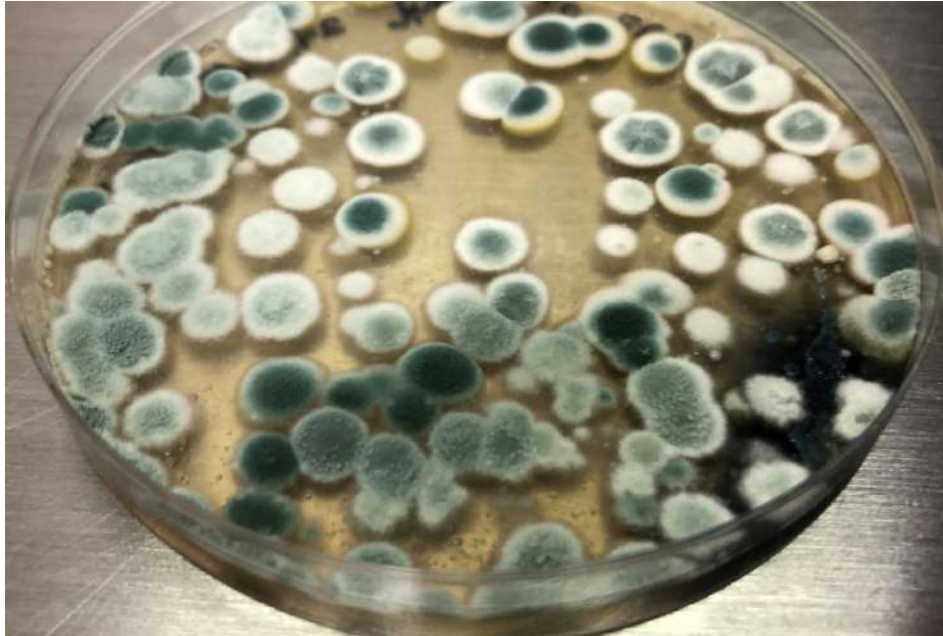


Características microscópicas: cabezuela, fiálides en organización radial, conidios oscuros, conidióforo

Microscopic Characteristics: Head, phialides in radial organization, dark conidia, conidiophore

Aspergillus sección Fumigati

Aspergillus fumigati



Características macroscópicas:

Colonias de aspecto pulverulento, color verde azulado, micelio aéreo corto, su borde es blanco; al reverso de la colonia no presenta pigmento.

Microscopic characteristics: Colonies with a powdery appearance, bluish-green color, short aerial mycelium, their border is white; on the reverse side of the colony there is no pigment.

Aspergillus sección Fumigati

Aspergillus fumigati



Características microscópicas:

Se observan cabezuelas columnares, los conidióforos son cortos, de pared lisa y vesículas terminales uniseriadas; las conidias son equinuladas de color verde.

Microscopic Characteristics:

Columnar heads are observed, the conidiophores are short, smooth-walled, and have uniseriate terminal vesicles; the conidia are echinulate green.

Aspergillus sección Terri *Aspergillus terreus*

Características macroscópicas:

Colonias de color marrón canela o marrón amarillento; micelio corto blanco; reverso amarillo, dorado o marrón; a veces pigmento difusible amarillento. Colonia aterciopelada, lanosa o con aspecto polvoriento en la zona central, plana o con surcos radiales.

Macroscopic Characteristics:

Cinnamon brown or yellowish-brown colonies; short white mycelium; reverse yellow, gold, or brown; sometimes yellowish diffusible pigment. Colony velvety, woolly or with a powdery appearance in the central area, flat or with radial grooves.



Autores: Juan Luis Ruíz Chacón, María Camila Arroyave Molina Manuela Ortega, Manuela Restrepo, 2022

Aspergillus sección Terri *Aspergillus terreus*

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Características microscópicas:

Cabezuelas columnares, biseriadas y radiadas en todas las direcciones. Las conidias son globosas equinuladas de color marrón.

Microscopic characterisitics:

Columnar heads, biseriate and radiating in all directions. The conidia are globose to subglobose echinulate, brown in color.

Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez , María de los Ángeles Quiros, 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



Acreditados
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

Acremonium spp

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional

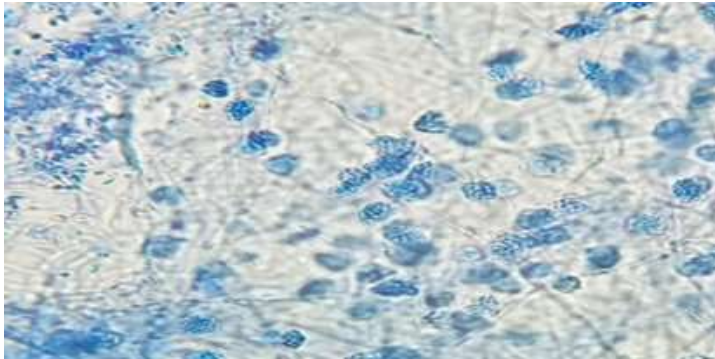


Características macroscópicas:

Colonias hialinas de aspecto pulverulenta y en ocasiones algodonosas

Características microscópicas:

Conidióforos alargados con conidias agrupadas en el extremo terminal de las hifas



Macroscopic characteristics:

Hyaline colonies with a powdery and sometimes cottony appearance

Microscopic characteristics:

Conidiophores elongated with conidia clustered at the terminal end of the hyphae

HALOMICOSIS

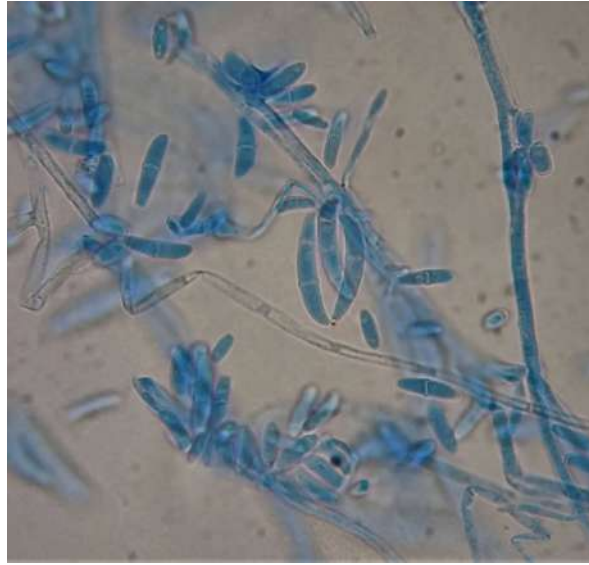
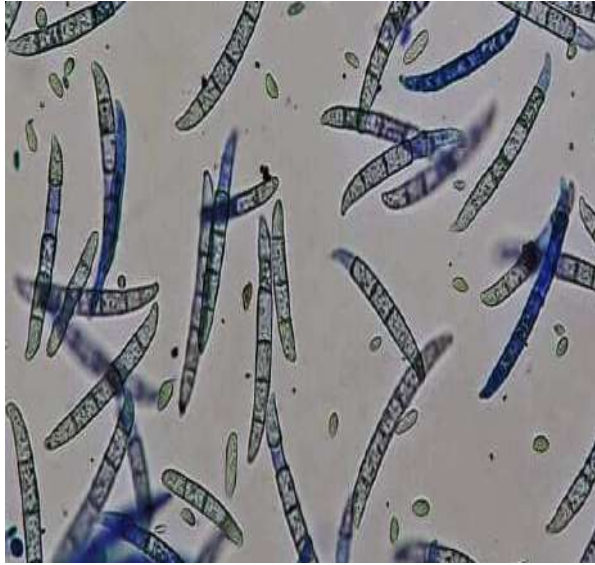
Fusarium spp



Características macroscópicas: la morfología de la colonia es algodonosa y pigmento rojo, violeta, naranja, blanco.

Macroscopic Characteristics: the morphology of the colony is cottony and red, violet, orange, white pigment.

Fusarium spp



Características microscópicas: los macroconidios presentan forma de medialuna, son hialinos y septados. Se pueden observar clamidoconidias.

Microscopic characterisitics: the macroconidia are crescent-shaped, hyaline and septate. Chlamydoconidia can be seen.

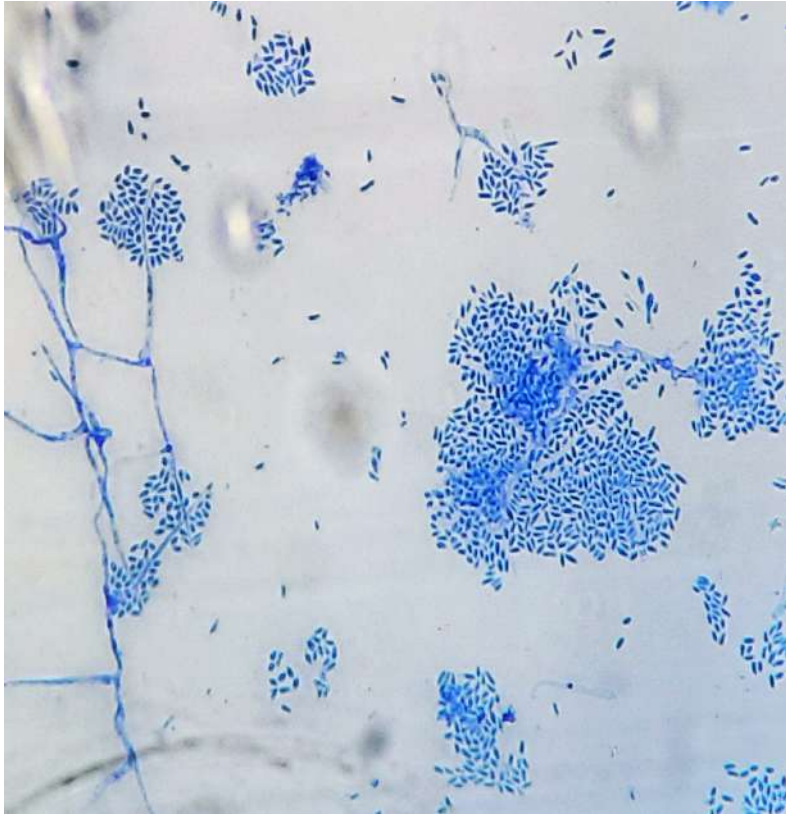


Características macroscópicas:

Colonias que al principio son “lampiñas”, plegadas y compactas, que al pasar las semanas se vuelven de aspecto pulverulenta, algodonosas, de textura un poco húmeda con una apariencia de “pelos de ratón”.

Macroscopic characteristics:

Colonies that are “hairless” at first, folded and compact, which as the weeks go by become powdery, cottony, with a slightly moist texture with a “mouse hair” appearance.



Características microscópicas:

Conidióforos alargados los cuales están de manera perpendicular a las hifas. En el extremo terminal de las hifas las conidias se agrupan en forma de cabezas. También se pueden ver conidias libres alrededor.

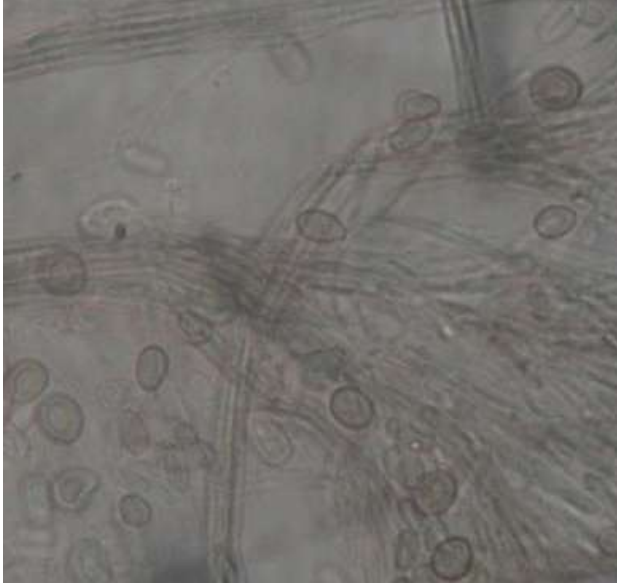
Microscopic characterisites:

Elongated conidiophores which are perpendicular to the hyphae. At the terminal end of the hyphae, the conidia are grouped in the form of heads. Free conidia can also be seen around.

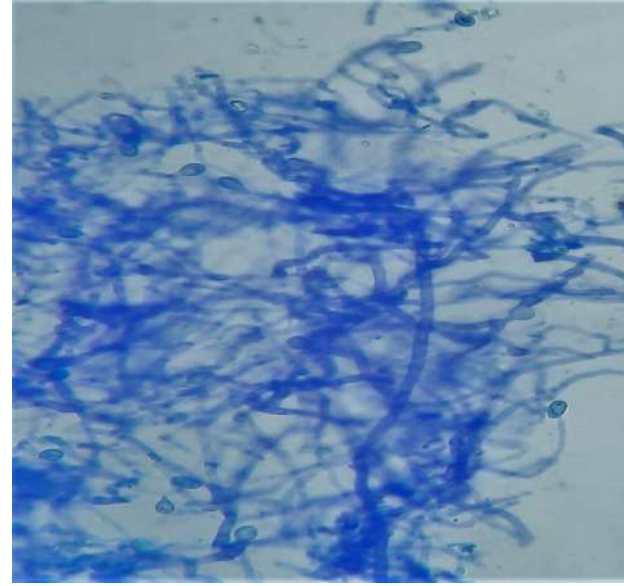
Autores: Juan Pablo Vallejo Pérez, Yeferson Buriticá Londoño, Jose Luis Rodas, 2022

Scedosporium apiospermum

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Características microscópicas: hifas hialinas, septadas, conidios ovales



Microscopic characterisites: hyaline hyphae, septate, conidia oval

Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez, María de los Ángeles Quiros, Jose Luis Rodas 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA

Acreditados
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

Scedosporium apiospermum

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional

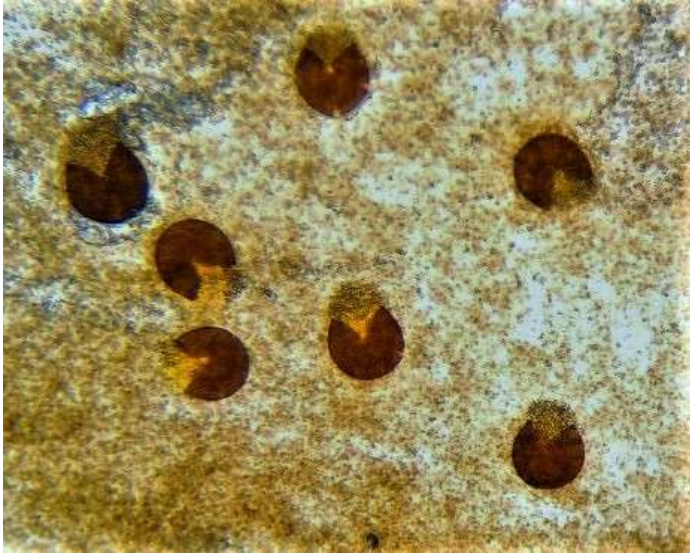


Características macroscópicas: Colonia algodonosa en gris degradado, micelio corto y reverso marrón negro

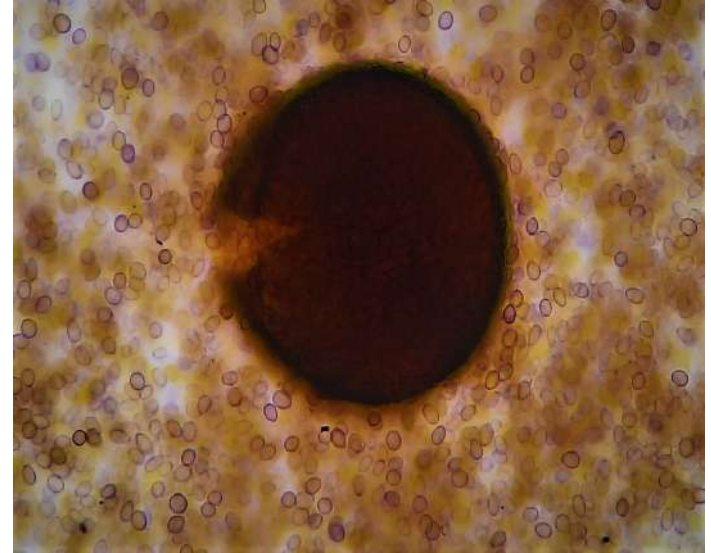
Macroscopic characteristics: Cotton y colony in gradient grey, short mycelium and black brown reverse

Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez , María de los Ángeles Quiros, 2022

Pseudoallascheria boydii



Características microscópicas:
Cleistotecio, ascas con ascosporas



Microscopic characterisitics:
Cleistothecium, asci with ascospores

Scopulariopsis spp



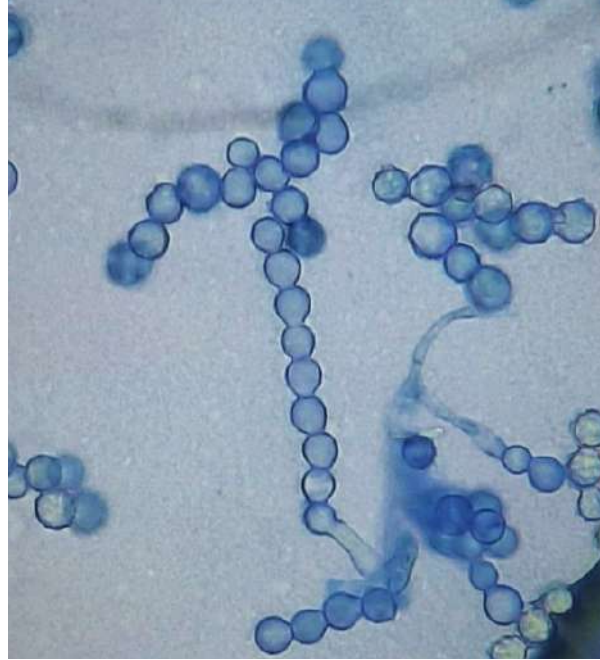
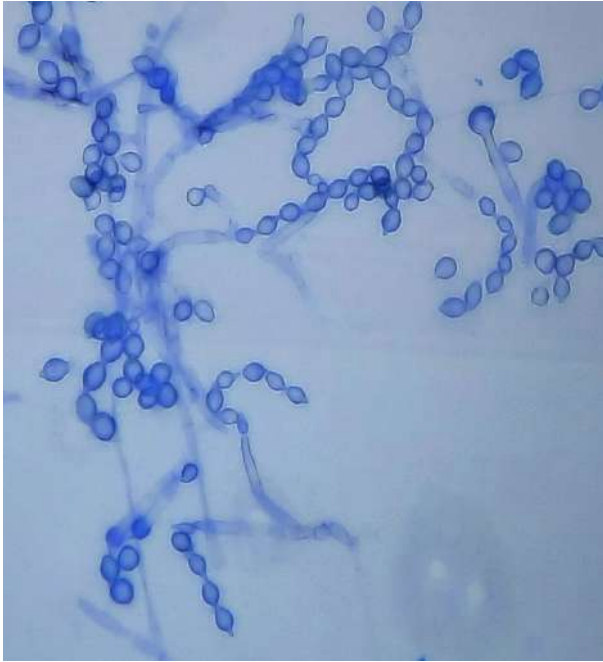
Características macroscópicas:

Colonias crateriformes, secas y pulverulentas de color beige o café claro de bordes irregulares y delimitados

Macroscopic characteristics:

Crateriform, dry and powdery colonies of beige or light brown color with irregular and delimited edges

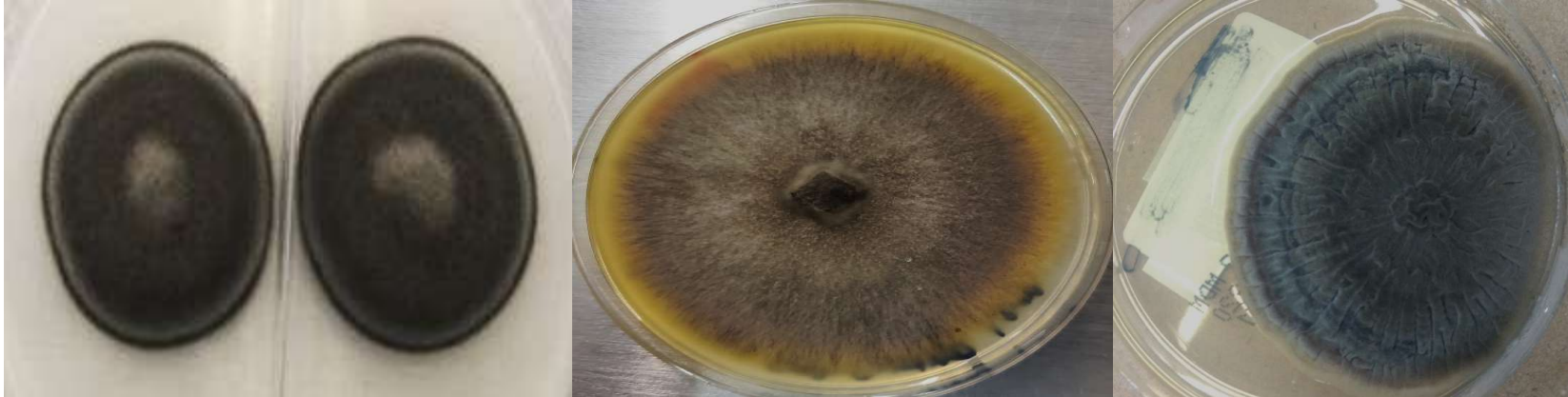
Scopulariopsis spp



Morfología microscópica:
Se observan hifas hialinas septadas, anélidos como células conidiógenas y conidios en cadena.

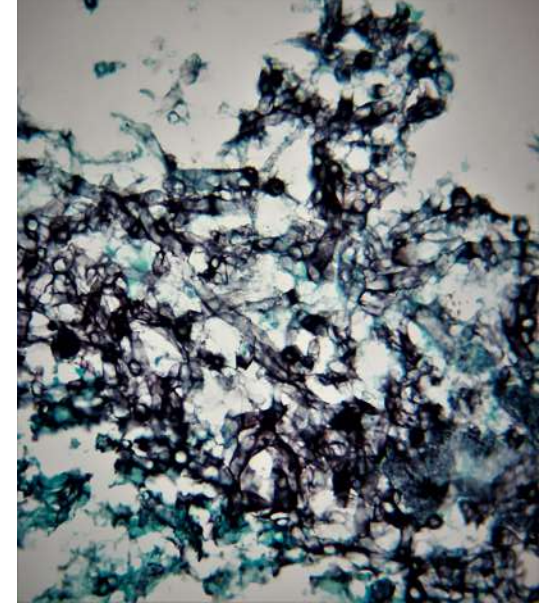
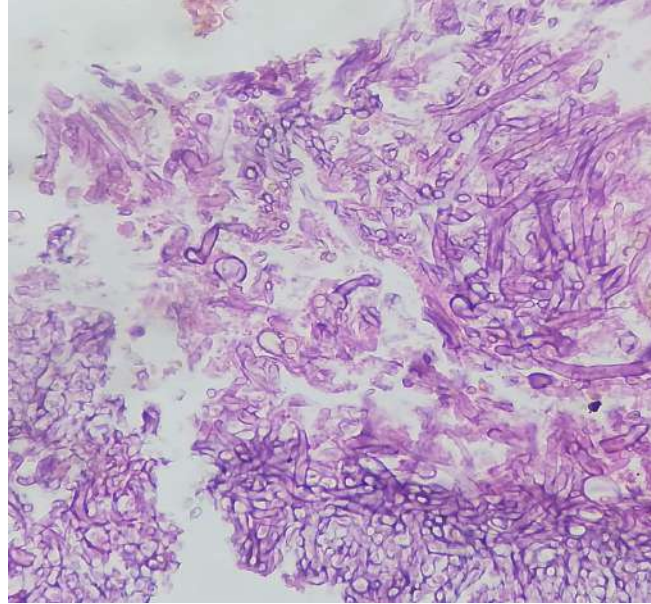
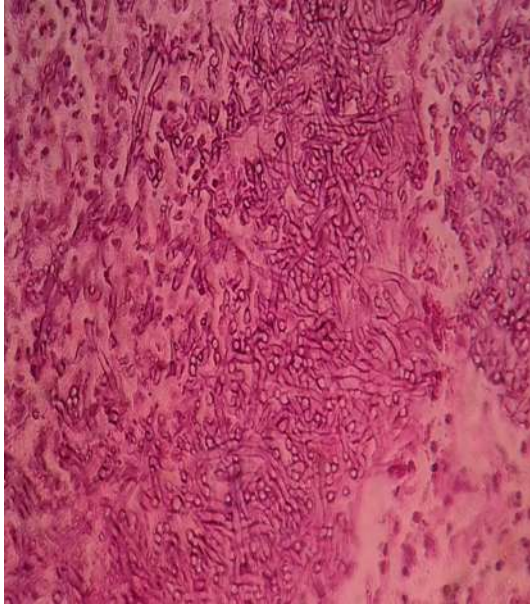
Microscopic morphology: hyaline septated hyphae, annellidic like conidiogenous cells and conidia in chain.

FEOHIFOMICOSIS
MÚLTIPLES MOHOS DEMATIACEOS OPORTUNISTAS
VER MICOSIS INTERMEDIAS
PHEOPHOMYCOSIS
MULTIPLE OPPORTUNISTIC MOLDS
SEE INTERMEDIATE MYCOSES



MUCORALES

Biopsia Mucormicosis



Hifas aseptadas

Aseptate hyphae



Características macroscópicas:

Son colonias algodonosas laxas de tamaño ilimitado que cubren todo el cultivo, inician de color blanco y después de la madures adquieren un color gris con puntos negros (esporangios)

Macroscopic Characteristics:

They are lax cotton colonies of unlimited size that cover the entire crop, start white and after matures acquire a gray color with black points (sporangios)



Características microscópicas:

Hifas gruesas sin septos, con muchas rizoides de color café de donde salen los esporangióforos, los cuales no se ramifican, son largos y culminan en esporangios grandes con esporangiosporas hialinas o cafés.

Microscopic characterisites:

Thick hyphae without septa, with many brown curls where the sporangioforos come out, Which do not branch, they are long and culminate in a large sporangium with sporangiosaporas hyaline or cafes.

Mucor spp



Características macroscópicas:

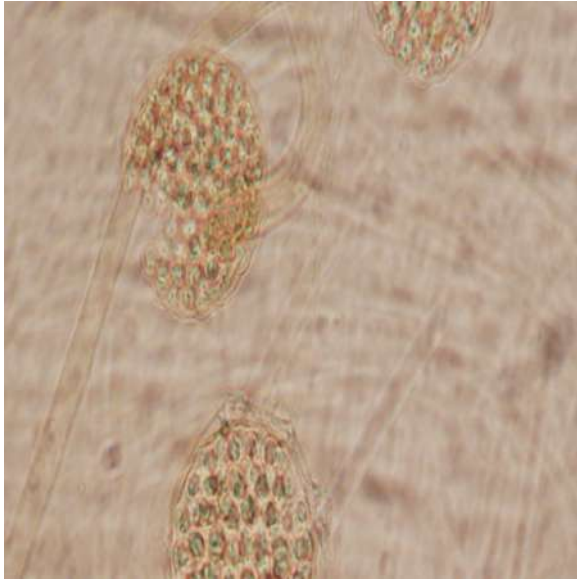
Colonia inicialmente blanca que toma color gris, amarillo o marrón y alcanza la superficie del medio de cultivo

Macroscopic characteristics:

Initially white colony that turns gray, yellow or brown and reaches the surface of the culture medium

Mucor spp

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Características microscópicas:
Hifas gruesas y aseptadas con
esporangiosporas redondas

Microscopic characteristics:
Thick, aseptate hyphae with round
sporangiospores

Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez, María de los Ángeles Quiros, Jose Luis Rodas 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA

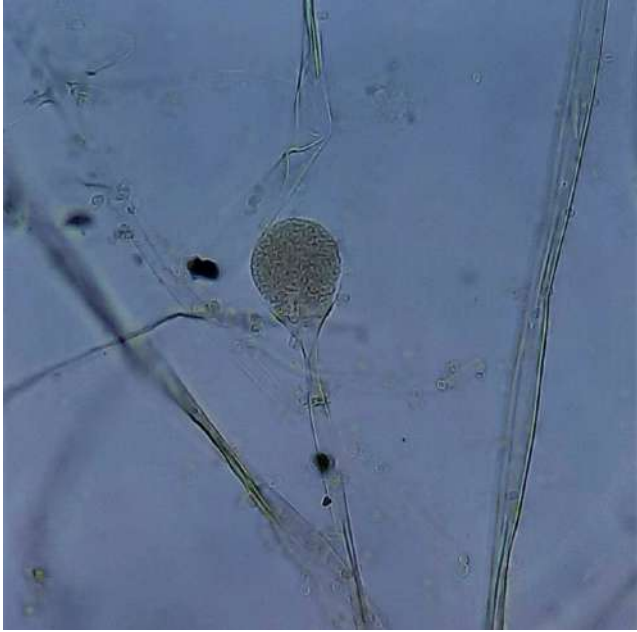
Acreditado
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

Litchteimia

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Características microscópicas:
Columnela como embudo,
esporangio hialino con
esporangiosporas hialinas redondas
u ovaladas



Microscopic characterisitics:
Columnella funnel-like, hyaline
sporangium with round or oval hyaline
sporangiospores

Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez , María de los Ángeles Quiros, Jose Luis Rodas 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



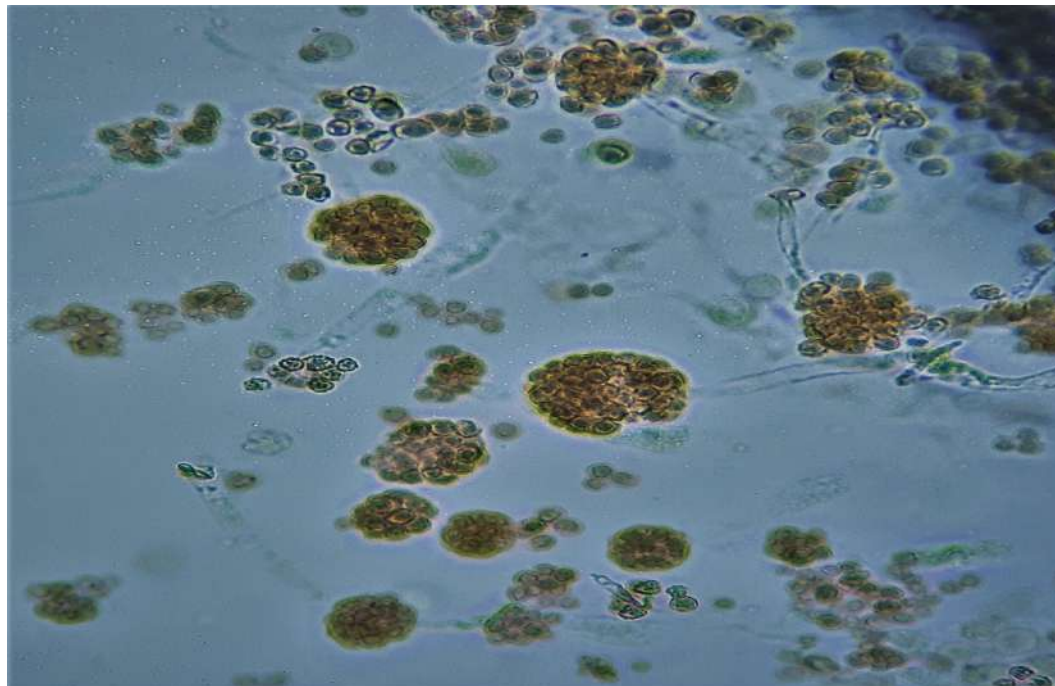
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA

Acreditado
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

Cunninghamella



Características macroscópicas:

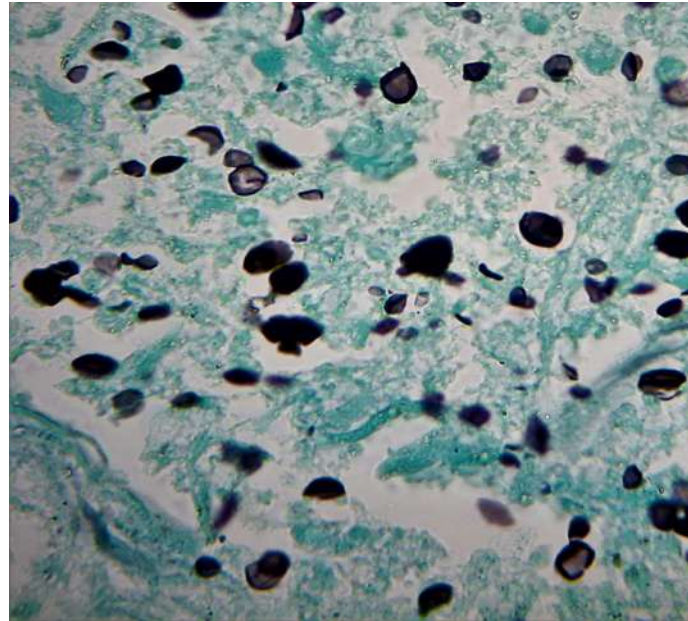
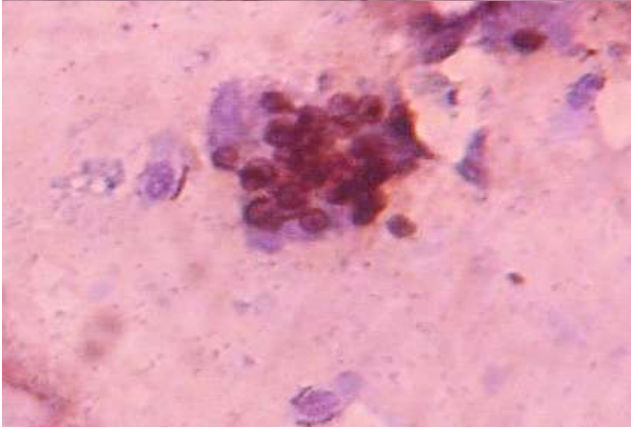
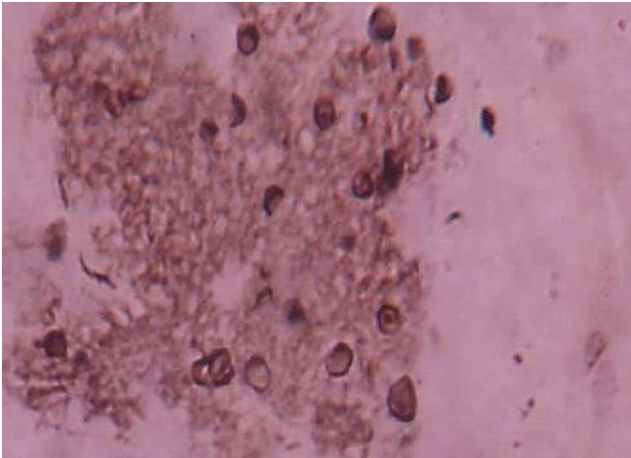
Presenta micelio macrosifonado ramificado con esporangiosporas hialinas

Macroscopic characteristics:

It has macrosiphonate mycelium with hyaline sporangiospore.

Pneumocistosis

Pneumocystis jiroveci



Grocott-gomori methenamine- silver stain:

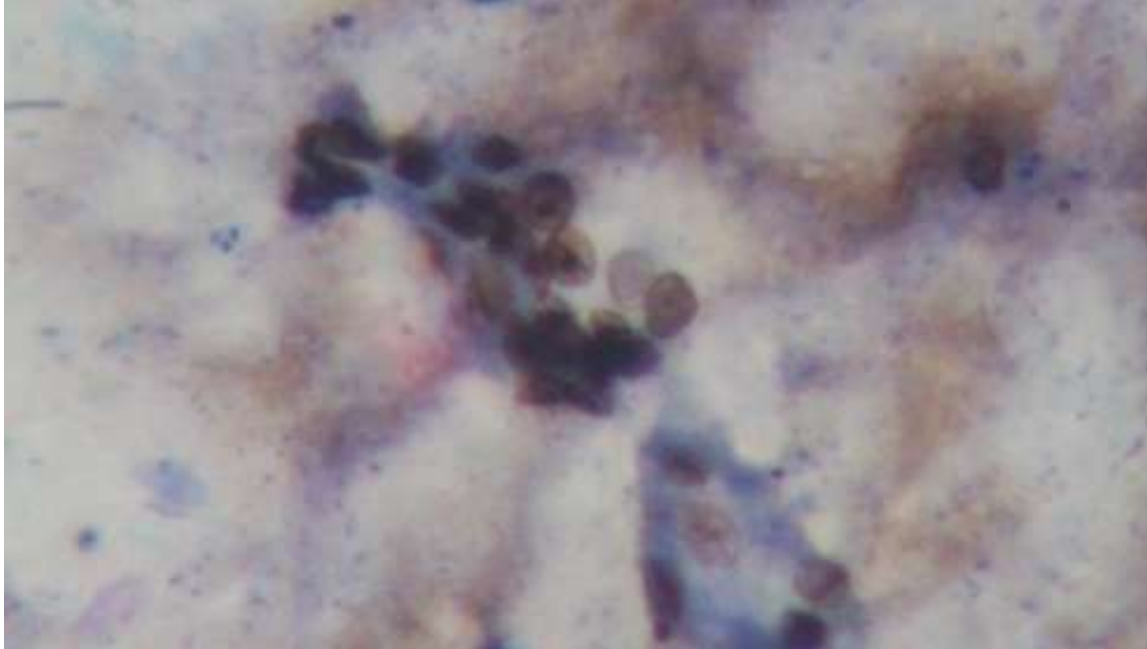
Asci of
Pneumocystis
jiroveci in lung
tissue (100x)

Coloración de plata metanamina de gomori:

Ascas de *Pneumocystis jiroveci* en tejido pulmonar (100x)

Pneumocystis jiroveci

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez , María de los Ángeles Quiros, 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



Acreditados
en ALTA CALIDAD

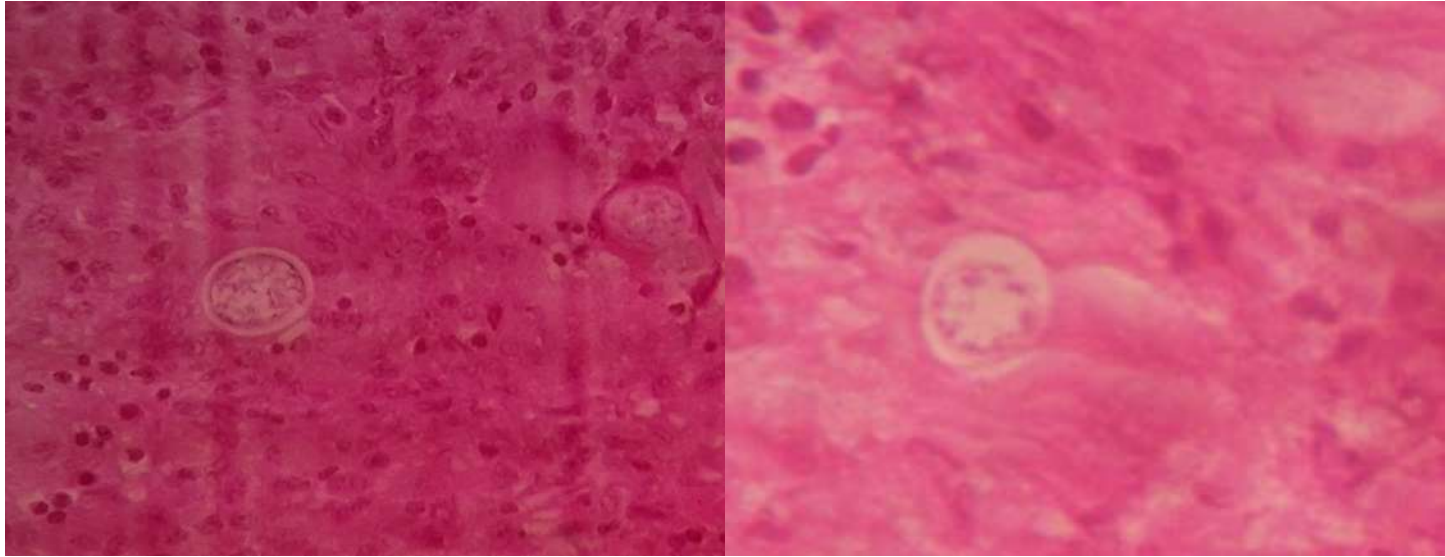


Alcaldía de Medellín

MICOSIS SISTÉMICAS ENDÉMICAS

Coccidioides spp

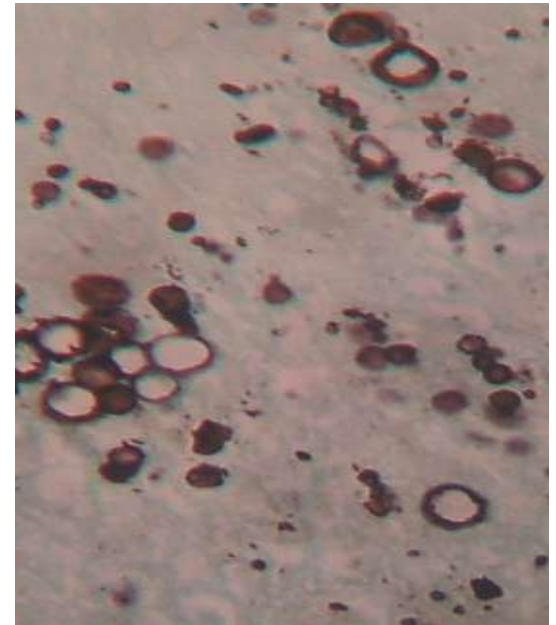
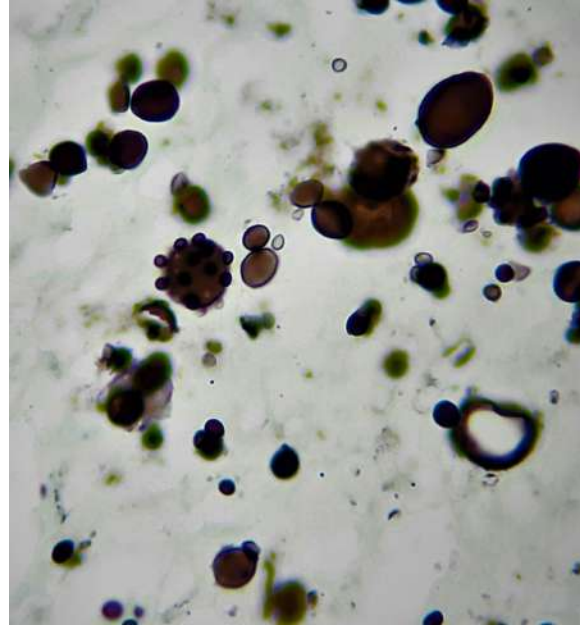
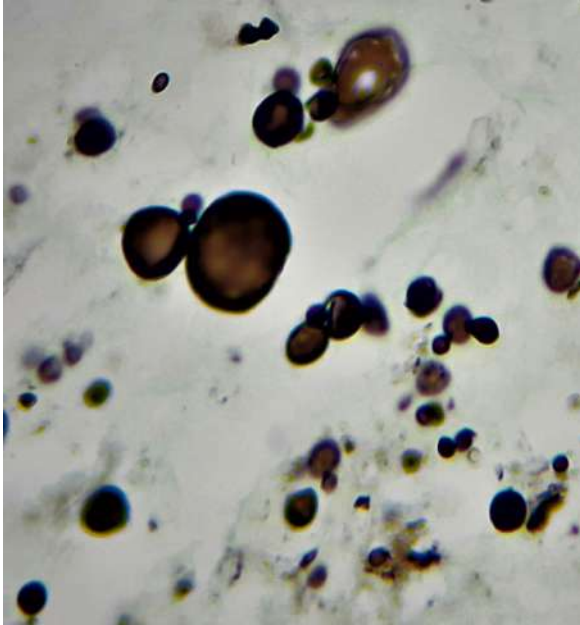
VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Coloración Hematoxilina y eosina: Se observan esférulas con endosporas

Hematoxylin and eosin stain: spherules with endospores are observed

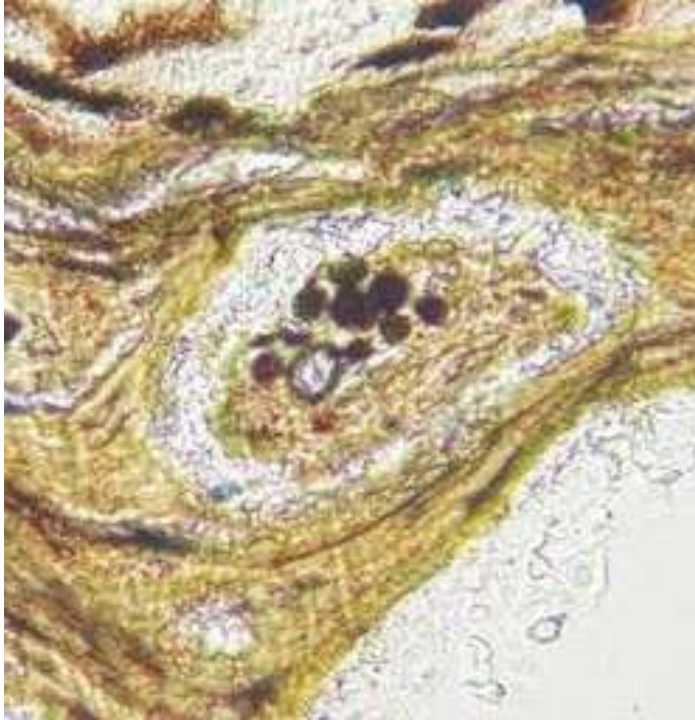
Paracoccidioides spp



Coloración Plata metanamina de Grocott Gomori: Se observan blastoconidias multigemantes (100x)

Grocott-gomori methenamine-silver stain: multiple-budding yeast cells are observed (100x)

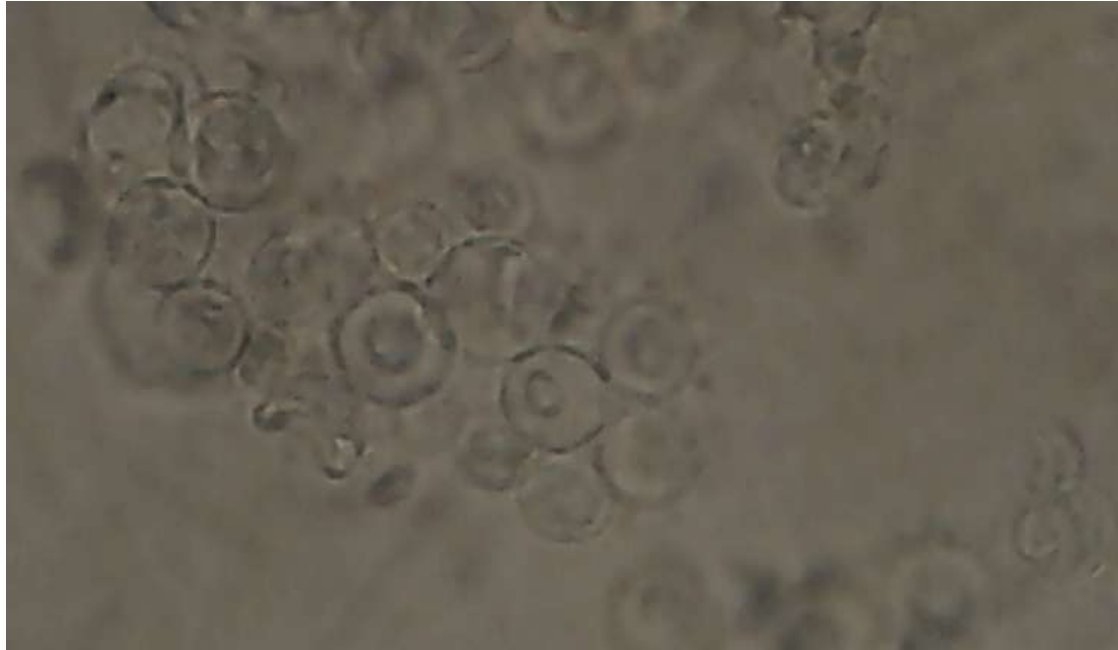
Paracoccidioides spp



Se observan blastoconidias multigemantes compatibles con *Paracoccidioides* spp

Multiple-budding yeast cells compatible with *Paracoccidioides* spp

Paracoccidioides spp

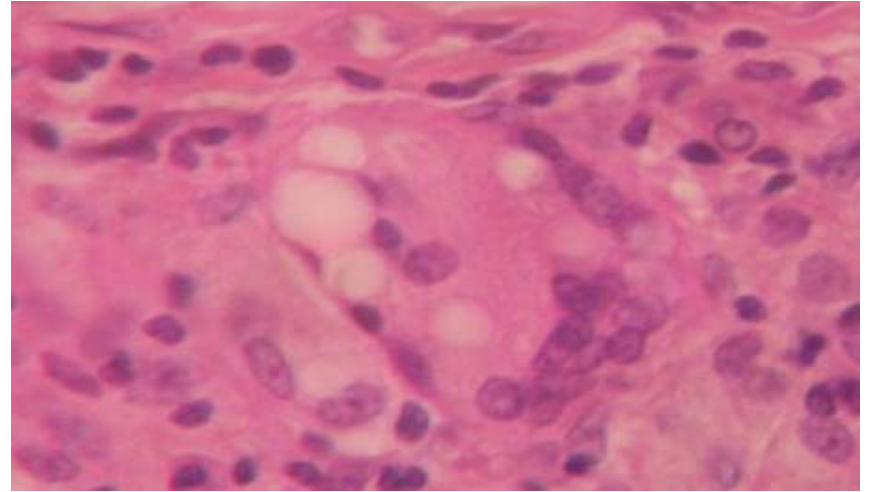
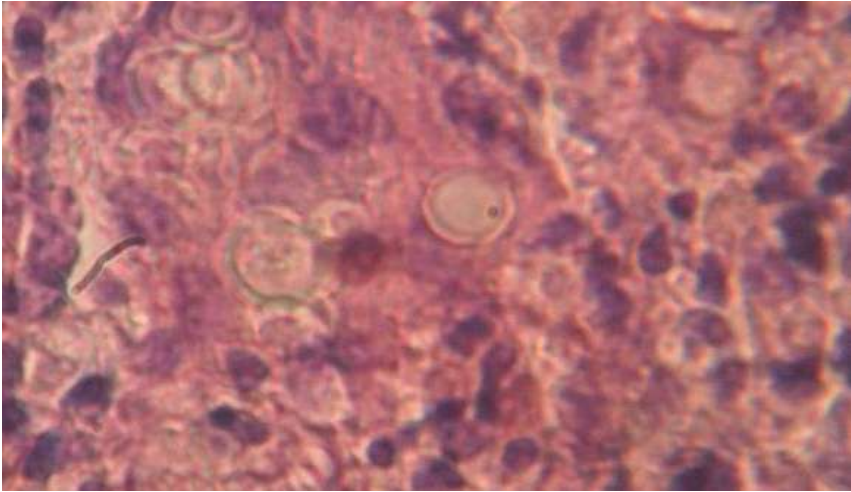


Blastoconidia multigemante

Multiple-budding yeast cells

Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez , María de los Ángeles Quiros, 2022

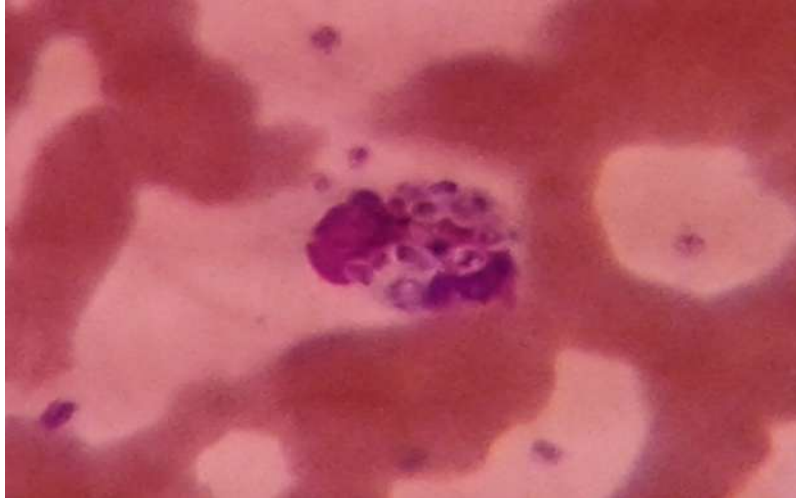
Blastomyces spp



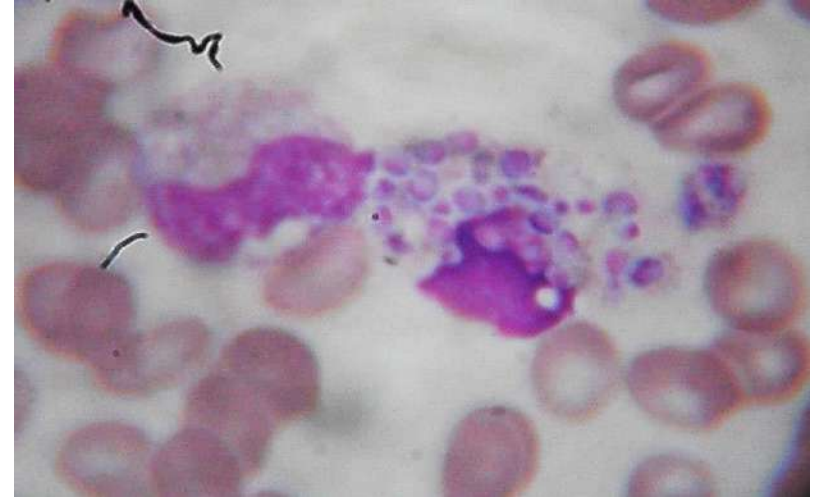
Coloración hematoxilina y eosina: se observan blastoconidias unigemantes

Hematoxylin and eosin stain: single-gemant blastoconidia are observed

Histoplasma capsulatum



**Sangre periférica, coloración Wright:
Blastoconidias intracelulares**



**Peripheral blood smear, Wrigth stain:
Intracellular yeast cells**

Histoplasma capsulatum

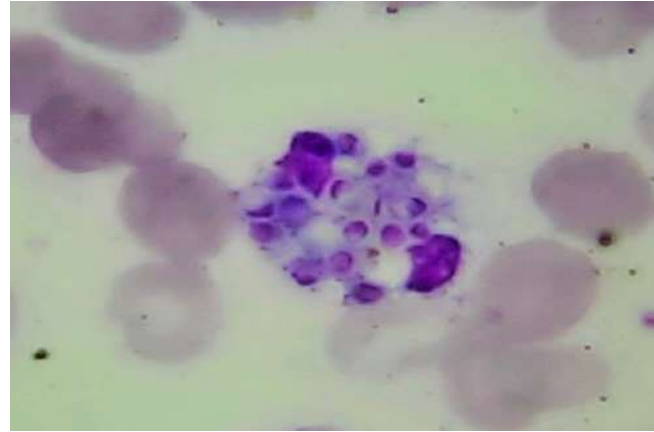
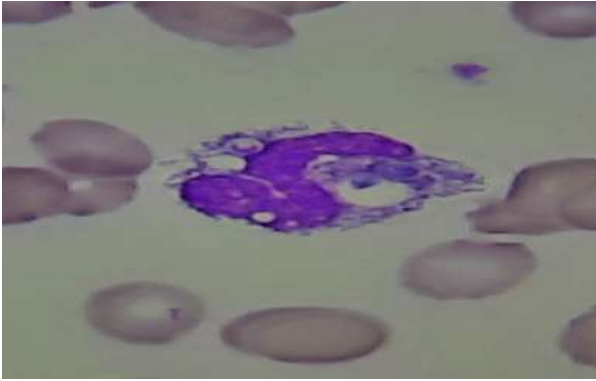


Coloración de Gram:

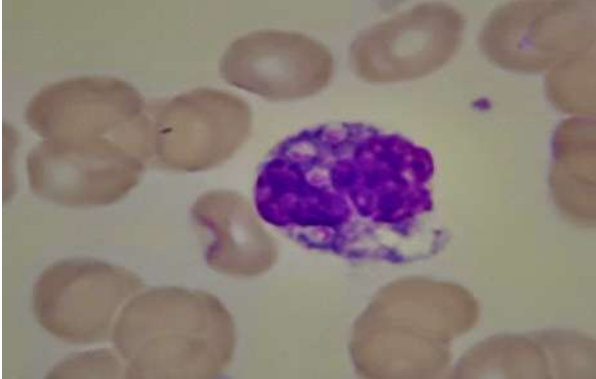
Blastoconidias de botella hemocultivo (100X)

Gram stain: Yeast cells to hemoculture (100x)

Histoplasma capsulatum



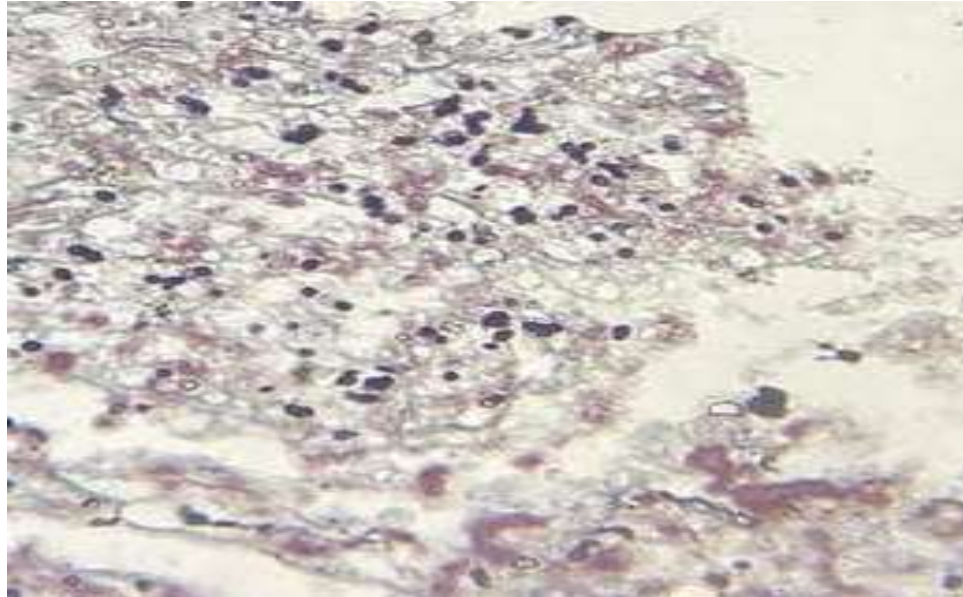
**Peripheral
blood smear,
Wright stain:
Intracellular
yeast cells**



**Sangre periférica, coloración Wright:
Blastoconidias intracelulares**

Biopsia coloración a base de plata

Yeast cells compatible
with *Histoplasma*
capsulatum



Se observan
blastoconidias
compatibles con
Histoplasma
capsulatum

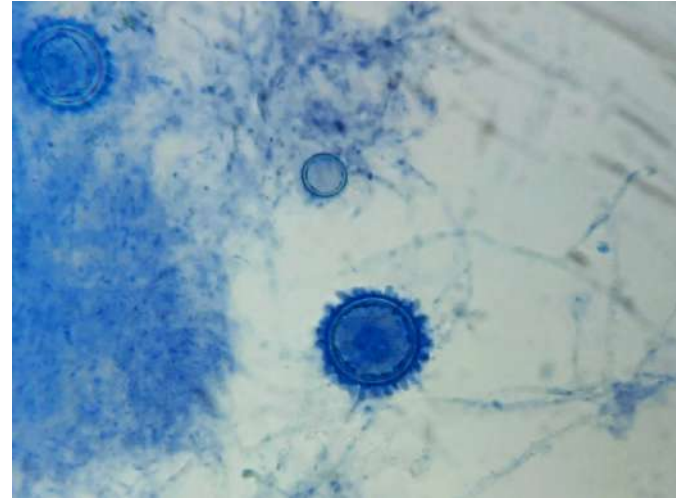
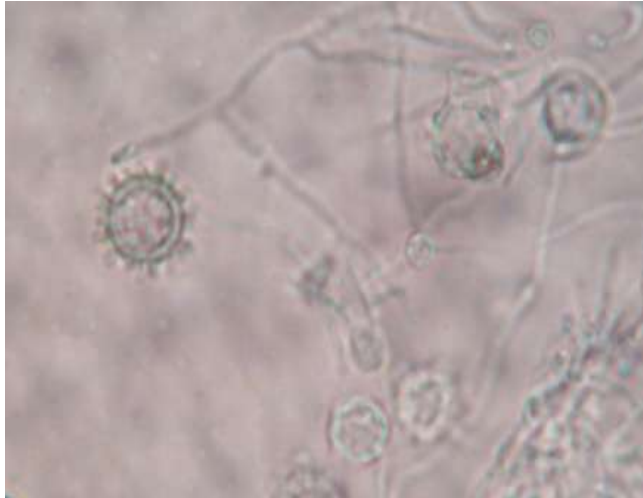


Características macroscópicas:

Colonias de crecimiento lento, blancas y algodonosas con micelio aéreo corto. Puede pigmentar café con el tiempo y su crecimiento es limitado

Macroscopic characteristics: Slow-growing, white, cottony colonies with short aerial mycelium. It can pigment brown over time and its growth is limited.

Histoplasma capsulatum morfología microscópica a partir de cultivo en fase micelial 22°C



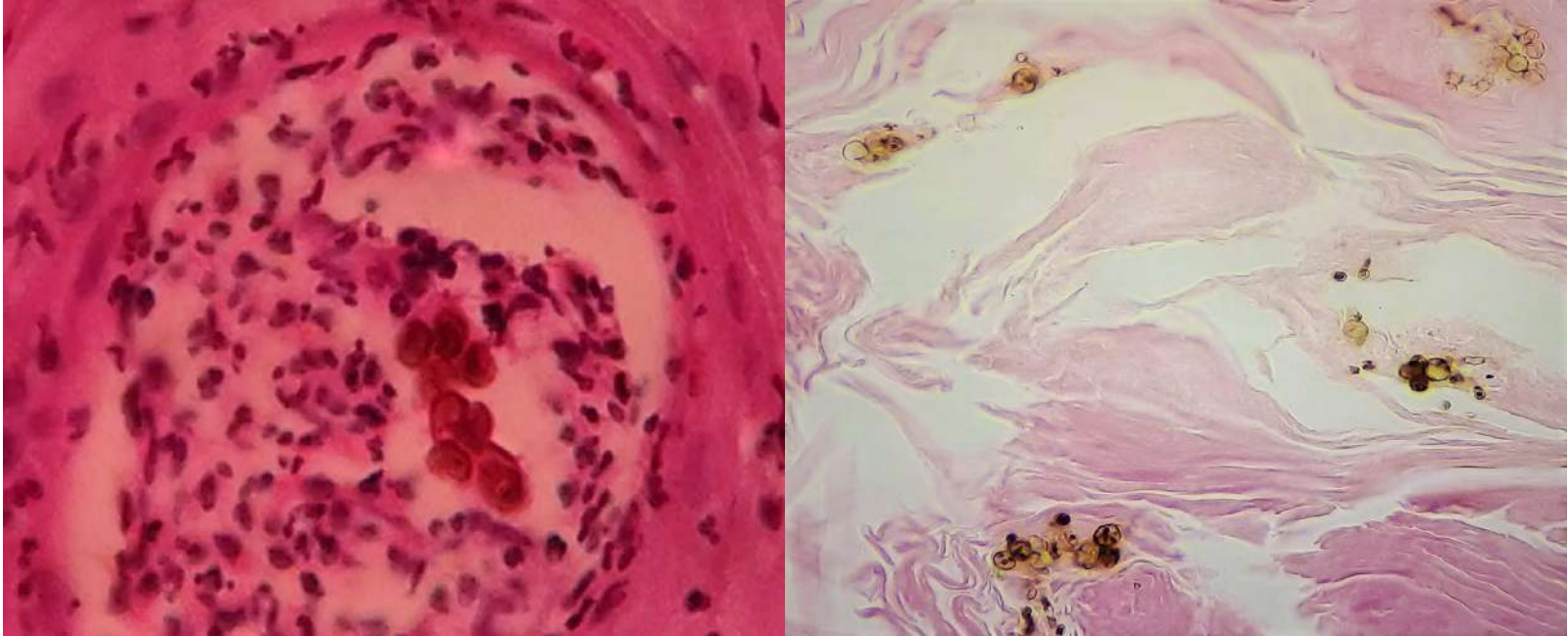
Características microscópicas: Macroconidias tuberculadas, microconidias redondas y lisas, e hifas hialinas septadas delgadas.

Microscopic characteristics: Tuberculate macroconidia, smooth round microconidia, and thin septate hyaline hyphae.

MICOSIS INTERMEDIAS

Cromoblastomycosis

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Coloración de Hematoxilia y eosina:
Cuerpos escleróticos o muriformes.

Hematoxylin and eosin stain:
Sclerotic or muriform bodies

Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez , María de los Ángeles Quiros, Jose Luis Rodas 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA

Acreditado
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

Examen Directo con KOH: Se observan células escleróticas de Medlar
Muestra: Lesiones verrucosas en piel.



Direct examination with KOH: sclerotic cells of Medlar are observed
Example: Verrucous skin lesions



Características macroscópicas:

¿Colonias de crecimiento lento, vellosas, con pigmento negro o verde oliva , pueden presentar pliegues o de aspecto crateriforme?

Macroscopic characteristics:

Slow-growing, hairy, black colonies may have a slight mycelium



Características microscópicas:

Hifas dematiáceas y fiálides donde la célula conidiógena sostiene conidios elípticos formando una imagen similar a un florero

Microscopic characterisitics:

Dematiaceous and phialid hyphae where the conidiogenous cell supports elliptical conidia forming a vase-like image

Cladophialophora carrioni



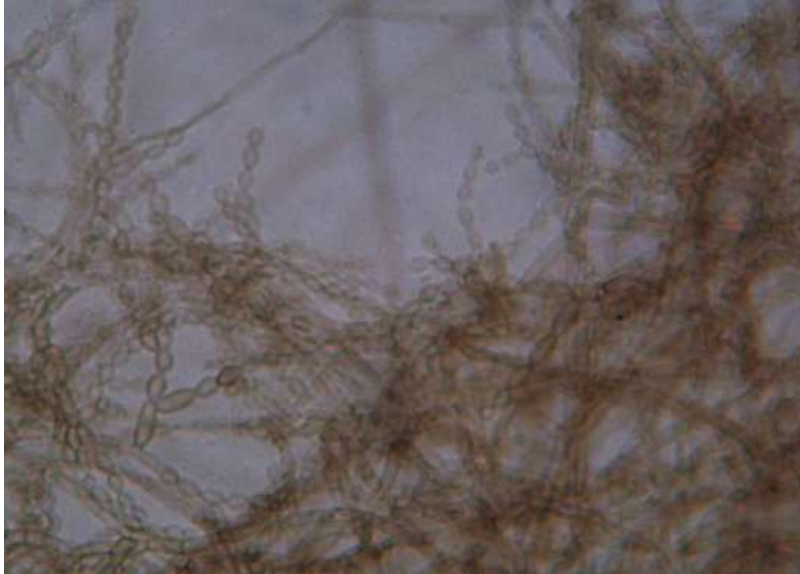
Características macroscópicas:

colonias aterciopeladas o vellosas, con pliegues radiales, de color oscuro, micelio aéreo corto

Macroscopic characteristics:

colonies velvety or fuzzy, with radial folds, dark in color, short aerial mycelium

Cladophialophora carrioni



Características microscópicas:

hifas finas, septadas, dematiáceas. cadenas ramificadas de conidios unicelulares, ovales o cilíndricos

Microscopic characterisitcs:

hyphae fine, septate, dematiaceae. branched chains of unicellular, oval or cylindrical conidia

Phialophora verrucosa



Características macroscópicas:
Colonias de crecimiento lento, planas limitadas de color negro y se pueden cubrir con un ligero velo blanco

Macroscopic characteristics:
Limited flat, slow-growing colonies that are black in color and may be covered with a light white veil

Phialophora verrucosa



Características microscópicas: Hifas dematiáceas conidióforos con fiálides en forma de botella y collaretas en forma de embudo

Microscopic characteristics: Conidiophorous dematiaceous hyphae with bottle-shaped phialides and funnel-shaped collarettes

FEOHIFOMICOSIS



Características macroscópicas:

Colonias ilimitadas, aterciopeladas, marrones y de bordes definidos.

Macroscopic characteristics:

Limitless colonies, velvety, brown and with defined edges



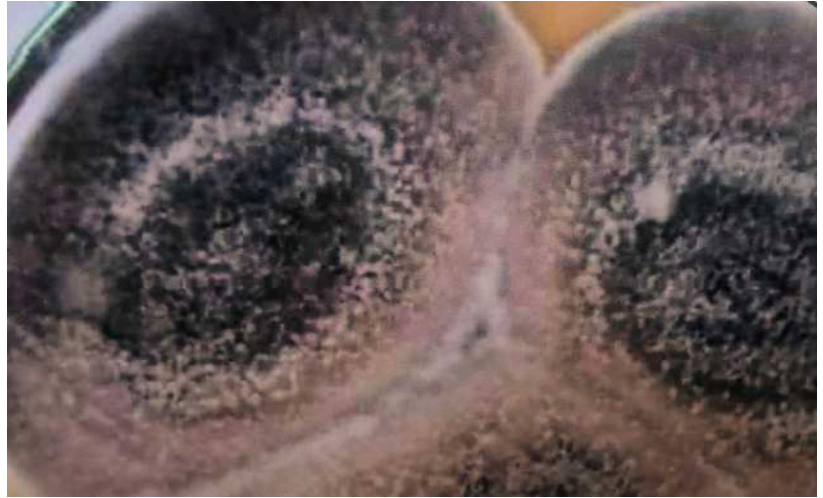
Características microscópicas: Hifas septadas dematiáceas y conidios pseudoseptados, elipsoidales y de bordes redondeados.

Microscopic characteristics: Dematiaceous septate hyphae and pseudoseptate, ellipsoidal conidia with rounded edges

Alternaria spp



Características macroscópicas:
Colonia planas, con apariencia
algodonosas o aterciopelada, de colores
grises, café y negro



Macroscopic characteristics: Flat
colonies, with a cottony or velvety
appearance, gray, brown and black in
color

Alternaria spp

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Características microscópicas: hifas septadas dematiáceas y conidios de forma ovoide con septos transversales y longitudinales

Microscopic characteristics: dematiaceous septate hyphae and ovoid-shaped conidia with transverse and longitudinal septa

Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez, María de los Ángeles Quiros, 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA

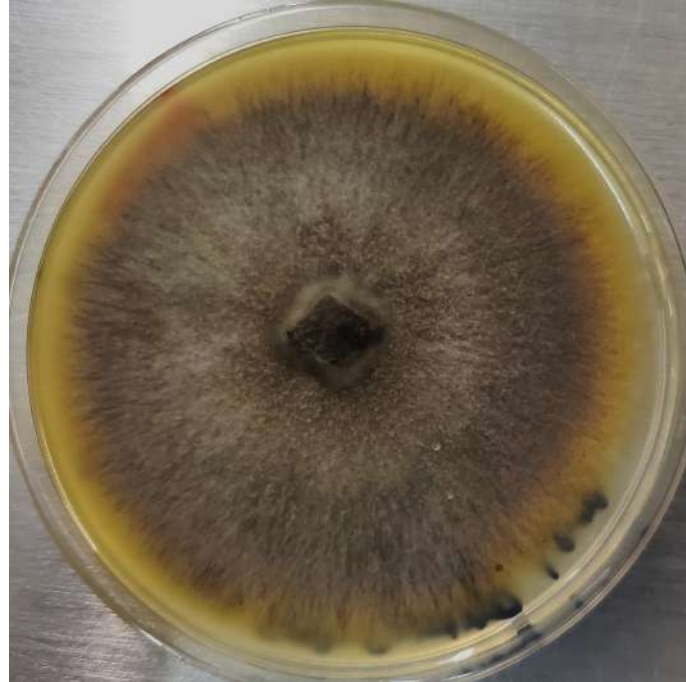
Acreditado
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

Curvularia spp

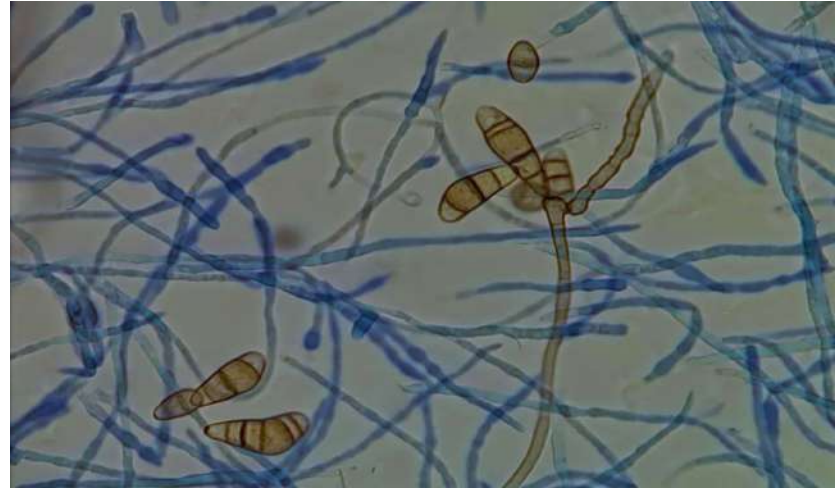
Características macroscópicas:
Colonia algodonosa y aterciopelada hacia la periferia. Es de color negro a verde oliva y de reverso negro.



Macroscopic characteristics:
Colony cottony and velvety towards the periphery. It is black to olive green in color with a black underside.

Curvularia spp

Características microscópicas: Conidias dematiáceas, de base bulbosa y con septos generalmente de 4 siendo el tercer septo el mas grande. Hifas septadas dematiáceas, ramificadas y lisas.



Microscopic characterisites: Dematiaceous conidia, with a bulbous base and with septa generally 4, the third septum being the largest. Dematiaceous septate hyphae, branched and smooth.

Nigrospora sp



Macroscopic characteristics:
Hairy colony, dark gray above
and black below

Características macroscópicas:
Colonia vellosa, de color gris oscuro en el
anverso y en el reverso negro

Epicoccum



Características macroscópicas:

Colonia de un fuerte pigmento difusible de amarillo a marrón y rugosa

Macroscopic characteristics:

Colony of a strong diffusible yellow to brown pigment and rough

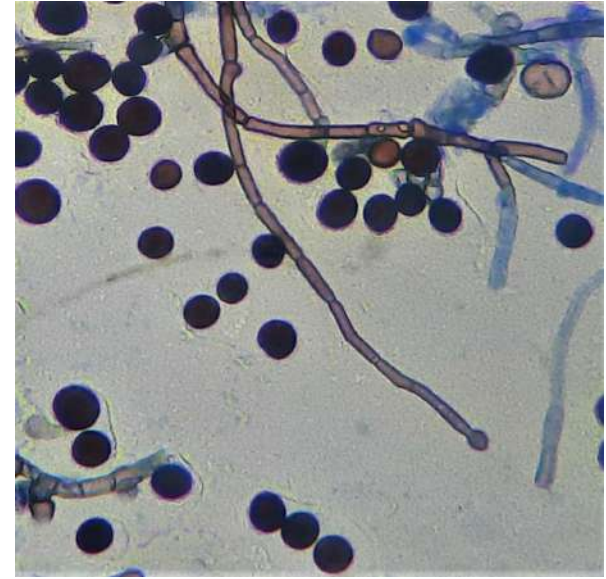
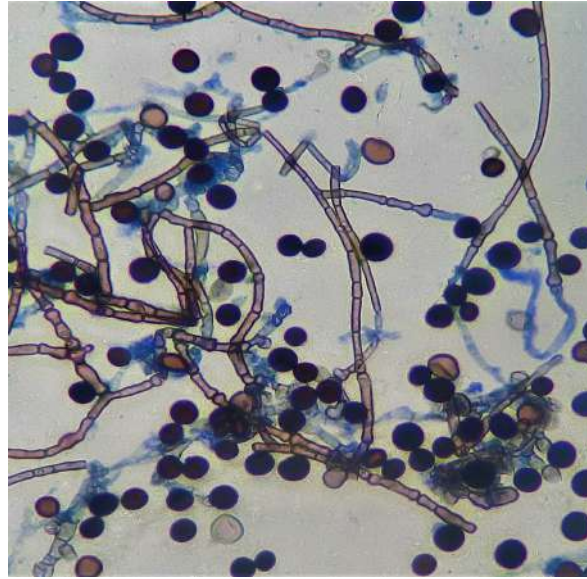


Características microscópicas:
Conidios globosos que se forman individualmente en conidióforos densamente compactados

Microscopic characterisites:
Globose conidia that form individually on densely packed conidiophores

Nigrospora sp

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Características microscópicas:

Hifas septadas dematiáceas, balistosporas.

Microscopic characterisitics:

Septate dematiaceous hyphae, ballistospores.

Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez , María de los Ángeles Quiros, Jose Luis Rodas 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



Acreditado
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

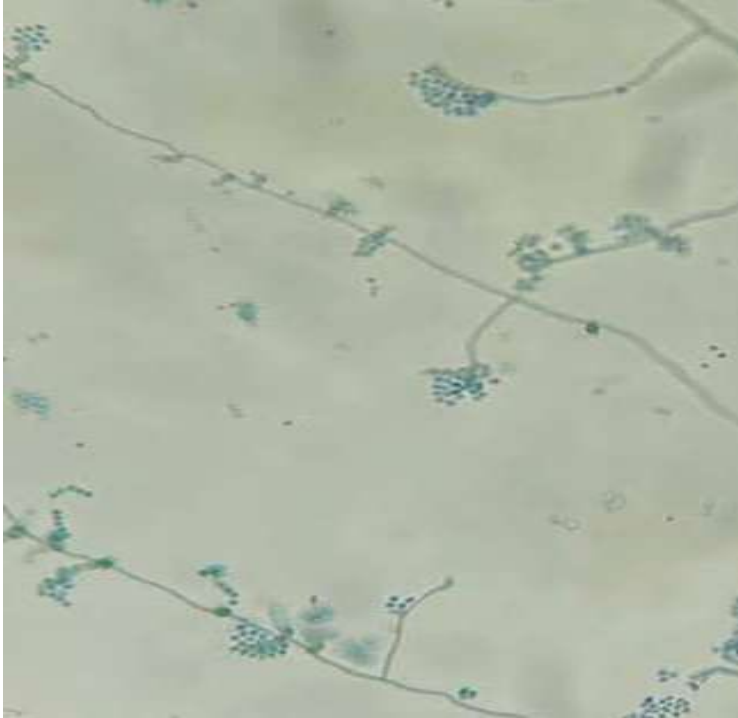
Exophiala spp



Características macroscópicas: Colonias aterciopeladas pequeñas, de color negro

Macroscopic characteristics: Small velvety colonies, black

Exophiala spp



Características microscópicas:

Hifas septadas que aportan anélidos tubulares y con forma de cohete y se estrechan para formar una punta alargada estrecha

Microscopic characterisites:

Septate hyphae bearing tubular and rocket-shaped annelids and taper to form a narrow elongate tip

Esporotricosis

Sporothrix schenckii

37°C



22 °C



Características macroscópicas: Hongo dimorfo filamentosos y termico (Moho: T° ambiente - Levadura: 37°C) colonia inicialmente clara, húmeda, levaduriforme, posteriormente se convierte en colonias duras, arrugadas de color oscuro (Marrón o negro) en su totalidad o por zonas (Centro negro y periferia blanquecina). En la colonia color oscuro se observa un micelio aéreo corto en forma de "Pelitos".

Macroscopic characteristics: Filamentous and thermal dimorphic fungus (Mold: Room temperature - Yeast: 37°C) with an initially clear, moist, yeast-like colony, which later becomes hard, wrinkled dark-colored colonies (brown or black) in its entirety or in areas (Black center and whiter periphery). In the dark colored colony a short aerial mycelium in the form of "hairs" is observed.

Sporothrix schenckii

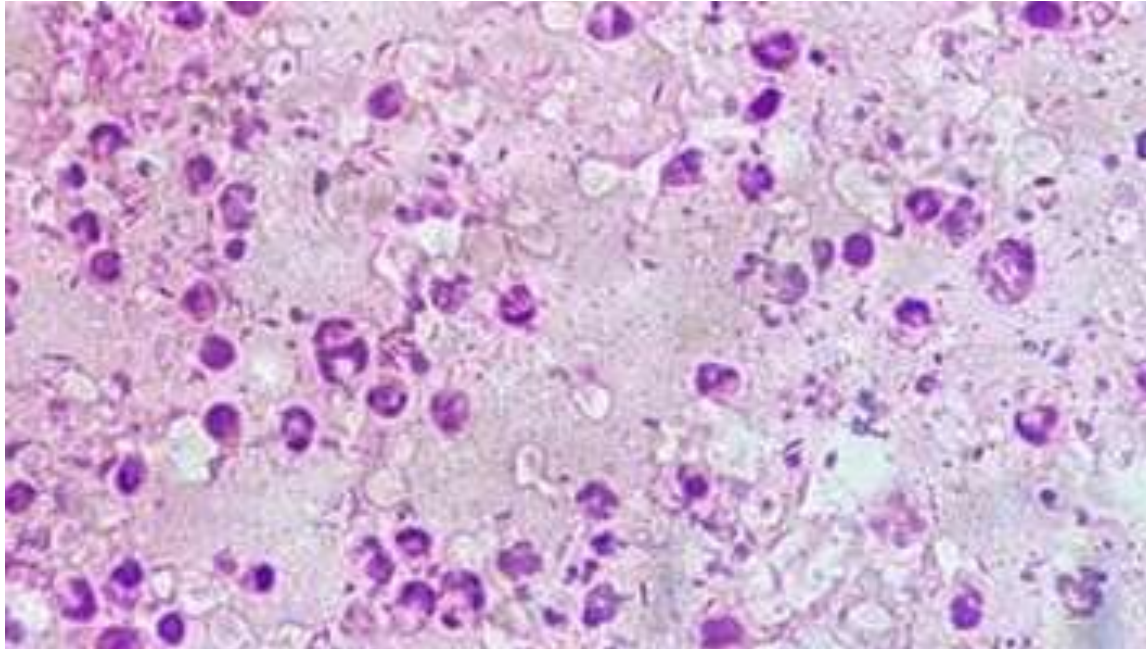
Fase miceliar

Características microscópicas: Hifas septadas hialinas, arreglo botrioso, célula conidiógena ampollosa



Microscopic characteristics: Hyaline septate hyphae, botryose arrangement, bullous conidiogenous cell.

Biopsia Hematoxilina Eosina *Sporothrix schenckii*

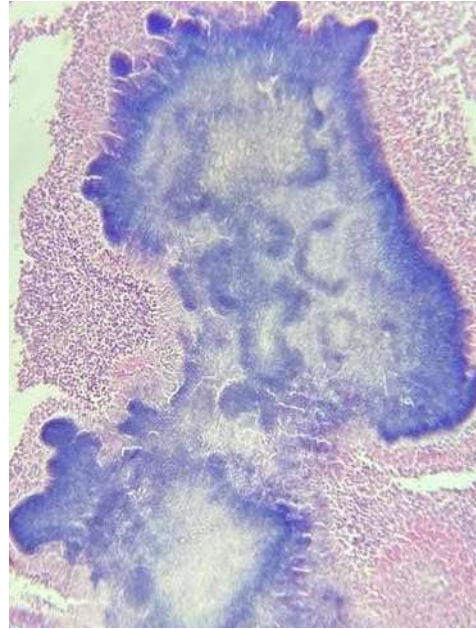


Se observan cuerpos en cigarro

Bodies in cigarette are observed

Biopsia Hematoxilina Eosina

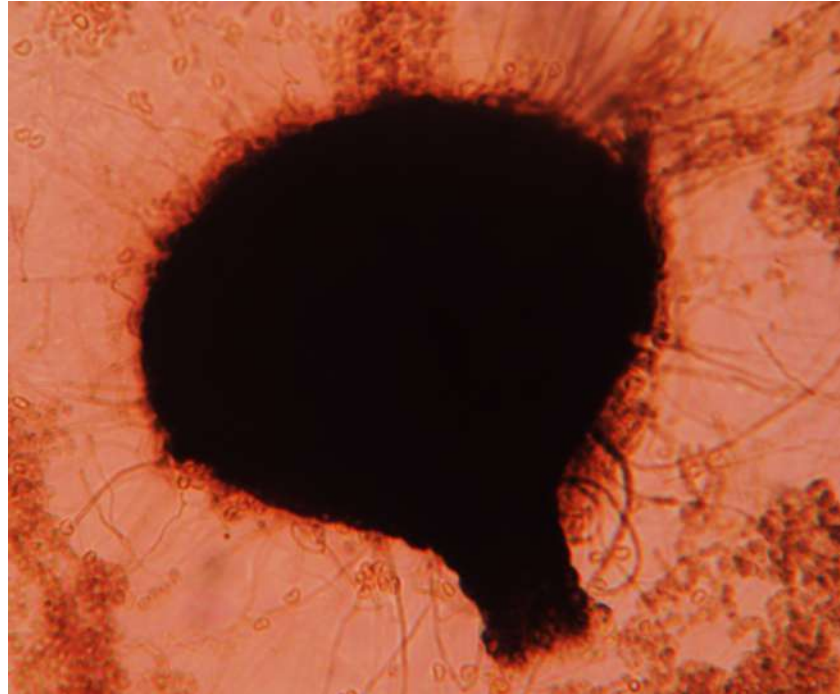
Granulo Micetoma (*Nocardia* spp)



ASOCIACIONES MICELIARES

Picnidio

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez , María de los Ángeles Quiros, 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



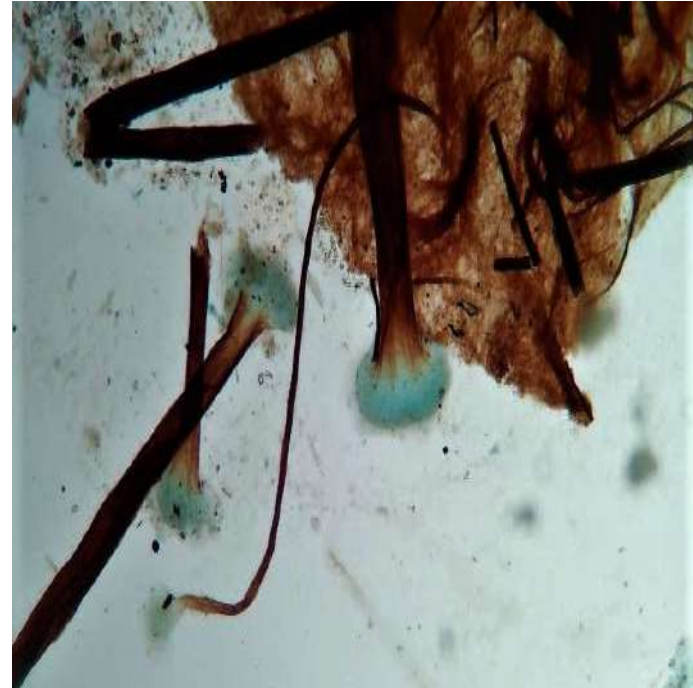
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA

Acreditados
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

Sinema o coremio



Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez, María de los Ángeles Quirós, Jose Luis Rodas, Camilo Herrera, 2022

ASCOCARPOS

Peritecio

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez , María de los Ángeles Quiros, Jose Luis Rodas, 2022

WWW.COLMAYOR.EDU.CO



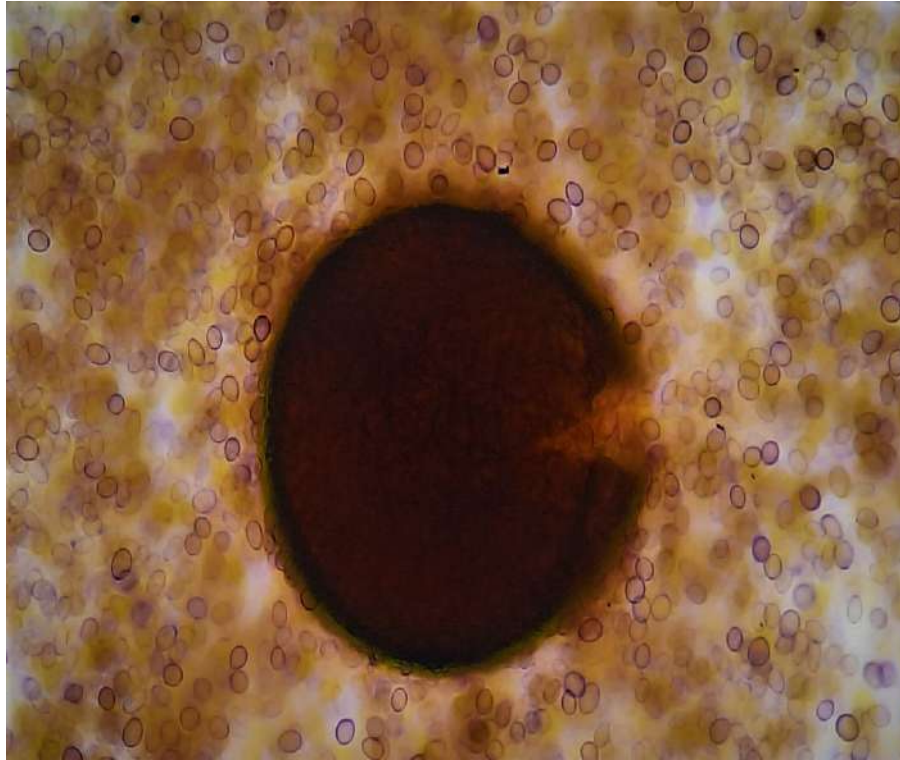
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA

Acreditados
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

Cleistotecios



Autores: Clara Duque, Mary Luz Vélez , María de los Ángeles Quiros, Jose Luis Rodas, 2022

Apotecio

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional

