

Micosis generalizada y mortal por *Trichosporon proteolyticum* n. sp.

Por los Drs. PABLO NEGRONI y T. DE VILLAFÑE LASTRA

Nos parece de utilidad la publicación de este caso por tratarse de una micosis de origen pulmonar con focos metastásicos en el tejido celular subcutáneo producida por un hongo nuevo cuyo estudio micológico se detalla.

El 20 de enero de 1938, fué consultado uno de nosotros por el señor C. T., argentino de 31 años, casado, domiciliado en Serrezuela (Prov. de Córdoba) y dedicado a quehaceres mixtos agrícola-ganaderos.

Antecedentes hereditarios.— El padre falleció a los 69 años de neumonía y la madre a los 65 de una afección hepática. Han sido cuatro hermanos: una falleció de parto, otro es retardado, un tercero vive y es sano y el cuarto ha sido nuestro enfermo. Se casó a los 28 años y tuvo seis hijos que son sanos.

Antecedentes personales.— Lo único de cierto interés es que en Septiembre de 1936 le extrajeron todas las piezas dentarias por consejo de un odontólogo quien le diagnosticó piorrea. La última extracción fué en Agosto de 1937.

Enfermedad actual.— El enfermo manifiesta que desde la última extracción dentaria comenzó a sentirse mal, decaído, con moderada pérdida de peso, inapetencia y sensación de frío especialmente por las tardes. Todas estas molestias fueron aumentando paulatinamente y como en los primeros días de Diciembre de 1937 tuviera intensos escalofríos y 40° de temperatura, decidió consultar a un médico. Este facultativo comprobó la existencia de una discreta tos quintosa, ligera disnea, temperatura vespéral de 39° 6,

Recibido en Mayo de 1939.

lengua saburral con bordes rojos y pulso regular y relativamente lento. Como síntomas subjetivos: dolores sordos en diversas partes de tórax y marcado estado nervioso.

Al examen físico solo se comprobó en esa oportunidad, vibraciones aumentadas, discreta submatidez, y respiración ruda en la base del pulmón izquierdo.

Las reacciones de Wright, Widal y Weil-Félix, fueron todas negativas.

Según informes suministrados por el médico que atendió a nuestro enfermo por primera vez, la curva térmica se prolongó irregularmente con oscilaciones diarias siempre superiores a un grado, pero con un marcado descenso de la máxima. Los signos subjetivos y funcionales se habían atenuado en parte, especialmente la disnea y la tos.

El 20 de Enero de 1938 fué examinado por nosotros, encontrándonos con un enfermo en regular estado de nutrición, de 55 kg. de peso, muy pálido, pulso 130, rítmico, tensión 13,5-7,5 y 39°,8 de temperatura.

Tenía tos discreta con expectoración muco-puro-sanguinolenta.

Examen físico. — Boca: faltaban todas las piezas dentarias, sin presentar las arcadas, caracteres dignos de mención.

Tórax: submatidez en la parte alta del espacio escapulo-vertebral derecho, no existiendo modificaciones auscultatorias dignas de mención.

En los restantes aparatos: nada de especial. No existían ganglios palpables.

La radioscopia permitió apreciar la existencia de una sombra densa para-mediastinal derecha que desde el hilio se extendía hasta la altura de la clavícula. Hilio derecho aumentado con arborización marcada.

La radiografía obtenida ese mismo día confirmó la existencia de la misma sombra densa acusada por la radioscopia, pero además, de la parte superior y externa de la misma nacían finas ramificaciones que invadían la región sub-clavicular del pulmón derecho hasta su parte más externa, con el aspecto de una infiltración a ese nivel. Pleuritis capilar por debajo de la arcada posterior de la 7ª costilla (figura 1).

Las repetidas investigaciones del bacilo de Koch en los esputos, fueron siempre negativas.

El enfermo fué mantenido en observación, con tónicos generales y medicación antitóxica sin conseguirse mejoría ni regresión de ninguno de sus síntomas; por el contrario el enfermo se desnu-

trió y sentía un acentuado quebrantamiento del estado general. La temperatura oscilaba entre $37^{\circ},5$ por las mañanas y $39^{\circ},5-40^{\circ}$ o aun más por las tardes. No hubo modificación de la tos, expectoración ni de los signos físicos pulmonares.

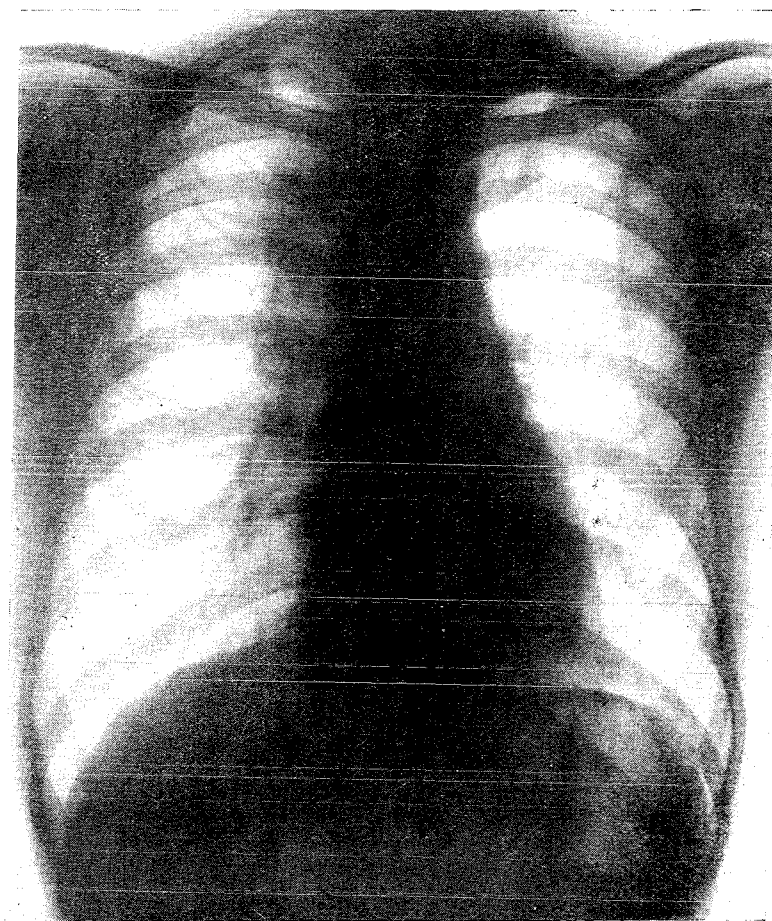


FIG. 1. — Radiografía de nuestro enfermo, donde se ven las sombras mediastinales e hiliares muy marcadas y con arborizaciones.

10 de Febrero de 1938: El mismo estado general. El enfermo se quejaba de dolor en el pie derecho, cuyo examen permitió sospechar la existencia de un absceso profundo en la garganta del pie.

15 de Febrero de 1938: Existían signos francos de colección purulenta en la garganta del pie derecho y se comprobó la aparición de un pequeño absceso en la parte superior de la región frontal. Se puncionó el absceso de la garganta del pie y se extrajo unos 30 cm³ de un pus gomoso y homogéneo.

El 20 de Febrero de 1938: Apareció un absceso en la región esternal inferior en la proximidad del apéndice xifoideas y otro en la región escapulo-humeral izquierda.

En los primeros días de Marzo de 1938 se formó un absceso en la parte interna del labio inferior, sobre la mucosa, el que alcanzó el tamaño de una nuez sin ulcerarse.

El estado general fué empeorándose sensiblemente, produciéndose una acentuada desnutrición. Finalmente el enfermo falleció el 19 de Marzo de 1938.



FIG. 2



FIG. 3



FIG. 4

FIG. 2. — Aspecto macro-morfológico del cultivo en agar-caldo inclinado. Colonia algodonosa.

FIG. 3. — Colonia vellosa, plana y con círculos concéntricos desarrollada en la superficie del agar-glicerinado.

FIG. 4. — Colonias vellosas y con círculos concéntricos en la superficie del agar-caldo glucosado.

EXAMEN MICOLÓGICO

Aspecto del parásito en las lesiones. — Los exámenes microscópicos del pus extraído de las lesiones así como la obtención de los primeros cultivos fueron efectuados por el Dr. Eduardo Renna a quien agradecemos vivamente.

En los exámenes microscópicos del pus no se observaron micelios filamentosos y sí *elementos levuriformes rodeados de una capa gelatinosa*.

Las siembras del pus en los medios azucarados permitieron en varias oportunidades, obtener cultivos puros del hongo que pasamos a describir.

Aspecto macro-morfológico. — Las descripciones que van a continuación se refieren a cultivos de 20 días a temperatura ambien-

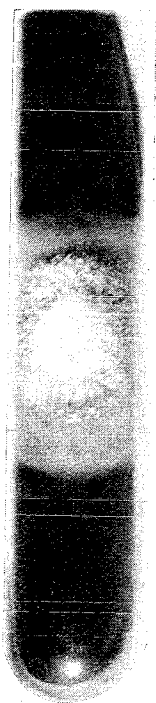


FIG. 5

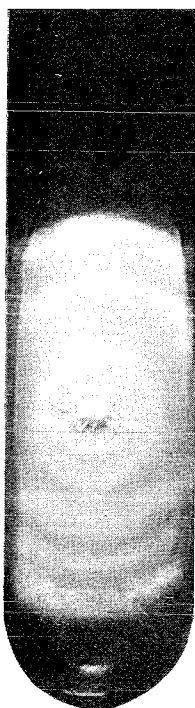


FIG. 6

FIG. 5. — Colonia algodonosa en la superficie del agar-sangre.

FIG. 6. — Colonia lampiña, húmeda y brillante con círculos concéntricos y mechas en la superficie del agar-miel.

te(alrededor de 20°), siendo sembrados el 11 de marzo y observados el 1^o de abril. Los medios sólidos de cultivo fueron distribuidos en tubos de ensayo e inclinados en pico de clarinete.

En el *medio de Czapek*: No se observa desarrollo en la superficie y el micelio que penetra en la profundidad del medio, es abundante, hialino y con zonas concéntricas (zonado).

En el medio de *Czapek (fórmula de Mosseray)*: El desarrollo presenta los mismos caracteres que en el medio anterior.

En el *agar-caldo*: Colonia de 2 cm. y $1/2$ de diámetro, lanosa y blanca, con un borde plano como de 2 mm., lampiño y grisáceo. Reverso: amarillento parduzco, con esbozos de círculos concéntricos (zonación).



FIG. 7

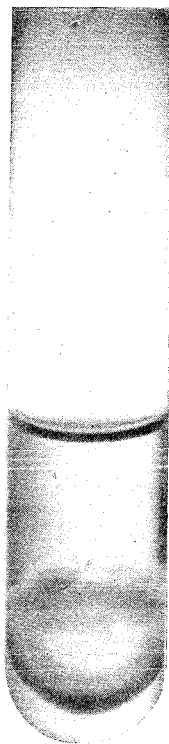


FIG. 8

FIG. 7. — Aspecto del cultivo del *Trich. proteolyticum* en el agar-mosto.

FIG. 8. — Película gruesa y lampiña formada en la superficie del mosto líquido que ha caldo por agitación del tubo.

Agar-caldo glucosado: Colonia como de 2 y $1/2$ cm. de diámetro, plana, circular, vellosa, de color blanco sucio y con zonas concéntricas. Reverso: amarillento, con círculos radiados y esbozo de zonación.

En *agar-caldo glicerinado*: Colonia circular, plana, de unos 3 cm. de diámetro, blanquecina, muy vellosa (casi lanosa) ligeramente zonada y con un botón central que representa el punto de inoculación. Reverso: amarillento parduzco, no plegado.

En *agar-mosto*: Colonia de unos 4 y $1/2$ cm. de diámetro circular, plana, lampiña, grisácea, ligeramente brillante, con un botón

central saliente de 1 cm. de diámetro y con numerosos pliegues finos radialmente dispuestos. Existe una zona periférica blanca y lanosa.

En *agar-miel* (fórmula de Sabouraud): Colonia circular, plana, lampiña, grisácea, de unos 4 y $\frac{1}{2}$ cm. de diámetro, ligeramente brillante y con el aspecto de una escarapela por los varios círculos concéntricos que posee, teniendo el central 1 cm. de diámetro más o menos y con varios funículos. En la superficie de la colonia existen surcos radiados poco profundos.

Reverso: incoloro, no plegado.

En *agar-papa*: El desarrollo en la superficie es sumamente escaso. En la profundidad, tiene los mismos caracteres que en el medio de Czapek. Existe una zona lanosa en la extremidad del medio donde éste está seco y pegado al vidrio (extremo del pico de clarinete).

En *agar-papa glucosado*: El desarrollo en la superficie es escaso como un lanugo blanco y zonado. En la profundidad del medio se abundante.

En *zanahoria*: Desarrollo moderado, lanoso y blanco.

En *caldo-glicerinado*: Formación de un copo blanco y grande en el fondo.

En *mosto de cerveza líquido*: Película gruesa y lampiña que impide caer el medio cuando se invierte el tubo. Algunos copitos en suspensión.

Caracteres micro-morfológicos. — En el medio de Czapek el micelio es ondulado, tabicado y ramificado, mide 1,5 a 3 micra de diámetro y presenta órganos nodulares, dilataciones debajo de algunos tabiques y anastomosis.

En el medio de Czapek (fórmula de Mosseray), presenta esbozo de micelio en raqueta, llegando a medir hasta 6,12 micra de diámetro en los extremos dilatados.

En el agar-papa, el examen microscópico de la zona lanosa, donde el medio de cultivo está seco, revela la existencia de un micelio en raqueta y de apresorios. En la profundidad del medio de cultivo existe también micelio en raqueta.

En el agar-papa glucosado, el micelio está constituido por filamentos delgados de 1,2 a 1,5 micra, ondulosos, ramificados y tabicados. Existe micelio en raqueta y escasa cantidad de elementos vegetativos de propagación, clamido-artrosporos, cuyas dimensiones oscilan entre 3-10 micra o más de largo por 2,5 a 3 micra de diámetro.

En los cultivos en agar-mosto incubados a 37°, son tan numerosos los clamido-artrosporos que dan la impresión de que todo el micelio se hubiera resuelto en estos elementos de propagación. Se forman a expensas del filamento vegetativo al cual agotan de

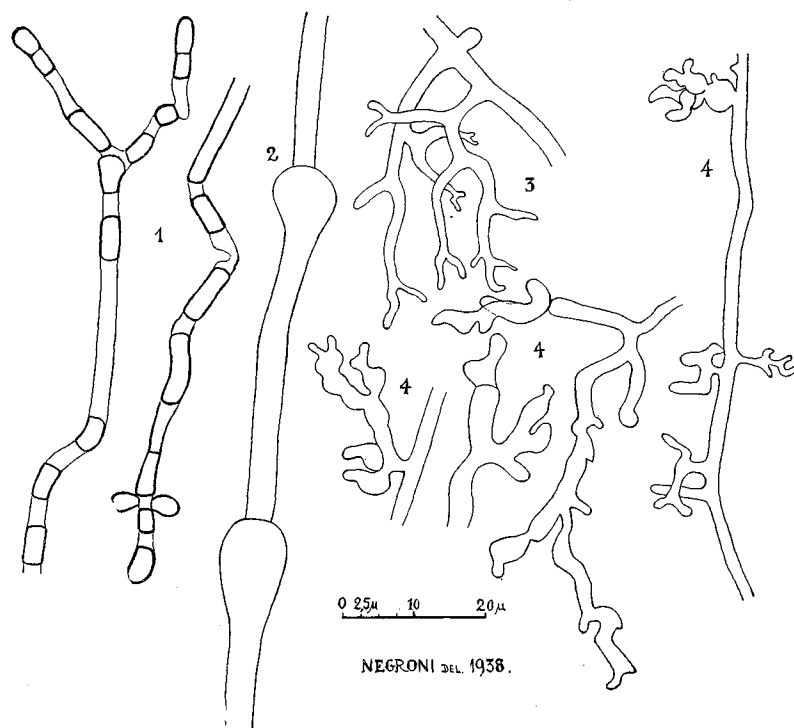


FIG. 9. — Aspecto micro-morfológico del *Trichosporon proteolyticum*. En 1, clamido-artrosporos. 2, micelio en raqueta. 3, apresorios observados en el agar-papa (parte seca, pegada al vidrio). 4, apresorios en el medio de Stelling-Dekker con asparagina.

su contenido celular, quedando entre los clamido-artrosporos porciones más o menos largas del filamento reducidas únicamente a la membrana, que se marchita en ciertas regiones. Los extremos de los clamido-artrosporos, cortados a pico, se redondean luego un poco, por lo cual adquieren el aspecto de pequeños toneletes. Estos elementos de propagación quedan libres por desintegración del filamento que los ha originado y allí donde éste se divide por dicotomía, se forman en ambas ramas hasta sus extremos libres (figura 9).

En zanahoria, se observan clamido-artrosporos y algunos órganos nodulares.

Caracteres fisiológicos. — *Temperatura óptima del desarrollo:* 37° C. Se sembraron tres tubos de agar-mosto inclinado depositando en el centro del medio una partícula de cultivo, aproximadamente siempre del mismo tamaño en todos los tubos y se llevó uno a 37°, otro a 25° y el tercero se lo dejó a temperatura ambiente (unos 15°). Al cabo de tres días, la colonia del primer tubo medía 1 y ½ cm. de diámetro, la del segundo 0,7 cm. y en el tercero no había desarrollo aparente.

Acción sobre los hidratos de carbono. — Se estudió la facultad de acidificar y hacer fermentar los siguientes hidratos de carbono: glucosa, galactosa, levulosa, manosa, lactosa, maltosa, sacarosa, rafinosa, almidón inulina y manita. Se emplearon para ello tubos de Durham conteniendo agua de levadura con 3 % de los diferentes hidratos de carbono y dos indicadores del pH., el bromo-cresol-púrpura y el rojo-fenol, en la proporción de 1 cm³ de cada una de sus soluciones acuosas saturadas para 1 litro de medio de cultivo. De los hidratos de carbono se hicieron soluciones acuosas concentradas que se esterilizaron aparte.

En todos los tubos hubo formación al cabo de 20 días de incubación a 20-25° de una gruesa película en la superficie, pero no se produjo desprendimiento gaseoso ni modificación de la reacción en ninguno de ellos.

Facultad de utilizar los diferentes hidratos de carbono. — Para el estudio de esta propiedad se preparó el siguiente medio de cultivo:

Agua destilada	1.000 cm³
Peptona Witte	5 grs.
Cloruro de sodio	5 »
Indicador de Andrade	10 cm³

Este medio de cultivo fué repartido en fracciones de 20 cm³ en tubos grandes de unos 3 cm. de diámetro y se les agregó cuando aún estaban fundidos, 3 % de los diferentes hidratos de carbono (solución concentrada en agua destilada y esterilizados a 115°, 10 minutos) y se los inclinó en pico de clarinete.

Los hidratos de carbono fueron los mismos que los utilizados en la experiencia anterior y las lecturas se hicieron al cabo de 20 días de incubación a 20-25°. En todos los tubos este hongo desarrolló formando una película membranosa, plana y húmeda aunque algo más seca en el centro y en los bordes. El desarrollo en la profun-

dad de los medios de cultivo era moderado, habiendo sido más abundante en los tubos con almidón y rafinosa.

En ningún tubo se pudo apreciar un cambio de la reacción del medio y en todos, salvo en el medio con rafinosa, las colonias tenían aproximadamente el mismo diámetro. En el tubo con rafinosa, el desarrollo en la superficie era la mitad más pequeño que en los demás.

En ambas experiencias se dejaron tubos testigos sin sembrar mantenidos en las mismas condiciones, los cuales no sufrieron cambio alguno.

Acción sobre la esculina: no la desdobla.

Acción sobre el almidón: no lo hidrolisa.

Acción sobre la celulosa: no la ataca. Se sembraron tubos con caldo y con medio de Raulin conteniendo un fragmento de papilla de papel de filtro preparada según la técnica de Phillips y las lecturas se hicieron al cabo de 20 días de incubación a 20-25°.

Facultad de utilizar diversas fuentes nitrogenadas. — Para el estudio de esta propiedad se preparó el siguiente medio de cultivo (Stelling-Dekker:

Glucosa	2	%
Fuente nitrogenada	0,1	»
KH ₂ PO ₄	0,1	»
Sulfato de magnesio	0,05	»
Agar	2	»

el cual fué repartido en tubos grandes en fracciones de 20 cm³ e inclinados en pico de clarinete. En el centro de cada uno de ellos se sembró una partícula de material de cultivo, aproximadamente siempre del mismo tamaño. El resultado de la lectura se hizo en las mismas condiciones que en las experiencias anteriores. El desarrollo en la superficie del medio con nitrato de potasio fué nulo, era en cambio en la profundidad abundante como de 4 cm. de diámetro y zonado. En el mismo medio de cultivo pero sin NO₃K el desarrollo era algo menor.

En el medio con sulfato de amonio como fuente nitrogenada, el desarrollo tenía los mismos caracteres que en el caso anterior, salvo un crecimiento apenas perceptible en la superficie.

En el medio con asparagina: Colonia de 1 cm. de diámetro, apenas saliente, lampiña y blanca. En la profundidad, desarrollo abundante de 1 cm. de diámetro, blanco.

Propiedades proteolíticas. — En el mosto de cerveza gelatinado sembrado por picadura: formación al cabo de 20 días a 20° de una película gruesa, lampiña en el centro, lanosa y blanca en los bordes. El examen microscópico no reveló nada de particular. La licuación de gelatina comenzó al 2° día y a los 20(se extendía hasta 1 cm. por debajo del desarrollo.

Aclaró y licuó el suero de caballo coagulado. El desarrollo tenía el cabo de 20 días a 20° unos 3 y $\frac{1}{2}$ cm. de diámetro, era elevado en el centro y plano en la periferia, lampiño, blanco sucio y de reverso incoloro.

Acción sobre la leche: La peptoniza y aclara en pocos días.

Sobre la leche tornasolada: la misma acción, sin cambiar el color. Como en los demás medios líquidos se formó en la superficie de la leche una película gruesa.

Reducción de nitratos en nitritos: negativa.

Producción de indol: Negativa.

Producción de acetil-metil-carbinol: Negativa (reacción de Voges-Proskauer).

Producción de SH₂: negativa. Se preparó el siguiente medio de cultivo: agar-caldo (con extracto de carne) 5 cm³, solución de glucosa al 2 %-0,5 cm³ y 2,5 cm³ de una solución de acetato básico de plomo al 2 %. Al cabo de 20 días en la superficie del medio inclinado el desarrollo era aterciopelado, funiculoso, blanco y zonado, apenas elevado en el centro y con algunos surcos radialmente dispuestos.

Acción sobre la sangre del conejo: Se utilizó sangre defibrinada de conejo adicionada en la proporción del 5 % al agar-caldo. La colonia presentaba al cabo de 20 días el siguiente aspecto: zona central de un centímetro de diámetro lanosa y blanca, luego seguía una zona de mechas (funiculos) de unos 3 mm. de diámetro y finalmente una zona periférica plana y lampiña de 1 cm. de diámetro más o menos. Hemolisa los glóbulos rojos de conejo.

Producción de bacteriolisinas. — Para el estudio de esta propiedad se prepararon suspensiones densas de estafilococo, *Micrococcus prodigiosus* y *Bacillus pyocyaneus*, que se esterilizaron por calentamiento durante una hora en baño maría a 65° y se adicionaron luego a sus correspondientes tubos de agar caldo fundido en cantidad suficiente para comunicarles una apreciable opacidad.

Al cabo de 20 días de incubación a 20-25° se obtuvo el siguiente resultado:

El agar-caldo con suspensión de estafilococo: no se aclara. Desarrollo blanco, lanoso, zonado de unos 3 mm. de diámetro. Al examen microscópico se observan clamido-artrosporos y funículos.

El agar-caldo con suspensión de *Micr. prodigiosus*: Se aclara. Desarrollo lanoso abundante. Al examen microscópico se observan numerosos clamido-artrosporos y micelio en raqueta.

En agar-caldo con suspensión de *Bac. pyocyaneus*: No se aclara. Desarrollo lanoso en el centro y plano en la periferia. Al examen microscópico se observan clamido-artrosporos y micelio en raqueta.

Acción sobre las grasas. — Para el estudio de la actividad lipolítica de este hongo se emplearon: grasa de ternera, aceite de olivas y manteca, adicionados en la proporción del 1 % a tubos de agar-caldo. En todos hubo buen desarrollo, pero en ninguno se observó la formación de cristales de ácidos grasos, ni aclaramiento del medio que hubiera indicado un ataque de las sustancias grasas empleadas.

Acción patógena experimental. — Un conejo inoculado por vía subcutánea con material de cultivo triturado en un mortero con solución fisiológica, sobrevivió sin presentar nada de particular.

Un conejo inoculado con el mismo material por vía intraperitoneal, murió a los 15 días con un marcado adelgazamiento y sin presentar en la autopsia otra alteración que el peritoneo parietal poco brillante. Finalmente otro conejo inoculado por vía venosa con el mismo material previamente filtrado por algodón, murió a los tres días presentando en la autopsia derrame en las serosas (peritoneo, pericardio, pleuras).

Las intradermo-reacciones practicadas con antígeno de este hongo en los dos primeros animales después de 8 días de la inoculación, fueron negativas.

Simultáneamente a las experiencias anteriores, se inocularon con el mismo material dos cavias, una por vía peritoneal que murió a los 9 días sin observarse en la autopsia nada de particular y otra por vía subcutánea. Esta cavia presentó a los 6 días un nódulo en el punto de inoculación que se transformó en un absceso, muriendo 12 días después de la inoculación. En la autopsia se observó que el absceso subcutáneo del tamaño de un garbanzo contenía un pus-caseoso donde pululaba el hongo inoculado en forma de cortos filamentos y de artrosporos. En el resto del organismo no se observó nada de particular.

Las intradermo-reacciones practicadas a los 8 días en estos últimos animales, presentaron (a los 4 días) una zona necrótica de unos 2-3 mm. de diámetro.

Consideraciones sobre este caso. — Clínicamente se trata de una micosis generalizada mortal al cabo de 7 meses, de comienzo probablemente pulmonar con metastasis en el tejido celular sub-cutáneo de regiones apartadas del organismo, en un sujeto de edad media, del sexo masculino y dedicado a las tareas agrícola-ganaderas en Córdoba.

Los caracteres clínicos han sido los típicos de una micosis; comienzo en la base pulmonar, ataque del mediastino e hilios pulmonares y abscesos fríos consecutivos en diversas regiones del organismo.

Micológicamente nuestro hongo se parece a los del género *Geotrichum* de los cuales se han descrito varias especies productoras de micosis profundas en el hombre. Según Langeron y Guerra, la única diferencia micromorfológica que existiría entre los representantes de los géneros *Geotrichum* y *Trichosporon* sería la existencia en estos últimos de apresorios. Nuestro hongo puede ser clasificado pues en el género *Trichosporon* que comprende hongos que comúnmente producen afecciones nodulares de los pelos del cuero cabelludo, barba y bigote; aun cuando ya se han descrito especies (*Tric. rugosum*, *pararrugosum* y *uffreduzzi*) productoras de bronquitis o afecciones tumorales.

No hemos encontrado en la bibliografía que ha llegado a nuestras manos, ninguna descripción de especies parásitas de *Geotrichum*, *Trichosporon* o *Zymonema* cuyos caracteres micológicos correspondieron a los de nuestro caso, por lo cual decidimos crear esta nueva especie designándola con el nombre de *Trichosporon proteoliticum* para recordar su acción bioquímica más llamativa.

El *Zymonema pulmonalis membranogenes* de Martins se parece a nuestro hongo, pero su descripción micológica es insuficiente y además el autor observó en los cultivos la formación de brotes y dentículas laterales en el micelio, elementos ausentes en el *Trichosporon proteoliticum*.

Resumen de los caracteres micológicos del Trichosporon proteoliticum Negroni y de Villafañe Lastra, 1938, n. sp. — En el medio de Czapek y en el agar-papa, no desarrolla en superficie sino en profundidad, siendo este micelio sumergido hialino y con zonas concéntricas. En el agar-mosto y en el agar-miel, las colonias son

circulares, planas lampiñas, grisáceas, ligeramente brillantes, zonadas y con finos surcos radiados y funículos en la superficie. Reverso incoloro y liso.

En el agar-caldo simple, glucosado o glicerinado, así como en zanahoria, colonias vellosas o lanosas, de color blanco puro o sucio y con círculos concéntricos. Reverso amarillento o parduzco.

En el mosto de cerveza líquido: formación de una película gruesa y lampiña.

Temperatura óptima de crecimiento: 37°C.

No hace fermentar: glucosa, levulosa, galactosa, manosa, lactosa, maltosa, sacarosa, rafinosa, almidón, inulina y manita. Todos estos hidratos de carbono son igualmente utilizados como fuente carbonada, salvo la rafinosa, pues la colonia era la mitad más pequeña en el medio que contenía este azúcar.

No ataca la escuina.

Desarrolla mejor en los medios con sulfato de amonio o nitrato de potasio que con asparagina.

Licúa rápidamente el mosto de cerveza gelatinada, el suero de caballo coagulado y proteolisa la leche. No ataca la celulosa, no hidroliza el almidón, no reduce nitratos en nitritos, no produce indol, hidrógeno sulfurado ni acetil-metil-carbinol.

Hemolisa la sangre de conejo y tiene acción bacteriolítica débil sobre una suspensión de *Micr. prodigiosus*. No ataca las grasas.

Acción patógeno experimental débil (absceso subcutáneo en el punto de inoculación).

Habitat: micosis generalizada en el hombre y muerte al cabo de 7 meses de evolución.

Trichosporon proteolyticum Negroni y de Villafañe Lastra, 1938, n. sp. — Hyphomycete arthrosporatus, qui prout media solida format colonias glabras humidas nigrantes et cum funiculis in superficie, aut contra, villosas vel lanosas commune centrum habentes.

In microscopio mycelium hyalinum, septatum et ramificatum 1,5 ad 3 μ latitudinis ostendit cum appressoriis, nodosis organis, mycelio in clava et chlamydoarthrosporis 3 ad 10 aut magis μ longitudinis et 2,5 ad 3 μ latitudinis.

Temperatura optima incrementi 37°C.

Actionem in hidrocarbonatis non habet, sed contra proteoliticam actionem nimis nitidam habet.

Habitat: Mycosis ad corpus totum extensa, letiferque homini. Evolutio: menses septem.

Agradecemos vivamente al Dr. Guillermo Basombrio por su gentileza en escribirnos el diagnóstico en latín de esta nueva especie.

SUMMARY

We have study a new fungus isolated by Dr. Rennella in pure culture and in several occasions, from a patient suffering of generalised mycosis. The subcutaneous lesions consisting of cold abscess disseminated in many parts of the body, appeared after two months of pulmonary disturbances. The patient died after three months illness.

The repeated investigations for Koch's Bacillus were negative.

The fungus existed in lesions as yeast-like elements enveloped by gelatinous membranes.

Macro-morphological characteristics. — On solid synthetical media (Czapek) and on potato-agar it does not grow on the surface but the immersed mycelium is abundant.

On plain, dextrose or glycerinated-agar and on carrot: velvety or cottony development of a dirty or pure white color and with concentric areas (zonate). Reverse: smooth, yellowish or brownish.

On wort or honey-agar: circular colonies, broadly spreading, plain, glabrous, slightly brilliant, zonate and with faint radial wrinkles.

In liquid wort it forms a thick and glabrous pellicle.

Micro-morphological characteristics. — Arthrospored Hyphomycete with hyalin, branched and septated mycelium of 1,5 to 3 micra in diametre.

It forms in culture media, nodular organs, appresoria, funicula and racket mycelium measuring 9 micra in its largest parts. The chlamydo-arthrospores are or 3 to 10 micra or even more long by 2,5 to 3 wide.

Physiological activities. — Optimum temperature 37°C.

No action on dextrose, galactose, levulose, mannose, lactose, maltose, succhrose, raffinose, mannitol, sculine, inuline, starch and cellulose.

It grows better on synthetical media containing NO_3K or $\text{SO}_4(\text{NH}_4)_2$ as a source of nitrogen than on those with asparagine.

Strong proteolytic action on wort-gelatin, coagulated serum and on milk.

Reduction of nitrates to nitrites: negative.

Indol: not produced. SH_2 and acetyl-methyl-carbinol: not formed.

Hemolytic action on rabbit blood and weak bacteriolytic power on a heated suspension of *Micrococcus prodigiosus*.

Animal or vegetable fats: not attacked.

Pathogenic power on laboratory animals: weak, abscess by subcutaneous inoculation.

We propose the name of *Trichosporon proteolyticum* for this new parasite, on account of its great proteolytic activity.

RÉSUMÉ

Nous avons étudié un champignon appartenant au genre *Trichosporon* Behrend, 1890, isolé par le Dr. Rennella à l'état de pureté et à plusieurs reprises des lésions d'un malade souffrant depuis deux mois de mycosis généralisée. La lésion pulmonaire initiale, simulait la tuberculose et les lésions souscutanées multiples apparues deux mois après étaient du type des abcès froids. La malade mourut au bout de trois mois d'évolution. Les recherches du bacille de Koch ont été constamment négatives.

Ce champignon se présentait dans les lésions sous la forme lèvre enveloppée d'une couche gélatineuse.

Caractères macro-morphologiques. — Pas de développement dans la surface des milieux de culture solides synthétiques et dans les milieux au pomme de terre, simple ou glycosés. Dans la profondeur le mycélium est au contraire très abondant.

Sur l'agar simple, glycosé ou glycériné et sur la carotte: développement laineux ou duveteux, blanchâtre ou blanc pur avec des zones concentriques plus ou moins marquées (zonées). Revers lisse jaunâtre ou brunâtre.

Sur l'agar-moult ou l'agar-miel: colonies circulaires, glabres, et des funiculums dans la surface. Revers lisse, incolore.

Dans le moût de bière liquide il forme une pellicule épaisse et glabre.

Caractères micro-morphologiques. — Hyphomycete arthrospore à mycélium hyalin, ramifié et cloisonné de 1,5 à 3 micra de diamètre. Il présente dans les cultures des organes nodulaires, des appresseurs, des funiculums (mèches) et un mycélium en raquette mesurant 9 micra de diamètre dans les parties gonflées.

Les chlamydo-arthrospores mesurent 3 à 10 micra ou plus de longueur par 2,5 à 3 micra de largeur.

Caracteres physiologiques. — Température optima du développement: 37°C.

Il n'a aucune action sur le glucose, galactose, levulose, mannose, lactose, maltose, saccharose, raffinose, amidon, inuline, mannite et sculine.

Il se développe mieux dans les milieux de cultures synthétique à base de NO_3K ou de $\text{SO}_4(\text{NH}_4)_2$ que dans ces contenant de l'asparagine comme source de nitrogène.

Propriétés protéolytiques très marquées sur le moût de bière gélatine, sur le sérum coagulé et sur le lait.

Il n'attaque pas la cellulose. Il ne réduit pas les nitrates en nitriles, il ne produit pas d'hydrogène sulphuré, ni d'acétal-méthyl-carbinol. Il n'attaque pas les graisses. Hémolyse le sang du lapin et il a une faible action bactériolytique sur le *Micrococcus prodigiosus*.

Pouvoir pathogène expérimental: faible. Abscès par voie sous-cutanée.

Nous proposons designer ce nouveau parasite sous le nom de *Trichosporon proteolyticum* Negroni et de Villafañe Lastra, 1938, pour rappeler ses propriétés protéolytiques très marquées.

BIBLIOGRAFIA

- MARTINS. « *Zymonema pulmonalis membranogenes* isolé d'un crachat de pneumopathie grave et mortelle ». *C. R. Soc. Biologie*, vol. 98, 1928, pp. 1162-1164.
- VUILLEMIN, P. « Les champignons parasites et les mycoses de l'homme ». Paris, 1931.
- ALMEIDA, F. DE. « As blastomycoses no Brasil ». *Ann. Fac. Med. Sao Paulo*, vol. 9, 1933, pp. 69-163.
- DODGE, C. W. « Medical mycology ». St. Louis, 1935.
- BRUMPT, E. « Précis de parasitologie ». Paris, 1936.
- PUNTONI, V. « Studi sul genere *Trichosporon* ». *Mycopathologia*, vol. 1, 1938, fasc. 3, pp. 169-181.

Nota: Cuando este trabajo ya había sido comunicado, recibimos el último número de *Mycopathologia*, donde aparece el artículo de PUNTONI; por eso no nos ha sido posible comentarlo ni comparar las especies por él descritas con la nuestra.