

UN CASO PROBABLE DE ZIGOMICOSIS PORCINA (MUCORMICOSIS)

por Eduardo Campos-Nieto*

A PROBABLY CASE OF PORCINE ZYGOMYCOSIS (MUCOMYRCOSIS)

SUMMARY

A probably case of porcine Zygomycosis (Mucormycosis) is described; the animal presented an abscess in the right foot. Routinarily studies of bacteriology, mycology and histopathology were made. *Rhizopus* sp. as well as *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, and *Pseudomonas aeruginosa* were isolated. In the histopathological studies showed a granular tissue with infiltration of linfocites, macrophages, gigant cells and eosinophiles and necrotic tissue with hyphal structures.

RESUMEN

Se describe un caso probable de Zigomicosis (Mucormycosis) porcina; el animal afectado presentaba un absceso en el miembro anterior derecho que no cedía a los tratamientos con antibióticos. Se hicieron estudios rutinarios de bacteriología, micología e histopatología. Se aisló *Rhizopus* sp., *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y *Pseudomonas aeruginosa* y se observó tejido de granulación con infiltración linfocitaria, células gigantes, macrófagos y eosinófilos con abundante tejido necrótico en el cual se observaron las hifas del hongo.

INTRODUCCION

Algunos Zigomycetes son a menudo encontrados como causa de mastitis, diarrea, aborto, etc., sin embargo, no se les ha dado la importancia que deberían tener como agentes causales de enfermedad (Zimmerman, 1957; Campos-Nieto, 1978). Christiansen (1922, 1929) describió algunos casos de Zigomicosis porcinas en ganglios linfáticos mesentéricos con metástasis en ganglios mediastínicos, hepáticos y submandibulares, en los cuales se aisló *Rhizopus suis* y *Absidia ramosa*. Tscherniak (1934) describió dos casos de úlcera gástrica en los que encontró hifas cenocíticas y en el estudio histológico, estos animales presentaron cólera porcino. Hoogland

*Centro Nacional de Sanida Animal, SARH, Sta. Ana Tecamac, Edo. de México.

(1932) encontró lesiones tumorales en hígado con infartos en riñón, asociado con hematuria causada por Zigomicetos. Saunders (1948) describió un caso en el que *Absidia corymbifera* se aisló a partir de ganglios linfáticos submaxilares de un cerdo. Van Dresser y Rooney (1959) aislaron *Rhizopus microsporus* de lesiones gástricas en lechones con candidiosis. Gitter y Austwick (1959) mencionaron un brote de diarrea en lechones causado por *Rhizopus*, en los cuales la mucosa del divertículo ventricular gástrico se encontraba con hifas. Fragner *et al.* (1973) encontraron tumoraciones hepáticas en un cerdo, con necrosis coagulativa, infiltración de histiocitos, linfocitos y células gigantes con la presencia de hifas cenocíticas y en el cultivo se aisló *Rhizopus cohnii*. Fragner *et al.* (1975) describieron un caso con *Absidia corymbifera* en lesiones en ganglios submandibulares y mesentéricos. Vitovec *et al.* (1976) registraron un caso de mucormicosis porcina causado por *Absidia corymbifera* con afección de los ganglios linfáticos mesentéricos con lesiones microscópicas caracterizados por necrosis, granulación fibrótica, células gigantes multinucleadas y granulocitos eosinófilos.

El objeto de este trabajo es el de describir un caso probable de Zigomicosis (Mucormicosis) en un cerdo, causado por *Rhizopus* sp. en asociación con algunas bacterias piógenas.

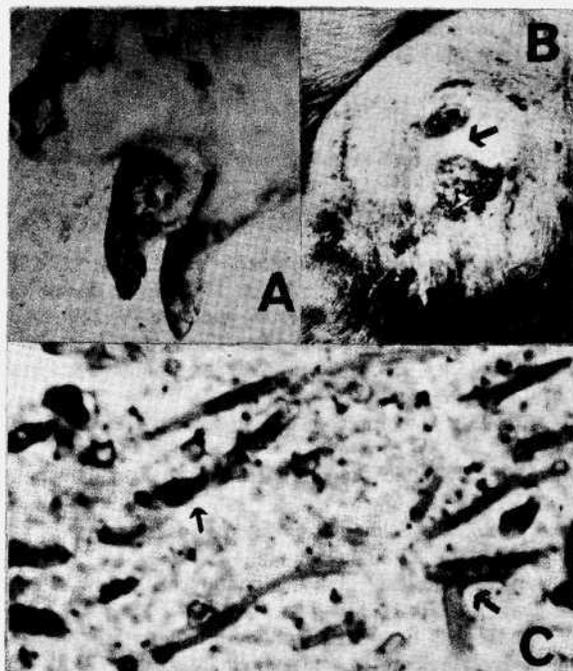
Cuadro 1. Secuencia de los estudios realizados en el laboratorio

tejido afectado		
Estudio bacteriológico	Estudio micológico	Estudio histopatológico
Siembra en agar sangre, agar Mac Conkey y <i>Staphylococcus</i> 100	Siembra en agar Sabouraud dextrosa con extracto de levadura al 0.5% con antibióticos	Fijación del tejido en formol al 10%
Incubación a 37° C en aerobiosis y microaerofilia	Incubación a 37° C y a temperatura ambiente	Inclusión en parafina y corte de 5 micras de grosor
Identificación de colonias	Identificación de las hifas	Tinción con hematoxilina y eosina
Pruebas bioquímicas	Microcultivo	Identificación microscópica de lesiones. Integración con los resultados obtenidos en los estudios bacteriológicos y micológicos.

PRESENTACION DEL CASO

En el mes de junio de 1977 fue remitido al Centro Nacional de Sanidad Animal

de SARH, un cerdo que presentaba claudicación en el miembro anterior derecho debido a la formación de un absceso (figura A), el cual no cedía a los antibióticos y coricosteroides; dicha lesión presentaba dos fístulas (figura B) por las cuales salía un exudado mucopurulento y de olor fétido. Se procedió a sacrificar al animal y se hicieron cultivos a partir de exudados y tejido afectado en medios de agar sangre, agar Mac Conkey, *Staphylococcus* 1 o 0 y Sabouraud dextrosa agar con extracto de levadura al 0.5% con antibióticos (cloranfenicol) para su estudio bacteriológico y micológico, así como inclusiones en parafina para estudio histopatológico (cuadro 1). En el estudio bacteriológico se aisló *Staphylococcus aureus* (coagulosa y manitol positivos), *Escherichia coli* y *Pseudomonas aeruginosa*; en el estudio micológico se aisló *Rhizopus* sp. y en el estudio histopatológico se observó tejido de granulación con gran cantidad de macrófagos, linfocitos, células gigantes y eosinófilos, con abundante tejido necrótico entre el cual se encontraban hifas no tabicadas (cenocíticas), con gran cantidad de bacterias (figura C).



Figs. A-B-C. A: Cerdo con un proceso abscedativo en el miembro anterior derecho. B: Acercamiento del proceso abscedativo del cerdo en donde se aprecian dos fístulas por donde dreña exudado mucopurulento. C: Microfotografía en la que se aprecian las hifas de *Rhizopus* sp.

DISCUSION

En nuestro estudio pensamos que la asociación de *Rhizopus* sp. con las bacterias piógenas aisladas determinaron la gravedad del problema, aunque hay que considerar que frecuentemente los animales reciben heridas debido a raspones, traumatismos o mordidas lo que puede introducir el hongo, u otros organismos que pueden agravar el problema. Los diferentes factores de oportunismo presentes, como es el abuso de antibióticos o corticosteroides, deficiencias nutricionales o metabólicas, factores genéticos, detrimento en la inmunidad del huésped, las características en la virulencia de las cepas de hongos involucrados nos darán las características en la presentación del problema a nivel individual o colectivo, por lo que es necesario realizar estudios en forma integrada, con el objeto de establecer la importancia que pueden tener la Zigomicosis porcina en nuestro país.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración del Departamento de Patología del Centro Nacional de Sanidad Animal, así como al Dr. Sergio Segoviano, fallecido en 1978 y quien me auxilió en la interpretación histopatológica y en las fotografías.

LITERATURA CITADA

- Campos-Nieto, E., 1978. A case of bovine cerebral absidiomycosis. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 12: 115-116.
- Christiansen, M., 1922. General mycormykose hos svin. *Vet. Hojsk. Aarsskr.* 80: 133-190.
- , 1929. Mucormykose beim schwein. *Virchows arch.* 273: 829-858.
- Fragner, P., J. Vitovec, P. Vladik y C. Proks, 1973. Liver disease in hog caused by *Rhizopus cohnii*. *Mycopathol. Mycol. applicata* 49: 249-254.
- , y ———, 1975. Absidiosis in a hog. *Ceska Mykologie.* 29: 119-123.
- Gitter, M. y P.K. Austwick, 1959. Mucormycosis and moniliasis in a litter of sucking pigs. *Vet. Rev.* 71: 6-11.
- Hoogland, H.J.M., 1932. Mucormycose bij een varken. *Tijdschr. Diergeneesk.* 59: 1156-1163.
- Saunders, L.Z. 1948. Systemic fungous infections in animals: a review. *Cornell Vet.* 38: 213-238.
- Tscherniak, W.S. 1934. Die Schimmel pilzmykose des magens bei schweinen. *Infektkr. Haustiere.* 45: 72-80.
- Van Dresser, W. y J.R. Rooney, 1959. Mucormycosis in swine. A case report. *Mich. St. Univ. Vet.* 20: 10-11.
- Vitovec, J., P. Vladik y P. Fragner, 1976. Disserminierte Mukor Mykose, Absidia corymbifera der lymphknoten beim schwein. *Mykosen.* 19: 117-123.
- Zimmerman, C.F. 1957. Some contribution of the histopathological method to the study of fungus disease. *Trans. N.Y. Acad. Sci.* 19: 358.