

## PRINCIPALES DERMATOPATÍAS NO TUMORALES EN EQUINOS DE COSTA RICA CON ÉNFASIS EN PITIOSIS.

Berrocal, A. Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica

Dirección actual: A.P.904-Heredia Costa Rica. [E-mail-histopatovet@gmail.com](mailto:E-mail-histopatovet@gmail.com)

**X Reunión de la Sociedad Española de Anatomía Patológica Veterinaria.**

**Universidad de Santiago de Compostela. Lugo, España 17,18 y 19 de Junio, 1998.**

### **Breve Introducción:**

Las dermatopatías tienen generalmente dos orígenes, uno externo en donde la piel y sus anexos son los únicos afectados y las de origen interno, las cuales son una respuesta a alguna condición sistémica, como es el caso de las enfermedades autoinmunes o más localizadas como en el hipotiroidismo.

En las dermatologías, además de un buen historial clínico y un examen dermatológico general detallado, existen otras técnicas diagnósticas que son de gran ayuda, entre ellas los raspados, la citología por impronta o por aspiración, el cultivo bacteriano y micótico y la biopsia, ya sea incisional o excisional, esta última técnica (excisional) es la modalidad mayormente utilizada por el clínico dedicado a la práctica de equinos.

En la literatura especializada no existen libros dedicados exclusivamente a las dermatopatías tropicales, sin embargo, hay algunas enfermedades cuya mayor prevalencia esta reportada en países con climas tropicales, algunas de ellas son: las Conidiobolomycosis y las Pitiosis, otras como las provocadas por picaduras de Mosquitos y Moscas y las Habronemiasis tienen también una gran incidencia en países de clima tropical y subtropical. En esta presentación se expondrá algunos ejemplos de dichas dermatopatías infecciosas y otras no infecciosas haciéndose mayor énfasis en la Pitiosis Equina o Cáncer de los Pantanos.

### **Breve reseña:**

La Pitiosis equina como enfermedad y su agente etiológico ha recibido varios nombres a través de la historia, términos como ficomicosis, cáncer de los pantanos y clavos de espundia están entre los más utilizados. Actualmente el agente ha sido clasificado como un Oomycete, con características similares a un hongo conocido como *Pythium insidiosum*, Su nicho ecológico es acuático, utilizando la materia orgánica, vegetales, etc. para su alimentación y poder así realizar su ciclo de vida, necesitando para ello temperaturas altas entre 30°C a 40°C; de ahí su mayor incidencia en climas tropicales y subtropicales. En la Pitiosis Equina, no se conoce ninguna predisposición de raza, sexo o edad. La especie mayormente afectada son los equinos cuando estos permanecen por mucho tiempo en lugares con aguas estancadas como los pantanos. En su presentación cutánea, además de los equinos, la enfermedad ha sido reportada también en bovinos y humanos; en perros, además de la forma cutánea, hay también reportes de formas gastroentéricas; en gatos hay reportes de presentaciones cutáneas, nasales y retrobulbares.

La **patogénesis de la enfermedad, no está totalmente clarificada, sin embargo**, se sabe que el *Pythium insidiosum*, al igual **que otros *Pythium spp.***, crecen en un ambiente acuático utilizando plantas para su crecimiento y producción de esporangios, los cuales eliminan zoosporas para que estas a su vez colonicen otras plantas; son estas zoosporas las que juegan el principal papel en la transmisión de la enfermedad, ya que cuando los animales o seres humanos ingresan al medio habitado por el *P. insidiosum*, estas zoosporas son atraídas hacia la piel lacerada o con heridas previas, donde se cree se enquistan y a su vez secretan una sustancia (factor de virulencia) que contribuye a su adherencia al tejido dañado.

La respuesta inmunológica es predominantemente eosinofílica, con algunos otros componentes celulares tipo pio granulomatoso. Algo característico y de formación únicamente en equinos es un material calcáreo, duro, de superficie irregular conocido como clavos de espundia o "kunkers" o "leeches" en la literatura en inglés, este material se cree es producido por la de granulación de los eosinófilos, el cual se mezcla con las hifas, de hecho estos clavos de espundia son el principal material diagnóstico, tanto para histopatología (biopsia) como para aislamiento. Ver siguiente figura.



Fig.1. Una incisión longitudinal sobre el tejido necrótico. La flecha señala múltiples concreciones (clavos de espundia).

**Clínicamente** las regiones ventrales del abdomen, el tórax y la porción distal de las extremidades son los sitios anatómicos mayormente afectados, involucrando principalmente la dermis y el subcutis, siendo, por ende una patología principalmente focalizada, sin embargo, en algunos casos, se puede expandir localmente a través de las fascias subcutáneas o vía linfática, hay reportes en donde el hongo afecta al hueso, el intestino y pulmón.



Fig.2-3. Lesión necrótica, ulcerada y sangrante la cara posterior del miembro anterior (codo).



Fig.4. Radiografía mostrando gran proliferación de un tejido sobre el periostio. La fig.5 es una sección longitudinal del mismo hueso, observe la gran proliferación del tejido muscular, subcutáneo, con gran engrosamiento del periostio. La flecha señala algunos clavos de espundia.

El diagnóstico es generalmente presuntivo con base en el aspecto macroscópico y la distribución anatómica de las lesiones. La citología, pero, en especial la histopatología permite realizar un diagnóstico bastante certero, actualmente el Departamento de Patología de la Universidad de Luisiana en los Estados Unidos, ha desarrollado la técnica de inmunohistoquímica en parafina, para poder diferenciar la Pitiosis de otras micosis como la Basidiobolomicosis y la Conidiobolomicosis.

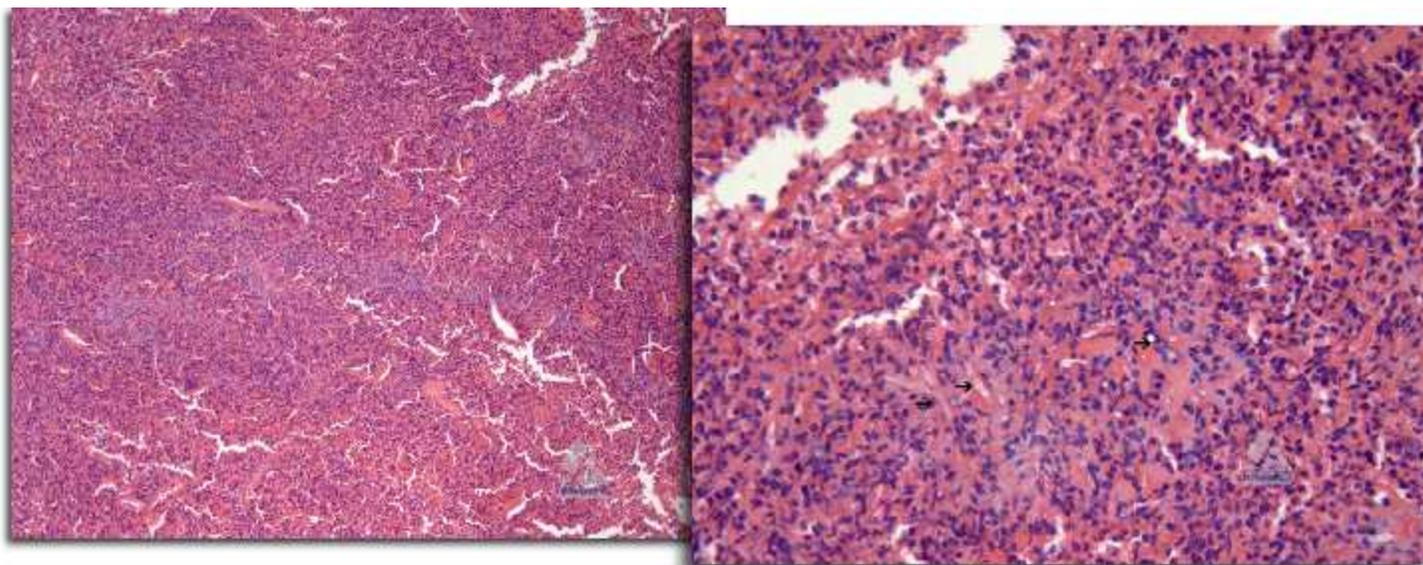


Fig6. Necrosis difusa, con muchos detritos celulares. En la fig.7. Las flechas señalan cortes transversales y longitudinales de hifas. Tinción H.E.

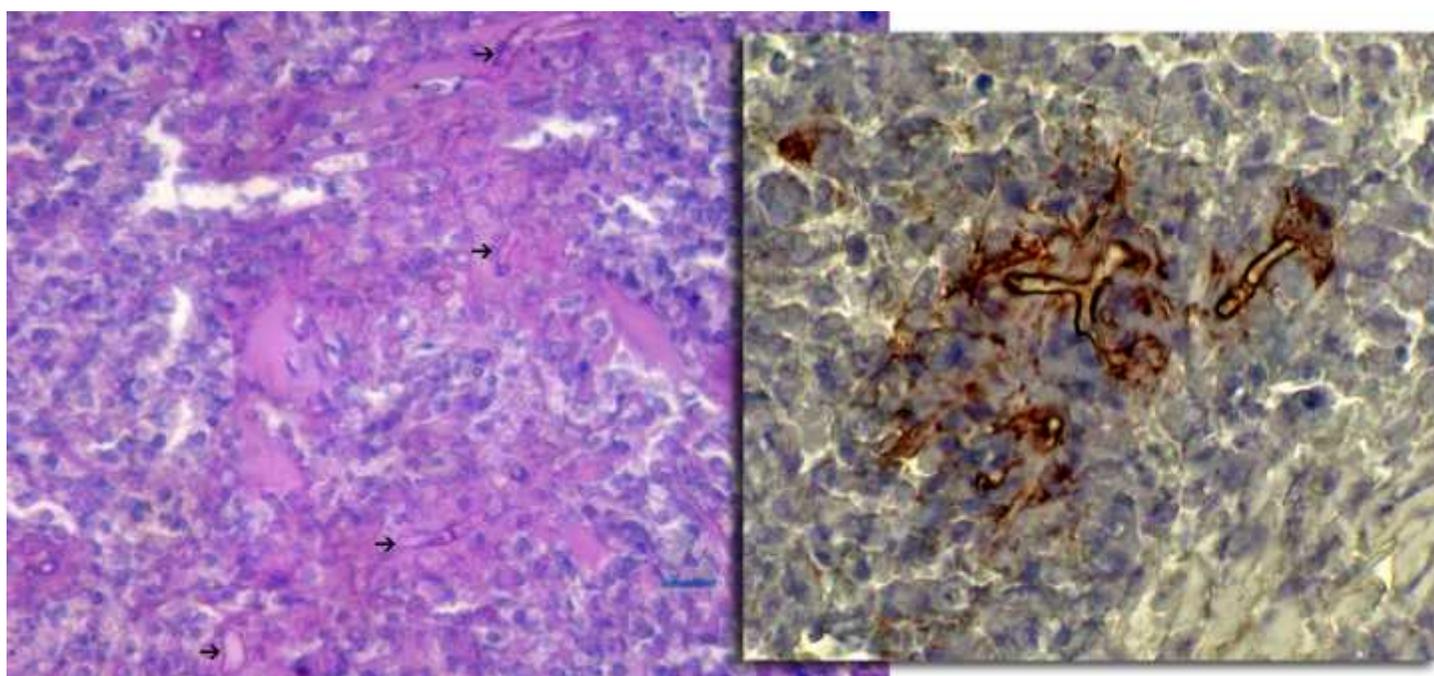


Fig.8.Tinción de P.A.S. para evidencia mejor las hifas (ver flechas). La fig.9 Inmunohistoquímica positiva.

También se han desarrollado varias técnicas serológicas como la inmunodifusión, la fijación del complemento y el Elisa.

En relación con el **tratamiento**, además de la cirugía, se ha utilizado la quimioterapia, principalmente a base de productos yodados y la anfotericina B. La inmunoterapia (autovacunas) ha tenido resultados muy satisfactorios, en especial combinados con la cirugía.

Por otra parte, la Conidiobolomicosis (*Conidiobolus coronatus*) es un hongo terrestre que crece en materia orgánica en climas caliente y húmedos (Región Atlántica), la forma nasal es la más reportada.

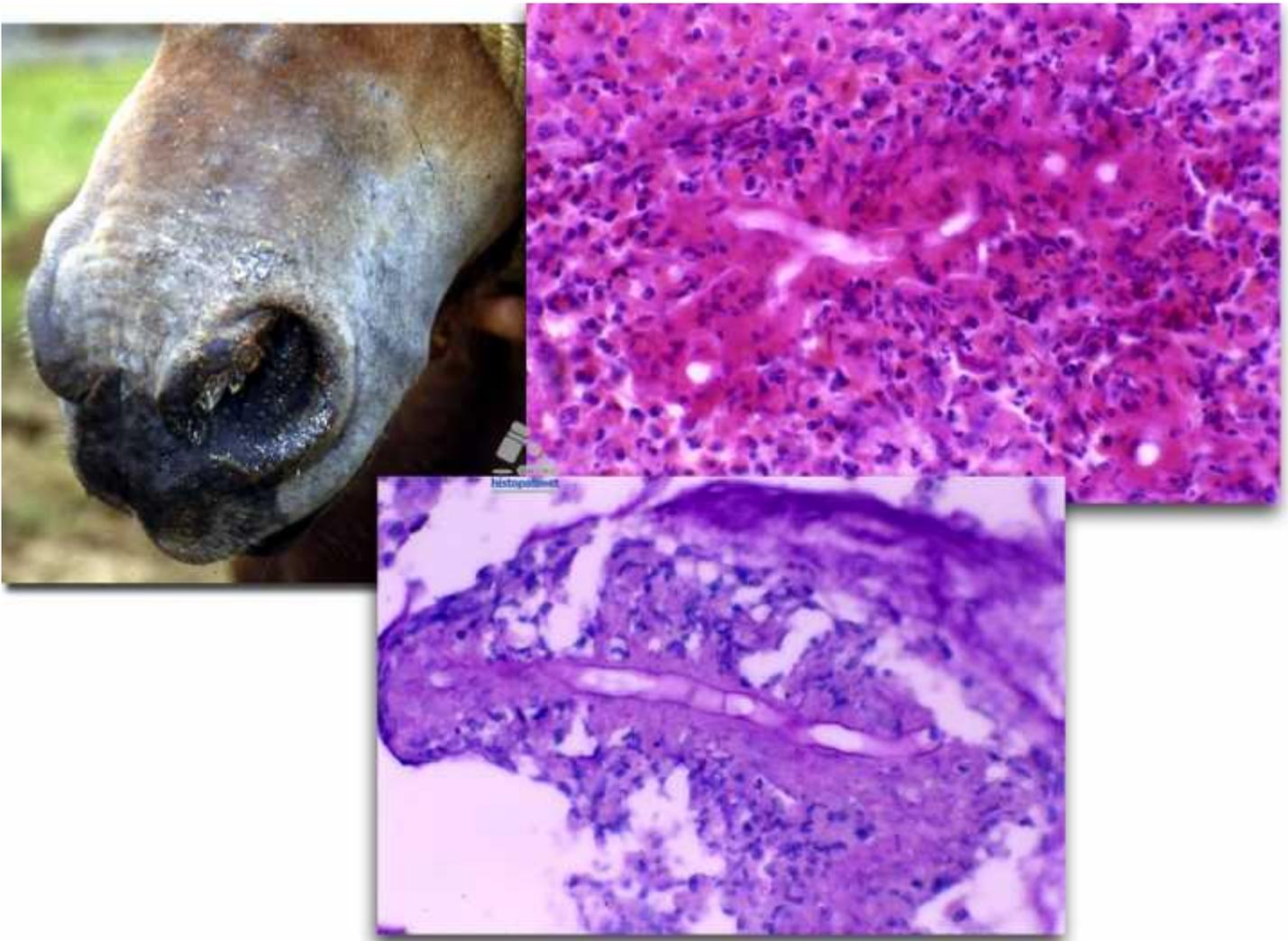


Fig.10. Fosa nasal con secreción de muco mezclado material del medio ambiente. Fig.11. Superior derecha. Varios cortes longitudinales y transversales de las hifas, vea el diámetro de la hifa (H.E.). Fig.12. Abajo, tinción de P.A.S.

Finalmente, en países tropicales, como Costa Rica, es muy frecuente el recibir biopsias de piel de equinos, en las cuales histológicamente únicamente se observa una dermatitis crónica difusa con un gran infiltrado eosinofílico o una dermatitis piogranulomatosa eosinofílica, en donde no se encuentra evidencia de larvas de *Habronema sp.* o hongos tipo *Pythium sp.*; por causantes ambos organismos una marcada reacción eosinofílica, el diagnóstico etiológico final es un gran dilema.

**Lectura adicional:**

Berrocal, A.; Van den Ingh, T.S.G.A.M. Pathology of equine phycomycosis. The Veterinary Quarterly, Vol. 9 (2), April 1987, pag. 180-184.

Chaffin, M.K.; Schumacher, J.; McMullan, W.C. Cutaneous pythiosis in the horse. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, Vol.11 (1), April 1995, pag. 91-103.

Mendoza, L.; Ajello, L.; McGinnis, M.R. Infection caused by the oomycetous pathogen pythium insidiosum. J. Mycol. Med. 1996, 6: 151-164.