DERMATOFITOSIS EQUINA

López-Guerrero, Armando[1], Landin-Grandvallet, Luis, A.[2], Argüelles-Góngora, Berenice[3] y Lara-Tejeda, Jorge, A.[4]. 2008.
1-Coordinador Académico del Hospital Veterinario para Grandes Especies, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana (HVGE-FMVZ-UV);
2-Académico, FMVZ-UV;
3-Servicio Social, HVGE-FMVZ-UV;
4-Alumno, FMVZ-UV.
www.produccion-animal.com.ar

RESUMEN

Una dermatofitosis es una infección de los tejidos queratinizados, el pelo y el estrato córneo causado por especies de *Microsporum*, *Trichophyton* o *Epidermophyton*, común en caballos. Los dermatofitos invaden los tejidos queratinizados y se mantienen de ellos. En el presente trabajo se evalúan diferentes diagnósticos y tratamientos.

Palabras Clave: dermatosis micótica, dermatófitos, equinos

INTRODUCCIÓN

Los hongos son microorganismos omnipresentes en nuestro ambiente, la gran mayoría de los hongos son microorganismos del suelo o infectan a los vegetales; sin embargo, más de 300 especies actúan como patógenos en animales. Una micosis es una enfermedad causada por un hongo. Una dermatofitosis es una infección de los tejidos queratinizados, el pelo y el estrato córneo causado por especies de *Microsporum*, *Trichophyton* o *Epidermophyton*. Los dermatofitos tienen la capacidad exclusiva de invadir los tejidos queratinizados y mantenerse en ellos. La dermatofitosis y la dermatomicosis son entidades clínicas diferentes. Los hongos no son una causa común de enfermedad cutánea como se supone.

Los dermatófitos que infectan a los animales con mayor frecuencia pertenecen al género *Microsporum* y *Trichophyton*; estos se pueden dividir en tres grupos de acuerdo al hábitat: geofílicos, como *M. gypseum*, se encuentran en el suelo y descomponen detritos queratinosos; zoofílicos, como *M. canis*, *M. equinum*, *M. distortum* y *T. equinum*, se han adaptado a los animales y muy raramente se encuentran en el suelo; y antropofílicos, como *M. audouinii*, se han adaptado al hombre y no sobreviven en el suelo.

Trichophyton equinum es la causa más común de dermatofitosis equina en el mundo (figura 1). Otros dermatófitos aislados con menor frecuencia comprenden *T. mentagrophytes*, *T. verrucosum*, *M. equinum* y *M. gypseum*. La dermatofitosis se presenta en todas las épocas del año, siendo más frecuente en otoño e invierno en regiones de clima templado, en especial en animales confinados. En regiones de clima tropical o subtropical, la dermatofitosis es más común durante la época de lluvias cuando las poblaciones de insectos mordedores abundan (figura 2). Los brotes frecuentes de dermatofitosis se observan cuando los caballos se reúnen para fines de entrenamiento, carreras y reproducción.

Figura 1 - Yegua con dermatofitosis

Figura 2 - Potra con dermatofitosis en época

Los dermatófitos se transmiten mediante el contacto con pelos y escamas infectados o con elementos micóticos presentes sobre animales, en el medio ambiente o sobre fomites (figura 3), como son cepillos, peines, rasuradoras,

cama, mantas, materiales de cercado, vehículos de transporte y otros materiales asociados con el acicalamiento, movimiento y alojamiento de animales.

Figura 3 - Lesiones con costra

La dermatofitosis puede afectar a los caballos de todas las edades, los animales jóvenes (menores de dos años) están predispuestos a contraer infecciones sintomáticas, esto se debe, en parte, a un retraso en el desarrollo de la inmunidad del hospedero.

HALLAZGOS CLÍNICOS

La dermatofitosis es una enfermedad común en caballos. Sin embargo, el diagnóstico erróneo de dermatofitosis o tiña, es común cuando se basa solamente en los signos clínicos (figura 4). Muchas otras dermatosis, como la foliculitis estafilocócica, dermatofilosis, pénfigo foliáceo y foliculitis eosinofílica estéril, tienen lesiones similares a las de la tiña clásica. La infección en los caballos se presenta casi siempre de manera folicular, siendo el signo clínico más consistente la presencia de una o más manchas circulares de alopecia con variable descamación y encostramiento (figura 4). Algunos caballos pueden desarrollar una lesión anular clásica con curación central, pápulas y costras foliculares finas en la periferia. Los signos clínicos y los síntomas son muy variables y dependen de la interacción hospedero-hongo, y por lo tanto, del grado de inflamación. Además, la dermatofitosis se puede complicar con una infección bacteriana secundaria, la cual es por lo general estafilocócica.

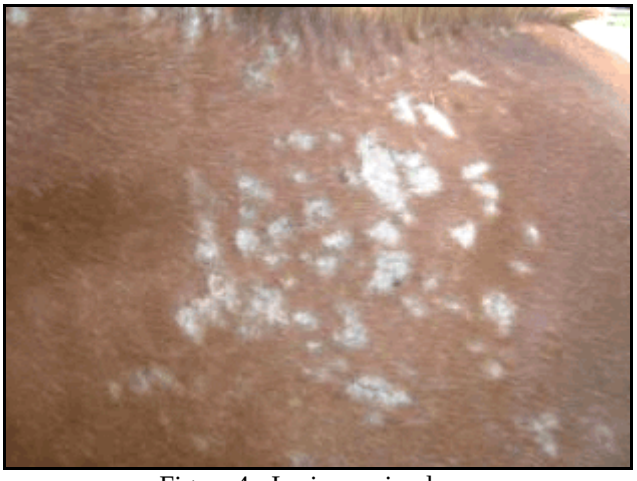

Figura 4 - Lesiones circulares

Inicialmente, las lesiones suelen ser pápulas en penacho, de 2 a 5 mm de diámetro, se pueden observar como pelos erectos en áreas anulares de 5 a 20 mm de diámetro. El pelo se arranca con facilidad de las lesiones en un plazo que va de 4 a 6 días, las costras pueden ser delgadas o gruesas. Las lesiones más antiguas presentan alopecia y descamación plateada prominente, así mismo, se expanden hacia la periferia y pueden confluir adoptando formas policíclicas. El prurito suele ser mínimo o está ausente y es más notorio en los estadios iniciales de la infección. Sin embargo en algunas ocasiones el prurito es intenso y sugiere ectoparásitos o alergia. Los caballos con dermatofitosis acantolítica o con infecciones bacterianas secundarias, pueden presentar erosiones, collarines epidérmicos, exudado supurativo o rara vez pústulas.

Las lesiones suelen presentarse en la cara, cuello, región dorsolateral del tórax y el área de la cincha (figura 5). Las regiones menos afectadas son las patas, la cola y crin rara vez o nunca. Las lesiones se pueden limitar a la región caudal de la cuartilla (arañazos, fiebre del fango, talón grasoso) y pueden evolucionar en exacerbaciones y remisiones (de manera análoga al pie de atleta en el humano), en situaciones de estrés, irritación local, humedad y condiciones poco higiénicas. La dermatofitosis también se puede manifestar como descamación multifocal a generalizada "seborrea seca" con sólo áreas irregulares poco definidas de pérdida de pelo o alopecia extensa bien delimitada. Las lesiones suelen ser múltiples y pueden tener distribución muy asimétrica o más o menos simétrica. Rara vez se observan lesiones solitarias. La dermatofitosis generalizada es poco frecuente y suele afectar a caballos o potros inmunodeprimidos (figura 6).

Figura 5 - Lesiones en la cara

Figura 6 - Potra con dermatofitosis

La naturaleza del dermatófito no se puede determinar a partir del cuadro clínico. Algunos autores han sugerido que las infecciones causadas por *M. gypseum* se observan con mayor frecuencia en la cara, patas y región dorsal del cuello y la grupa (lo que refleja diseminación por insectos mordedores), pero no en las regiones de la cincha o la silla. Otros autores sugieren que las infecciones causadas por *M. Equinum* no comprometen las regiones de la cincha y silla, y que las infecciones causadas por *T. Equinum* rara vez afectan la cabeza, el flanco y la grupa. *T. equinum equinum y T. equinum autotrophicum* producen enfermedad clínica idéntica en caballos. Las infecciones causadas por *T. Verrucosum* pueden producir costras más gruesas de color gris.

ASPECTOS ZOONÓTICOS

En la mayor parte de las regiones del mundo la dermatofitosis rara vez se transmite de caballos a seres humanos. Esto se debe a que el dermatófito equino aislado con mayor frecuencia es *T. equinum equinum.* La transmisión de caballos a humanos es más probable con *T. verrucosum* y en las regiones donde *T. equinum autotrophicum* es prevalente (Australia y Nueva Zelanda). Se ha informado un caso de infección por *M. canis* transmitida de un caballo a una persona. La dermatofitosis humana contagiada de un caballo es pruriginosa, papulopustulosa y rara vez vesiculosa, las lesiones se presentan con mayor frecuencia en los miembros (montar a pelo) o los brazos.

DIAGNOSTICO

Con la mayor parte de las infecciones son foliculares, los diagnósticos diferenciales principales son foliculitis estafilocócica, dermatofilosis, pénfigo foliáceo y foliculitis eosinofílica, la demodicosis es un hallazgo muy poco frecuente en los caballos. Si bien la alopecia areata produce áreas anulares de alopecia, la piel alopécica tiene aspecto normal. El pseudomicetoma dermatofítico se debe diferenciar de otros granulomas infecciosos o por cuerpo extraño, paniculitis estéril y diversas neoplasias. Cuando el área de la cuartilla es la afectada, el número de diagnósticos diferenciales es extenso. La anamnesis puede tener un valor limitado a menos que se conozca la fecha de exposición; esto debido a que la dermatofitosis presenta un cuadro clínico variable en el cual el período de incubación va de 6 días a 6 semanas. Es importante determinar el número, los tipos y las fuentes de animales en contacto. Se deben buscar evidencias de contagio -en otros animales o en humanos-. Cuando los caballos se mantienen en grupos (hato, hipódromos o áreas de entrenamiento, etc.), el porcentaje de animales afectados va del 9 al 58 por ciento. Las pruebas para identificar hongos son de gran utilidad diagnóstica (figuras 7 y 8). En el examen con lámpara de Wood para detectar fluorescencia, sólo ciertas cepas de *M. equinum, M. canis, M. audouinii* y *M. distortum* producen una coloración positiva amarillo verdosa en los pelos infectados. Como las especies de *Trichophyton* y *M. gypseum* son los hongos aislados con mayor frecuencia, el examen con lámpara de Wood rara vez es de utilidad en los caballos.

Figura 7 - Raspado de piel para cultivo.

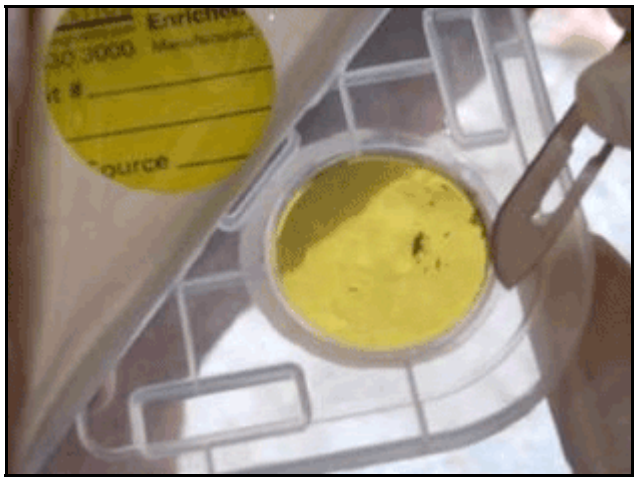

Figura 8 - Siembra de muestra en medio de cultivo para dermatófitos

El examen microscópico de los pelos arrancados puede revelar hifas y artrosporas en el 54 a 64% de los casos y ésta es la evidencia definitiva de dermatofitosis (figura 9).

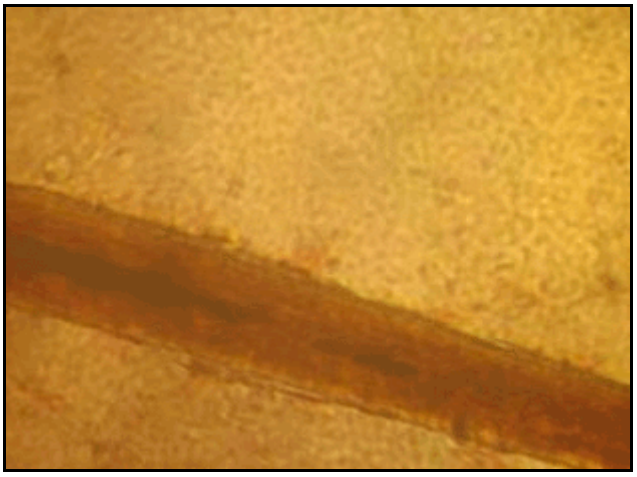

Figura 9 - Microfotografía de pelo con dermatofitosis

El cultivo micológico (figura 10), de los pelos afectados y las escamas es la prueba diagnóstica más fiable y la única manera de identificar el dermatófito específico. Sin embargo, los resultados del cultivo se deben interpretar con cautela porque los dermatófitos se pueden desarrollar a partir de muestras del pelaje y la piel obtenidas tanto de caballos normales como de aquellos con dermatosis no micóticas. Estos dermatófitos aislados podrían reflejar un estado portador verdadero o exposición reciente a un ambiente contaminado. Es posible obtener resultados falsos negativos y falsos positivos. Los cultivos pueden ser negativos cuando el examen microscópico de los pelos es positivo. Aunque el medio de prueba para dermatófitos tiene una utilización difundida y se recomienda para su cultivo, algunos micólogos han informado que no es fiable y que obtiene resultados inferiores al agar dextrosado de Sabouraud.

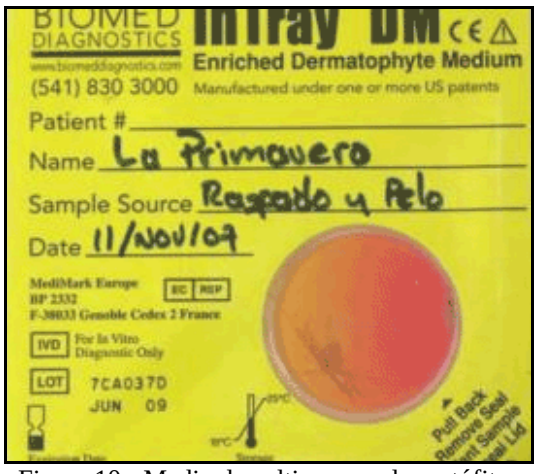

Figura 10 - Medio de cultivo para dermatófitos

Los resultados de una biopsia son tan variables como lo son las lesiones clínicas y desafortunadamente no son tan sensibles como el cultivo. Por otra parte, cuando los resultados de un aislado de un cultivo es cuestionable, la identificación del microorganismo en muestras de biopsia es una prueba definitiva de la presencia de infección verdadera. Los elementos micóticos se identifican con mayor facilidad en escamas, costras y fragmentos pilosos de la superficie. Las costras en empalizada son idénticas a las observadas en dermatofilosis.

TRATAMIENTO

Tópico:

Existen una amplia variedad de antimicóticos en cremas y lociones para usar sobre lesiones focales que se aplican cada 12 horas, pero ninguno de estos productos tiene ventajas notorias sobre otros. Para lesiones muy inflamatorias, la aplicación de un producto que contenga un glucocorticoide combinado con agentes antimicóticos podría acelerar la resolución de la enfermedad clínica (figuras 11 y 12). En caballos con compromiso cutáneo multifocal o generalizado, se indican baños con antimicóticos. Los baños permiten tratar la superficie corporal completa, reducen la necesidad de friccionar el pelaje y el agente antimicótico se puede dejar secar en la piel. Los baños se suelen aplicar durante 5 a 7 días, posteriormente 1 o 2 veces por semana hasta disponer de los resultados del cultivo clínico. La cal sulfurada al 2% y el enilconazol al 0,2% son los agentes más eficaces. Los baños de enilcozanol al 0,2% aplicados 1 o 2 veces por semana son eficaces para el tratamiento de la dermatofitosis equina.

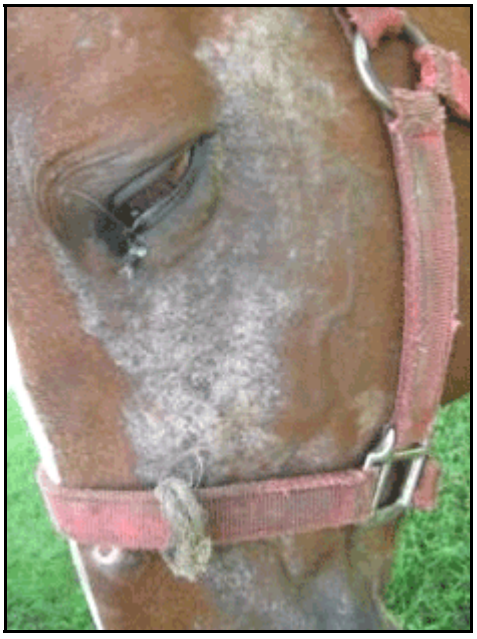

Figura 11 - Yegua con lesiones en cara (09/07)

Figura 12 - Yegua con lesiones en cara (dos meses después de tratamiento, 11/07)

Los champúes son menos adecuados porque: no tienen acción residual y la acción física de su aplicación y eliminación puede macerar los pelos frágiles e incrementar la liberación y dispersión de esporas infectantes dentro del pelaje, lo cual eleva la posibilidad de diseminar la infección y de exposición humana. No obstante un champú con clorhexidina al 2% y miconazol al 2%, 2 veces por semana, puede llevar a la resolución de los signos clínicos de dermatofitosis en un plazo de 6 semanas.

Tratamiento sistémico

El ketoconazol, el itraconazol, el fluconazol y la terbinafina son agentes eficaces para el tratamiento sistémico de la dermatofitosis en humanos, perros y gatos, sin embargo, estos agentes no están aprobados para su empleo en caballos.

El tratamiento sistémico con itroconazol en dosis de 2.6 mg/kg por vía oral cada 12 hrs, durante 2 semanas, más nueve días de dexametasona por vía intramuscular en dosis inicial de 0.2 mg/kg durante tres días, dosis media de 0.1 mg/kg durante 3 días y dosis final 0.02 mg/kg por tres días, fue curativa en la yegua que fue atendida por los autores (figuras 11 y 12).

BIBLIOGRAFÍA

1. Logas Dawn B. and Barbet Joy L. (1999) Diseases Characterized by Pruritus and Hair Loss, in Equine Medicine and Surgery. Mosby, inc.

2. Logas Dawn B. and Barbet Joy L. (1999) Diseases Characterized by Mutifocal - to - Diffuse Alopecia, Crusts, and Papules ; in Equine Medicine and Surgery. Mosby, inc.
3. Scott Danny W. and Miller William H. (2004) Dermatosis micóticas en Dermatología Equina. Editoral Inter-médica.
4. White Stephen D and Yu Anthony A. (2006) Diagnosis and Treatment of the Pruritic Horse in Equine Dermatology, AAEP Proceedings / Vol. 52.
5. Yu Anthony A. (2006) Insect Hypersensitivity in Equine Dermatology, AAEP Proceedings / Vol. 52.
6. Yu Anthony A. (2006) Urticaria in Equine Dermatology, AAEP Proceedings / Vol. 52.
7. Yu Anthony A. (2006) Pemphigus in Equine Dermatology, AAEP Proceedings / Vol. 52.
8. Biomed Diagnostics, Intray Dermatophyte. TM