

## DERMATOFILOSIS HUMANA EN COSTA RICA

**Leonel Mendoza\***  
**Ernesto Acosta\*\***

Key word Index: dermatophilosis, zoonosis

### RESUMEN

Se reporta un caso de dermatofilia en un hombre de 26 años de edad, Médico Veterinario, diagnosticado en la Escuela de Medicina Veterinaria, de la Universidad Nacional. El paciente presentó en la superficie dorsal de la mano derecha, una lesión dérmica, circular, de 20 mm de diámetro, bordes hiperémicos, descamativos y pequeñas pústulas de 2 a 5 mm de diámetro, que secretaban un líquido claro. El agente etiológico fue puesto de manifiesto con tinciones de Wright y su aislamiento se realizó siguiendo la técnica descrita por Haalsra. Se instauró tratamiento oral a base de Ampicilina en dosis de 750 mg diarios por seis días, después de los cuales la lesión se redujo y finalmente desapareció.

### INTRODUCCION

La dermatofilia fue descrita por primera vez en bovinos, por René Van Saceghem (17). Es una enfermedad infectocontagiosa aguda y/o crónica de la piel, caracterizada por inflamación exudativa y proliferativa de la misma.

Su agente etiológico es *Dermatophilus congolensis*, un microorganismo del orden de los Actinomycetales y de la familia Dermatophilaceae, dentro de la cual se agrupa también el género *Geodermatophilus*, que es un habitante normal del suelo no patógeno (3, 8, 17). *D. congolensis* es gram positivo anaerobio facultativo y no es alcohol ácido resistente, como si lo son algunos géneros del mismo orden (8). Produce catalasa, ureasa, amilasa e hidrólisis de la caseína (17, 27).

En los frotis y cortes histológicos de tejidos lesionados, se presenta característicamente en filamentos largos ramificados. El filamento central es más grueso que el resto de los filamentos y está formado por células cocoides situadas paralelamente una tras otra. Las ramificaciones laterales se forman en ángulo recto con respecto al filamento que le dió origen. El filamento lateral y central pueden engrosarse hasta liberar cuerpos cocoides, que posteriormente se convertirán en esporas flageladas móviles denominadas zoosporas, las cuales presentan un marcado tropismo por el CO<sub>2</sub> (2, 8, 17, 27).

En agar sangre a 37°C desarrolla, a las 48-72 horas, colonias rugosas de 3 a 5 mm de diámetro, color blanco grisáceo, las cuales pueden variar a un amarillo-naranja. Presenta una pequeña zona de β hemólisis, lo cual la diferencia del género *Geodermatophi-*

---

\* Cátedra de Microbiología, Escuela Medicina Veterinaria, UNA, Apdo. 86, Heredia.

\*\* Médico Veterinario, Práctica privada, Nicoya Guanacaste, Costa Rica.

*lus* que no es hemolítico, su morfología en fase saprofítica y parasitaria es la misma, lo que facilita su identificación en los cultivos (3, 8, 27).

La fuente de infección son los animales portadores, lo cual hace que tenga importancia en salud pública, ya que el hombre es susceptible a la infección (6, 8, 10, 14, 25). La dermatofilia se ha reportado en bovinos de todas las edades, ovejas, perros, osos polares, monos, gatos, caballos, lagartijas barbadas Australianas, mamíferos acuáticos, mapaches, antílopes, cerdos, venados, burros, zorras, jirafas, conejos, ardillas, cebras y el hombre (1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 23).

Este actinomicete es considerado un comensal normal de la piel de animales sanos en zonas enzoóticas (8); en determinado momento, cuando se altera la barrera de la piel, puede manifestar su patogenicidad (25). La transmisión de la infección se lleva a cabo por contacto directo de animales enfermos con animales sanos, incluyendo al hombre (8, 16, 17, 24).

En un animal normal las zoosporas difícilmente pueden penetrar la epidermis. Sin embargo, si la integridad de la piel es lesionada, esta pierde su papel defensivo y se produce la penetración de las zoosporas. Estas tienen capacidad de invadir epidermis pero no atacan queratina, pelos, uñas o estrato córneo (6, 8, 24). Una vez en la epidermis, germinan y proliferan lesionando el tejido invadido, causando infiltrado inflamatorio agudo a base de polimorfonucleares neutrófilos y escasos monocucleares. De esta lesión, se pueden aprovechar algunas bacterias y enmascarar el cuadro inicial (26).

En humanos, es considerada una enfermedad ocupacional; las lesiones al inicio presentan pequeñas rosetas anulares con un exudado seroso blanco amarillento, rodeado de una zona de hiperemia con evidente descamación. No hay dolor, aunque puede presentarse prurito esporádico (6, 8, 10, 25). En casos crónicos, se han observado pústulas costrosas (10).

Aunque que ha reportado casos crónicos, la infección es autolimitante y sana espontáneamente, tanto en el hombre como en los demás animales (6). La forma aguda transcurre de 15 a 20 días y la crónica por varios meses.

En Costa Rica esta enfermedad fue diagnosticada por primera vez por Martin (26) en un toro de la raza Herford. Posteriormente, se ha reportado la infección en bovinos de diferentes regiones del país (2, 26, 27), lo mismo que en ovejas (15).

## REPORTE DEL CASO

Un paciente masculino de 26 años de edad, Médico Veterinario, fue examinado en el Laboratorio de la Cátedra de Microbiología de la Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional, por presentar una lesión dérmica a nivel de la superficie dorsal mano derecha (Fig. 1). Clínicamente, se caracterizó por ser una lesión circular de 20 mm de diámetro, bordes levantados e hiperémicos, pequeñas pústulas de 2 a 5 mm de diámetro situadas en la zona hiperémica, las cuales secretaban un líquido claro. Alrededor de las mismas se notó descamación moderada. El paciente no se quejó de dolor, aunque refirió prurito esporádico. La evolución de la lesión al momento de la observación inicial era de 20 días, iniciándose con un pequeño trauma y evolucionando a lo ya se ha descrito.

Figura 1

La flecha señala la lesión circular de 20 mm de diámetro en la superficie de la mano derecha, causada por *D. Congolensis*

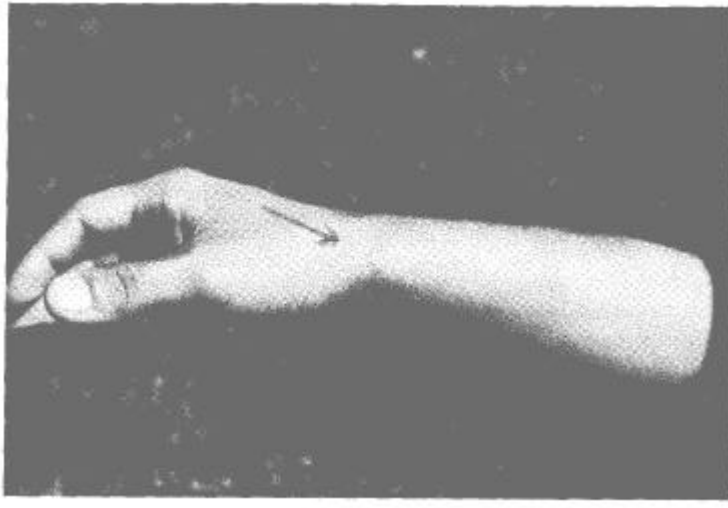


Figura 2

La microfotografía muestra a *D. congolensis* en un frotis de la lesión. Wright (1000x).

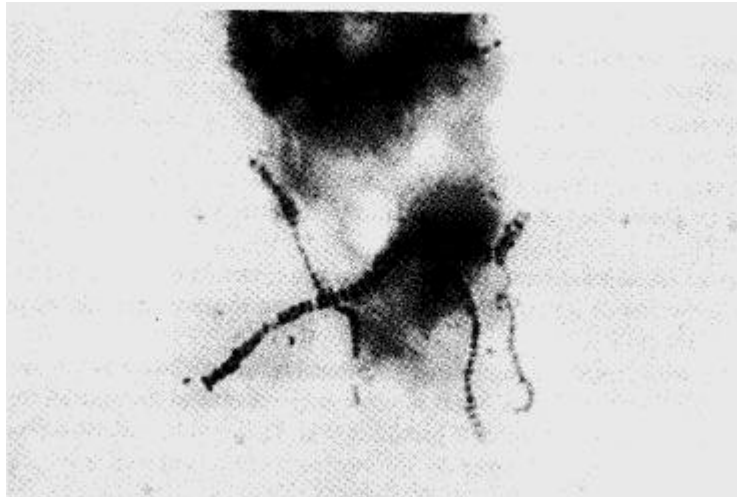


Figura 3

Cultivo en agar sangre de *D. congolensis*. Observese algunos contaminantes.



## LABORATORIO

Se tomó material por raspado de los bordes hiperémicos, se montó en hidróxido de potasio al 10 por ciento y previa aclaración se procedió observar el microscopio con objetivo de inmersión (1000X), constantándose la presencia de hifas microsifonadas de las cuales salían otras en ángulo de 90°.

Sospechándose la posibilidad de una dermatofilia se procedió a hacer tinciones de Wright, en las cuales fue posible observar la forma característica de *Dermatophilus congolensis* (Fig. 2).

Se procedió al aislamiento del agente etiológico, usando la técnica de Haalstra (26), la cual se aprovecha de las características móviles de las zoosporas infestantes y su marcado tropismo por el CO<sub>2</sub>.

El cultivo se realizó en agar sangre incubándose en atmósfera al 10 por ciento de CO<sub>2</sub> por 5 días, después de los cuales se observó gran cantidad de colonias contaminantes rugosas con una pequeña zona de hemólisis (Fig. 3), que al ser teñidas con azul de metileno revelaron la morfología típica de *D. congolensis*. Se practicaron pruebas colaterales de catalasa y ureasa, las que resultaron positivas.

## TRATAMIENTO

Se instauró tratamiento a base de ampicilina por vía oral. La dosis administrada fue de 250 mg. tres veces al día, consiguiendo una dosis final de 750mg. diarios. El mismo se prolongó por seis días después de los cuales se observó la curación clínica.

## DISCUSION

Desde que se conoció el primer reporte de dermatofilia en bovinos de Costa Rica, se sospechó que la enfermedad podría ser encontrada en humanos, sobre todo en aquellas personas que laboran en estrecha relación con animales portadores o enfermos. Por este motivo, en las fincas donde aparecieron casos de dermatofilia en bovinos, se preguntó de posibles lesiones cutáneas en el personal que laboraba en ellas, obteniéndose resultados negativos. Así lo revelan los trabajos publicados por Vargas y Mendoza (26, 27). Esto unido al hecho de que el hombre es resistente a esta enfermedad (8), nos hace pensar que la misma es poco frecuente en humanos de Costa Rica, aún cuando los casos de infección en bovinos presentan una alta ocurrencia anual. Sin embargo, el hecho de que la enfermedad se diagnosticara en un médico veterinario que laboraba en Guanacaste, zona endémica (2, 26, 27), nos alerta de que esta infección puede aparecer en veterinarios o personal ligado a estas ocupaciones.

*D. conglensis* es sensible *in vitro* a una gran cantidad de antibióticos entre ellos: tetraciclina, penicilina, estreptomocina, clorotetraciclinas, oxitetraciclinas, cloranfenicol, ampicilina y otros (1, 8, 13, 14, 25), pero éstos *in vivo* mediante aplicación tópica, no ejercen inhibición de microorganismo (8).

Los antibióticos citados anteriormente se han ensayado aplicados intramuscularmente, con éxito en (1, 8, 13). Robert (18) aconseja terapia con mezcla de penicilina y estreptomocina en dosis de 10000 U/70 mg/kg de peso respectivamente, Chastian (1) usó la misma combinación en el tratamiento de un perro con dosis de 22000 U y 26 mg/kg; 10000 U y 12 mg/kg peso respectivamente, aparentemente con poco éxito, continuando la terapia con 250 mg. de ampicilina por 5 días. Newman *et al* (14) trataron dos osos polares con diferentes dosis de penicilina G benzatínica, penicilina G procaínica y penicilina G potásica con éxito. Smith (23) ensayó la administración de doxiciclina vía oral, al no tener respuesta satisfactoria con estreptomocina.

En nuestro caso usamos ampicilina oral siete después del diagnóstico etiológico. La dosis fue elevada tres veces lo que reporta la literatura para mantener niveles altos de la droga. La dosis usada fue de 750 mg repartida en tres pastillas de 250 mg diarias.

Seis días después de iniciado el tratamiento, la lesión se redujo y finalmente desapareció.

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos al asistente de laboratorio Sr. Javier González por su colaboración al presente trabajo.

## ABSTRACT

A dermatophilosis case in 26 year old veterinarian was diagnosed in the Veterinary School at the National University, Heredia, Costa Rica. The patient presented a skin lesion, located on the dorsal surface of this right hand. This lesion was circular, measured 20 mm in diameter and was surrounded by hyperemic zone, with scales and small pustules 2 to 5 mm in diameter which secreted a whitish liquid.

The etiological agent was manifested in Wright stain and was isolated using the Haalstra technique. Ampicillin was given orally in a dosage of 750 mg for six days, after which, the lesion was reduced in size and finally disappeared.

Vibramicina, Pfizer.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.— Chastain, C.B., Carithers, R.W., Hogle, R.M., Abou-gabal, M., Graham, C.L. Branstetter, D. Dermatophilosis in two Dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1976, 169: 1079-1080.
- 2.— Garita, J., Mendoza, L., Montero-Gei, F. Dermatofilosis en Costa Rica. Resúmenes del V Congreso Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia Guatemala, 1979, 101.
- 3.— Gordon, M.A., Perrin, U. Pathogenicity of *Dermatophilus* and *Geodermatophilus*. *Infect. Immun.* 1971,4: 29-33.
- 4.— Green, H.F. Streptotricosis in Zebra and Donkeys and Domestic Mange in Eland in Kenya. *Vet. Rec.* 1960, 72: 1098.
- 5.— Jones, R.T. Subcutaneous Infection With *Dermatophilus congolensis* in a cat. *J. Comp. Pathol.* 1976, 86: 415-421.
- 6.— Kaminski, G.W., Suter, I. I. Human Infection with *Dermatophilus congolensis*. *Med. J. Austral.* 1976, 1:443-447.
- 7.— Kaplan, W., Johnston, W. J. An Outbreak of Equine Dermatophilosis (Cutaneous Streptotricosis) in Goergia. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1966, 149: 1162-1171.
- 8.— Kaplan, W. Dermatophilosis in Man and Lower Animals: A review. Proceedings of the Fofth International Conference on Mycoses. Scientific Publication No. 396 PAHO. 1980, 93-103.
- 9.— Kistner, T.P., Shott, E.B. Greene, E.W. Naturally Occurring Cutaneous Streptotricosis in a White-Tailed Deer (*Odocoileus virginianus*) *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1970, 157: 633-635.
- 10.— Londero, A.T., Rames, C.D. Souza, L.D. Human Infection with *Dermatophilus congolensis*. Its Occurrence in Brazil. *Mykosen* 1974, 17: 111-113.
- 11.— McClure, H.M., Kaplan, W., Lonner, W.B. Keeling, M. E. Dermatophilosis lis Owl Monkeys. *Sabouraudia.* 1971,9: 112-115.

- 12.— McKenzie, R.A. Dermatophilosis of Horses and Cattle: An Early Australian Report. *Aust. Vet. J.* 1977, 53: 352.
- 13.— Montali, R.J., Smith, W. W., Davenport, M. Bush, M. Dermatophilosis in Australian Bearded Lizzar. *J. Am. Vet. Med. Ass.* 1975, 167: 553-555.
- 14.— Newman, M.S., Cook, R.W., Appelhof, W. K. Kitchen, H. Dermatophilosis in two Polar Bears. *J. Am. Vet. Med. Ass.* 1975, 167: 561-564.
- 15.— Podestá, M., Mendoza, L. Dermatofilosis y Ectima Concomitante en Ovejas de Costa Rica. *Cienc. Vet.* Vol V No. 1, 1984.
- 16.— Richard, J. L. Pier, A.C. Transmission of *Dermatophilus congolensis* by *Stomoxys calcitrans* and *Musca domestica*. *Am. J. Vet. Res.* 1966, 27: 419-423.
- 17.— Rippon, J.W. Medical Mycology. The Pathogenic Fungi and Pathogenic Actinomycetes. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto. 1974, 45-47.
- 18.— Roberts, D.S. Chemotherapy of Epidermal Infection with *Dermatophilus congolensis*. *j. Comp. Pathol.* 1967, 77: 129-136.
- 19.— Salkin, I.F., Gordon, M.A. Stone, W.B. Dual Infection of a White-Tailed deer by *dermatophilus congolensis* and *Alternaria alternata*. *J. Am. Vet. Med. Ass.* 1975, 167: 571-573.
- 20.— Salkin, I.F., Gordon, M.A., Stone, W.B. Dermatophilosis Among Wild Raccons in New York State. *J. Am. Vet. Med. Ass.* 1976, 169: 949-951.
- 21.— Shotts, E.B. Kistner, T.P. Naturally Occurring Cutaneous Streptotricosis in a Cotton-Tail. *J. Am. Vet. Med. Ass.* 1970, 157: 667-670.
- 22.— Smith, C.F. Cordes, K.O. Dermatitis Caused by *Dermatophilus congolensis* Infection in Polar Bears (*Thalactos maritimus*) *Br. Vet. J.* 1972, 128: 366-371.
- 23.— Smith, C.F. Cordes, K.O. Dermatitis Caused by *Dermatophilus congolensis* in Polar Bears (*Thalactos maritimus*). *Vet. Rec.* 1973, 92: 533-534.
- 24.— Stewar, G.H. Dermatophilosis: A Skin Disease of Animals and Man. Part. I *Vet. Rec.* 1972, 91: 537-544.
- 25.— Stewar, G. H. Dermatophilosis: A Skin Disease of Animals and Man. Par. II *Vet. Rec.* 1972, 91: 555-561.
- 26.— Vargas, L. Mendoza, L. Dermatofilosis: Reporte de un Brote en Costa Rica. *Cienc. Vet.* 1981, 3: 37-41.
- 27.— Vargas, L. Mendoza, L. Reseña Epizootiológica de la Dermatofilosis en Costa Rica. *Cienc. Vet.* 1982, 4: 117-121.