

DIAGNOSTICO CLINICO DE LA DEMODICOSIS EN EL GANADO BOVINO

Marco Podestá
Jorge Quirós
Lex Cordero*
Rodolfo Alvarado**

RESUMEN

Se comprueba la presencia de demodicosis (Demodex bovis) en fincas de ganado bovino de leche y de carne de México y de Costa Rica. Se subdivide la evolución de la enfermedad en tres fases clínicas denominadas cronológicamente: nodular, costrosa y alopecica. Se resalta la importancia de los síntomas patognomónicos de la fase nodular, única en la cual se puede constatar la presencia del Demodex bovis. Se recomienda a los clínicos incluir esta parasitosis en los diagnósticos diferenciales de las dermatopatías de etiología dudosa y cuyos síntomas puedan semejarse.

INTRODUCCION

La demodicosis o sarna demodéctica es una parasitosis que afecta una gran variedad de especies animales, incluyendo frecuentemente al ganado bovino. Debido al poco conocimiento

que existe en cuanto a las formas clínicas de la evolución de esta enfermedad en los bovinos, ha quedado bastante alejada de la mente del médico veterinario de campo.

Coincidimos con autores como Jensen & Mac Key y Marastoni & Rossini, en que la demodicosis bovina es más frecuente de lo que se cree (7, 9).

El mismo concepto es vertido por Murray y Krull, que señalan que la aparente baja prevalencia, se debe a que la enfermedad no se diagnostica correctamente (8, 11).

* Cátedra de Clínica Médica de grandes especies. Escuela de Medicina Veterinaria. UNA. Apdo. 86, Heredia, Costa Rica.

** Cátedra de Parasitología y enfermedades parasitarias. Escuela de Medicina Veterinaria. UNA. Apdo. 86, Heredia, Costa Rica.

La sarna demodéctica, ha sido estudiada con preferencia en caninos. French & Baker han encontrado el agente etiológico en ganglios linfáticos, glándulas salivares, tiroides y pulmón de animales infestados en forma masiva (1,5). Sin embargo, Griffiths menciona que la presencia del ácaro en los linfonódulos, sangre, pared del tracto digestivo, bazo, riñón y orina, puede ser accidental (6).

El *Demodex bovis*, cumple su ciclo en el bulbo del folículo piloso, llegando aquí por una migración que realizan entre pelo y vaina interna de la raíz de aquél.

La raíz del pelo se destruye y ocurre una reacción inflamatoria del folículo, con la producción de un nódulo alopecico, cuyo tamaño varía de pocos milímetros a 3 ó 4 centímetros (3).

No existiendo literatura referente al estudio clínico y de laboratorio de la demodicosis en México y Costa Rica en la especie bovina, se ha considerado de interés comunicar los hallazgos obtenidos en ambos países.

En Centroamérica, la demodicosis ha sido diagnosticada en El Salvador, donde se menciona una fase aguda y una crónica, pero, sin describir las etapas clínicas de la enfermedad (13).

En Costa Rica, ha sido sospechada su presencia por primera vez en 1957*.

MATERIALES Y METODOS

ESTUDIO CLINICO Y EPIZOOTIOLOGICO

El estudio se realizó en seis fincas del Esta-

do de Puebla (México) y en cuatro del Valle Central (Costa Rica).

Las razas estudiadas fueron Holstein, Jersey y Zebú, no pretendiendo asignarle un valor de prevalencia, ni emitir juicio con referencia a predisposición de raza.

Las regiones del Estado de Puebla fueron: San Gregorio, Tochtepec, Cholula, Chipilo, Teziutlan; y las del Valle Central fueron: Cartago y Poás de Alajuela.

En México se efectuó la tuberculinización de todo el ganado Jersey con el fin de apreciar posibles reacciones heteroalérgicas.

EXAMENES COLATERALES.

En las diferentes fases de la enfermedad, se obtuvo material por raspado del área afectada o por incisión del nódulo, colocando el material en agua según la cantidad y consistencia de la secreción.

Las muestras fueron tratadas con KOH al 10% y observadas al microscopio de luz transmitida a un aumento de 100 X.

RESULTADOS

Estudio clínico y epizootiológico. Solamente en una finca la enfermedad motivó la consulta, en las restantes, el encargado no había prestado atención al problema o lo atribuía a picaduras de moscas o a infestación por *Dermatobia hominis*.

En todas las fincas se desconocía la enfermedad denominada demodicosis o sarna demodéctica.

Los índices de morbilidad de la parasitosis

* SOLANO A., J. L. Comunicación personal

variaron entre 2 y 15^o/o (México) y 0,5 y 1^o/o (Costa Rica).

En México el problema se presentó en forma colectiva dentro de una propiedad, mientras que en Costa Rica se presentó siempre en forma esporádica y aislada, afectando uno o dos individuos de cada finca.

La raza más afectada fue la Jersey, ganado importado de Estados Unidos.

En ningún caso se observaron animales afectados con edad inferior al año.

En una propiedad los animales habían sido esquilados antes del inicio de la enfermedad, hecho observado en otras oportunidades por nosotros.

La localización de preferencia al comienzo de la parasitosis es en la región de entrada del pecho. Las regiones más frecuentemente afectadas fueron la cabeza, cuello y escápula y con menos intensidad los costillares, dorso y extremidades.

A diferencia de lo constatado por Cappelli, no se observaron lesiones en la región abdominal, ubre o genitales masculinos externos (4).

La densidad de las lesiones fue variable, alcanzando un promedio de 4 a 5 nódulos o sus etapas consecutivas, cada 100 cm².

En ciertos casos las lesiones fueron dispersas y muy escasas, mientras que en otros (Jersey) fueron de 20 nódulos cada 100 cm².

En todos los casos el estado general del animal fue bueno, observándose como síntoma exclusivo las lesiones de piel.

La enfermedad persiste por varios meses,

hecho constatado en la generalidad de los casos estudiados.

La sintomatología y evolución de la enfermedad permite clasificar las lesiones en tres fases claramente diferenciadas que son:

Fase nodular. Se caracteriza por la presencia de nódulos de 1 cm de diámetro aproximadamente y 0,5-0,7 cms de altura, con pelos húmedos que evidencian autolamido o secos y levantados en la zona que cubre al nódulo.



Fig. 1a. Fase nodular de la demodicosis.

Fig. 1b. Acercamiento que muestra la fase nodular de la demodicosis.



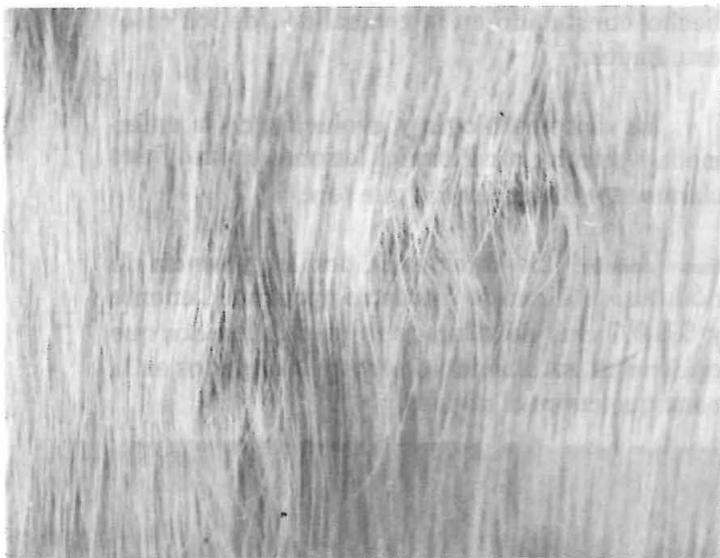


Fig. 1c. Fase nodular de la demodicosis antes de depilar.

Hay prurito moderado que se manifiesta por el lamido del área involucrada. No se observa depilación.

La compresión raramente permite obtener el contenido, dado que al romper los estratos profundos de la epidermis, el contenido del nódulo se difunde, desapareciendo al tacto.

Cuando se realiza una incisión que profundiza de uno a tres milímetros, se extrae fácilmente el contenido con ligera compresión.

Este material así obtenido permite clasificar el nódulo en dos tipos:

Joven, con contenido blanco-rojizo o rosado, brillante, viscoso e inodoro y en volumen de 0,5 a 1 ml.

Viejo, con contenido amarillento, caseoso, seco, opaco, no adherente e inodoro y en volumen de menos de 0,5 mls.

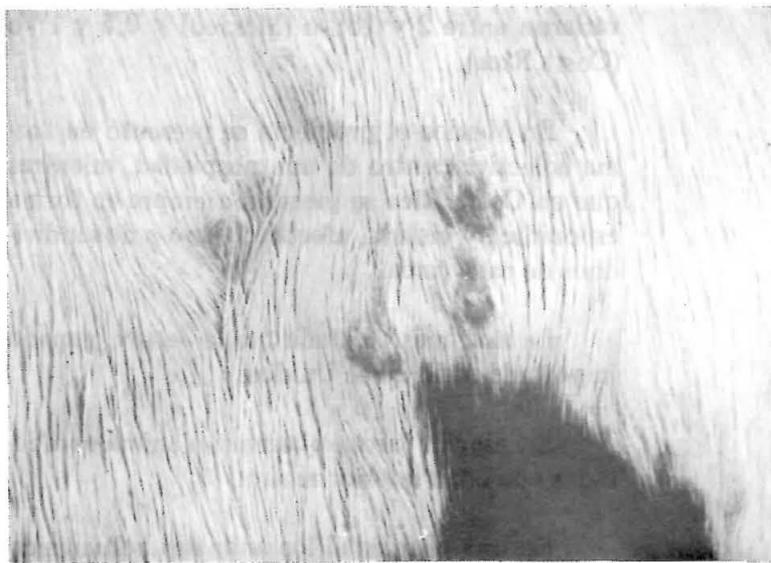


Fig. 1d. Fase nodular de la demodicosis después de depilar.

Exámenes colaterales. La observación microscópica de ambos tipos de nódulos resulta siempre positiva a *Demodex bovis*, donde se encuentran todos los estadios evolutivos (huevo, larva, ninfa y adulto).

En esta fase se puede hacer un diagnóstico clínico de certeza, debido a que las características descritas son patognomónicas de la demodicosis.

Fase costrosa. En esta fase no hay prurito. A la inspección se observan áreas depiladas de uno a tres milímetros de diámetro, recubiertas de una costra puntiforme de color marrón oscuro.

Cuando se levanta la costra, la piel queda lisa, no siendo posible palpar nódulos ni espesamientos de la misma.

El examen microscópico de la costra resulta siempre negativo a la presencia de *Demodex bovis*.

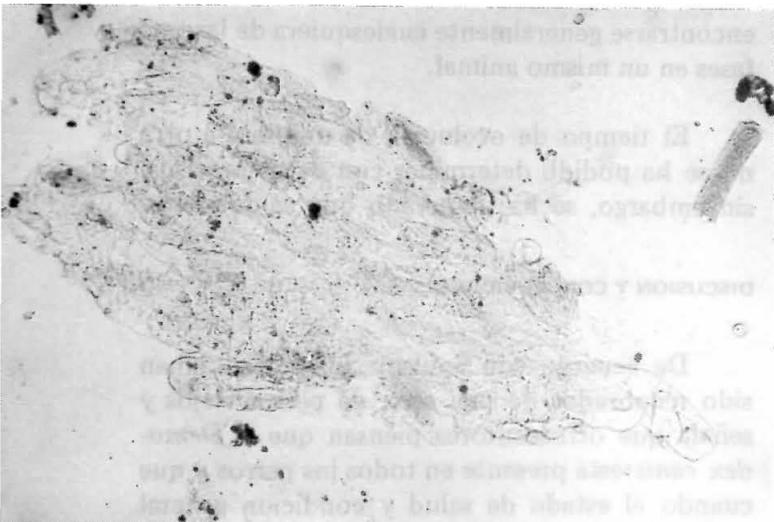


Fig. 2a. Aglomeración de *Demodex bovis*. Tal como se encuentra en los nódulos.

En esta fase es difícil diagnosticar el proceso como sarna demodéctica o demodicosis, dado que es fácil confundirla con picaduras de otros artrópodos.

Se puede diferenciar fácilmente del estado incipiente de la infestación por *Dermatobia*

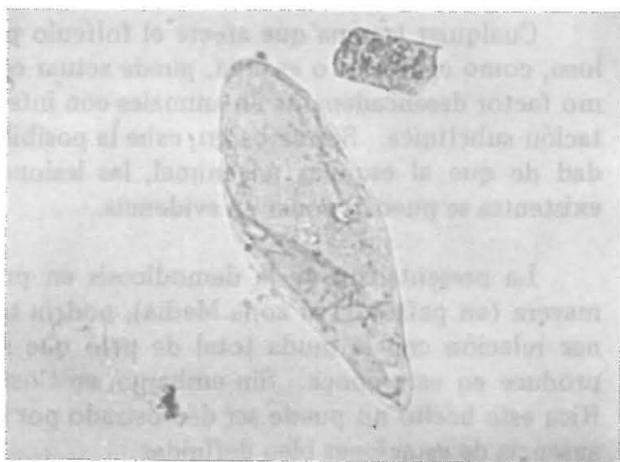


Fig. 2b. Huevo de *Demodex bovis*.



Fig. 2c. *Demodex bovis* adulto.

hominis, porque en la miasis se nota un orificio y un nódulo que profundiza en la epidermis.

En los estadios siguientes de la miasis, se presenta una costra pequeña cuando la larva ha salido, pero siempre se nota un nódulo de mayor tamaño que el nódulo producido por *Demodex bovis*.

Fase alopécica. Al igual que en la fase costrosa no hay prurito. A la inspección se observan áreas alopécicas de uno a tres milímetros de diámetro que pueden confluir si la infestación es intensa. La piel se encuentra lisa y sin lesiones aparentes.

El examen microscópico del raspado del área alopécica, arroja resultados negativos a *Demodex bovis*.

Luego de esta etapa, el pelo crece, dejando la piel sin secuelas.

El diagnóstico se facilita por el hecho de

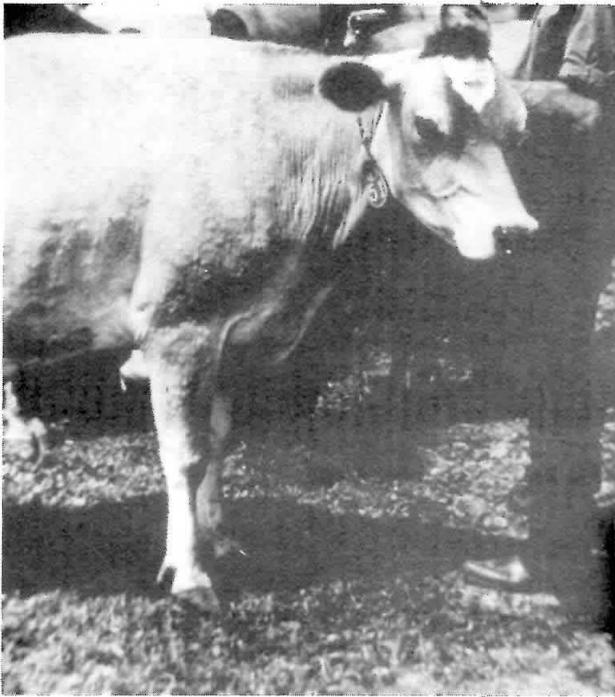


Fig. 3a. Fase costrosa de la demodicosis.



Fig. 3b. Acercamiento que muestra la fase costrosa de la demodicosis.

encontrarse generalmente cualesquiera de las tres fases en un mismo animal.

El tiempo de evolución de una fase a otra no se ha podido determinar con datos precisos, sin embargo, se ha observado que es de meses.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

De acuerdo con Soulsby, los parásitos han sido recobrados de piel sana de perros viejos y señala que otros autores piensan que el *Demodex canis* está presente en todos los perros y que cuando el estado de salud y condición general están afectados, se manifiesta la enfermedad (14).

Trasladando esta experiencia a los bovinos, se puede suponer que la infestación de piel sana del ganado sin manifestaciones clínicas, debe ser superior a la prevalencia de la enfermedad.

La presencia de nódulos sin infecciones secundarias es bastante característica del ganado bovino, sabiendo que en el perro se complica fácilmente y que en los suinos raramente se forman nódulos (12).

Cualquier trauma que afecte el folículo piloso, como cepillado o esquila, puede actuar como factor desencadenante en animales con infestación subclínica. Sin embargo, cabe la posibilidad de que al esquilar un animal, las lesiones existentes se puedan poner en evidencia.

La presentación de la demodicosis en primavera (en países de la zona Media), podría tener relación con la muda total de pelo que se produce en esta época. Sin embargo, en Costa Rica este hecho no puede ser demostrado por la ausencia de estaciones bien definidas.

Los cambios metabólicos a nivel del folícu-

lo, la caída del pelo y nacimiento del nuevo, podrían actuar como factores desencadenantes, rompiendo el equilibrio huésped-parásito.

Independientemente de la época del año, se ha podido constatar la iniciación de la enfermedad luego de concurrir el ganado a ferias o exposiciones ganaderas, por lo que esta parasitosis debería ser incluida entre las enfermedades que motivan el rechazo del animal que concurre a dichos lugares.

Este hecho ha sido constatado por nosotros, coincidiendo con Baker, French y Blood, en que el contagio directo o indirecto por medio de vectores mecánicos (cepillos, arneses, etc.) o biológicos (moscas, tábanos, etc.) podrían ser los responsables del contagio (1,2,5).

En la fase nodular, hemos constatado que las lesiones son patognomónicas, no existiendo similitud con ninguna otra patología de diferente etiología. Por lo tanto, el diagnóstico diferencial no cabe en esta fase.

En las fases siguientes, Marastoni y Rossini enfrentan el diagnóstico de la demodicosis con otras enfermedades como leucosis cutánea, tuberculosis y tumores cutáneos (9). Sin embargo, nosotros consideramos que no es necesario este diagnóstico diferencial con base en el tamaño de las lesiones y a la evolución clínica.

Se debe diferenciar de la estafilococcia cutánea, lo cual es sencillo si hay pus, observándose al microscopio picocitos pero nunca el parásito.

Es siempre de importancia para el clínico, tener presente las tres fases, con el fin de planear el diagnóstico diferencial para cada una de ellas por separado e interpretar correctamente los resultados negativos de las fases costrosa y alopécica.

La dermatofilia coexiste con *Demodex bovis* con cierta frecuencia, sin embargo, en aquélla las lesiones son exudativas, con apelmazamiento de pelos, pseudopapilomas y sin nódulos.

Las reacciones alérgicas, se diferencian por la abundancia de exudado que se asemeja a la dermatofilia, además de existir el antecedente de algún alérgeno administrado parenteralmente o retención de leche como factor alérgico.

Según Messieri y Moretti, la demodicosis causa heteroalergia a la reacción tuberculínica (10). Nosotros coincidimos con Marastoni y Rossini en que tal hecho no se constata, habiéndose obtenido resultados negativos en todos los casos que fueron tuberculinizados y en los cuales la parasitosis era de un 15% del total y muy difusa en el aparato tegumentario (9).

La demodicosis o sarna demodéctica debe ser tomada en cuenta por parte del clínico en todos los diagnósticos diferenciales de dermatopatía, especialmente en las fases costrosa y alopécica.

El conocimiento de la existencia de tres fases clínicas de esta parasitosis es de interés para una adecuada interpretación de los resultados de los exámenes colaterales, con el fin de llegar a un diagnóstico correcto.

El daño económico provocado por la demodicosis se debe a la depreciación de los cueros, siendo de sumo interés su cuantificación.

Es de gran importancia epizootológica el llegar a demostrar el papel que pueden tener los dípteros en la transmisión de esta parasitosis.

SUMMARY

The presence of demodetic mange (Demo-

dex bovis) was demonstrated in dairy and beef cattle in farms of different states of Mexico and Costa Rica. The evolution of the disease was divided into three clinical periods: nodular, crusty and alopecic. During the nodular phase the importance of the pathognomonic signs is emphasized, as long as this is the only time when the parasite can be observed. It is recommended to practitioners to include this parasitosis in the

differential diagnosis of skin problems with uncertain etiology but similar clinical signs.

Se agradece al Dr. Jorge Dávila y al Ing. Aurelio León Tello de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Autónoma de Puebla (México) por su participación en la confección de la documentación fotográfica.

BIBLIOGRAFIA

1. BAKER, K. P. Sarna demodéctica. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* **156**: 1910 (1970).
2. BLOOD, HENDERSON J. A. Medicina Veterinaria. 4ª Ed. México, D.F. Trad. Dr. Conchero F. Ed. Interamericana. 710-711 (1976).
3. BORCHERT, A. Parasitología Veterinaria. 3ª Ed. Zaragoza. España. Trad. Dr. Cordero del Campillo, M. Ed. Acribia. 453-456. (1964).
4. CAPPELLI, D. Tre casi di rogna demodettica nel Bovino. *Veterinaria (Milano)*. **1**:40-43 (1964).
5. FRENCH, F.E. Presencia de *Demodex canis* a nivel de diversos tejidos. *The Cornell Vet.* **104**: 271-290 (1964).
6. GRIFFITHS, H. J. A Handbook of Veterinary Parasitology, Domestic Animals of North America. Minneapolis University of Minnesota Press. 153-154 (1978).
7. JENSEN, R., Mackey D. Enfermedades de los bovinos en los corrales de engorde. Trad. Dr. De la Fuente G.H. 1ª Ed. México D.F. Ed. UTEHA. 262-264 (1973).
8. KRULL, W. External parasites of domestic animals. Ed. The Univ. Press of Kansas. 408-409 (1969).
9. MARASTONI, G. y ROSSINI, E. La rogna demodettica dei bovini. *Selezione Veterinaria (Brescia)*. 230-231 (1961).
10. MESSIERI, A. y MORETTI, B. Semiologia e diagnostica medica veterinaria. 5ª Ed. Ed. Tinarelli L. 926-928 (1963).
11. MURRAY, M.D. Demodectic mange of cattle. *Austr. Vet. J.* **1**:49 (1976).
12. QUINTERO, M.M.T. Frecuencia de *Demodex phylloides* en diversas regiones anatómicas de cerdos en el Edo. de México. *Veterinaria (México)*. **2**: 42-45 (1977).
13. REYES KNOKE, M.A., MIRON, C.A. *Agricultura en El Salvador*. **17**:25-29 (1978).
14. SOULSBY, E.J.L. Helminths, arthropods and protozoa of domesticated animals. (Möning) Philadelphia Lea & Febiger. 6ª Ed. 497-499 (1968).