

APARICIÓN DE BROTES DE INTOXICACIÓN POR “HONGO DE LA PRADERA” (*PITHOMYCES CHARTARUM*) EN BOVINOS PARA CARNE



Dra. Analía Rodríguez ¹
 Ing. Agr. (PhD) Fabio Montossi ¹
 Ing. Agr. Santiago Luzardo ¹
 Dra. (PhD) Georgget Banhero ¹
¹ Programa Nacional de Producción
 de Carne y Lana – INIA

Dr. Miguel Franchi ²
 Dra. Ana Laura Lima ²
 Dra. Fabiana López ²
² DI.LA.VE Regional Norte –MGAP

En este artículo abordaremos las características de esta enfermedad, que está apareciendo debido a este fenómeno climático de intensas lluvias acompañadas de temperaturas elevadas, y que está provocando un acúmulo de restos vegetales secos en las pasturas, lo que está ocasionando repercusiones a nivel podal en el ganado, además de limitar la ganancia de peso vivo, entre otras pérdidas productivas. También nombraremos las principales enfermedades infecciosas del pie bovino que deberán ser tenidas en cuenta para el diagnóstico diferencial, ya que las mismas pueden estar presentes o podrían desarrollarse en el futuro.

Por último, brindaremos algunas recomendaciones para la prevención y/o tratamiento de estas afecciones.

Introducción

Las intensas lluvias registradas durante el período estival, especialmente en las zonas centro y norte de nuestro país, han provocado un crecimiento exponencial de las pasturas y con ello han aparecido diferentes problemas sanitarios en el ganado para carne, entre ellos, el más destacado está siendo el de las intoxicaciones por el “Hongo de la Pradera” (*Pithomyces chartarum*).

Ya que están dadas las condiciones predisponentes para el desarrollo de esta enfermedad en los próximos meses, nos encontramos actualmente en una etapa de sensibilización, análisis y desarrollo de estrategias conjuntas entre todos aquellos que en mayor o menor medida están vinculados a los sistemas de producción: Médicos Veterinarios, Ingenieros Agrónomos, Técnicos Agropecuarios, productores, las autoridades competentes y las organizaciones que nuclean a los diferentes actores mencionados, para la prevención y mitigación de esta problemática.

Intoxicación por el “Hongo de la Pradera” (*Pithomyces chartarum*)

Este hongo saprófito y cosmopolita se encuentra normalmente en la materia vegetal muerta de hojas y tallos de leguminosas y gramíneas, de pasturas cultivadas y también de pasturas nativas. Las esporas de este hongo contienen una toxina conocida como esporidesmina que es capaz de provocar disfunción hepática, con oclusión parcial o completa de los canalículos biliares. Bajo condiciones normales, la clorofila (pigmento de las plantas) que es ingerida con el forraje es metabolizada por los microorganismos presentes en el rumen y es transformada en otro pigmento (filoeritrina), el cual es absorbido y transportado hacia el hígado. Una vez en el hígado la filoeritrina es transferida a la bilis para su excreción (eliminación).

Cuando el hígado ha sido dañado por la toxina del hongo deja de poder excretar la filoeritrina y ésta pasa al



Figura 1 - Corrimiento ocular abundante e ictericia.

torrente sanguíneo ocasionando fotosensibilización hepática tanto en bovinos como en ovinos.

La fotosensibilización consiste en un aumento de la sensibilidad a la radiación ultravioleta que se manifiesta en aquellas zonas no pigmentadas de la piel del animal.

En Uruguay el primer diagnóstico de intoxicación por *Pithomyces chartarum* en bovinos fue descrito por Riet Alvariza y colaboradores en 1974. Se asocia comúnmente al pastoreo de leguminosas (trébol blanco, trébol rojo y trébol subterráneo) o también a la combinación de las anteriores con gramíneas (festuca, falaris, trigo o avena). En Brasil también se han registrado casos en bovinos pastoreando gramíneas con gran encañamiento del género *Brachiaria* spp.

Para que las pasturas adquieran niveles tóxicos y ocasionen intoxicación, el hongo necesita, además de un sustrato (materia vegetal muerta) abundante, humedad y temperatura adecuadas. Las condiciones más favorables para el desarrollo de *P. chartarum* ocurren en períodos de por lo menos 3 días nublados con lluvias, temperaturas superiores a 16 ° C y una humedad relativa del 80%. Cuanto mayor es la temperatura más se acelera el desarrollo del ciclo del hongo, siendo la temperatura óptima para su multiplicación la de 24° C, aumentando así el desarrollo del número de esporas y las posibilidades de aparición de la enfermedad.

En Uruguay los casos de intoxicación ocurren generalmente al final del verano y en los meses de otoño, cuando hay lluvias abundantes y temperaturas adecuadas para el mismo.

Las pasturas con abundante materia vegetal muerta que pueden resultar tóxicas son: pasturas para producción de semillas, pasturas asociadas con trigo o avena, pasturas que no pudieron ser enfardadas debido a con-

diciones climáticas adversas y pasturas en las cuales se pasó rotativa y se acumuló materia vegetal muerta.

Es importante resaltar que el hongo puede quedar presente en los fardos realizados a partir de pasturas infestadas. El nivel de toxicidad de las pasturas depende del número de esporas del hongo presentes en la materia vegetal muerta. Cuando el nivel es superior a 40.000 esporas del hongo por gramo de materia vegetal muerta, los animales pueden presentar un cuadro de fotosensibilización hepática. Cuando existen niveles de 100.000 esporas o más por gramo de materia vegetal muerta, los animales pueden morir por fotosensibilización hepática e insuficiencia hepática

Signos Clínicos de Fotosensibilización Hepática

Los signos clínicos incluyen: irritación y edema de zonas no pigmentadas de la piel (ejemplo: parte baja de los miembros, desde rodete coronario hasta metacarpo/metatarso), en otras palabras desde la pezuña hasta el corvejón, según sea en miembros anteriores o posteriores, que en el caso de ganado Hereford son de color blanco, pudiendo aparecer también en razas de animales con extremidades pigmentadas, morro con formación de costras, corrimiento ocular que puede ir desde sero-mucoso a muco-purulento acompañado de inflamación de párpados (blefaritis), salivación abundante (sialorrea) y ulceración en la cara ventral de la lengua que queda expuesta al sol cuando el animal se lame los hollares.

Se puede observar también inquietud, cólico (animales que se patean el vientre) y búsqueda de la sombra por parte de los animales. Se puede dar, además, eliminación de orina frecuente y prolongada y en ocasiones constipación.

En los ovinos los signos clínicos son similares a los de los bovinos, siendo que las lesiones de fotosensibilización se localizan en las regiones de cara desprovistas



Figura 2 - Costras en morro y sialorrea.



Figuras 3 y 4 - Inflamación y eritema en zonas blancas de miembros posteriores.

de lana, orejas, labios y nariz, observándose dermatitis con prurito, edema y conjuntivitis. El funcional hepático de los animales afectados revelará una elevación de los niveles de AST, GGT, FAS y bilirrubina.

Diagnóstico

Para el diagnóstico deben considerarse signos clínicos, elevación de niveles de enzimas hepáticas y el conteo de las esporas del hongo en la materia vegetal muerta de las pasturas.

Diagnóstico Diferencial

Este tipo de diagnóstico se refiere a ir agrupando aquellas enfermedades que pueden compartir uno o más síntomas clínicos entre sí, teniendo causas diferentes.

Este es un proceso que sólo puede ser realizado por un Médico Veterinario, ya que es necesario contar con

un conocimiento profundo acerca de las enfermedades que pudieran estar afectando a los animales.

Para el caso de intoxicación por *Pithomyces chartarum* el diagnóstico diferencial deberá realizarse con:

1) Fotosensibilización hepatógena producida por otras plantas y micotoxinas hepatotóxicas como: *Senecio spp.*, *Echium plantagineum*, *Cestrum parqui*, *Myoporum spp.*, *Lantana spp.*, *Ammi majus*, Aflatoxicosis.

2) Afecciones podales de origen infeccioso: Flemón Interdigital, Dermatitis Interdigital, Erosión del Cuerno del Talón y Dermatitis Digital Papilomatosa.

Control y Profilaxis

Los animales clínicamente afectados deben ser retirados de las pasturas problema, proveerles sombra y tratarlos con algún protector hepático en base a Metionina.

En relación al manejo de la pastura tóxica, una opción sería dejar la pastura en descanso, o cuando fuera posible, pasar un rastrillo en dos sentidos para juntar la materia vegetal muerta y quemarla.

Para utilizar nuevamente la pastura con animales sanos es conveniente realizar un pastoreo controlado, una hora por la mañana y otra hora por la tarde, cuidando que los animales no consuman la materia vegetal muerta. Se aconseja además, realizar un nuevo conteo de esporas para conocer el grado de toxicidad de la pastura.

El ensilar o enfardar la pastura no elimina el problema ya que las esporas del hongo pueden permanecer viables por mucho tiempo.

Resulta esencial además, realizar un monitoreo climático (temperatura y precipitaciones) así como de la estructura de la pastura (evidencia de restos secos en abundancia) ya que estos factores resultarán determinantes para la aparición del problema.



Figura 5 - Foto espора del hongo.



Figura 6 - Extracción de muestras de restos vegetales secos para recuento de esporas.

Recomendaciones ante un brote de intoxicación por *Pythomyces chartarum*

1) Consulte a su veterinario de confianza (la aparición de cualquier problema podal en bovinos, en los que además se constaten lesiones a nivel de mucosas, debe ser comunicada al MGAP, División Sanidad Animal, para realizar el diagnóstico diferencial de Fiebre Aftosa y de otras afecciones que repercuten a nivel podal).

2) Retirar inmediatamente los animales de la pastura sospechosa o suspender la administración de fardos si ese fuera el origen. Proveer además a los animales de agua y de sombra.

3) Realizar un muestreo de panes de pradera o campo natural donde se encontraban pastoreando los animales con síntomas, para realizar un recuento de esporas.

4) Al momento de seleccionar un potrero para realizar fardos donde existe un acúmulo importante de restos vegetales secos, se recomienda realizar un muestreo previo para contaje de esporas. Lo mismo debe hacerse antes de ofrecer fardos o rolos de pradera o campo natural a los animales.

5) Realizar extracción de sangre (en tubo seco, sin anticoagulante) para determinación de enzimas hepáticas en suero sanguíneo.

6) Extraer materia fecal de animales afectados (para visualización de esporas ya que con frecuencia salen con las heces luego de ser ingeridas por el animal).

7) Para el tratamiento de heridas o lesiones ulceradas a nivel podal cualquiera sea su origen, es recomendable:

- realizar pediluvios con Sulfato de Zinc en concentraciones del 5 - 10% durante algunos minutos.

Esto permitirá una buena desinfección de la lesión y colaborará en el proceso de cicatrización.

- utilizar antibióticos de amplio espectro vía sistémica (inyectables) además de aplicarlos en forma tópica (en el lugar de la lesión) por un período no menor a 5 días.

- en casos complicados con miasis (bichera) utilizar algún anti-miasico sistémico (Doramectina inyectable) y algún repelente para las moscas (alquitrán de pino).

La aparición de esta problemática representa un desafío para los sistemas de producción extensivos, y para la ganadería de carne en particular, ya que en general no se cuenta con una infraestructura que permita realizar fácilmente tratamientos frecuentes y adecuados (ejemplo: baños podales). Por lo tanto, las estrategias de prevención y diagnóstico que se tomen serán fundamentales en el nuevo escenario desafiante que se ha presentado por las excesivas precipitaciones acumuladas, las altas temperaturas y humedad relativa. No debemos considerar esto como una amenaza, sino una oportunidad para poder trabajar conjuntamente con los distintos actores: productores, técnicos e investigadores del sector público y privado, para coordinar acciones y realizar un relevamiento de los establecimientos con esta problemática a nivel regional.

Referencias Bibliográficas

Altier, N.; Romero, R. Intoxicación por Hongo de la Pradera. Serie Técnica INIA N° 6. (1991)

Berry, S.L. Infectious Diseases of the Bovine Claw. 14° Simposio Internacional y 6ª Conferencia de Cojeras en Ruminantes/ Lameness in Ruminants. (2006) pág. 52 – 57.

Blood, D.C.; Radostits, O.M. Medicina Veterinaria. Intoxicación por *Pythomyces chartarum*. Vol. II. (1992) Pág. 14-15.

Jubb, K.V.F.; Kennedy, P.C.; Palmer, N. Patología de los animales domésticos. Editorial Hemisferio Sur. Vol. II (1990). Pág. 340-342.

Riet Alvariza, F.; Dias, L.E. El hongo *Pythomyces chartarum* asociado con casos de fotosensibilización hepatógena em bovinos. II Jornadas Uruguayas de Buiatría, Paysandu, Uruguay. (1974) pág. 18.

Riet Correa, F.; Méndez, M.; Schild, A. Intoxicações por plantas e micotoxícoses em animais domésticos. Volume I. Editorial Agropecuaria Hemisferio Sur S.R.L. (1993) pág. 93-100.



Figura 7 - Prestar especial atención a los fardos realizados y muestrearlos para recuento de esporas del hongo antes de ofrecerlos a los animales.