

PRINCIPALES CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE FOCOS DE INTOXICACION POR *SENECIO* spp. EN BOVINOS DIAGNOSTICADOS POR EL LABORATORIO REGIONAL NOROESTE, DILAVE "MIGUEL C. RUBINO" EN EL PERIODO 1998-2010.

Matto, C.¹; Giannechini, E.¹; Rivero, R.¹

¹División Laboratorios Veterinarios "Miguel C. Rubino", Laboratorio Regional Noroeste. Paysandú, Uruguay.

E- mail: cmatto@mgap.gub.uy.

Resumen

Se describen los focos de intoxicación por *Senecio* spp. en bovinos diagnosticados por el Laboratorio Regional Noroeste de la DILAVE en el período 1998-2010. Los focos diagnosticados en siete Departamentos del país se presentaron principalmente de forma epidémica en los años 2007 y 2009 asociados a períodos de sequías y carencias de forraje; registrándose escasos focos en el resto del período analizado. Octubre y Noviembre son los meses donde se observan la mayoría de los brotes con casos clínicos, siendo las hembras adultas la categoría más afectada. La morbilidad registrada fue de 0,22% a 25% y la mortalidad de 0,22% a 64%. El 64% de los focos se observó en predios dedicados a la ganadería. En la histopatología los hígados presentaron fibroplasia, megalocitosis de los hepatocitos, proliferación canalicular y en algunos, presencia de nódulos de regeneración, característicos de la intoxicación por *Senecio* spp.

Summary

Outbreaks of intoxication by *Senecio* spp. in bovine diagnosed by Northwest Regional Laboratory of DILAVE from 1998 to 2010 is described. Were diagnosed outbreaks in seven counties of the country, with an epidemic presentation in 2007 and 2009 related to droughts and shortage of forage; in the rest of the period few outbreaks were registered. October and November are months which most of the clinic cases are observed. Adult females is the category most affected with a morbidity of 0,22% to 25% and a mortality of 0,22% to 64%. The 64% of outbreaks were observed in cattle meat farms. Histologically, the livers showed variable severe degrees of fibrosis, hepatomegalocytosis, proliferation of bile duct epithelial cells, and in some of them, presence of regenerative nodules, which are characteristics of the intoxication by *Senecio* spp.

Introducción

El género *Senecio* se encuentra dentro de la familia de las compuestas (Compositae) y está integrado por más de 1200 especies distribuidas mundialmente (principalmente en zonas de clima templado y templado-cálido) (Tokarnia, 2000). En Uruguay se han identificado 25 especies diferentes, siendo *S. selloi*, *S. madagascariensis*, *S. brasiliensis* y *S. grisebachii* las especies consideradas de mayor importancia en nuestro País (Gallo, 1987). Este género provoca cuantiosas pérdidas en la producción pecuaria, debido a su toxicidad para bovinos, equinos, ovinos, caprinos, suinos, y también por su alta capacidad

de invasión (Gallo, 1987). La toxicidad de las diferentes especies de *Senecio*, se debe a la presencia de alcaloides pirrolizidínicos (Tokarnia y col, 2000). Una de las características de este género es su mala palatabilidad para los animales, donde solo es consumida por estos en situaciones de escasez forrajera. La intoxicación se presenta sobre todo en predios donde no existen ovinos, ya que esta especie consume y controla la planta, enfermado raramente (Riet-Correa y Méndez, 2007).

Los signos clínicos observados son variables, el cuadro clínico más característico es el de encefalopatía hepática con apatía o hiperexcitabilidad, incoordinación, agresividad, tenesmo, diarrea y prolapso rectal. Algunos animales presentan enmagrecimiento progresivo, ascitis, fotosensibilización, ictericia y edema submandibular (Riet-Correa y Méndez, 2007).

En la necropsia se destaca la presencia de edema a nivel de mesenterio, abomaso e intestino, líquido en la cavidad abdominal y hemorragias peri y endocárdicas. El hígado se encuentra de coloración blanca o amarillenta, con aumento de la consistencia al corte. La vesícula biliar esta aumentada de tamaño, de paredes engrosadas y edematosas, en algunos casos se observan nódulos de 2-3 mm (Riet-Correa y Méndez, 2007). En la histopatología a nivel de hígado se presentan las lesiones características de la intoxicación por alcaloides pirrolizidínicos, donde los hepatocitos presentan megalocitosis con aumento de tamaño del núcleo y citoplasma, fibrosis difusa y proliferación de las células epiteliales de los ductos biliares. En algunos animales se observan nódulos regenerativos con hepatocitos aparentemente normales. En el sistema nervioso central se encuentran lesiones de espongirosis, caracterizadas por microcavitaciones en sustancia blanca sobre todo a nivel de corteza cerebral, ganglios basales, tálamo y tubérculos cuadrigéminos (Riet-Correa y Méndez, 2007).

Los registros de las bases de datos de la DILAVE en el Laboratorio Regional Este y en el Laboratorio Regional Noroeste, muestran que la intoxicación por *Senecio* spp. es la más frecuente en el este de Uruguay y la segunda en la región litoral-oeste (Rivero y col., 2009). El objetivo de este trabajo es describir las principales características epidemiológicas de presentación de la Intoxicación por *Senecio* spp. en bovinos en el área de influencia del Laboratorio Regional Noroeste en el período 1998-2010.

Materiales y Métodos

1. La información de los focos diagnosticados fue obtenida y procesada a través de la base de datos relacional georeferenciada del Laboratorio Regional Noroeste (BD33, Microsoft Access®) para el período 1998-2010. Los diagnósticos corresponden tanto a materiales remitidos por



diferentes profesionales como a necropsias realizadas en el Laboratorio.

2. Para el diagnóstico histopatológico los órganos se fijaron en formol bufferado al 10%, fueron incluidos en parafina, cortados en secciones de 5 micras y teñidos por la técnica de Hematoxilina-Eosina (H.E.).

Resultados y Discusión

En el período 1998-2010 el Laboratorio Regional Noroeste diagnosticó 28 focos de intoxicación por *Senecio spp.* en bovinos en siete Departamentos del País, siendo Paysandú y Río Negro los que cuentan con mayor número de focos registrados (53,57%) (Cuadro Nº1). Esta situación estaría dada por la mayor proximidad de estos Departamentos con el Laboratorio Regional. El análisis del patrón temporal muestra dos picos epidémicos en los años 2007 y 2009, asociados a condiciones climáticas extremas (sequías), que tuvieron como consecuencia una crisis forrajera importante, lo que predispuso el consumo de la planta (GRAS, 2010). En el resto del período analizado se registraron un número escaso de focos, existiendo años sin diagnóstico de la intoxicación (Figura Nº1). La misma situación fue observada por este Laboratorio durante el período 1979-1989, donde se presentaron dos picos epidémicos en los años 1988 y 1989 relacionados a la sequía que se registró durante 1987-1988 (Rivero y col., 1989). Esto marca un "efecto año" muy importante en la epidemiología ya que para que se observen casos de intoxicación deben darse dos condicionantes: escasez de forraje y oferta de planta en los campos (Riet-Correa y Méndez, 2007).

Cuadro Nº1: Focos de Intoxicación por *Senecio spp.* según Departamento.

Departamento	Focos	Porcentaje (%)
Paysandú	8	28,57
Río Negro	7	25,00
Soriano	5	17,86
Durazno	3	10,71
Flores	2	7,14
Rivera	2	7,14
Florida	1	3,57
TOTAL	28	100,00

Cuadro Nº2: Focos de intoxicación por *Senecio spp.* según categoría.

Categoría	Focos
Vaca	10
Vaq 1-2	5
Nov 2-3	4
Nov 1-2	4
Ternero/a	3
Toro	1
Nov +3	1

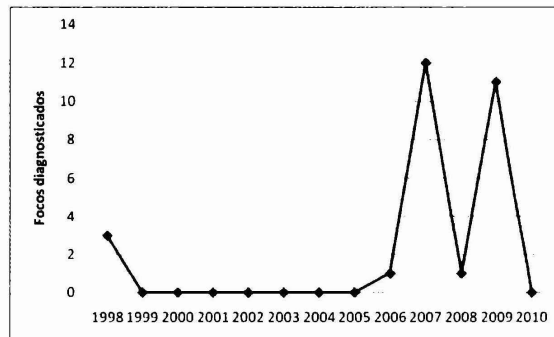


Figura Nº1: Focos de intoxicación por *Senecio spp.* diagnosticados por año. Período 1998-2010.

Durante el período estudiado, se observa que la mayoría de los brotes se presentan en primavera y comienzos de verano (Figura Nº2). La misma situación fue observada por este Centro de Diagnóstico en el período 1979-1989, donde también se registraron la mayoría de los focos en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre (Rivero y col., 1989). Esto se asociaría al mayor consumo de la planta durante el otoño e invierno, épocas donde generalmente hay escasez de pasturas de buena calidad y conjuntamente, las plantas de *Senecio spp.* se encuentran en estado vegetativo y con alta concentración de alcaloides (Riet-Correa y Méndez, 2007).

Las hembras adultas son la categoría bovina más afectada por esta intoxicación, ya que generalmente ante situaciones de carencia forrajera son destinadas a campos con menor disponibilidad de pasturas (Cuadro Nº2). La morbilidad registrada se encuentra entre 0,22% a 25% y la mortalidad entre 0,22% a 64%. El 67,8% de los focos registrados ocurrieron en sistemas ganaderos, mientras que el 32,2% en sistemas lecheros (Cuadro Nº3). Si bien no hay trabajos científicos que reporten una susceptibilidad entre razas, estos resultados se relacionarían con las diferentes condiciones de manejo de ambos tipos de sistemas, donde los ganaderos generalmente tienen condiciones de pastoreo sobre campo natural frente a los sistemas lecheros que jerarquizan la producción lechera en base a pasturas mejoradas y suplementación (Dutra y col., 2009; Rivero y col., 2009). Las lesiones histopatológicas a nivel de hígado se caracterizaron por fibroplasia difusa, proliferación de las células de los ductos biliares, megalocitosis de los hepatocitos y en algunos casos presencia de nódulos de regeneración, características de la enfermedad.

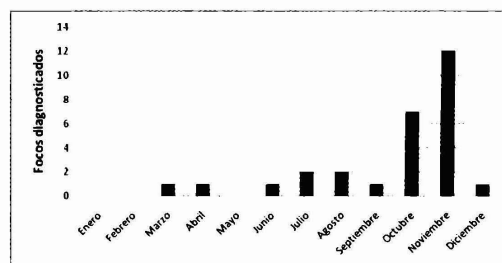


Figura Nº2: Focos acumulados de intoxicación por *Senecio spp.* diagnosticados por mes. Período 1998-2010.



Cuadro N°3: Focos de intoxicación por *Senecio spp.* según orientación productiva

Orientación productiva	Focos	Porcentaje (%)
Ganadería	19	67,9
Lechería	9	32,1
TOTAL	28	100,0

La intoxicación por *Senecio spp.* es la segunda enfermedad con mayor frecuencia de etiología tóxica en el área de influencia del Laboratorio Regional Noroeste. El diagnóstico se realiza en base a la epidemiología, datos de necropsia e histopatología compatibles con una intoxicación por alcaloides pirrolizidínicos presentes en la planta.

Referencias

1. Dutra, F.; Matto, C.; Rivero, R. (2009) Descriptive Statistics and spatiotemporal analysis of bovine hepatotoxic diseases diagnosed in Uruguay, 1998-2008. 8th International Symposium on Poisonous Plants. João Pessoa, Brasil, p11.

2. Gallo, G. (1987) Plantas tóxicas para el ganado en el cono sur de América. 2ª ed. Buenos Aires, Ed. Hemisferio Sur, 213 p.

3. GRAS (2010) Disponible en: <http://www.inia.org.uy/online/site/14766811.php>. Fecha visita: 25/03/2010.

4. Riet-Correa, F.; Méndez, M.C. (2007) Plantas hepatotóxicas, In: Riet-Correa, F.; Schild, A.L.; Lemos, R.A.; Borges, J.R., Doenças de ruminantes e eqüídeos, 3a. ed., Santa María, Ed. Palotti, pp. 106-112, 2 vol.

5. Rivero, R.; Matto, C.; Dutra, F.; Riet-Correa, F. (2009) Toxic plants affecting cattle and sheep in Uruguay. 8th International Symposium on Poisonous Plants. João Pessoa, Brasil, p1.

6. Rivero, R.; Quintana, S.; Féola, R.; Haedo, F. (1989) Principales enfermedades diagnosticadas en el área de influencia del Laboratorio de diagnóstico Regional Noroeste del C.I.VET. "Miguel C. Rubino". XVII Jornadas Uruguayas de Buiatría. Paysandú, Uruguay. 11-173.

7. Tokarnia, C.H.; Döbereiner, J.; Vargas Peixoto, P. (2000). Plantas tóxicas do Brasil, Río de Janeiro, Ed. Helianthus, 310 p.