DOS ENFERMEDADES PARASITARIAS

DE FRECUENTE OBSERVACIÓN

EN EL GANADO ARGENTINO

LA ENFERMEDAD NODULAR DE LOS INTESTINOS

Con este nombre ha sido descripta por Cooper Curtice (1), una afección parasitaria de los ovinos, muy extendida en los Estados Unidos de Norte América, caracterizada por la presencia de nódulos de tamaño variable en las paredes del intestino y en medio de los cuales se encuentra á veces al estado larval un nematode, el *Œsophagostomum Columbianum*.

En los bovinos existe también una enfermedad nodular de los intestinos, más frecuentemente llamada esofagostomosis intestinal ó foliculitis caseosa, que se presenta con las mismas lesiones por estar determinadas por un parásito del mismo género que el anterior, el *Œsophagostomum inflatum* ó *radiatum*.

En los ovinos que se sacrifican en los mataderos y frigoríficos, siempre se tiene ocasión de comprobar esta enfermedad pues su extensión en las majadas de nuestro país es tal, que rara es la tropa que no presente enfermos. En

(1) Cooper Curtice. *The animal parasites of sheep*, 1890.

la República Argentina así como en los Estados Unidos de Norte América, se observan las lesiones de preferencia en los animales viejos ó adultos y es relativamente rara en los corderos. Hemos observado tropas de ovinos cuyo porcentaje de infestación no bajaba de un 10 por ciento, porcentaje de enfermedad parasitaria solo sobrepasado por la equinococosis y rara vez por la distomatosis.

El grado de extensión del *Œsophagostomum radiatum* es menor, dado que la constatación de las lesiones por él determinadas en el intestino de los bovinos, es relativamente rara, pudiendo darse como cifra media un cinco por mil.

El género *Œsophagostomum* juntamente con los géneros *Chabertia* y *Agriostomum*, constituyen la tribu de los *Œsophagostomas*, tribu que pertenece á la sub-familia de los *Strongylinios* según la clasificación que en 1909 hicieron Railliet y Henry.

Œsophagostomum Columbianum—Curtice, 1890

DESCRIPCION. — Pequeño nematode de coloración blanquecina, confundible á simple vista por su tamaño con la uncinaria de los ovinos ó *Bunostomum trigonocephalum*, pero del cual se diferencia por tener este último la extremidad cefálica casi recta y no así el parásito que nos ocupa, que tanto en el macho como en la hembra, la tiene encorvada formando una especie de gancho.

El macho mide de 12 á 15 milímetros y la hembra algo más larga, de 14 á 18 milímetros; en ambos la cabeza es muy poco marcada y se continua con el cuello del cual está separada por una pequeña estrangulación; la boca es terminal, provista de una armadura quitinosa, de forma circular, la que sostiene dos rangos de pequeños dientes cuyo número total es de 48; el rodete cefálico consta de seis papilas de las cuales dos son ventrales, dos dorsales y dos laterales; el cuello no es dilatado pero en cambio está provisto de un repliegue cuticular colocado ventralmente;

en el macho la extremidad caudal es trilobulada formando una bolsa copulatriz muy marcada y provista de dos espículas; la hembra de extremidad caudal afilada, tiene la vulva colocada un poco más adelante que el ano; posee útero doble colocado en la extremidad posterior del cuerpo.

Los huevos de forma elíptica, segmentados en el momento de la postura, miden 90 micrones de largo por 50 micrones de ancho; embriones de 230 micrones de longitud y larvas de 3 á 4 milímetros.

Œsophagostomum radiatum—Rudolphi, 1803

El esofagostoma de los bovinos tiene como carácter diferencial el de poseer su cuello dilatado, por lo cual se le llama también esofagostoma de cuello hinchado, carácter que lo diferencia netamente de la especie precedente; es también, tanto el macho como la hembra, algo más largo que él, pero su aspecto general es el mismo.

Los vermes adultos de las dos especies, habitan en el intestino grueso y especialmente en el ciego, á cuya mucosa se adhieren por medio de su armadura bucal; las hembras ponen gran cantidad de huevos, los cuales son expulsados al exterior y se encuentran mezclados con las deyecciones.

La evolución completa de estos parásitos permanece aún desconocida; desde que los huevos dejan el intestino hasta el momento en que se les encuentra al estado larval en los tumores nodulares, su evolución se explica por hipótesis, siendo la más aceptada la siguiente: llegados los huevos á un medio apto (agua ó materias húmedas) se verifica el desarrollo y salida del embrión y éste, probablemente sin la intervención de huésped intermediario, sería ingerido por los bovinos ú ovinos con los alimentos ó be-

bidas; ya el embrión en el tubo intestinal, se adhiere á la mucosa, la perfora, se enquista formando pequeños nódulos y pasa el estado larval.

En 1908, en el *Journal de Medecine Veterinaire et de Zootecnie*, Marotel ha publicado el resultado de sus investigaciones respecto á la evolución del *Œsophagostomum radiatum* que podríamos llamar post-nodular; observa dicho autor en los nódulos, tres variedades de larvas que corresponden á edades diferentes de las mismas:

1º Las más jóvenes que miden alrededor de 1 milímetro de longitud y se asemejan de tal manera á un estróngilo que Marotel las llama *larvas strongyloides.*

2º Las larvas de edad más avanzada y que alcanzan á medir hasta 2 milímetros de longitud; por su semejanza con los ankilostomas las denomina *larvas ankilostomiformes.*

3º Las larvas más viejas que miden 3 milímetros de largo y que denomina por asemejarse ya al verme adulto, *larvas esofagostomiformes.*

Siempre en el interior de su envoltura quística, estas larvas siguen creciendo hasta alcanzar una longitud de 4 ó 5 milímetros y entonces salen del nódulo y caen dentro de la luz del intestino, donde se hacen adultos, se diferencian los sexos, se efectúa la cópula y comienza de nuevo el ciclo evolutivo.

El rol patógeno del parásito adulto parece ser insignificante, en cambio bajo su fase larval las alteraciones que produce son de importancia. Las lesiones, cualquiera que sea la especie afectada, son semejantes: granulaciones en la submucosa del intestino, de dimensiones que oscilan entre la de una cabeza de alfiler á la de un poroto; de coloración variable según su tamaño y de constitución diferente según la edad. Marotel las divide en tres tipos bien definidos: las del primer tipo son granulaciones negruzcas y formadas por un tegido sólido, lleno de serosidad; la del segundo, son blanquecinas en el centro y negruzcas en la periferia, correspondiendo la parte clara á un pequeño foco purulento; y en fin las del tercer tipo son blanquecinas, de un contenido purulento blanco ó verdoso y calcificado ó no y que

representan pequeños abcesos, que terminan por abrirse en el intestino, formando á este nivel una pequeña úlcera.

En el interior de estos nódulos se constata la presende un pequeño verme que es la larva del esofagoscia toma, salvo en los nódulos ulcerados que no la contienen por haber emigrado el parásito á la luz del intestino.

Las alteraciones intestinales que se observan desde el ciego hasta el recto, y más rara vez en el intestino delgado, causan grandes perjuicios económicos, puesto que la perforación de la mucosa y la presencia de los tumores, hace inutilizable los intestinos para la industria de los embutidos.

En cuanto á la sintomatología que revele la presencia de estas lesiones, es nula; los animales llegan al matadero en perfecto estado de gordura y salud y es solamente en la autopsia cuando se les descubre. Curtice sin embargo, dice que en los distritos del sud de los Estados Unidos, los ovinos no pueden ser criados con provecho, debido á los disturbios producidos por estos parásitos. Los autores franceses al referirse á los síntomas de la esofagostomosis de los bovinos no están de acuerdo, sosteniendo algunos (Moussu) de que el enflaquecimiento no es considerable y otros (Marotel) dicen que se produce una anemia y caquexia progresiva y que los enfermos perecen á los dos ó tres meses.

LOS QUISTES DE LINGUATULAS

Los quistes de linguatulas se observan con bastante frecuencia al efectuar la inspección sanitaria de las haciendas sacrificadas en nuestros frigoríficos y mataderos; el grado de extensión de la enfermedad en los bovinos es muy vaviable, notándose grandes diferencias en el porcentaje, según la procedencia de las tropas, registrándose en muchas de ellas hasta un 10 por ciento de enfermos y en otras solamente el 1 por mil.

Las linguatulas son aracnidos, de aspecto vermiforme, que tienen por únicos apéndices dos pares de ganchos colocados al lado de la boca. Estos animales están estrechamente adaptados á la vida parasitaria; son parásitos obligados y que tienen como carácter biológico el de sufrir una serie de metamórfosis y migraciones en distintos huéspedes: definitivo y temporario.

Es la forma larval de la *Linguatula lanceolata* enquistada en las vísceras y ganglios linfáticos de los bovinos, que observa amenudo el inspector de carnes.

DESCRIPCION DEL PARASITO ADULTO.—El parásito adulto ha recibido diferentes nombres por los autores que lo han clasificado, haciendo cada uno de ellos resaltar el carácter morfológico ó biológico más importante: así Chabert le llamó *Linguatula lanceolata*; Pilger en 1802 *Tænia rhinaria*; Rudolphi en 1810 *Polistoma tænioides* y en 1819 *Pentastomum tænioides*.

Tiene una forma alargada y lanceolada (*Linguatula lanceolata*); su cuerpo ancho adelante se atenúa hacia atrás está dividido en 90 anillos bien visibles, lo que le da un aspecto de ténia (*Tænia rhinaria*). En su extremidad anterior tiene una boca y á cada lado de ella dos pares de ganchos. El macho mide 2 centímetros de largo por 3 milímetros de ancho adelante y ½ milímetros atrás; la hembra de color obscuro, mide 10 centímetros de longitud por 10 milímetros de ancho adelante y 2 milímetros atrás.

Vive en las fosas nasales y senos frontales de los carnívoros (perro, lobo, zorro) á veces en la de los herbívoros (caballo, cabra) y por excepción en las del hombre. Es sobretodo el perro su principal huesped. Al estado larval se ha observado en un gran número de mamíferos: buey, carnero, cabra, caballo, cerdo, gato, conejo, liebre, etc., y también en el hombre.

EVOLUCION.—Los huevos que pone la hembra en las cavidades nasales del huesped definitivo, son ovoides y miden 90 micrones de largo por 70 micrones de ancho; son expulsados con las mucosidades nasales por los estornudos, tanto más frecuentes cuanto la coriza parasitaria es más intensa; si los pastos ó verduras en los cuales se depositan estas materias infestantes son ingeridas por un herbívoro ó por el hombre, el jugo gástrico disuelve la envoltura del huevo y sale un embrión acariforme que atraviesa la pared digestiva y se aloja en algún órgano (hígado, bazo, pulmón, riñón, serosas, ganglios linfáticos), donde sufre una metamórfosis, se enquista y se transforma en una larva vermiforme, la *Linguatula serrata* ó *Pentastoma denticulatum.* Después de un tiempo variable estas larvas pueden salir de su envoltura quística y según los casos, caer en la cavidad pleural ó peritoneal, donde mueren (el mayor número) ó vuelven á enquistarse en otro órgano ó penetran en el intestino de donde son expulsadas con las deyecciones, ó por fin (las del pulmón) pueden caer á un bronquio y llegar á las fosas nasales lugar en que terminarían su evolución y se harían adultas. Es siguiendo esta última vía como se explican los casos registrados por Gurlt en que el parásito fué hallado en la tráquea de una liebre y de una cabra, y en los que se registra al estado adulto en los herbívoros.

Por regla general, la migración definitiva del parasito se hace en otra forma, interviniendo otro huesped; así si las vísceras que contienen quistes son ingeridas por un perro, las larvas salen en libertad en su estómago y por una vía aún no determinada, llegan á las fosas nasales del carnívoro, para terminar su ciclo evolutivo y hacerse adultas.

DESCRIPCION DE LA LARVA.—La larva de la *Linguatula lanceolata* es de coloración blanquecina, de cuerpo semi transparente y mide de 4 á 5 milímetros de largo por 1 á 1 ½ milímetros de ancho; de aspecto segmentado formando alrededor de 80 anillos cubiertos de manchitas obscuras redondeadas y de delgadas espinas que por parecerse á pequeños dientes, Rudolphi llamó al parásito *Pentastomum denticulatum*. Los órganos sexuales de la larva son rudimentarios pero pueden observarse á través del tegumento aclarando con glicerina. La boca es alargada y está rodeada por cuatro ganchos, que al axaminar un ejemplar vivo recien extraido del quiste, se les ve en constante movimiento.

LESIONES.—En nuestros bovinos son las lesiones producidas por la forma larval las que comunmente se observan, siendo siempre una sorpresa de autopsia su constatación. Las alteraciones son tan mínimas y de tan poca importancia para el huesped, que ningún síntoma puede hacer sospechar su presencia en el animal vivo.

Los quistes que asientan en el hígado se presentan con una coloración blanquecina, del tamaño de una cabeza de alfiler y que apesar de su tamaño tan reducido, se notan con relativa facilidad en la superficie del hígado, debido á la coloración de este órgano, pero en cambio es más difícil encontrarlos cuando tienen por asiento los ganglios linfáticos ó el pulmón. En estos últimos órganos (ganglios y pulmón) es de especial importancia el estudio de los quistes que en ellos asientan, pues cuando son viejos y sufren degeneración caseosa ó calcárea, pueden confundírse con lesiones de tuberculosis.

Los ganglios linfáticos más comunmente atacados son los mesentéricos, pero Colin los ha observado también, si bien rara vez, en los mediastínicos, preescapulares, ilíacos y sublumbares (1).

Para el diagnóstico diferencial entre las lesiones casei-

(1) COLIN, citado por OSTERTAG AND WILCOX—*Handbook of meat inspection*, 1913

ficadas del parásito y las de tuberculosis, Edelmann (1) recuerda los siguientes puntos:

1° Las lesiones tuberculosas no se observan únicamente en la zona periférica de los ganglios linfáticos, sinó también en su centro.

2° Las lesiones tuberculosas comienzan á caseificarse desde el centro y están rodeadas por una zona de coloración grisácea, en cambio los quistes de linguatulas degenerados poseen una consistencia caseosa uniforme.

3° La materia caseosa de la tuberculosis es de coloración amarilla, mientas que la de los quistes de linguatulas caseificados es más bien verdosa.

4° Comenzando á calcificarse las lesiones tuberculosas conservan su color amarillo, mientras que las de linguatulas toman al calcificarse una coloración gris.

5° En las lesiones producidas por linguatulas, las larvas ó sus ganchos pueden ponerse en evidencia con facilidad.

En Alemania es donde se han hecho numerosas estadísticas sobre la linguatulosis humana y animal.

M. Koch (2) ha buscado en Berlín el parásito adulto en 75 perros y lo ha encontrado en el 6.67 por 100 de estos animales; hizo la autopsia de 400 hombres adultos y ha encontrado larvas en el hígado en el 11.75 por 100 de estos individuos. Zenker de Dresde, ha observado la larva en el 4.69 por 100 de los hombres por él autopsiados.

En la República Argentina según Belou (1903), Wernicke observó la larva en el hígado de una vaca indígena. Wolfhugel en 1907 constató un caso en el conejo. En una publicación anterior (3) nosotros llamábamos la atención sobre la frecuencia con que se observan los quistes de linguatulas en las haciendas sacrificadas en los mataderos y frigoríficos.

EMILIO D. CORTELEZZI.

Mayo de 1914.

(1) EDELMANN AND MOHLER—*Text book of meat hygiene*. 1911.
(2) *Recueil de M. Veterinaire*, 1907, pág. 133.
(3) E. D. CORTELEZZI *Anales de la Sociedad Rural Argentina*. Julio 1912.