

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA SARCOSPORIDIOSIS. SU FRECUENCIA EN EL GANADO VACUNO DE LA PROVINCIA DE GRANADA

POR

M.^a DEL CARMEN PEREZ GARRO *, MATILDE RODRIGUEZ OSORIO *,
VICTORIA GOMEZ GARCIA ** y JOSE GONZALEZ CASTRO ***

SUMMARY

A study about parasitism by *S. fusiformis* was done in cattle slaughtering in the Granada Slaughter house and destined to human consumption. By means of a peptic digestion technique for concentrating parasites from samples, a survey of *Sarcocystis* infection in diaphragm muscle from 150 cattle was conducted.

Sarcocystis was found in 96.6% of cattle. Ours findings according with other authors.

El género *Sarcocystis* está ampliamente distribuido en el reino animal. Los mamíferos son los animales más parasitados, aunque también se ha señalado en peces, serpientes, aves y hasta en invertebrados. El hombre, aunque raramente, también puede sufrir la infestación. NOBLE 1964 (1) señala 15 casos de parasitación humana por *Sarcocystis*.

Las especies atribuidas a este género son más de 50, entre otras: *S. tenella*, parásito de la oveja, *S. miescheriana* del cerdo, *S. moulei* de cabra, *S. fusiformis* de la vaca, *S. Kortei* de simios etc. No se tiene certeza respecto a la existencia de tales especies. ALEXIEFF, 1913 (2), WENYON, 1926 (3) y WANG, 1950 (4) abogan por la existencia de una sola especie de *Sarcocystis*, la cual posee una capacidad de adaptación tal, que es capaz de sobrevivir en gran variedad de hospedadores, siendo debidas las diferencias morfológicas encontradas exclusivamente a factores externos. Efectivamente, no poseen especificidad

* Becarios de la Sección.

** Investigador Científico.

*** Jefe de la Sección.

para el hospedador. Diversos autores, entre otros BETEGH y DORCICH 1912 (5) han comprobado que *S. tenella* puede infectar a ratones, cobayas, gallinas, patos etc. De la misma manera SPINDLER y col. 1946 (6) han logrado transmitir *S. miescheriana* del cerdo a ratones, perros, gatos, pollos y ratas. Por otra parte la existencia de *S. lindemanni*, parásito del hombre es extremadamente dudosa. Es muy probable que la infestación fuera debida a parásitos de animales.

Por lo que respecta al mecanismo de infestación, parece ser que la vía de contagio es la digestiva. SERGENT 1921 (7) al encontrar esporozoitos en frotis de sangre de bóvidos, obtenida por picadura dérmica, admitió la posibilidad de que las moscas fueran portadoras e infectantes a través de una solución de continuidad de la piel. Más tarde SPINDLER y col. 1946 (6) desechan esta hipótesis, demostrando que la vía de contagio es la digestiva.

La mayor parte de las especies de *Sarcocystis* no causan alteraciones graves, siempre que la infestación no sea masiva. Se han señalado casos mortales en ratones, ovinos y suinos.

Las considerables diferencias encontradas por distintos autores respecto a la frecuencia de *Sarcocystis*, dependen no tanto de la distribución geográfica, estación del año etc. sino de los métodos empleados para la investigación del parásito. Clásicamente para esta investigación se han empleado técnicas microscópicas, observando secciones de músculo, bien en fresco o por tinción con distintos colorantes. Recientemente KOZAR 1971 (8), hace un triturado del músculo en suero salino e investiga la presencia de *Sarcocystis* en el líquido. Nosotros efectuamos digestión péptica del músculo y observamos al microscopio el sedimento del líquido, después de centrifugación.

En trabajos anteriores, GONZALEZ CASTRO y PEREZ GARRO 1970 (9) y PEREZ GARRO y GONZALEZ CASTRO 1970 (10), hemos estudiado la incidencia de *Sarcocystis* en el ganado suino y ovino en la provincia de Granada. En la presente publicación hemos extendido el estudio al ganado vacuno y a continuación damos a conocer los resultados obtenidos.

MATERIAL Y METODOS

Hasta el momento actual hemos estudiado los diafragmas de 150 bovinos sacrificados en el Matadero Municipal de Granada. Hemos

efectuado digestión péptica siguiendo la técnica de JACOBS y MELTON 1957 (11).

Los correspondientes diafragmas se pican finalmente; de este picadillo pesamos 2'5 g. en vaso de precipitado al cual se añaden 25 ml. de líquido de digestión. Los vasos se colocan en estufa a 37°C durante 2-3 horas con sistema de agitación continuo. Una vez transcurrido este tiempo, el líquido se filtra por una gasa y centrifuga a 2.000 r.p.m. durante 15'. Del sedimento se hace observación microscópica directa.

RESULTADOS

De los 150 diafragmas examinados, en 145 se observaron trofozoitos, en 5 la investigación fue negativa. Por consiguiente el índice de parasitación fue del 96'6 por ciento.

DISCUSION

El *S. fusiformis* está presente en la mayoría de los músculos diafragmáticos examinados. Hemos encontrado un índice de parasitación de un 96'6 por ciento, WANG, 1950 (4) en Illinois da un 75 por ciento. JACOBS y col., 1960 a (12) encontraron un 98 por ciento en Baltimore. Los índices obtenidos por nosotros concuerdan con los obtenidos por los autores antes citados. Por el contrario para *S. miescheriana*, GONZALEZ CASTRO y PEREZ GARRO, 1970 (9) encontramos grandes diferencias entre nuestros datos y los obtenidos por otros autores. Aquí hemos de señalar que estas diferencias probablemente se deban a los diferentes métodos empleados.

Teniendo en cuenta que los *Sarcocystis* encontrados en el hombre son probablemente de procedencia animal, es notoria la importancia de la presencia del parásito en la carne destinada al consumo humano. Por otra parte, si es cierta la conclusión de SCOTT, 1943a (13), respecto a la importancia económica que representa esta protozoosis para la ganadería, es muy de tomar en cuenta el parasitismo por *Sarcocystis* en el ganado.

RESUMEN

En la presente publicación se hace un estudio de la parasitación por *S. fusiformis* en vacas sacrificadas en el Matadero Municipal de Granada y destinadas al consumo humano. Por digestión péptica de 150 músculos diafragmá-

ticos de vaca y siguiendo el método de JACOBS y MELTON hemos encontrado que en el 96'6 por ciento de las muestras está presente *S. fusiformis*.

REFERENCIAS

- 1.—NOBLE (E. R.) y NOBLE (G. A.), 1965.— *Biología de los parásitos animales. Interamericana*. Edición española, pág. 114.
- 2.—ALEXIEFF (A.), 1913.—*Arch. Zool. Exp.* 51: 521.
- 3.—WENYON (C. M.), 1926.—*Protozoology*. London, Balliere, Tyndal and Coll, pág. 760.
- 4.—WANG (H.), 1950.—*J. Parasitol.*, 36: 416.
- 5.—BETEGH (L.) y DORCICH (P.), 1912.—*Centr. Bakt. Orig.* 63: 387.
- 6.—SPINDLER (L. A.) y ZIMMERMAN (H. E.), 1945.—*J. Parasitol.*, 41: 13.
- 7.—SERGENT (E.), 1921.—*C. R. Soc. Biol.*, 85: 408.
- 8.—KOZAR (M.), 1971.—*Wiadomosci Parazitol.*, 17: 29.
- 9.—GONZALEZ CASTRO (J.) y PEREZ GARRO (C.), 1971.—*Rev. Iber. Parasitol.*, 30: 443.
- 10.—PEREZ CARRO (C.) y GONZALEZ CASTRO (J.), 1971.—*Rev. Iber. Parasitol.* 30: 719.
- 11.—JACOBS (L.) y MELTON (M. L.), 1957.—*J. Parasitol.*, 43: supl. 38.
- 12.—JACOBS (L.), REMINGTON (J. S.) y MELTON (M. L.), 1960a.—*J. Parasitol.*, 46: 23.
- 13.—SCOTT (J. W.), 1943a.—*Wyo. Agri. Exp. Sta. Bull.*, 262: 4.