

Dos zoonosis ancestrales reemergen y se complementan

Technical Note

Reemergence and Complementation of Two Ancient Zoonosis

Guillermo Barreto Argilagos y Herlinda de la Caridad Rodríguez Torrens

Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz, Cuba

guillermo.barreto@reduc.edu.cu

INTRODUCCIÓN

Aunque las enfermedades emergentes y reemergentes tienden a ser vinculadas al presente, constituyen un fenómeno ininterrumpido luego de la Segunda Guerra Mundial. Desde ese momento, cada año ha emergido o reemergido un patógeno a escala global. Varias zoonosis figuran en la relación y su extensión en el planeta resulta alarmante (Chatterjee, Bhaumik, Chauhan y Kakkar, 2017).

A continuación, se exponen algunos elementos de dos de ellas que, a pesar de los años dedicados a su estudio, constituyen un serio riesgo a la salud humana y animal, en especial por la forma en que se complementan.

DESARROLLO

Tuberculosis

Figura entre las enfermedades documentadas más antiguas. Se ha planteado que *Mycobacterium bovis*, o un ancestro muy similar, ejemplificó uno de los primeros saltos en la barrera de especies al infectar humanos cuando estos comenzaron a domesticar vacunos. Luego surgieron otras especies, una también patógena y más adaptada a la especie pensante: *M. tuberculosis*, descrita por el médico alemán Robert Koch el 24 de marzo de 1882 (Forbes, 2017).

Aunque el género está compuesto por 170 especies, destacan las cuatro del complejo *Mycobacterium tuberculosis* (MTC -*Mycobacterium tuberculosis* complex): *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum* y *M. microti*. La primera se asocia en especial a humanos. *M. bovis* es el agente causal de la tuberculosis bovina, cuyo blanco es el ganado vacuno, aunque resulta patógeno a otras especies domésticas y salvajes. Provoca pérdidas en el orden de 10-25 %. El ser humano no es excepción, y en los países desarrollados la infección constituye un problema de salud (Verma, Tiwari, Chakraborty, Saminathan, Dhama y Singh, 2014), agravado en los ámbitos donde personas y animales domésticos comparten un mismo hábitat (Saminathan, Rana, Ramakrishnan, Karthik, Malik y Dhama, 2016). Aunque países como Canadá, Australia, y gran parte de Estados Unidos han erradicado la enfermedad; en otros, como el Reino Unido, Irlanda y Nueva Zelanda, persiste y se incrementa (Claridge *et al.*, 2012).

Una vía de contagio importante, tanto para los animales lactantes como para las personas, es la leche (no pasteurizada) procedente de hembras infectadas. Los animales salvajes (enfermos o portadores) constituyen otro riesgo. Se trata de una enfermedad de curso lento, por lo que pueden transcurrir años hasta que los infectados mueran; basta uno para transmitir la enfermedad al resto antes de manifestar los primeros síntomas (Verma *et al.*, 2014).

Fasciolosis

La fasciolosis es una de las enfermedades parasitarias más frecuente en los rumiantes domésticos. En la producción animal ocasiona pérdidas anuales en el orden de los 3 200 millones de dólares. Alrededor de

90 millones de personas están expuestas y entre 2,4 y 17 millones lo padecen. Es una zoonosis tropical re-emergente subvalorada. Esa subvaloración es justamente una de las razones por las que persiste y provoca brotes, endemias y epidemias en todo el mundo (Beesley *et al.*, 2017).

Dos trematodos actúan como agentes etiológicos de la enfermedad: *Fasciola hepatica*, de menor tamaño (2-3 cm) y distribución mundial y *Fasciola gigantica*, mayor (4-10 cm) y limitada a África, Oriente Medio, Europa Oriental y el este de Asia (Silva, Freitas, Dutra y Molento, 2016). La descripción de la primera de estas especies data de 1379 (Abrous, Rondelaud y Dreyfuss, 1999).

El diagnóstico en Cuba se sustenta en dos variantes: *post mortem*, orientado a establecer la presencia de trematodos inmaduros o adultos en el parénquima, conductos biliares y vesícula biliar; y coprológico, tal como se conduce en otras parasitosis. Ambos caracterizados por constituir ejemplos de análisis simples, rápidos y económicos; también por su baja sensibilidad. En contraposición, existen variantes de ELISA (*Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay*) para detectar la presencia de inmunoglobulinas *anti-Fasciola* en leche, de una sensibilidad muy superior, que las convierte en herramientas fundamentales para este tipo de diagnóstico (Silva, Freitas, Dutra y Molento, 2016).

¿Por qué la selección de estas dos zoonosis?

Un elemento que puede haber interferido en la eficiencia de los programas de control y erradicación de la tuberculosis bovina es justamente la infección simultánea con *F. hepatica*. Cuando esto ocurre el trematodo interfiere la respuesta inflamatoria característica de los enfermos de tuberculosis al realizar la prueba intradérmica de la tuberculina, la más extensamente utilizada en estas pesquisas, dando lugar a falsos negativos (Claridge *et al.*, 2012).

En encuestas realizadas a productores caprinos de Ciego de Ávila ninguno refirió la presencia de tuberculosis. Sí la existencia de afecciones respiratorias, abortos, etc. Ninguno contó con asesoría de personal capacitado para la prevención y control de las enfermedades, ni realizó envíos de muestras al laboratorio para la confirmación de los agentes involucrados (Barreto, Rodríguez, Delgado y Bidot, 2017a). ¿Se realiza la prueba de la tuberculina a estos animales? Sobre la elevada presencia del parásito en vacunos y ovino-caprino huelgan los comentarios.

En la casi totalidad de las granjas dedicadas al ordeño y elaboración de quesos no se pasteuriza ni se hierva la leche, amparados por razones de economía energética y de costes en general, reducción de tiempo, e incluso tabúes que aún estigmatizan estos procedimientos tan necesarios (Barreto, Bidot, Rodríguez y Delgado, 2017b).

Solo un esfuerzo conjunto de los sistemas de salud pública y sanidad animal, encaminados al mejoramiento del diagnóstico, la educación y concientización de todos los involucrados, posibilitará un control más efectivo de estas dos zoonosis y sus interacciones.

CONCLUSIONES

Las instalaciones construidas para el tratamiento de los residuales son insuficientes y presentan problemas en su explotación.

Los residuales líquidos de las unidades porcinas evaluadas se vierten con concentraciones de contaminantes que exceden los establecidos (NC: 27, 2012) y pueden potencialmente contaminar suelos, aguas superficiales y subterráneas.

REFERENCIAS

ABROUS, M.; RONDELAUD, D. y DREYFUSS, G. (1999). *Paramphistomum daubneyi* and *Fasciola hepatica*: influence of Temperature Changes on the Shedding of Cercariae from Dually Infected *Lymnaea truncatula*. *Parasitology Research*, 85 (8-9), 765-769.

- BARRETO, G.; BIDOT, A.; RODRÍGUEZ, H. y DELGADO, R. (2017b). *Microorganismos autóctonos multipropósito en las producciones caprinas*. Camagüey, Cuba: Ediciones Universidad de Camagüey.
- BARRETO, G.; RODRÍGUEZ, H.; DELGADO, R. y BIDOT, A. (2017a). Aspectos de salud detectados en 20 granjas caprinas de Ciego de Ávila. *Revista Ciencia y Tecnología Ganadera*, 11 (1), 49-52.
- BEESLEY, N. J.; CAMINADE, C.; CHARLIER, J.; FLYNN, R. J.; HODGKINSON, J. E. y MARTÍNEZ-MORENO, A. (2017). *Fasciola and Fasciolosis in Ruminants in Europe: Identifying Research Needs*. *Transbound Emerg. Diseases*. Recuperado el 20 de enero de 2018, de <https://doi.org/10.1111/tbed.12682>.
- CHATTERJEE, P.; BHAUMIK, S.; CHAUHAN, A. S. y KAKKAR, M. (2017). *Protocol for Developing a Database of Zoonotic Disease Research in India (DoZooRI)*. Recuperado el 20 de enero de 2018, de <http://bmjopen.bmj.com>.
- CLARIDGE, J.; DIGGLE, P.; MCCANN, C. M.; MULCAHY, G.; FLYNN, R. y MCNAIR, J. (2012). *Fasciola hepatica is Associated with the Failure to Detect Bovine Tuberculosis in Dairy Cattle*. Recuperado el 20 de enero de 2018, de <http://www.nature.com/naturecommunications>.
- FORBES, B. A. (2017). Mycobacterial taxonomy. *J. Clin. Microbiol.*, 55 (2), 380-383.
- SAMINATHAN, M.; RANA, R.; RAMAKRISHNAN, M. A.; KARTHIK, K.; MALIK, Y. S. y DHAMA, K. (2016). Prevalence, Diagnosis, Management and Control of Important Diseases of Ruminants with Special Reference to Indian Scenario. *J. Exp. Biol. Agric. Sci.*, 4 (3), 338-367.
- SILVA, A. E.; DA COSTA FREITAS, C.; DUTRA, L. V. y MOLENTO, M. B. (2016). Assessing the Risk of Bovine Fasciolosis using Linear Regression Analysis for the State of Rio Grande do Sul, Brazil. *Veterinary parasitology*, 217 (1), 7-13.
- VERMA, A. K.; TIWARI, R.; CHAKRABORTY, S.; SAMINATHAN, M.; DHAMA, K. y SINGH, S. V. (2014). Insights into Bovine Tuberculosis (bTB), Various Approaches for its Diagnosis, Control and its Public Health Concerns: An Update. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances*, 9 (6), 323-344.

Recibido: 10-9-2018

Aceptado: 16-9-2018

Conflicto de intereses: Ninguno