



La Fiebre Q en Asturias: conclusiones del proyecto de estudio de la infección realizado en el SERIDA

ALBERTO ESPÍ FELGUEROSO, Área de Sanidad Animal. aespi@serida.org
ANA DEL CERRO ARRIETA, Área de Sanidad Animal. anadc@serida.org



Ganado bovino y ovino.
Santoveña (Amieva).

Antecedentes

En la convocatoria de la Agencia Estatal de Investigación del año 2017 se aprobó un proyecto para el estudio de la Fiebre Q en Asturias, presentado por el Área de Sanidad Animal del SERIDA en coordinación con el Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario -NEIKER- (García-Pérez y Espí, 2017). El estudio se ha llevado a cabo entre los años 2018 y 2021.

Una descripción de esta infección, junto a los resultados preliminares del estudio,

ya fue avanzada en el número 21 de esta revista, en el artículo titulado: “La fiebre Q: qué es, qué importancia tiene en Asturias y qué medidas de control pueden realizarse en las explotaciones ganaderas” (Tecnología Agroalimentaria, 2018).

A punto de finalizar el proyecto, y habiendo publicado gran parte de los resultados en revistas de ámbito internacional (Espí et al, 2021; del Cerro et al, en revisión), es el momento de divulgar estos resultados al sector ganadero y al resto la población de la región.





¿Por qué realizamos el estudio?, ¿en qué consistió?, ¿qué conclusiones obtuvimos? y ¿cuáles su utilidad?

Asturias en una zona de España donde cada año se diagnostica un número significativo de casos humanos de Fiebre Q, siendo los animales la única fuente de infección para las personas.

Además, este es el primer estudio realizado en Asturias en el que se aborda de forma integrada la infección en los animales domésticos, la fauna silvestre y el medio ambiente, así como en las personas.

Nuestros resultados pusieron de manifiesto que un porcentaje notable de rumiantes domésticos y ungulados silvestres de todas las áreas geográficas de la región habían estado en contacto con el agente causal de la infección (*Coxiella burnetii*). Además, la bacteria podía detectarse en el aire y / o el polvo de las ganaderías (Figura 1).

Se realizó un análisis estadístico para estudiar los factores de riesgo (edad, sexo, área

geográfica, etc.) en la población humana de la región. Estos hallazgos ayudarán a las autoridades sanitarias locales a conocer el origen del problema, facilitando la aplicación de medidas preventivas en las explotaciones ganaderas afectadas.

Resultados obtenidos en animales

La bacteria causante de la infección fue detectada indirectamente (mediante la detección de anticuerpos en sangre específicos contra dicha bacteria) en un 8,4% de las ovejas, 18,4% de los bovinos y 24,4% de las cabras examinadas en Asturias (Tabla 1).

El análisis con la técnica PCR (técnica molecular que amplifica fragmentos específicos del ADN de la bacteria) de muestras ambientales recogidas en 25 ganaderías de Asturias detectó ADN de *Coxiella* en polvo y/o aerosoles recogidos de 20 de ellas.

El análisis de sueros de 327 ungulados silvestres (ciervos, corzos, gamos, rebecos y jabalíes) mostró un menor porcentaje de positivos que el encontrado en rumiantes

↑

Figura 1.- Recogida de muestras ambientales y de tanque de leche en explotaciones ganaderas.

↓

Tabla 1.- Seroprevalencia de *C. burnetii* en rumiantes domésticos de las tres áreas geográficas de Asturias.

AREA	Ovejas				Cabras				Vacas			
	Censo (n)	Analizados (n)	ELISA+ (n)	Seroprevalencia	Censo (n)	Analizados (n)	ELISA+ (n)	Seroprevalencia	Censo (n)	Analizados (n)	ELISA+ (n)	Seroprevalencia
Oeste	7.493	26	1	3,8	6.609	24	1	4,2	150.250	45	11	24,4
Central	14.557	49	0	0,0	5.676	25	7	28,0	132.841	39	6	15,4
Este	23.954	79	12	15,2	18.738	86	25	29,1	109.698	79	13	16,5
Asturias	46.004	154	13	8,4	31.023	135	33	24,4	392.789	163	30	18,4

→

Tabla 2.- Seroprevalencia de *C. burnetii* en ungulados silvestres de Asturias.

ESPECIE	Analizados (n)	ELISA POSITIVO (n)	Seroprevalencia
Ciervo (<i>Cervus elaphus hispanicus</i>)	83	7	8,43
Corzo (<i>Capreolus capreolus</i>)	57	2	3,51
Rebeco (<i>Rupicapra rupicapra</i>)	41	3	7,32
Gamo (<i>Dama dama</i>)	73	5	6,85
Jabalí (<i>Sus scrofa</i>)	73	4	5,48
Total	327	21	6,42

domésticos: el 8,4% de los ciervos, 7,3% de los rebecos, 6,9% de los gamos, 5,5% de los jabalíes y 3,5% de los corzos (Tabla 2).

Resultados obtenidos en personas

La exposición a la bacteria causante de la Fiebre Q en humanos se determinó en el Servicio de Microbiología del HUCA mediante análisis indirecto (presencia de anticuerpos) de 1.312 muestras de sangre recogidas de pacientes ingresados en centros de salud con síntomas compatibles con la Fiebre Q, como fiebre y/o neumonía.

Los resultados mostraron que el 15,9% de los pacientes analizados padecían una probable infección aguda. En la tabla 3 se muestra la distribución de los casos positivos según diferentes parámetros.

Este estudio es un ejemplo de un enfoque "Una sola salud" (One Health) con instituciones médicas y veterinarias involucradas en la investigación de enfermedades zoonóticas.

Principales especies afectadas y factores de riesgo para las personas

Los resultados obtenidos en el presente estudio muestran que, en general, el porcentaje de infección en rumiantes domésticos es mayor que en ungulados silvestres, lo que sugiere que la infección es más activa dentro del ciclo doméstico que en el salvaje.

El ganado, y en especial las cabras, puede ser el reservorio más importante en Asturias.

Pero, aunque el riesgo de transmisión de la infección de pequeños rumiantes a humanos parece ser mayor que el del ganado vacuno, el estudio realizado destaca que el papel del ganado vacuno como reservorio de la bacteria causante de la Fiebre Q no debe subestimarse.

En cuanto a los casos humanos, la edad, la ubicación geográfica y la estación del año se asociaron con el riesgo de exposición a la Fiebre Q. En la zona oriental, donde el censo de ovinos es el más grande y las cabras también están presentes en un gran número, el porcentaje de pacientes de 41 a 60 años fue mayor en primavera. La abundancia de pequeños rumiantes en la zona puede suponer un alto riesgo de infección para los seres humanos. Además, los casos de Fiebre Q humana en otras regiones españolas se han asociado a los meses posteriores al pico de partos ovinos, que en general se concentran en primavera.

¿Qué podemos hacer? la importancia de la prevención

Dado el elevado porcentaje de rebaños de la región infectados y el riesgo de difusión de esporas desde las explotaciones afectadas a otras zonas circundantes, las estrategias de prevención y control están encaminadas a limitar los riesgos de transmisión de la bacteria por vía aerógena.

Estas medidas, que denominamos de "bioseguridad" ya las hemos detallado en el anterior artículo pero, resumidamente consisten en evitar la salida del estiércol de la explotación para ser utilizado como abono antes de tener la completa seguridad de



EDAD	H	M	n	ESTACIÓN	n	Título IFAT	n
1–40	17	13	30	Primavera (Mar–May)	74	1:128	76
41–60	46	17	63	Verano (Jun–Oct)	68	1:256	56
61–80	62	23	85	Otoño–Invierno	66	1:512	44
81–100	19	11	30	(Nov–Feb)		1:1024	31
						1:4096	1
Total	144	64	208	Total	208	Total	208

que la bacteria se encuentra inactivada, realizar labores de limpieza y desinfección de las instalaciones, evitar los partos fuera de las instalaciones, retirada rápida y destrucción de fetos y placenta, aislamiento de los animales que han abortado, prohibición de acceso a la explotación de personal ajeno a la misma y uso por parte del personal de la explotación de guantes, botas y ropa de uso exclusivo dentro de la explotación.

Esta publicación es parte del proyecto de I+D+i RTA2017-00055-C02-02, financiado por MCIN/ AEI/10.13039/501100011033/ y FEDER “Una manera de hacer Europa”

Bibliografía

ESPÍ A, DEL CERRO A, OLEAGA Á, RODRÍGUEZ-PÉREZ M, LÓPEZ CM, HURTADO A, RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ LD, BARANDIKA JF, GARCÍA-PÉREZ AL. One health approach: An overview of Q fever in livestock, wildlife and humans in Asturias (northwestern Spain). *Animals* 2021, 11(5), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ani11051395>

ESPÍ A, DEL CERRO A. La fiebre Q: qué es, qué importancia tiene en Asturias y qué medidas de control pueden realizarse en las explotaciones ganaderas. *Tecnología Agroalimentaria* 2018. Boletín informativo del SERIDA. Nº 21. Págs. 53 – 57. ISSN 1135-6030

DEL CERRO A, GARCÍA-PÉREZ AL, OLEAGA A, SOMOANO A, BARANDIKA JF, GARCÍA-PÉREZ AL, HURTADO A, ESPÍ A. Molecular identification of tick-borne pathogens (*Rickettsia* spp., *Anaplasma phagocytophilum*, *Borrelia* spp., *Coxiella burnetii*, and *piroplasms*) in questing and feeding hard ticks from North-Western Spain. *Ticks and Tick Borne Diseases* (pendiente de revisión).

GARCÍA-PÉREZ, A.L. y ESPÍ, A. Memoria científica del proyecto “Estrategia una sola salud (One Health) para el estudio de la Fiebre Q en la interfaz animales-humanos-medio ambiente en el norte de España”. INIA RTA2017-00055-C02. ■



Tabla 3.- Distribución de casos humanos considerados como “probable fiebre Q” según edad, sexo, estación y título de IFAT (Técnica de inmunofluorescencia indirecta).

