



Ao comezo da doenza os gandeiros describen os animais como "infinitamente tristes"

Enfoque no rabaño da EHE: do banal ao grave, do individual ao colectivo

Neste estudo poño o foco na enfermidade hemorráxica epizoótica (EHE), a cal irrompeu con forza nas nosas granxas, e comparto a información do que aprendemos ata o momento sobre o virus que a provoca, o vector e sobre cales son as pautas de manexo que debemos implementar nas nosas granxas para paliar os seus efectos mentres non dispoñamos dunha vacina eficaz.

Manuel V. Morales Gamazo
Veterinario de Oceva (Zamora)

Oceva é un equipo profesional que se fundou en 1990 e na actualidade está conformado por 5 veterinarios e 1 administrativo, que atenden 9.000 vacas de leite en 75 explotacións, 2.000 vacas en extensivo en 12 explotacións, ademais de 1.900 porcas e unhas 65.000 ovellas. Malia a longa experiencia adquirida ao longo de máis de trinta anos, ao que nos enfrontamos entre os meses de agosto e outubro deste ano non

o padecemos durante toda a nosa vida profesional, foi moito máis serio do que pensabamos nun principio e colleunos a todos por sorpresa.

DO BANAL AO GRAVE, DO INDIVIDUAL AO COLECTIVO

Engadín ao título do artigo esta frase porque realmente describe a sensación que tivemos nestes meses nos que transitamos enfrontándonos á EHE. Pensabamos nunha enfermidade banal e converteuse en grave; pensabamos nunha enfermidade que afectaba a individuos e converteuse nunha enfermidade que afecta os rabaños e

que, en consecuencia, produciu grandes perdas económicas. Non se trata de asustar, pero si é importante que non colla os gandeiros desprevidos, é dicir, recoméndase estar alerta.

A enfermidade hemorráxica epizoótica (EHE) é tamén coñecida como "o COVID das vacas", pois ten algunhas similitudes, sobre todo polo descoñecido. Hai moi poucos expertos mundiais que saiban sobre esta enfermidade e sobre o virus que a provoca.

Trátase dunha enfermidade infecciosa; non contaxiosa; transmítese por vectores, neste caso o mosquito *culicoides*, e hai que ter claro que non afecta

► É FUNDAMENTAL TRANSMITIRLLE Á OPINIÓN PÚBLICA QUE NON AFECTA Á CARNE NIN AO LEITE E, POR ÚLTIMO, QUE É DE DECLARACIÓN OBRIGATORIA

ao ser humano. Tamén é fundamental transmitirle á opinión pública que non afecta á carne nin ao leite e, por último, que é de declaración obrigatoria. Isto é moi importante, porque un dos problemas cos que nos atopamos é que, debido á desconfianza que xeran no sector as Administracións, non se declararon os primeiros casos. Isto motivou que, cando chegaron as axudas (por exemplo, en Castela e León xa saíron publicadas), as que non se declararon, de momento non van ser subvencionables.

A que nos enfrontamos?

Nos meses de agosto, setembro e outubro de 2023 tivémonos que enfrontar aos seguintes problemas:

- **Ao descoñecido:** é unha enfermidade sobre a que ouvíramos falar algo o ano pasado e descoñecíamola totalmente, coa que non convivíramos, non sabíamos cales eran os síntomas, non coñecíamos os tratamentos, hai moi pouca investigación e publicacións sobre ela, co cal nos colleu a todos de sorpresa.

- **Á rumoroloxía:** viñan rumores do sur de España, de Andalucía –no noso caso de Salamanca– acerca de que era unha enfermidade moi grave e esas mensaxes recibíamolas de sectores gandeiros. Con todo, por parte da Administración era xusto o contrario; nas súas mensaxes, ademais do que está publicado na páxina web do Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación (MAPA), afirmábase que é unha “enfermidade moderada, autolimitante e cunha duración dunhas dúas semanas”, pero nada diso se cumpriu.
- **As condicións do sector,** as cales ás veces non nos facilitan a loita contra estas enfermidades: as medidas de seguridade, as condicións de granxa, ausencia de lazaretos, a organización das granxas...
- **Á desconfianza mutua:** hai negacionistas en todos os ámbitos e no noso tamén. A excesiva presión sobre o sector, os movementos animalistas, a constante regulamentación e o sociedade en xeral fai que os gandeiros se volvan desconfiados e desanimados. ►►

EXPERTOS EN VENTILACIÓN Y COWCOOLING

Con tecnología 100% italiana, combinamos sistemas de ventilación y aspersión para la mejora de las condiciones ambientales, mejorando el bienestar animal y la productividad



COOLIBRÍ
COOL ITALIAN AIR



¿TE INTERESA DISTRIBUIR NUESTROS PRODUCTOS EN TU ZONA DE INFLUENCIA?

¡CONTÁCTANOS!

📞 628 162 360

- **Á falta de recursos humanos e materiais:** a pesar de todo o que está a suceder, desde o punto de vista profesional son días de moito traballo, pero, ao mesmo tempo, motivadores; a EHE obríganos a aprender, a seguir avanzando e a animar aos gandeiros día a día, transmitíndolles mensaxes de esperanza en que a ciencia e a investigación a través das vacinas, a inmunidade dos animais e o bo facer de veterinarios e gandeiros acabarán vencendo á enfermidade.

Que sabemos e que descoñecemos?

Tristemente, hai máis cousas que descoñecemos que as que sabemos, pero despois da experiencia destes tres meses, temos claro que esta enfermidade se asenta sobre tres alicerces básicos: **o virus**, que é o axente causal da enfermidade; **o mosquito**, que é o vector, e **o manexo**, o cal moitas veces condiciona o feito de que unha enfermidade que sexa moi grave ou sexa relativamente banal. Ademais, nós como gandeiros, como sector e como persoal clínico, este é o alicerce sobre o que máis podemos intervir.

1. O VIRUS

É un virus do xénero Orbivirus, ao que pertencen tamén os virus que causan a peste equina e a lingua azul, e ten importancia o feito de que é un virus segmentado, é dicir, está feito de pequenas partes, de segmentos xenómicos de dobre cadea e de diferentes proteínas externas e internas, estruturais e non estruturais.

Esta estrutura segmentada e a existencia das diferentes proteínas, condiciona a aparición de serotipos e cepas víricas. Esta peculiaridade tamén ten outras consecuencias no feito de que, se un hoador é infectado por diferentes cepas, na replicación do virus hai a posibilidade de recombinacións e mutacións que ocasionen outras cepas.

Isto ten moita importancia á hora de poder deseñar vacinas. De momento, as vacinas para un serotipo protexen moi pouco fronte a outros; isto é realmente significativo, porque en España temos o serotipo 8, pero non estamos exentos de que aparezan outros.

Evolución mundial ao longo da historia

É unha enfermidade nova, tanto para Zamora como para España, pero tamén é relativamente nova na historia da veterinaria. Apareceu por primeira vez en 1955 en New Jersey no leste dos Estados Unidos, en concreto no cervo de cola branca. Ao principio

pensouse que era específica deste tipo de animal, algo tamén no cervo de cola gris, pero principalmente no de cola branca, onde produciu gran mortalidade.

Logo, vai estendéndose do sur ao norte e é unha tendencia global. Converteuse nun virus endémico en América do Norte, Australia, China e África. No Xapón, en 1959 produciuse o que se chama a “enfermidade de Ibaraki” porque apareceu o brote na prefectura que leva este nome e causou 4.000 mortes en vacún.

O primeiro serotipo identificado nos EE. UU. denominouse serotipo 1 e, a partir de aí, foron aparecendo serotipos e actualmente temos descritos 7. O serotipo que inicialmente se denominou serotipo 3, cando se secuenciou, viuse que era idéntico ao serotipo 1 e unificáronse no 1, polo que actualmente temos esta secuencia de serotipos: 1, 2, 4, 5, 6, 7 e 8; dentro de cada serotipo hai diferentes cepas. Tamén se coñece que, desde o punto de vista inmunolóxico, hai pouca reactividade cruzada, o cal é moi importante á hora de desenvolver vacinas xa que, aínda que consigamos crear unha vacina para o serotipo 8, posiblemente, se nos entrase o serotipo 6, non teríamos protección suficiente.

En 1982, en Australia apareceu o serotipo 8, que é o que temos hoxe na actualidade en España. Antes de 2022 tiñamos en moitas rexións do mundo, pero Europa estaba libre, aínda que é certo que xa estabamos nunha situación de alto risco, porque estaba no norte de África. O 25 de outubro do

▶ ATA QUE NON USEMOS A VACINA, POUCO PODEMOS FACER CO SECTOR. NON OBSTANTE, SI QUE PODEMOS INTERVIR NO STATUS SANITARIO DA GRANXA, NAS MEDIDAS DE SEGURIDADE E NO ESTADO INMUNOLÓXICO DAS VACAS

2021 pasouse desde Tunes, declarándose os primeiros brotes en Sardeña e Sicilia e, posteriormente, apareceu en España o 21 de novembro do 2022, data de declaración do primeiro brote na península ibérica. ▶



18 de novembro de 2022

LOS EXPERTOS EN CALIDAD DE LECHE COINCIDEN EN UNA COSA:

NO TE LA JUEGUES.

UTILIZA DE FORMA RUTINARIA
SELLADORES INTERNOS DE PEZONES

ubroseal

Para cada vaca. En cada secado.

EL ÚNICO
AZUL



Ubroseal: Vacas en Secado 2.6 g suspensión intramamaria para bovino. **Composición**: Cada jeringa intramamaria de 4 g contiene subyacente de bismuto, pesado 2.6 g. **Especies de destino**: Bovino (vacas lecheras en el secado). **Indicaciones**: Prevención de nuevas infecciones intramamarias durante el período de secado. En las vacas que se considera que están libres de mastitis subclínica, el medicamento veterinario puede usarse solo en el manejo de la vaca seca y control de la mastitis. **Contraindicaciones**: No usar en vacas en lactación. No usar el medicamento veterinario solo en vacas con mastitis subclínica en el momento del secado. No usar en vacas con mastitis clínica en el momento del secado. No usar en casos conocidos de hipersensibilidad a la sustancia activa o a algún excipiente. **Uso durante la gestación y la lactancia**: Puede utilizarse durante la gestación. El uso de este medicamento veterinario está contraindicado durante la lactancia. **Posología**: Solo por vía intramamaria. Introducir el contenido de una jeringa del medicamento veterinario en cada cuarterón de la ubre inmediatamente después del último ordeño de la lactancia (en el momento del secado). **Precauciones**: Es una buena práctica observar a las vacas regularmente durante el período de secado para detectar posibles signos de mastitis clínica. Si un cuarterón sellado desarrolla mastitis clínica, deberá retirarse el sello manualmente antes de iniciar el tratamiento adecuado. Para reducir el riesgo de contaminación, no sumerja la jeringa en agua. Utilizar cada jeringa una sola vez. No administrar ningún otro medicamento por vía intramamaria después de haber administrado este medicamento veterinario. **Tiempos de espera**: Carne: 0 días. Leche: 0 horas. **Conservación**: No conservar a temperatura superior a 25 °C. Proteger de la luz. **Nº autorización**: 3628 ESP. **Presentación**: Caja de cartón con 20 jeringas y 20 toallitas limpiadoras. Cubo de polietileno con 120 jeringas y 120 toallitas limpiadoras. **Titular**: Univet Ltd. **Representante Local**: Boehringer Ingelheim Animal Health España, S.A.U. **Medicamento sujeto a prescripción veterinaria**.



Boehringer
Ingelheim

Por tanto, a primeira vez que tivemos información da proximidade da enfermidade foi o ano pasado en brotes declarados en Andalucía, onde se referían algúns síntomas, como eritemas no morro (morro queimado), baba na boca, ás veces un pouco de mucosidade, hiperemia conxuntival, prolapso palpebral e lingual etc. Esta é a sintomatoloxía típica citada na bibliografía, aínda que a posteriori se comproba que é unha enfermidade cunha gran variabilidade na sintomatoloxía e gravidade da presentación.

Na actualidade non hai un tratamento específico, como ocorre con moitas enfermidades víricas en humana e veterinaria. Ata que non se desenvolva unha vacina eficaz, pouco podemos facer. Os tratamentos han de ser sintomáticos e de soporte, e tamén podemos intervir no status sanitario da granxa, nas medidas de bioseguridade e no estado inmunitario das vacas; telas saudables e en condicións de benestar sempre axuda a superar calquera continxencia sanitaria.

Patóxénese

O que se coñece do proceso de desenvolvemento da enfermidade é que a través do vector (*Culicoides*) o virus chega a un animal san e replicase en ganglios linfáticos periféricos comezando a fase de viremia. Nesta fase o animal comeza a manifestar os síntomas propios da enfermidade e incrementase o risco de transmitirlles a enfermidade aos vectores. Actualmente, non hai certezas da duración da fase virémica, pero pénsase que pode durar meses. O virus ten especial tropismo por células inmunitarias e células endoteliais do sistema circulatorio e linfático, onde produce a destrución destas e, como consecuencia, aumenta a permeabilidade dos vasos, o que dá lugar aos síntomas descritos, como edemas, eritemas e hemorrxias nos casos máis graves. Así mesmo, ao verse afectadas as células inmunitarias, prodúcese unha inmunodepresión que favorece a aparición de patoloxías secundarias, que, en moitas ocasións, son as que desencadean a morte dos individuos.

Debido a estas lesións celulares de macrófagos e células endoteliais, nalgúns casos prodúcese unha alta secreción de citoquinas, que en casos extremos desencadea a chamada “tormenta de citoquinas”, a cal se pode definir coma unha resposta esaxerada e descontrolada do sistema inmunolóxico de difícil tratamento e de pronóstico moi grave. Calquera órgano pode verse afectado, aínda que o bazo, o fígado, o timo e o

pulmón son os que aparecen con máis frecuencia.

Outra característica do virus é que ten especial tropismo polos eritrocitos, nos que se ancora á membrana, non os destrúe, pero pode persistir neles durante moito tempo e aumentar o risco de transmisión da enfermidade.

Outro aspecto observado é que a anorexia non soamente aparece polas lesións bucais, senón que tamén ocorre como consecuencia da aparición destas citoquinas, concretamente da IL1, de gran efecto depresor do apetito.

Outro síntoma é a diminución moi acusada das plaquetas. A trombocitopenia é algo xeneralizado. Nun estudo realizado na nosa asociación cun número moderado de casos (n=30) na zona centro de España e en diferentes estadios da enfermidade, observouse que en todos eles existía.

O feito de afectar aos leucocitos, macrófagos e células dendríticas conduce a unha inmunodepresión. Moitos síntomas e baixas prodúcense por enfermidades oportunistas, sobre todo no posparto: *Mamitis coli*, metritis séptica, pneumonías etc.

Tamén hai que sinalar que, aínda que está claro que a enfermidade é transmitida polos vectores, non se pode descartar que existan outros medios de transmisión (virus da lingua azul). Demostrouse que o virus da peste equina pode transmitirse a individuos que comen a placenta infectada. Sendo virus tan similares, é de supor que isto tamén poida ocorrer co virus da enfermidade hemorráxica epizoótica.

Ademais, nalgúns estudos o virus detectouse en secrecións orais e nas feces.

En canto á resposta inmune que produce o virus, parece que hai unha resposta innata mediada polo IFN 1 (interferón). Trátase dunha substancia inmunolóxica que se produce no primeiro contacto coa enfermidade e ten moita importancia desde o punto de vista da susceptibilidade, porque algo que si observamos todos os que convivimos coa enfermidade é que non todas as razas son igual de susceptibles. Por exemplo, tivemos unha granxa de 300 animais de raza angus onde apareceron 52 casos con síntomas e a mortalidade foi 0, e noutros casos con razas de limousine ou frísón temos mortalidades de entre o 1 e o 7 %.

Pódese concluír que a susceptibilidade de raza é importante, igual que a susceptibilidade de especie. No caso dos cervos hai alta mortalidade, en vacas morren menos, pero a patoxenicidade vai en aumento e noutras especies como as ovellas

▶ PÓDESE CONCLUÍR QUE A SUSCEPTIBILIDADE DE RAZA É IMPORTANTE, IGUAL QUE A SUSCEPTIBILIDADE DE ESPECIE

practicamente é moi escasa, pero serve como reservorio para transmisión.

Hai unha resposta adquirida tamén con anticorpos, linfocitos específicos e anticorpos neutralizantes, e non se sabe cal pode ser a duración da inmunidade a longo prazo.

Como citei anteriormente, é alentador que na enfermidade de Ibaraki, primeiro caso citado en vacún no leste do Xapón en 1959, os seguintes brotes que apareceron houbo menos mortalidade. Igual ocorre este ano en Andalucía, onde apareceu o ano pasado por primeira vez a enfermidade e este ano detectouse menos agresividade, menos mortes.

O problema foi maior en Salamanca, Zamora e tamén na zona norte (Santander, Asturias...), onde en anos anteriores non houbera contacto co virus. Con todo, é importante ver tamén a exactitude dos datos rexistrados que en moitas ocasións non son suficientemente fiables; se non traballamos con datos consistentes, podemos chegar a conclusións equivocadas.

2. O VECTOR

O segundo protagonista é o mosquito. Sabemos pouco del. En España, ata hai uns vinte anos descoñecía-se mesmo a súa existencia. *Culicoides* é un xénero de dípteros nematóceros da familia Ceratopogonidae, coñecidos popularmente como *jejenes* ou roedores. É de tamaño minúsculo (1 mm e medio-2 mm e medio) e ten a peculiaridade de que ten as patas moi curtas e, cando pica, adhírese á pel e ao pelo dos animais e non se ve. Por iso, moitos gandeiros manifestan que na súa explotación estes vectores non existen. ▶▶

seguro
de

va cu no

de reproducción
y producción

Incluye saneamiento ganadero.

Asegure la calidad de su leche

(células somáticas, aflatoxinas...).

agroseguro 

PARA SUSCRIBIR SU SEGURO, DIRÍJASE A: • CAJA DE SEGUROS REUNIDOS (CASER) • MAPFRE ESPAÑA CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • AGROPELAYO SOCIEDAD DE SEGUROS S.A. • SEGUROS GENERALES RURAL • ALLIANZ, COMPAÑÍA DE SEGUROS • PLUS ULTRA SEGUROS • HELVETIA CÍA SUIZA, S.A. • CAJAMAR SEGUROS GENERALES S.A. • MUTUA ARROCERA, MUTUA DE SEGUROS • GENERALI DE ESPAÑA, S.A. SEGUROS • SEGUROS CATALANA OCCIDENTE • MUSSAP, MUTUA DE SEGUROS • FIATC, MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS • SANTA LUCÍA S.A. CÍA DE SEGUROS • REALE SEGUROS GENERALES • AXA SEGUROS GENERALES • MGS SEGUROS Y REASEGUROS S.A.





Culicoides imicola



Culicoides obsoletus

Por outra banda, ao ser un díptero como as moscas comúns, iso confírelles unhas peculiaridades especiais en relación co ciclo biolóxico e os lugares de cría.

Ciclo evolutivo do *Culicoides*

As larvas son pequenas, miden practicamente un milímetro e o ciclo desde que pon os ovos ata que se desenvolve depende moito da temperatura, por seren animais de sangue frío. No verán con temperaturas por riba de 25 graos o ciclo pode durar ao redor de tres semanas. É certo que cando as temperaturas baixan se enlentece, pero está descrito que a temperaturas de entre 12 e 20 graos poden durar entre dous e seis meses, ou sexa, non desaparecen no inverno fronte ao que se cría nun principio.

Hai dous tipos de *Culicoides* principais en España: o *Culicoides imicola* e o *Culicoides obsoletus*. O *imicola* é unha especie máis adaptada a climas tropicais e, posiblemente, sexa a responsable de traer a enfermidade desde Tunes e desde o norte de África. Funciona mellor ou voa mellor en temperaturas altas, pero en España temos o *obsoletus*, un complexo da especie de *Culicoides* cuxa máxima actividade está na primavera, mesmo no inverno. Ao *Culicoides imicola* gústalle ao exterior e o *obsoletus* é máis activo dentro das explotacións, co cal non é seguro que no inverno desapareza a enfermidade. De feito, actualmente, apareceron brotes en Francia e mesmo en lugares de clima máis frío, como o sur de Suíza.

Costumes tróficos

Son as femias hematófagas as que chupan o sangue; son oportunistas, o que quere dicir que poden picar calquera animal. Fano cada tres-cinco días, co cal, se o ciclo dura 20 días, se poden alimentar dous, catro ou cinco veces. Pican moi pouca cantidade de sangue e a dixestión fana moi rápido, polo que o virus chega ás glándulas salivares en dous ou tres días e ese mosquito xa é capaz de infectar ao animal que parasite.

Son crepusculares, aínda que todo isto debemos polo entre aspas, porque non sempre é certo ao 100 %. Aliméntanse normalmente ao amencer ou á tardiña. Neste momento, despois de anos de investigación, aínda se descoñecen moitos aspectos del; si se sabe que poden desprazarse entre un e dous quilómetros ao día en condicións normais e, ademais, teñen a peculiaridade de que á tardiña forman enxames que coas correntes térmicas ascenden a 20-30 metros de altura e cos ventos hai citados desprazamentos de ata 700 km. Todo iso condiciona a dificultade que temos para poder combatelos.

Tamén temos que falar de Ciclo de Transmisión extrínseco, xa que o virus non soamente se replica nos animais enfermos ou portadores senón tamén no vector. Iso quere dicir que a temperaturas altas o virus se amplifica dentro do *Culicoides* e a temperaturas máis baixas non sucede esta replicación, pero si a pervivencia, co cal poderíamos atoparnos mosquitos na primavera que manteñen o virus captado no outono, xa que se sabe que moitos *Culicoides* do complexo *obsoletus* aguantan dentro das explotacións. Todo iso complica a loita contra este vector.

3. MANEXO NA GRANXA

Agora voume centrar na nosa experiencia directa na zona onde traballa Oceva. Nunha publicación de *El Correo de Zamora* (26-10-2023) faise referencia a unha granxa que sufriu o maior impacto en enfermidade hemorráxica epizoótica, con 28 vacas mortas e perdas por riba de 60.000 €, un dos casos máis graves de Castela e León.

En 10 de novembro do 2022, a información que tiñamos no Ministerio de Agricultura, o que se lle transmitía ao sector era que se trata dunha enfermidade vectorial, infecciosa, non contaxiosa, de declaración obrigatoria, que afecta a ruminantes silvestres: cervo, ocasionalmente gamo e corzo;

en bovino, clínica moderada e autolimitante de dúas semanas; en ovino, susceptible, pero sen síntomas e non hai transmisión placentaria.

Con todo, nin foi banal, nin foi moderada, nin se pasou en dúas semanas. Tras a súa aparición, como adiantei, de Tunes a Córsega e Sicilia, e logo Cádiz e Sevilla, 2023 foi algo moi explosivo, porque aparece en xullo nas provincias andaluzas, en Portugal tamén foi ascendendo máis ou menos ao mesmo ritmo que ascendeu en España; o 17 de xullo xa o tiñamos en Castela-A Mancha e en Estremadura, o 31 de xullo estaba xa en Madrid e Ávila, e en agosto levounos a Salamanca e a Zamora. En concreto, o primeiro caso do que houbo sospeitas foi o 15 de agosto. Creemos que o causante do aceleramento na transmisión foi o ciclo de tormentas que tivemos nas primeiras semanas de setembro na nosa zona.

DATOS RECOLLIDOS OUTUBRO 2023

- 436 explotacións afectadas (34.007)
- 8074 animais con síntomas
- 807 mortes
- Explotacións mostreadas: 38
- Animais mostreados: 122 (110 +)

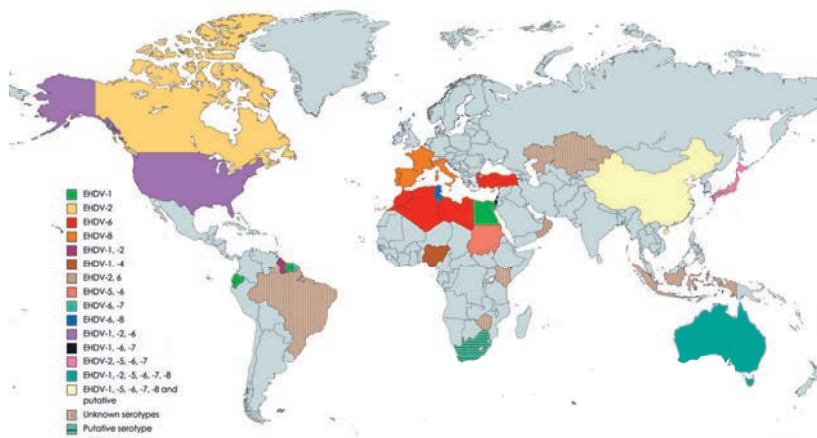
Os datos a data de 9 de outubro de 2023 en Zamora: temos 436 explotacións afectadas, as cales reúnen un censo de aproximadamente 34.000 vacas, extensivo e intensivo incluídos, 8.074 animais con síntomas, 807 mortes confirmadas. Hai mostreadas oficialmente 38 granxas e 122 animais dos que 110 foron positivos á proba de PCR.

Non sei se é por falta de recursos materiais, económicos ou de laboratorio, pero sospeito que non están todas as que son, nin son todas as que están; a desconfianza do gandeiro á hora de declarar a enfermidade, sobre todo ao comezo da enfermidade, posiblemente faga que os casos oficiais estean infravalorados.

Situación actual en España e no mundo

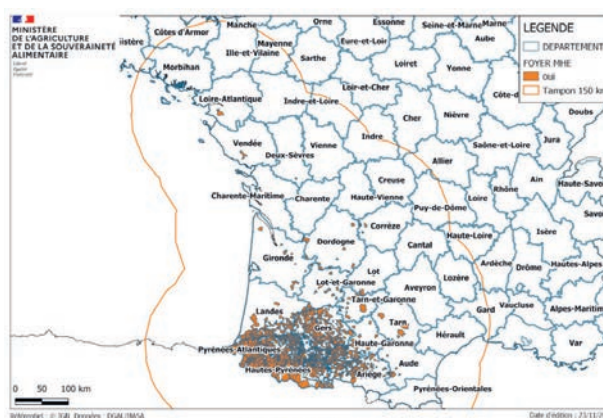


9 de novembro de 2022



Distribución de serotipos EHE no mundo

Datos do Ministerio de Agricultura de Francia

<https://agriculture.gouv.fr/>

1.200 brotes en Francia e un caso no sur de Suíza

Desde o sector reclamóuselles ás Administracións que aproben axudas para o sector e, á vez, o propio sector debería cumprir coa súa parte e, posto que é unha enfermidade de declaración obrigatoria, notificar todos os casos sospeitosos.

No mapa pódese observar que en Francia xa hai 1.200 brotes e no sur de Suíza apareceu xa un caso a pesar do seu clima, polo que hai aínda moitos aspectos que se descoñecen sobre a súa transmisión.

Coa información actual observada no campo podemos afirmar que a enfermidade é vectorial infecciosa non contaxiosa e recolle os seguintes datos:

- Afectou máis a vacas que a animais silvestres, apenas apareceron casos doutros animais.
- A mortalidade varía entre o 1,5-5 %.
- A duración do proceso dentro dos rabaños supera con fartura as dúas semanas, alongándose os síntomas, en moitos casos máis do mes.
- A sintomatoloxía é en animais adultos, e é moi estranho atopar animais novos afectados; no caso de estalo con síntomas moito máis leves.
- Diversa casuística confirma que hai transmisión vertical e aparecen animais acabados de nacer con sintomatoloxía, especialmente eritemas no morro.
- Tamén aparecen efectos teratoxénicos en fetos e abortos.
- Non se ten constancia de casos en ovino dentro da provincia, pero é de supor que estean a actuar como reservorios. ►



Análise de datos de Oceva

DATA DE PRESENTACIÓN	APTITUDE	RAZA	CENSO	AFECTADOS	MORTES	OBSERVACIÓNS	MORBILIDADE	MORTALIDADE
25 ago.	CARNE	ANGUS	294	52	0	MACHOS	17,69 %	0,00 %
27 ago.	CARNE	LIMOUSINA	99	16	1	IDADE 17 ANOS	16,16 %	1,01 %
30 ago.	CARNE	FLECKVIEH	162	36	1	DIARREA HEMORRÁXICA	22,22 %	0,62 %
10 set.	LEITE	FRISÓN	671	75	22	DIARREA HEMORRÁXICA	11,18 %	3,28 %
11 set.	CARNE	CHAROLESA	244	25	2	SÍNTOMAS RESPIRATORIOS	10,25 %	0,82 %
11 set.	LEITE	FRISÓN	202	32	11	DIARREA HEMORRÁXICA	15,84 %	5,45 %
18 set.	LEITE	FRISÓN	578	35	8	DIARREA HEMORRÁXICA	6,06 %	1,38 %
19 set.	CARNE	CHAROLESA	20	2	0	SÍNTOMAS RESPIRATORIOS	10,00 %	0,00 %
21 set.	LEITE	FRISÓN	190	3	0	DIARREA HEMORRÁXICA	1,58 %	0,00 %
23 set.	LEITE	FRISÓN	189	20	3	DIARREA HEMORRÁXICA	10,58 %	1,59 %
24 set.	LEITE	FRISÓN	70	1	0	XOVENCA	1,43 %	0,00 %
22 set.	LEITE	FRISÓN	173	15	0	DIARREA HEMORRÁXICA	8,67 %	0,00 %
22 set.	CARNE	LIMOUSINA	30	3	0	SÍNTOMAS RESPIRATORIOS	10,00 %	0,00 %
29 set.	FRISÓN	FRISÓN	250	3	0	EDEMAS	1,20 %	0,00 %
							MORBILIDADE	MORTALIDADE
						MEDIA	10,20 %	1,01 %

Con base nos datos recollidos entre o 25 de agosto e finais de outubro en 14 granxas do noso equipo, ofrecemos algúns apuntamentos:

- Os primeiros casos confirmados polo noso equipo sucederon nunha granxa de gando extensivo ao norte de salamanca, cun censo de 294 animais, tivemos sintomatoloxía en 52 animais, pero non houbo morbilidade. Hai que destacar que, naquela explotación, principalmente de extensivo, onde hai sementais, estes se ven gravemente afectados, con gran perda de condición corporal e sintomatoloxía moi manifesta. Referente a isto, xórdenos a dúbida de cando volverán ser válidos para a cubrición, en caso de recuperarse.
- A finais de agosto apareceron os primeiros casos en vacas limousinas, descritos polo noso equipo en Zamora. A ascensión xeográfica foi fulminante, pasando do norte de Salamanca ao sur de Zamora e ascendendo en dúas semanas ata o centro. En Sanabria e León non se detectaron moitos casos, polo que parece que a zona suroeste zamorana foi a máis afectada.
- O 10 de setembro, diagnóstícanse os primeiros casos sospeitosos no vacún leiteiro intensivo e, a partir de entón, a enfermidade segue avanzando tanto en gando de aptitude láctea como carne.
- En resumo, podemos concluír deste estudo que a morbilidade é do 10 % e a mortalidade chegou ao 1,13 % entre todas as granxas.

Na nosa experiencia, se comparamos os casos aparecidos entre rabaños de aptitude cárnica e produción de leite respecto da morbilidade, é máis alta en extensivo, pero a morta-

Exemplos de animais enfermos



A mortalidade está a ser máis elevada en produción de leite



Vaca de raza angus, en decúbito lateral e con lesións ulcerativas no morro



As vacas manifestan intensa dor ao andar pola coronite desenvolvida



Prolapso lingual e palpebral en vacas afectadas por EHE



As diarreas hemorráxicas foron un dos síntomas máis característicos no vacún leiteiro e de peor pronóstico

lidade foi máis elevada en produción de leite. Outro aspecto salientable é que, se analizamos por censos, no censo total da granxa os datos son máis ou menos os que publica o Ministerio, aínda que no noso caso a mortalidade segue sendo máis alta, pero se analizamos o censo de produción, a mortalidade chega case a 17 %, concluíndo que afecta, sobre todo, ás vacas adultas. Por tanto, con

morbilidade do 19 % e unha mortalidade do case 6 %, pasamos do banal ao grave.

Non podo considerar esta enfermidade moderada, porque levo moitos anos traballando con vacas e nunca crin que me enfrontaría a unha enfermidade tan grave como esta, que afecte a tantas granxas e que afecte economicamente tanto aos rabaños. ►►

GRUPO AGROAMB

SENTIDO DA RECICLAXE

VANTAXES

- ✓ Melloran a estrutura do solo, drenaxe, retención de auga e aireación, proporcionando un mellor ambiente de enraizamento das plantas.
- ✓ Posúen calidades de liberación de nutrientes lenta. O material continúa a súa descomposición dentro do solo, reducindo a cantidade de nitróxeno e fosfato que pode orixinarse cos fertilizantes químicos.
- ✓ Melloran a capacidade de traballo dos chans, especialmente arxilosos pesados.
- ✓ Melloran a retención de auga nos solos lixeiros.
- ✓ Melloran a resistencia á compactación do solo e á erosión.
- ✓ Reducen a necesidade de fertilizantes artificiais.
- ✓ Regulan o pH do solo, ao achegar cal.

PRODUTOS FERTILIZANTES

O seu contido en materia orgánica, nitróxeno e fósforo fanos especialmente atractivos para a elaboración de fertilizante no sector agroforestal. Entre as súas variadas vantaxes hai que destacar que melloran a estrutura do solo, o seu grao de porosidade e a capacidade de retención de auga debido fundamentalmente á chegada de materia orgánica. Ademais, proporciónalle ao solo nitróxeno, fósforo e potasio de liberación lenta, e, ao achegar cal, permite regular o pH do solo. AGROAMB ten inscritos os diferentes produtos fertilizantes que elabora no Rexistro de Produtos Fertilizantes do Ministerio de Agricultura, Alimentación e Medio Ambiente.

FERTILIZANTES AUTORIZADOS

CÓDIGO	TIPO	NOME COMERCIAL
F0001757/2022	Fertilizante orgánico NPK de orixe animal e vexetal	AGROTHAME ORGANITE START
F0001894/2022	Emenda orgánica compost	AGROTHAME ORGANITE COMPOST
F0001895/2022	Emenda orgánica compost	AGROTHAME ORGANITE COMPOST START
F0001896/2022	Emenda orgánica húmica	AGROTHAME ORGANITE HUMICO START
F0001897/2022	Emenda orgánica húmica	AGROTHAME ORGANITE HUMICO
F0001919/2023	Fertilizante órgano-mineral nitróxeno líquido	AGROTHAME ORGANITE N-LIQ
F0001925/2023	Fertilizante órgano-mineral NK líquido	AGROTHAME ORGANITE PURINE
F0001926/2023	Fertilizante órgano-mineral NP líquido	AGROTHAME ORGANITE LIQUID
F0001980/2023	Emenda orgánica húmica	AGROTHAME ORGANITE HUMICO ZEN
F0002420/2025	Fertilizante órgano-mineral NPK	AGROTHAME ORGANITE AGRO
F0002421/2025	Fertilizante órgano-mineral NPK	AGROTHAME ORGANITE SULFAGRO
F0002422/2025	Emenda orgánica húmica	AGROTHAME ORGANITE HUMOST



AGROAMB

Ponte de Outeiro, 10 | 27256 Castro de Rei (Lugo)

Teléfono (+34) 982 231 365 | Fax (+34) 982 240 534

E-mail agroamb@agroamb.com | Web www.agroamb.com

► A MAIORÍA DA MORTALIDADE DAS VACAS QUE TIVEMOS FOI AO REDOR DO PERIPARTO. ISTO TEN MOITO QUE VER COA INMUNIDADE, POIS NESTE PERÍODO AS VACAS SEMPRE BAIXAN A DEFENSA

Primeiras observacións

Despois de varias semanas loitando coa enfermidade, a nosa opinión é que a enfermidade hemorráxica epizootica é unha doenza grave en vacún intensivo de leite. Afecta principalmente a animais en produción e apenas nada en xovencas e ceba. De feito, en xovencas só vimos 2 casos e con síntomas leves.

Hai bastantes casos clínicos de presentación dixestiva, que comprometen a vida do animal. A presenza de diarreas hemorráxicas foi un dos síntomas máis agudos e de peor pronóstico e os brotes, polo menos na miña opinión, hai que avalialos pasados polo menos 20-30 días. Hai animais con secuelas importantes e algunhas recaídas, polo que cremos que as perdas económicas serán na maioría das granxas moi cuantiosas. As dúbidas sobre a posible duración da inmunidade é algo que aínda non está resolto, nin no ámbito das observacións no campo, nin no da investigación e publicacións.

Outro punto importante que extraín dos meus datos é que afecta sobre todo ao periparto. A maioría da mortalidade das vacas que tivemos foi ao redor deste período. Isto, lóxicamente, ten moito que ver co estado inmunitario do animal. É ben sabido que neste período e debido aos cambios fisiolóxicos e hormonais, as vacas presentan estados de inmunodepresión; das 28 mortas no rabaño máis afectado, os días en leite que teñen son 49. Houbo mortes de vacas secas e xestantes, pero a maioría foron vacas no período de posparto.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA EHE

- EHE é grave en vacún intensivo de leite.
- Afecta principalmente a animais en produción e apenas en xovencas e ceba.
- Hai bastantes casos clínicos de presentación dixestiva que comprometen a vida do animal.
- A presentación dos brotes hai que avaliala pasados, polo menos, 20 días.
- Afecta especialmente ao periparto.

Sintomatoloxía

Enfermidade desde subaguda ata mortal:

✓ Letarxia, debilidade, deterioración do estado xeral

- ✓ Febre
- ✓ Rixidez muscular e coxeiras
- ✓ Edemas
- ✓ Hiperemia conxuntiva
- ✓ Prolapso lingual e palpebral
- ✓ Eritemas e úlceras
- ✓ Dificultade respiratoria
- ✓ Diarreas hemorráxicas
- ✓ Alto risco de patoloxías oportunistas

Tratamentos

Cando o gandeiro nos chama e di que ten as vacas enfermas e sospeitamos desta enfermidade, o grao de frustración é moi alto. Sabemos que a enfermidade hemorráxica non ten tratamento, pero, como na maioría de enfermidades víricas, o que se pode facer é unha medicación de soporte e sintomática. A rumoroloxía no sector difundía que inxectando AINE se curaba. Como consecuencia, esgotáronse e tamén houbo desabastecemento de garrochas (lanzas longas para inxectar extensivo). Os tratamentos en extensivo son dificultosos polo manexo e en moitos casos e sempre na miña opinión, o estrés nos animais podía agravar o proceso.

Por tanto, cales son os principais tratamentos cos que contamos ata o momento?

- **Antibióticos:** só en casos necesarios para evitar as principais infeccións secundarias ou oportunistas e sempre coas restricións propias da regulamentación dos antibióticos.
- **Corticoides:** foi algo que implementamos algúns veterinarios cando xa levamos uns días coa enfermidade e creo que nos deu mellores resultados. Hai que saber que en extensivo os corticoides, se non tes un bo control reprodutivo, debemos evitalos por se os animais estivesen gestantes.
- **Sueroterapia, hidratación, tratamento local das úlceras** con aceite hipocloroso, enxaugaduras de auga con sal e vinagre etc.
- **Etamsilatos, hemostáticos, vitamina K e ferro, complexos vitamínicos, protectores hepáticos, transfusións...**
- **Non facer nada** (algúns compañeiros desesperados avogaban por deixar que a natureza e a inmunidade fixesen o seu traballo).

Desde que exerzo a miña profesión tiven en mente a frase hipocrática *Primum non nocere*, que quere dicir que ante unha enfermidade o máis importante é

“**polo menos, non facer dano**” e nesta ocasión foi unha das miñas máximas preocupacións.

De todos os tratamentos que enumerei, os máis interesantes son os antiinflamatorios; de primeira intención, no caso de que non estean preñadas, corticoides; a fluidoterapia, vitaminas, Fe, hidratación, complexos vitamínicos e protectores hepáticos son outros dos que probamos con maior ou menor éxito. Nas análíticas realizadas obsérvase que non están afectados os factores de coagulación, polo que o etamsilato e vitamina K non parece que nos acheguen moito beneficio.

Por último, nalgunhas vacas e cando se tiñan poucos animais afectados na granxa, fixéronse transfusións con resultados prometedores, aínda que limitado a casos moi concretos e en vacas de intensivo.



A sueroterapia e as transfusións son algúns dos tratamentos aplicados con mellores resultados

POSIBLES TRATAMENTOS

- ✓ AINEs
- ✓ Antibióticos
- ✓ Corticoides
- ✓ Hidratación
- ✓ Tratamento local da úlcera
- ✓ Etamsilato
- ✓ Ferro
- ✓ Vitamina K
- ✓ Complexos vitamínicos
- ✓ Protectores hepáticos
- ✓ Transfusións
- ✓ ¿Non facer nada?



A protección de mallas mosquiteiras nos establos diminúe a presenza do *Culicoides*, pero non a evita totalmente

Foto: J. Lucientes

Perdas económicas

Desde o punto de vista clínico, unha enfermidade é grave cando compromete a vida do animal, pero **desde o punto de vista da medicina da produción**, unha enfermidade é grave cando ocasiona altas perdas económicas nas explotacións, polo que considero que no caso que nos ocupa a EHE é unha enfermidade moi grave e mesmo nalgún caso pode chegar a ser crítica se afecta a granxas cun estado financeiro axustado.

Véxase o exemplo dunha das explotacións máis afectadas onde se ocasionaron perdas por valor de 54.000 € en dous meses (ver táboa).

Exemplo das perdas ocasionadas pola EHE nunha das granxas máis afectadas

Animais mortos	28	1.500 €	42.000 €
Descenso de produción	15.000	0,15 €	2.250 €
Gastos veterinarios	75	25 €	1.875 €
Lucro cesante	17.600	0,05 €	8.800 €
Total			54.925 €

Que podemos facer?

Está prohibido renderse e debemos tentar facer cousas na medida das nosas posibilidades.

As medidas xerais de salubridade externa e interna son importantísimas:

- Control de entradas de persoas e vehículos
- Limpeza exhaustiva das instalacións
- Programa de desinsectación quincenal e sempre que existan cambios de lote: non hai mal que por ben non veña e, por mor disto, para o ano que vén seguro que en Zamora imos facer os programas de desinsectación de forma máis exhaustiva.
- Rozar e hixienizar os arredores das naves

- Deixar postos os ventiladores todo o día: cando hai ventilación, os mosquitos móvense menos dentro
- Illar os animais enfermos dentro das posibilidades da explotación
- Medidas de protección nos establos:
 - ✓ Tratamento dos establos con insecticidas
 - ✓ Tratamento dos animais con insecticidas
 - ✓ Uso de repelentes nos animais
 - ✓ Protexer os animais nos establos pola noite diminúe o risco, pero non as evita
 - ✓ Pór mosquiteras en xanelas e entradas ten os seus inconvenientes, polo tema da ventilación

En canto ás vacinas, hai moi pouca investigación. Parece mentira, pero por exemplo, hai unhas perdas económicas en Florida de máis de 30 millóns de euros; no brote de Israel, máis de 7 millóns de euros e, non obstante, fíxose moi pouca investigación. Posiblemente é porque aos laboratorios non lles interesa mentres non sexa obrigatoria nos programas de vacinación.

No que respecta ás vacinas atenuadas e inactivadas teñen inconvenientes como a posible reactivación, a presenza de efectos teratoxénicos, a recombinación, a non discriminación de virus de campo e de vacinación, a inmunidade específica de serotipo etc., polo que a esperanza está no desenvolvemento de vacinas recombinantes máis eficientes e seguras.

LECCIÓNS APRENDIDAS

1. O manexo e as medidas de bioseguridade nunha granxa son vitais ante as crises sanitarias.
2. Ter preparados plans de continxencia fronte a enfermidades emerxentes debería ser un punto fundamental no futuro da gandería.
3. Formación e información son os alicerces de resposta rápida ante emerxencias.
4. O benestar dos animais vs. benestar das persoas condiciona a capacidade e calidade dos tratamentos. As granxas **onde máis afectou foron as que teñen maior densidade de animais, con condicións organizativas e de hixiene que deixan moito que desexar**. Igual que pasou con esta enfermidade, pode pasar con outras, a presenza dun lazareto onde concentrar o tratamento e vixilancia dos animais é fundamental.
5. Unha Administración máis áxil e que xere máis confianza no sector sería o desexable.

Dúbidas que nos quedan: o papel doutras especies domésticas, a eficacia dos plans de desinsectación, a transmisión vertical, outra fonte de transmisión, as secuelas que deixan, grao de inmunidade xerado e reinfeccións, reservorios e vectores, podemos facer algo no inverno para prever a súa aparición no verán, susceptibilidade das diferentes razas gandeiras e idades, cales son os tratamentos máis indicados, vacinas...

CONCLUSIÓN

Para rematar, gustárame deixar constancia do manifesto que desde a nosa asociación de veterinarios especialistas en vacín (Anembe) presentamos na xornada sobre a EHE que tivo lugar en Talavera de la Reina, e que asina o seu presidente Juan Carlos González Fernández:

“A única medida de control eficaz sería unha vacina preventiva e, aínda que o máis eficaz sería unha vacina recombinante multiserotipo, como as que xa están en proxecto supostamente, o mercado levará anos. Ante esta demora inasumible e nunha situación de emerxencia como a que se produciu desde Anembe, instábase á Administración a que dea os pasos oportunos para que se dispoñan o menor prazo posible a unha vacina de virus activado, que poderían desenvolver en pouco tempo laboratorios nacionais coa tecnoloxía e o apoio necesarios.

En resumo, é necesario mellorar en España a capacidade de resposta inmediata á entrada de novos virus, en especial os transmitidos por vectores, e non será posible sen contar debidamente co sector gandeiro e cos veterinarios de explotación, para o que Anembe ofrece a súa colaboración e a súa disposición”.

Isto é a síntese desta exposición: podemos facer cousas, pero mentres non teñamos unha vacina eficaz, é difícil. Desde 1950 a presenza de novas enfermidades animais está en aumento, polo que é de supor que a EHE non será a última. Desde o sector gandeiro, veterinarios e Administracións públicas temos que estar preparados. Esperemos que **“un tropezo poida prever unha caída”**.

AGRADECEMENTOS

- A Eva Calvo (CISA)
- A Javier Lucientes (FVZ)
- A José Emilio Yáñez, xefe de Sección de Agricultura e Gandería de Zamora (Castela e León)
- A Rufino, Jesús, Rocío, José Luis e Pilar, membros do equipo veterinario de Oceva. ■