



O estrés como causa de enfermidade

O estrés foi recoñecido coma un dos principais factores que predispoñen á aparición da maioría das enfermidades (incluídas as humanas) e ten un papel importante na baixada de produción. Imos afondar un pouco nos seus mecanismos e tentar recoñecelo no noso día a día.

Manuel Fernández

Webmaster en www.cowsulting.com

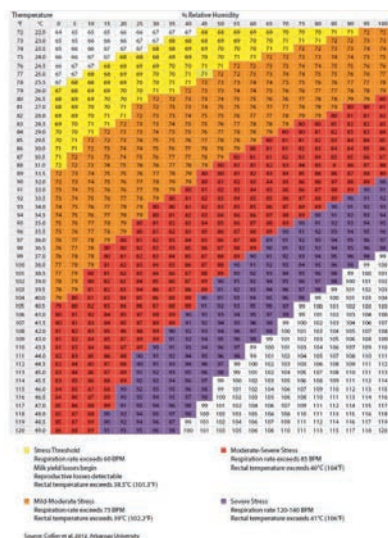
O estrés (do latín *stringere* ['apertar'] e a través do seu derivado en inglés *stress* ['fatiga de material']) é unha reacción fisiolóxica do organismo no que entran en xogo diversos mecanismos de defensa para afrontar unha situación que se percibe como ameazante ou de demanda incrementada (*Wikipedia*).

Dito doutra forma, é o modo no que o corpo reacciona ante un desafío e faíno mediante o sistema ner-

vioso simpático de activación que dá lugar á resposta de loita ou fuxida. Debido a que o corpo non pode manter este estado durante longos períodos de tempo, o sistema parasimpático ten tendencia a facer regresar o corpo a condicións fisiolóxicas máis normais (homeostase).

Ultimamente, parece que cando falamos deste estado só se nomea o estrés por calor e a influencia do índice combinado de temperatura-humidade THI en saúde, produción etc., no que non imos afondar por ser un tema amplamente tratado.

► A VIDA DIARIA DUNHA VACA DOMESTICADA AFRONTA SITUACIÓNS ESTRESANTES EN MOITOS CASOS, AÍNDA QUE NON TEÑEN NADA QUE VER COA QUE TERÍA EN CONDICIÓN NATURAIS



En humanos o índice que se usa chámase “índice WBGT” e ponse en consideración porque “a existencia de calor no ambiente laboral constitúe frecuentemente unha fonte de problemas que se traducen en queixas por falta de confort, baixo rendemento no traballo e, en ocasións, riscos para a saúde”, segundo o Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo.

Pero a vida diaria dunha vaca domesticada afronta situacións estresantes en moitos casos, aínda que non teñen nada que ver coa que tería en condicións naturais.



A diferenza do que pensan os animalistas, a maneira máis probable de morrer para un herbívoro é ser devorado por un predador e a opción para un predador cando non pode cazar é morrer de fame. Por tanto, a domesticación trouxo unha sinerxia entre o animal e o humano que lles permitiu levar unha vida menos estresante e sufrida que a maioría dos seus conxéneres salvaxes. ►►



La cetosis es más común de lo que piensas

Incluso granjas de alta producción y buen manejo pueden tener más del 40% de sus animales en riesgo.^{1,2}

Los niveles de cetosis observados en la granja pueden ser ampliamente subestimados. A menos que estés buscando activamente, es posible que no asocies necesariamente las altas tasas de enfermedad de transición, el bajo rendimiento y fertilidad con niveles elevados de BHB

¿Tu rebaño está en riesgo?

Pregunta a tu veterinario hoy mismo cómo prevenir la cetosis en tu granja. También puedes contactar con el Equipo de Elanco. Más en <https://vetconecta.elanco.com/plataformas-de-conocimiento/descubre-que-es-vital-90tm-days>

STOP CETOSIS

1. Duffield T., 2009 "Impact of hyperketonemia in early lactation dairy cows on health and production". Journal Dairy Science 2009; 92 (2): 571-580; 2. Guadagnini et al., 2019 "Culling Dynamics and Risk Factors in High Producing Italian Dairy Farms" Congresso Nazionale della Società Italiana di Buiatria, 8 Noviembre, Parma;

Elanco

Elanco y la barra diagonal son marcas registradas de Elanco o sus filiales © 2023 Elanco. PM-ES-23-0043

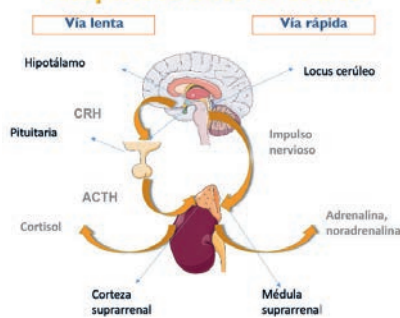
Digamos que eses animais nos confían a súa alimentación a cambio de darnos os seus produtos ou a súa forza e, desafortunadamente, ambos saímos beneficiados: o animal doméstico, ademais de comida, recibe protección fronte aos predadores, ampáraselles das adversidades climáticas e tamén se lles procura atención veterinaria. Por esa razón as razas que foron domesticadas reproducíronse de forma exponencial; compárase a poboación de lobos coa de cans, por exemplo (1).



Desde o punto de vista fisiolóxico, o estrés afecta á sinalización hormonal e esta, á súa vez, regula o metabolismo. En calquera caso, ao estrés respóndese de forma “rápida” vía sistema nervioso ou de forma “lenta”, vía sistema sanguíneo.

A nivel endócrino a resposta rápida consiste na activación da medula adrenal por parte do sistema nervioso simpático. A resposta endócrina (lenta) ten efectos máis duradeiros e faíno a través dun aumento na produción de glicocorticoides pola cortiza adrenal (coma se nos inxectásemos pequenas doses de antiinflamatorios). O cortisol é coñecido coma a hormona do estrés.

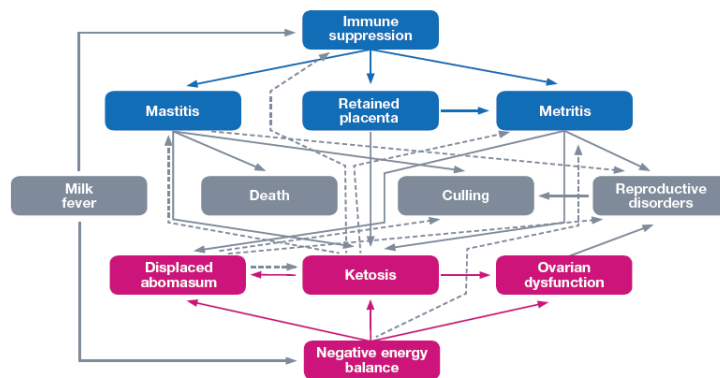
Respuesta ante el estrés



Sen dúbida ningunha, o máis importante para nós sería poder medir o estrés que teñen as nosas vacas para poder paliar da forma máis adecuada, pero isto non sempre é fácil. E interesaríanos medilo porque o estrés (sobre todo o crónico) ten efectos directos sobre o sistema

inmune e, por tanto, predispónse a sufrir enfermidades. Ademais, diminúen as producións ao ter como efecto secundario unha maior demanda nas necesidades enerxéticas.

A depresión crónica da inmunidade polo estrés a longo prazo diminúe as posibilidades do animal de loitar contra as infeccións (risco) e os seus efectos foron amplamente reportados, sobre todo no posparto da vaca.



Un exemplo desa maior susceptibilidade vémolo na febre do transporte, cando transportamos animais dun sitio a outro (non só ao matadoiro), pero tamén nunha vaca recentemente parida ou no momento en que se somete a un secado.

Todo isto sóanos familiar porque na moderna sociedade de hoxe en día todos o sufrimos nas nosas carnes: temos peor fertilidade debido ao estrés, aparécenos hipertensión, problemas dixestivos etc. Aos animais pásalles o mesmo, eles adoptan comportamentos específicos para reaccionar ante un estímulo estresante.

Os dous síntomas máis comúns son a aparición de febre (que tamén aumenta as necesidades nutricionais)

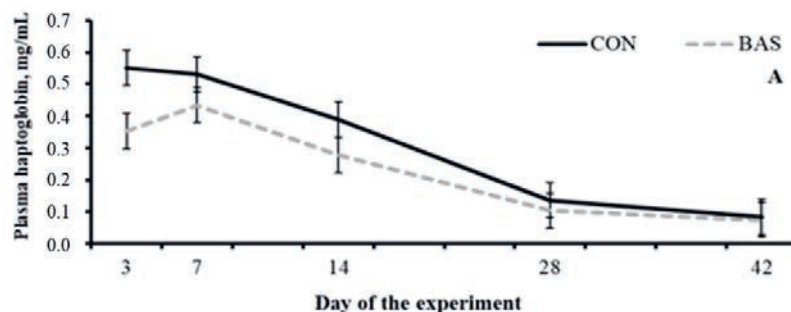
▶ OS DOUS SÍNTOMAS MÁIS COMÚNS SON A APARICIÓN DE FEBRE [...] E UNHA RESPOSTA NO METABOLISMO DO FÍGADO, QUE ESTIMULA A SÍNTESE DE PROTEÍNAS DE FASE AGUDA NUN INTENTO DE MANTER A HOMEOSTASE DO ORGANISMO

e unha resposta no metabolismo do fígado, que estimula a síntese de proteínas de fase aguda nun intento de manter a homeostase do organismo.

COMO APRECIAN O MEDIO AS VACAS

Sería importante afacerenos a como **aprecian o seu medio as vacas**, xa que moitas veces non coincide co que nós pensamos.

A estes animais (que teñen **vista** panorámica de case 360°, como as mellores cámaras actuais) moléstalles máis as cores branca, vermella e amarela e os obxectos brillantes. Poderíamos evitalos nas nosas roupas de traballo e abelorios. Tamén lles molesta pasar da luz á escuridade (facelos pasar de menos luz a máis luz). ▶▶



Niveis máis baixos de haptoglobulina en entradas de xatos tratados con feromona materna e sen feromona materna

INMUNOFARM

ALTERNATIVA NATURAL PARA UN REFUERZO
DE LAS DEFENSAS NATURALES Y UNA UBRE SANA



Nuestros animales suelen tener periodos de estrés en los que se reducen las defensas naturales:

- » Épocas frías y húmedas.
- » Épocas de estrés por calor.
- » Épocas con mastitis y/o recuentos celulares altos (RCS).
- » Programas de vacunación.
- » Agrupaciones de ganado, concursos.
- » Cuando aparecen pases víricos que pueden desembocar en catarros, toses, diarreas, etc.

SIN RETIRADA DE LECHE
SIN ANTIBIÓTICOS
SIN RECETA VETERINARIA

USO ORAL COLECTIVO EN EL CARRO UNIFEED.

GARANTÍA DE CALIDAD
DFGRUPO





Outro dos momentos de estrés é a desteta, polo que todas as alternativas para alivialo son benvidas

Os **cheiros** coñecidos tranquilízanos e o non coñecidos pódenos asustar. Por iso, unha das estratexias de maior éxito adoptadas a nivel práctico é o uso de feromonas maternas aplicadas antes da chegada do estrés de xeito que o animal se sente protexido. Xatos recentemente descargados e pertencentes a diferentes orixes ás que se aplican feromonas maternas séntense seguros e desestresados fronte á situación normal na que empezaría a montarse e a establecer as súas xerarquías de forma agresiva. O mesmo sucede en leitóns que practican canibalismo e morden as súas colas. A feromona como forma de comunicación química entre animais da mesma especie (aínda que tamén existen as interespecies) neste caso consegue aplacar os ánimos do estrés. Normalmente coñécense máis polo seu uso para intervir na fertilidade (feromonas masculinas...), pero as feromonas maternas dannos unha arma que antes non tiñamos.

Respecto ao **son**, oen máis ca os humanos e afanse a sons familiares (sobre todo os graves) pero sons agudos excítanos (tédeo en conta á hora de manexalas).

O resumo de todo iso é que entre os animais manteñen as súas xerarquías (moi fortes nos bovinos) e, se se mantén a xerarquía, iso é un elemento de benestar. Con todo, cando algo rompe ese equilibrio (introdución de novos animais etc.), o benestar convértese en estrés. Vendo o lado positivo, se o animal pode chegar a predicir o estrés, este preséntase de forma máis moderada.

Outro dos momentos de estrés aos que se enfronta o ruminante é o **momento da desteta** e todas as alternativas para alivialo son benvidas como

métodos de prevención de enfermidades.

Doutra banda, que sería da síndrome respiratoria bovina sen o seu grande aliado, estrés, que o alimenta ata que se desencadea?

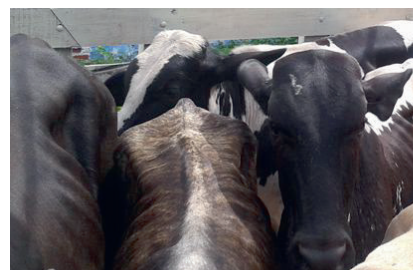
A inmunidade que provocan as vacinas son fundamentais na loita contra as doenzas, pero a existencia de estrés (niveis altos de cortisol) poden chegar a baixar esa inmunidade producindo verdadeiros fallos vacinais. Animais expostos a condicións climatolóxicas adversas (forte choiva...) despois dunha vacinación son candidatos a unha mala resposta de vacinación.



En xeral, as enfermidades ven no estrés o seu aliado e, se non, que llo digan á coccidiose, que espera acazapada a que o tenreiro se destete para aproveitar ese estrés e aumentar a liberación de ooquistes.

A castración en xatos que se van dedicar á súa cría para bois é un método amplamente usado... que maior estrés. Para alivalos usamos antiinflamatorios e tamén feromonas maternas (2). E que dicir do estrés de transporte nos animais que van ao matadouro. Todos os medios que se poidan poñer para reduci-lo (espazo no camiión, auga de bebida...) conseguirá mellores cortes e menos porcentaxe de carnes exudativas.

► O MÁIS IMPORTANTE PARA NÓS SERÍA PODER MEDIR O ESTRÉS QUE TEÑEN AS NOSAS VACAS PARA PODER PALIALO DA FORMA MÁIS ADECUADA, PERO ISTO NON SEMPRE É FÁCIL



www.contextoganadero.com

O momento de entrar a un poldro de manexo para realizar o recorte funcional de patas non é igual para vacas que colaboran que para as que non o fan, o que aumenta de forma sensible o nivel de estrés nestas últimas.

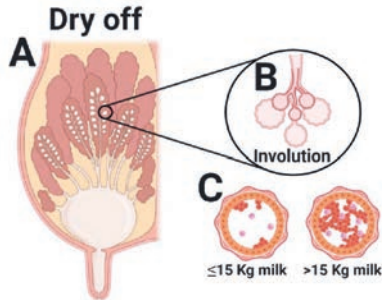


O momento de entrar no poldro para o recorte de patas tamén pode ser motivo de estrés para as vacas

E que dicir do momento do secado da vaca, cando o animal se ve sometido a un forte estrés, especialmente as vacas de moi alta produción, que se ven obrigadas a baixar de leite en pouco tempo, ás veces desde producións realmente altas.

Segundo nos din estudos como os citados por Anna Bradtmueller e Donna M. Amaral-Phillips (Universidade de Kentucky), unha vaca tensa no seu período seco terá a súa capa-

cidade de produción minguada para a seguinte lactación. A isto debemos sumar o feito de que o propio secado é un período de adaptacións metabólicas máis complexas canto máis se achega o parto e o parto (3).



As vacas que producen máis de quince kg de leite ao secado presentan unha maior resposta inflamatoria que as que producen menos desta cantidade, Mezzetti *et al.*

Seguro que a calquera de vós se vos ocorren moitas máis situacións estresantes no día a día da granxa, coma vacas nerviosas que molestan a outras levantándoas das camas (ven tantas cousas cando se pon cámaras nas naves), xovencas mamonas que succionan o leite das súas compañeiras provocándolles inflamacións... Por tanto, debemos ser capaces de detectar o estrés nos nosos animais para melloralo cos métodos que temos xa ao noso alcance como mellorar o manexo dos animais, a formación dos nosos traballadores, as instalacións ou mesmo o uso puntual de feromona maternal en animais e momentos concretos mediante unha aplicación flash na caluga que reduce o estrés durante 15 días.

No día a día aparecerán momentos difíciles como os seguintes:

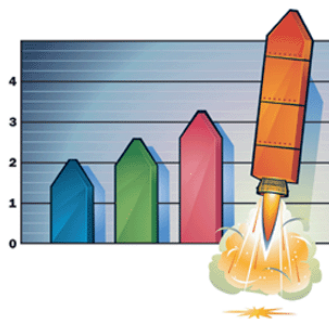
- Parto (e partos difíciles)
- Separación do xato da nai (estrés para ambos)
- Momento do secado
- Desteta do xato

► UNHA DAS ESTRATEXIAS DE MAIOR ÉXITO É O USO DE FEROMONAS MATEINAIS APLICADAS ANTES DA CHEGADA DO ESTRÉS, DE XEITO QUE O ANIMAL SE SENTE PROTEXIDO

- Manexo para o arranxo de patas
- Comportamento social (xerarquías, cambios de grupo, relación cos humanos —traballadores ben adestrados ou mal adestrado—)
- Momento da alimentación e loita pola comida
- Transporte e reagrupamento
- Condicións ambientais (calor, frío, humidade...). Momentos en que o THI alcanza nivel de estrés severo
- Cambios na rutina de manexo e cambio de traballadores
- Vacas duras que non se afán á muxidura
- Primíparas que se enfrontan por primeira vez ao robot de muxidura
- Xovencas que maman a outras
- Estrés por acceso limitado á auga

Todos estes aspectos afectan sen dúbida á **inmunidade, sanidade e produtividade**, o que leva a incorrer en perdas ao rendemento do animal.

Na nosa man está facernos un favor diminuindo o estrés dos nosos animais (favor por favor).



CONCLUSIÓN

1. As vacas están expostas de forma continua a factores estresantes que resultan dos diferentes manexos a que están sometidas neste sistema de domesticación ao que as sometemos e no que viven moito mellor que o farían no seu medio salvaxe.
2. Como profesionais interézanos minimizar o impacto dese estrés para ben do animal e para que nolo devolva cun maior, mais, sobre todo, unha maior produción.
3. Por tanto, todas as ferramentas e procedementos que nos garantan e promovan o seu benestar veranse reflectidos na súa mellor produtividade.
4. Existen ferramentas modernas, coma o uso de feromonas maternas, o uso de instalacións apropiadas para mitigar o estrés por calor, a formación de traballadores especializados nun bo manexo dos animais etc., que debemos implementar, xa que investir en calidade para os animais é investir no noso beneficio. ■

BIBLIOGRAFÍA

- (1) *Razones para ser omnívoro*, Juan Pascual, Editorial Servet
- (2) Administering an Appeasing Substance to Improve Performance, Neuroendocrine Stress Response, and Health of Ruminants, Bruno I. Cappelozza y Reinaldo F. Cooke, *Animals* 2022, 12, 2432 | <https://doi.org/10.3390/ani12182432>
- (3) Metabolic Stress in the Transition Period of Dairy Cows: Focusing on the Prepartum Period, Osvaldo Bogado *et al.*, *Animals* 2020, 10, 1419 | <https://doi.org/10.3390/ani10081419>

RAIADO OU SALPICADO

DE SUPERFICIES DE FORMIGÓN

☎ 981 88 05 50
 📞 641 55 06 56

Remedio a pisos eskorregadizos

- ✓ Reduce gastos veterinarios
- ✓ Aumenta a seguridade
- ✓ Aumento de celos