



Valorizando os indicadores de comportamento e de confort en explotacións de cubículos en vacas leiteiras

Exploramos que aspectos do comportamento das vacas leiteiras proporcionan información sobre o grao de confort que lles é ofrecido, o tipo de condutas anómalas máis frecuentes e as súas causas, e presentamos algunhas recomendacións para que os gandeiros poidan atopar as mellores prácticas para aplicar nas súas instalacións.

J.O.L. Cerqueira^{1,5}, J. Cantalapiedra³, J.P. Araújo^{1,2}, I. Blanco-Penedo⁴

¹Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Refóios do Lima, Portugal

²Centro de Investigación de Montanha (CIMO) ESA-IP. Viana do Castelo, Portugal

³Servizo de Gandería de Lugo. Xunta de Galicia

⁴Departamento de Ciencias Clínicas (SLU). Suecia

⁵Centro de Ciência Animal e Veterinária (CECAV)-UTAD. Vila Real, Portugal

INTRODUCCIÓN

As instalacións con cubículos para o vacún de leite, cun deseño para o control do ambiente, man de obra e hixiene pero, sobre todo, para a optimización da eficiencia laboral foron amplamente usados nos últimos corenta anos. Con todo, prestóuselles pouca atención aos efectos que as instalacións poden ter no comportamento e no benestar dos animais tanto en pequenas explotacións coma nas máis grandes.

O gando leiteiro nun ambiente cómodo pasa entre 12 e 15 h/d deitado, iso é máis da metade das súas vidas. As vacas necesitan pasar tempo nesa posición para obter a máxima eficiencia alimenticia, saúde óptima (pense en previr a coxeira) e asegurar un bo benestar.

Considerando que o benestar abranque tanto o estado físico do animal coma o mental, o maior impacto da influencia ambiental no gando leiteiro é o sistema de aloxamento, por iso é tan importante o seu coidado. Espazos que reducen o seu estado de saúde a través de condicións climáticas ou sistemas de vivendas mal deseñadas, incluídos os chans ou as áreas de descanso para animais aumentan a frecuencia das lesións nos cascos, nos xarretes e nos xeonllos, así como a incidencia de

mastite. O ambiente físico tamén pode incluír medo e frustración, así como dor e incomodidade. A vivenda do gando leiteiro altera a estrutura social de comportamento típica, especialmente no sistema de cubículos, facendo que os animais estean máis preto do que o farían se estivesen fóra. Tamén hai que ter en conta como descansan en condicións naturais ou como adoitan agruparse; tamén é importante poñer atención a como reparten a actividade de descanso, mentres algúns se encargan do coidado ou da vixía, e para iso agrúpanse asemellando a forma dun círculo e en ningún caso en ringleira. En particular, o deseño de estabulación libre pode afectar fortemente ao comportamento do animal de pé e ao seu comportamento ao deitarse.

A IMPORTANCIA DUN BO DESCANSO

Realizáronse moitos estudos sobre o comportamento de repouso nas vacas cando descansan de forma individual. Pódense utilizar varios índices para avaliar o confort da vaca na estabulación libre. Para valorar a calidade da súa vivenda, pódese utilizar o comportamento de repouso, por exemplo, canto tempo pasan as vacas deitadas e con que frecuencia se deitan. En xeral, é importante proporcionar un bo deseño con espazo adecuado para este comportamento.

► O NÚMERO DE CUBÍCULOS SEMPRE DEBE EXCEDER O NÚMERO DE VACAS EN CADA ÁREA DE ALOXAMENTO NUN 5 %

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS CUBÍCULOS. COMO AFECTAN AO CONFORT?

Como mínimo, a vivenda debe proporcionar unha área de descanso cómoda, limpa, ben drenada e seca, ofrecendo acubillos ante un clima adverso, espazo para permitir que o animal se mova, se deite e se levante libremente, así como acceso adecuado a alimento e a auga. Os cubículos xogan un papel importante no gando vacún de leite, na medida en que o seu deseño e encamado predispoñen a unha mellor ou peor hixiene do ubre, tal como se reflicte en numerosos estudos, os cales relacionan unha maior sucidade deste cun maior risco de mastite. Neste sentido, as dimensións inadecuadas do cubículo farán que a vaca se deite total ou parcialmente fóra del, incrementando o grao de sucidade do ubre. O manexo do cubículo debe planificarse de maneira similar, xa que os cubículos incómodos ou inadecuados poden provocar unha ocupación deficiente, mentres que os mollados e sucios provocan maior risco de enfermidades do ubre e coxeira, así como dano físico nas vacas. O número de cubículos sempre debe exceder o número de vacas en cada área de aloxamento nun 5 %. Un número insuficiente é un factor estresante que induce a unha maior competencia social e a máis lesións [para unha correcta valoración das dimensións dos cubículos de acordo ao tamaño e ao peso das vacas recomendamos revisar o libro *Benestar animal e instalacións. Gando vacún leiteiro*, Xunta de Galicia (descarga gratuíta en http://mediorural.xunta.gal/areas/investigacion_e_formacion/publicacions/gandaria)].

Por tanto, proporcionar un bo deseño para facilitar as manifestacións de comportamento é importante. As parcelas para gando leiteiro deberían proporcionarlle á vaca un lugar que sexa limpo, cómodo, seco e que teña materiais de descanso de cama que lles facilite levantarse. Cando os cubículos son cómodos, as vacas tómbanse durante o 60 % do día. Calquera aspecto do sistema de aloxamento que potencialmente poida estresar as vacas afectará á produción de leite de maneira inevitable, pero unha redución no tempo que estas pasan descansando pode conducir a cambios fisiolóxicos asociados con estrés que, ao final, poden afectar á saúde e á produción xeral dos nosos animais. ►►



Oficinas Centrales:
San Manuel, 1
49028 Zamora
Benavente:
Renueva, 24
49600 Benavente (Za)
Salamanca:
Sanchez Ruano, 2
37008 Salamanca
Teléf. 923 120 789

pecuarias San Miguel

SANIDAD Y ALIMENTACIÓN ANIMAL



Desde 1988 damos servicio a los ganaderos.

☎ 980 50 93 64
✉ psm@pecuariassanmiguel.com
🌐 www.pecuariassanmiguel.com

► CANDO OS CUBÍCULOS SON CÓMODOS, AS VACAS TÓMBANSE DURANTE O 60 % DO DÍA

A mellora da comodidade da vaca pode afectar directamente á produción de leite e á operación leiteira en xeral. Centrándonos nos cubículos, o establo ideal debe contar con espazo aberto cara a adiante para facilitar os movementos normais ao levantarse e ao tombarse. Non han de presentar zonas de risco como saíntes punzantes ou cortantes que causen dano, dor ou frustración. Ademais, debe proporcionar espazo para todas as posicións de descanso normais e permitir que as vacas se paren e permanezan rectas e non en diagonal, que contén con lugares de descanso adecuados, proporcionarlles os recursos e dimensións correctas. Ser conscientes do comportamento social entre vacas veciñas, con exercicio apropiado e todos os ambientes con boa hixiene, axuda a mellorar o benestar do noso rabaño e todos estes factores están baixo o control do gandeiro.

A limpeza da vaca e o establo son máis frecuentes cando os cubículos son cómodos. As vacas deben adaptarse facilmente, ter acceso rápido á alimentación, á auga e á sombra, e evitar lesións no tegumento nas vivendas ben deseñadas.

Existen hoxe en día no mercado cubículos con estrutura flexible que se move coa vaca cando esta vai tombarse e posibilita que as vacas poidan levantarse sen impedimentos. Se esta se levanta cunha posición estraña, esta estrutura suaviza o impacto de calquera golpe, pero o grupo de autores descoñece que fosen investigados polo momento.

O PROBLEMA DE HOXE AO CAMBIAR O TAMAÑO DOS ANIMAIS E A HETEROXENEIDADE NO RABAÑO

A miúdo, os animais utilízanse como indicadores da calidade ambiental. A comodidade total das vacas dun rabaño leiteiro baséase na interacción entre a vaca e o establo.

Moitas das investigacións analizaron o efecto de varios materiais de cama, diferentes alturas da barra do pescozo, e varios tipos de divisións entre cubículos no comportamento xeral das vacas.

O problema máis común é que as vacas son demasiado grandes para os seus cubículos. O tamaño está directamente relacionado coa estrutura do corpo, a harmonía e o equilibrio dos animais, que, xunto con outras características fisiolóxicas, actúan directamente sobre os mecanismos de adaptación ao medio ambiente.

Por exemplo, nos últimos 120 anos, as vacas leiteiras triplicáronse en peso e aumentaron a súa produción de leite dez veces. Por tanto, os corpos dos animais non son claramente fixos, senón combinacións complexas. Estes cambios son produto de programas de mellora continua en resposta a diferentes presións sociais, económicas e ambientais e isto

leva a que as vacas se neguen a usar apropiadamente os cubículos, que estean de pé por moito tempo e se magoen a si mesmas cando se tomban e se levantan.

É importante que os establos teñan a posibilidade de adaptación progresiva á medida das vacas mediante a mobilidade de táboa de peito e a barra educadora.

CONDUTAS ANÓMALAS

O comportamento do animal pódenos proporcionar probas prácticas sobre o sistema de aloxamento. As principais desvantaxes dos establos con cubículos son os corredores con chans esvaradíos, insuficiente confort dos animais ao deitarse, condicións do establo pouco óptimas e espazo limitado. Algunhas destas desvantaxes poden superarse cando os novos establos teñen corredores máis anchos, corredores de goma, dimensións de cubículos máis grandes..., pero as restricións con respecto ao comportamento ao tombarse son particularmente intrínsecas ao concepto de establos con cubículos.

A continuación, descríbese o comportamento das vacas a ter en conta para xulgar o seu confort nestas estabulacións. ►



Un exemplo de *perching*: vacas de pé coas patas dianteiras no cubículo e as traseiras no corredor



Nas vacas deitadas, o *perching* contribúe á contaminación dos ubres, tetos, pernas e colas, e a un maior risco de mastite



Cando as vacas están inquietas e permanecen deitadas ou movéndose con frecuencia a pata superior pode caer da cama e roza o interior do xarrete

Diagonal de pé e tombadas

Esta conduta descríbese cando o animal fai uso do cubículo de esquina a esquina. Este comportamento proporciónalle a capacidade ao animal de colocar os catro pés nun cubículo, abalanzarse, evitar a outra vaca no establo ou tombarse no cubículo con parte do seu corpo fóra da cama debido á falta de espazo para estar de pé ou deitada en liña recta ou balancearse para cambiar dunha posición a outra, algo que sucede debido á falta de espazo. Desta maneira, usan a hipotenusa (dun triángulo imaxinario) alertando das obstrucións nos cubículos.

Perching

O *perching* describe as vacas de pé coas súas patas dianteiras no cubículo e os pés traseiros no corredor. Este comportamento tamén pode describirse as que xacen con parte do seu corpo no cubículo e parte no corredor. As enfermidades de cascos das patas traseiras son máis comúns nos establos con características que estimulan as vacas a pousarse parcial ou totalmente fóra da zona deseñada para o descanso (Philpot, 1994). Nas vacas deitadas, o *perching* contribúe á contaminación dos ubres, dos tetos, das pernas e das colas, e a un maior risco de mastite. Esta posición poden durar varios minutos ou máis dunha hora. A presenza de *perching* a miúdo acompaña os esforzos para controlar a limpeza do establo mediante a colocación das barras do pescozo, elementos de disuasión na parte dianteira do establo, camas curtas ou o uso dunha superficie de descanso incómoda.

► O PROBLEMA MÁIS COMÚN É QUE AS VACAS SON DEMASIADO GRANDES PARA OS SEUS CUBÍCULOS

Deitadas ao revés

Descríbese esta conduta anómala cando as vacas descansan coas súas cabezas fronte ao corredor. Este comportamento non desexado conduce á presenza de esterco na parte dianteira dos cubículos e a traballo extra para a súa limpeza.

Os xatos e as vacas aprenden a realizar este comportamento cando se crían en estabulacións libres mal axustadas. A miúdo fan o mesmo na sala de muxido e algunhas vacas adultas persistirán mesmo se os cubículos son adecuados. Este comportamento adóptano para evitar as frustrantes ou dolorosas características dos cubículos. Deitarse cara a atrás pode ser o comportamento de evitación máis obvio.

Inquietude ou longos períodos deitadas

Esta conduta describe as vacas inquietas mentres están deitadas ou movéndose con frecuencia desde a posición estreita (a máis vertical) á posición ancha de descanso. Cando están inquietas, a pata traseira inferior móvese sobre a cama, rozando a parte exterior do xarrete. Ademais, a pata superior cae da cama ao corredor, rozando o interior do xarrete.

Chanzos altos (banzos do cubículo ao corredor) e bordos altos na zona frontal obstaculizan a extensión cara adiante das patas dianteiras e contribúen a esta inquietude. Outras obstrucións, lesións ou coxeiras fan que levantarse sexa difícil ou doloroso, polo que as vacas se deitan durante longos períodos sen levantarse ou cambiar de lado. ►►

Ocupación alternativa

A ocupación alternativa describe as vacas que se atopan en cada praza aínda baleira. Esta disposición brinda a oportunidade dun espazo social, unha arremetida sen obstáculos e a evitación dunha vaca dominante nun cubículo á vista.

A ocupación alternativa é obvia en establos con baixa densidade, onde as vacas poden elixir entre unha praza baleira ou ocupada. Como o gando necesita espazo social, a súa elección de acompañantes adxacentes depende da idade, do temperamento ou da diferenza de rango no rabaño.

Bunching

O *bunching* describe as vacas que permanecen paradas durante moito tempo nunha área do establo mentres evitan, obviamente, outra localización. As vacas amontóanse ao redor dos bebedeiros ou nos extremos dos currais nos días de verán. As variacións na temperatura ou o movemento do aire poden levar á masificación nesa área. Overton (2002) atopou que a proporción de animais tombados diminúe a medida que a temperatura do establo aumenta coa maior proporción media de vacas deitadas (86 %) durante as temperaturas máis baixas rexistradas. As vacas afástanse do sol cara á parte sombreada do establo. A porcentaxe de vacas paradas medra a medida que aumenta a temperatura ambiental. Ao permanecer de pé, maximízase o arrefriado por evaporación desde a superficie do corpo.

Mocións en aumento e tombarse

Levantarse e tombarse son movementos continuos e suaves pero calquera obxecto no rango de movemento normal obstrúe levantarse e deitarse. A observación axuda a detectar obstrucións, por exemplo, estalos, golpes da cruz, de pés e do xeonllo. As vacas vense obrigadas a alterar os movementos normais da cabeza e balanceo, e eses suaves movementos convértense entón en aleatorios nos cuartos dianteiros traseiros. Ao facer fronte ás obstrucións, a cabeza da vaca móvese nun arco ascendente, tipo salto de esquí, no lugar dun movemento normal.

► O ESTABLO IDEAL DEBE CONTAR CON ESPAZO ABERTO CARA A ADIANTE PARA FACILITAR OS MOVEMENTOS NORMAIS AO LEVANTARSE E AO TOMBARSE

Falta de lambido caudal

Este comportamento é tamén un modo de aseo e tamén pode ser beneficioso para evitar friccións entre a perna e o ubre. Para facelo, páranse sobre as súas dúas patas dianteiras e unha pata traseira. A falta de observación deste comportamento debe ser de interese, porque é un indicador fiable dun chan esvaradío.

Síndrome da vaca axeonllada

A síndrome da vaca axeonllada describe as vacas apoiadas sobre as patas dianteiras mentres están de pé sobre as súas patas traseiras. Aos coidadores non lles gusta porque estas vacas defecan dentro do cubículo. As camas contaminadas conducen a ubres sucios, maior tempo de preparación do ubre, riscos de mastites e riscos para a calidade do leite.

As vacas adoptan a postura axeonllada para facer fronte ás dificultades no ambiente onde viven, por exemplo, unha cornadiza baixa ou un comedreiro á altura do nivel dos seus pés ou por baixo deles.

Nos postos de amarre, as vacas axeonllanse para evitar os correctores eléctricos mal situados (demasiado preto da súa liña superior ou máis adiante e máis baixos que a cruz do animal). Tamén se axeonllan para alcanzar o alimento cando o prebebe está á altura dos seus pés ou máis abaixo e para alimentarse máis aló do seu alcance.

Algunhas vacas separan os pés lateralmente para baixar a altura dos ombreiros e a cabeza, como unha forma de facer que o alimento sexa máis accesible. Esta postura fai presión na uña interior do pé anterior e pode contribuír a úlceras. As vacas con laminitis tamén poden axeonllarse mentres comen.

As vacas poden manter esta postura durante longos períodos de tempo en resposta a obstrucións para levantarse ou deitarse normalmente. As obstrucións adoitan ser no espazo fronto-lateral tan necesario para o balanceo ao deitarse e ao erguerse e para a interacción social, pero tamén poden incluír un pasamáns mal colocado nos cubículos.

Comportamento de can

O comportamento de sentar coma un can describe as vacas que sentan como cans nos seus cuartos traseiros coas patas dianteiras estendidas. Tamén pode describirse como levantarse coma un cabalo, coa parte dianteira antes que os cuartos traseiros.

Esta conduta debería alertarnos sobre varias características que crean incomodidade para a vaca. Tamén pode indicar unha lesión na perna dianteira. As vacas con lesións nun xeonllo a miúdo descansan coas patas en extensión porque a inchazón limita a súa capacidade para dobrala. Por necesidade, esas vacas tamén elixen estender ambas as extremidades dianteiras e levantarse como un cabalo.

Non obstante, as vacas aínda que as súas patas dianteiras non estean lesionadas, tamén elixen sentar coma cans e levantarse coma cabalos. Estes episodios en estabulación libre con obstrucións ao comportamento normal de levantarse e deitarse poden asociarse a obstrucións que lles causan dor e medo e que posteriormente alteran o seu comportamento normal. Esta postura non debe confundirse coa denominada “postura da ra”, que describe a extensión total ou parcial de ambas as patas traseiras cara adiante ao longo dos lados do corpo recostado. No gando, esta postura é un indicador da luxación da cadeira, ruptura dos músculos adutores ou parálise do nervio obturador. ►►

► A “POSTURA DA RA” É UN INDICADOR DA LUXACIÓN DA CADEIRA, RUPTURA DOS MÚSCULOS ADUTORES OU PARÁLISE DO NERVIO OBTURADOR

Estereotipias

Unha estereotipia describe a repetición excesiva dun comportamento aparentemente sen propósito. O comportamento estereotipado é anormal e unha forma de resposta de conduta a unha condición estresante ou difícil.

O comportamento de presionar o nariz pode pasar desapercibido ou verse coma normal para certas vacas nun rabaño. Con todo, pode ser indicativo de deficiencias na vivenda que estresa o gando. A condición estresante que causa a estereotipia pode ser difícil de identificar ou pode involucrar varios factores.

Algunhas vacas detéñense nun cubículo libre e viran as súas cabezas repetidamente a esquerda e dereita, coma se estivesen a revisar o tráfico antes de cruzar unha rúa transitada. Esta actividade foi descrita como “o valse vacilante”. En establos estreitos con divisores entre as vacas, pode haber un espazo inadecuado para que ambas estean ao mesmo tempo no cubículo.



POSICIÓNS DE DESCANSO

O gando doméstico alíña os seus eixes corporais en aproximadamente unha dirección norte-sur. A alíñación magnética é a mellor explicación para a orientación do eixe do corpo, onde o vento e as condicións de luz quedarían excluídos.

Durante o descanso, as vacas poden adoptar catro posicións en condicións naturais: longo, curto, angosto ou ancho. Na posición longa, descansan coas súas cabezas estendidas cara adiante. Na posición curta, descansan as súas cabezas ao longo do seu costado e entran nun soño activo. Mentres está na posición máis estreita, unha vaca descansa máis apoiada no seu esterno co pescozo cunha leve dobrez e coas patas traseiras preto do corpo. As súas patas dianteiras poden ou non estar estendidas. Na posición máis ancha, descansa máis do seu lado coas patas traseiras estendidas. Outra posición é a recumbencia lateral, onde unha vaca se atopa totalmente de lado coas pernas e a cabeza estendidas.

En estabulacións libres, as vacas son obrigadas a deitarse nunha dirección, unha á beira da outra nunha fila nun espazo confinado. En diversos estudos non se puido demostrar que o “cubículo moderno” está completamente adaptado ao comportamento de repouso individual da vaca. Se este patrón individual no pasto non é posible nun sistema de aloxamento de cubículo, mellorar e axustar este sistema é unha opción. No peor dos casos, algunhas vacas poden atopar estes cubículos tan incómodos que, a pesar de estar “adestradas” neles, elixirán deitarse en corredores sucios e non no cubículo, unha situación que cómpre evitar totalmente. ■

REFERENCIAS

- Igono, MO, Johnson HD, Steevens BJ, Krause GF, Shanklin MD. Physiological, productive, and economic benefits of shade, spray, and fan system versus shade for Holstein cows during summer heat. *J Dairy Sci* 1987;70:1069-1079.
- Peters, R. H. The ecological implications of body size. New York, Cambridge University Press, 1993. p.329
- http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/dairy/facts/info_cowbehave.htm#resting
- Shultz TA. Weather and shade effects on cow curral activities. *J Dairy Sci* 1984;67:868-873.
- <http://www.farmhealthonline.com/wp-content/uploads/2013/10/Cubicles-DairyCo.pdf>
- van 't Hoff, Drs. M. Individual Cattle Lying Behaviour. Research Project Veterinary Medicine University of Utrecht.