

COMPORTAMIENTO SOCIAL EN VACAS Y VAQUILLONAS EN TAMBOS: DOMINANTES Y SUBORDINADAS

J. R. Lager; B. Tolkamp; M. Haskell; N. Otrosky; G. Meglia; H. Mata y A. Larrea. 2011. Veterinaria Argentina, 28(277).

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Etología bovina](#)

RESUMEN

Se realizó un ensayo en un tambo con vacas Holstein, identificando animales dominantes y subordinados en un tambo. En este caso los dominantes eran vacas multíparas y los subordinados eran vaquillonas. Se alimentaron en comederos automáticos donde se registraron el número de visitas, el consumo de alimento, observándose que las dominantes realizaron menos visitas y comieron más alimento que las subordinadas. Estos resultados refuerzan la idea de hacer un lote de vaquillonas, separado del resto de las vacas adultas, evitando la pérdida del estado corporal de las vaquillonas, por el carácter dominante de las vacas adultas.

SUMMARY

An essay between dominant and subordinate cows was done in a dairy farm with Hokofarm automatic feeders. Dominant were multiparous cows and subordinate heifers. Dry matter intake and visits to the automatic feeders were recorded. Result was that dominant cows had less visits and eat more food than subordinate. These results show the important point to separate heifers from multiparous cows, to avoid the loss of body score condition of heifers.

INTRODUCCIÓN

El *comportamiento social* de las vacas se expresa en jerarquías. Hay un grupo dominante, otro subordinado y grupos medios (Fraser, 1990). Este *comportamiento* se observa durante la alimentación, las vacas dominantes, no dejan comer a subordinadas, que en su gran mayoría son vaquillonas. La dominancia es un estereotipo del comportamiento social, tiene un patrón repetitivo, una interacción entre dos individuos, generalmente manifestada por la agresión (Collis, 1976), durante el acceso a los diferentes recursos (Phillips, 1993).

La dominancia se visualiza con agresiones como corneadas, golpes de cabeza, empujones o enfrentando (Dickson, 1967, Gonzales, 2007). Otra forma de dominancia es la intimidación, la amenaza o el mantenimiento de un lugar espacial sin contacto físico. Los evaden los dominantes sin necesidad de agresión y por ello, estos no son necesariamente agresivos. Sin embargo, el número de agresiones iniciadas por una vaca es altamente correlativo con su rango social (Collis, 1976; Wierenga, 1990). La dominancia esta relacionada con el tamaño corporal, la altura del animal, el ancho de pecho, el peso vivo, edad, número de partos, presencia de cuernos y razas (Beilharz, 1963; Dickson, 1970; Stricklin, 1980; Friend, 1977; Wierenga, 1990; Phillips, 2002).

Cada animal trata de tener su propio espacio individual. Los de alto rango tienen mayor espacio y los de rangos medios guardan sus espacios separados de otros grupos (Stricklin, 1984). En general las vacas eligen una posición y espacio cuando hay suficiente lugar y/o esperan momentos del día, cuando la competencia es menor. Por el contrario, cuando la competencia es grande y los comederos son insuficientes, la posición utilizada es al azar (Manson, 1990).

En un ambiente competitivo las vacas *dominantes* se posicionan de un lugar y utilizan más tiempo comiendo que lo normal y de hecho consumen más de lo que les fue asignado (Beever, 2006). En un piquete preparto con dietas de rollos y concentrados separados, si no hay suficientes comederos, lo más frecuentemente es que las dominantes se comen todo el concentrado y las subordinadas comen solo rollos. Esto explica la diferencia de estado corporal en un mismo lote, hay animales gordos, que son los dominantes y otros flacos, que generalmente son las vaquillonas (Lager, 2008).

Es en el área de alimentación es donde más agresiones se observan (Friend, 1974). Cuando se suministra el alimento en los comederos las vacas dominantes tienen prioridad de acceso sobre las subordinadas, durante 15 a 90 minutos (Friend, 1974; DeVries, 2004). La duración de las visitas de las subordinadas son más cortas cuando son molestadas (McPhee, 1964). Como resultado de esto el tiempo de alimentación es más corto, los bocados más frecuentes. Estas situaciones pueden llevar a las subordinadas al miedo y a evitar el encuentro con las dominantes (Stricklin, 1981; Harb, 1985). Hindhede. (1999) realizó un ensayo con varios lotes: A) livianas y homogéneas (6 vaquillonas de 200 kg PV); B) pesadas y homogéneas (6 vaquillonas de 320 kg PV) y C) grandes y heterogéneas

(6 vaquillonas livianas y 6 pesadas). Los animales fueron alimentados con restrictivas cantidades de concentrados y paja ad libitum. Las vaquillonas livianas, estabuladas en el lote heterogéneo, comieron menos concentrado, tuvieron un tiempo menor de alimentación y menores ganancias de peso, comparadas con las de grupos homogéneos. Contrariamente las vaquillonas pesadas en el lote heterogéneo estuvieron más tiempo comiendo concentrados, tuvieron menos períodos de alimentación y la misma ganancia que las vaquillonas pesadas en el lote homogéneo. No hubo diferencias de ganancia de peso cuando las vaquillonas fueron alimentadas con una ración totalmente mezclada (TMR), a pesar que las pesadas tuvieron un mayor tiempo de alimentación y fueron más agresivas que cuando se ubican en grupos homogéneos.

El número de visitas (cuando van a comer) al comedero aumenta en forma proporcional a las agresiones y desplazamientos, a medida que aumenta la competencia y se incrementa el recambio de animales en el comedero (Longenbach, 1999; Olofsson, 1999). Esto puede llevar a comidas más cortas y de menor volumen. La expectativa es que el animal regrese en un intervalo de comidas más corto, hasta lograr la saciedad, esto lleva a más visitas por comidas (Tolkamp, 2000).

El aumento de la competencia puede llevar a las vacas a alterar el patrón de alimentación diario, comiendo más durante la noche (Olofsson, 1999). Gonyou (1981) en un ensayo colocó novillos con una proporción de 15 animales por comederos individual. Estos contenían un alimento con 45 % de forraje. Los animales desplazados (subordinados), con hambre, quedaron esperando en los alrededores por un comedero desocupado. En el área de los comederos, la distribución espacial es un de los factores más importantes, que puede afectar el consumo, junto a los alambrados y la orientación. El mínimo espacio requerido debe considerarse teniendo en cuenta las veces que la comida es suministrada diariamente, la cantidad de forraje en la dieta, el tamaño de los animales y el número de animales que pueden comer simultáneamente. El diseño debe ser confortable, brindar bienestar y motivar a los animales a comer (Gonyou, 1986).

MATERIALES Y MÉTODOS

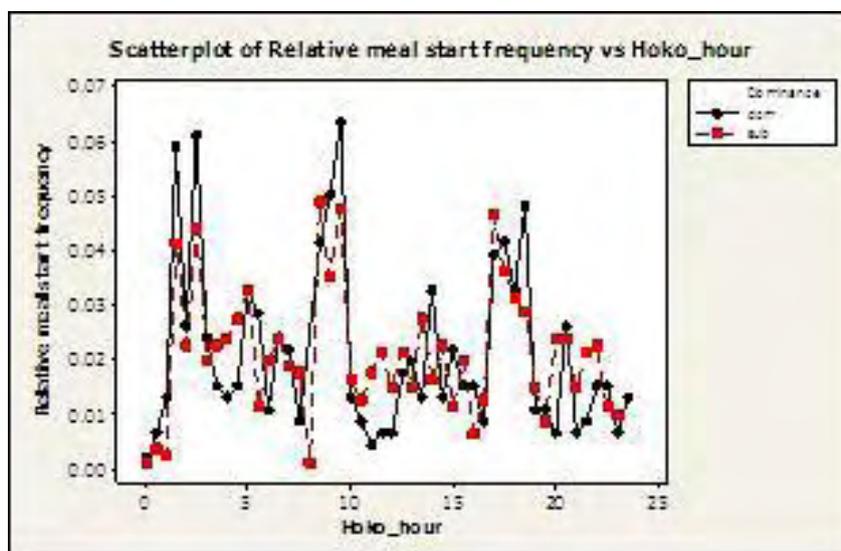
El ensayo se realizó en Dumfries – Escocia en la estación experimental Crichton Royal Farm durante Diciembre de 2008 y Enero de 2009. Los datos se obtuvieron de 12 animales, donde se registró el consumo voluntario en un periodo con una variación entre 6 y 27 días. Se identificó a los grupos por la acción en los comederos, las dominantes, (n=6) se posicionaban en los comederos y las subordinadas(n=6) esperaban para comer. Los comederos automáticos eran Hokofarm ®. Estos comederos identifican al animal, que tienen un transponder y se registran los kg de alimento consumidos, la hora de inicio y finalización del consumo. Tolkamp (2008) propone que cada comida o visita al comedero estaría separada por 20 minutos desde que el animal deja de comer, hasta que regresa. Es decir, si deja de comer y reinicia a los 10 minutos, la considera dentro de la misma comida o visita, si demora 25 minutos o una hora ya es otra comida. Estima alrededor de 6 comidas diarias. El tiempo total de consumo de alimento diario es la suma del tiempo de cada comida durante 24 horas y la tasa de consumo es el tiempo total utilizado comiendo dividido los kg de MS consumidos (Gonzales, 2007).



Hokofarm: comederos automáticos. Identifican el animal, graban la hora de inicio y finalización de cada comida y los kilos que consumen.

RESULTADOS

La frecuencia de distribución logarítmica transformada en largo de intervalos entre visitas tuvo una buena distribución y un nadir (máximo) de 7,5 unidades largo, correspondientes a 1800 segundos o 30 minutos. Se utilizó un programa Fortram, con un criterio de 30 minutos para agrupar las visitas. Se calcularon las características de visitas de cada vaca.



Los resultados mostraron que las vacas dominantes versus las subordinadas tuvieron menos comidas ($n = 5.5$ vs. $n = 7.3$, $P = 0.005$), con mayores intervalos de tiempo por visitas (208 vs. 146 minutos, $P = 0.014$). Durante el periodo analizado las dominantes consumieron mayor cantidad de comida (8.9 vs. 4.7 kg, $P < 0.001$). Tuvieron una tasa de consumo mayor (163 g/min vs. 99 g/min, $P = 0.006$). La duración de las comidas no fue afectada (56 min vs. 50 min, $P = 0.29$) y tampoco el número de visitas para comer ($n = 10.1$ and $n = 10.1$, $P = 0.97$).

DISCUSIÓN

En el gráfico se observa la frecuencia de distribución de las comidas de los 2 grupos: dominantes y subordinadas. Las subordinadas muestran como una tendencia de hacer picos más pequeños y depuse frecuencias más elevadas quizás por demorar para ir a comer. Hubo una considerable diferencia en el consumo entre dominante y subordinadas (48.6 kg/d and 34.3 kg/d, $P = 0.02$). Todos los animales subordinados eran vaquillonas y todos los dominantes eran vacas múltiparas.

CONCLUSIONES

Se puede destacar el hecho que las vacas múltiparas, observadas como dominantes tuvieron mayor consumo de alimento y menores visitas que las subordinadas. Las vaquillonas no han estado expuestas antes a la rutina del ordeño, la alimentación y el manejo en el establo como las vacas adultas dominantes, luego la inexperiencia juega un importante rol en su carácter de subordinadas. Esto marca un importante aspecto de separar en lotes las vaquillonas del resto de las vacas múltiparas. En tambos organizados siempre está el lote de vaquillonas separado del resto de las vacas. Cuando las vaquillonas están junto a las múltiparas, en general tienen una pobre condición corporal, porque las dominantes no las dejan comer.

La competencia en el consumo por podría ser una factor de riesgo de *acidosis ruminal* y de *desplazamiento de abomaso*.

BIBLIOGRAFÍA

- Beever, D., Keenan, R., Borris y Carlow. 2006 The impact of controlled nutrition during the dry period on dairy cow health, fertility and performance *Animal Reproduction Science* 96 (2006) 212–226.
- Beilharz, R. G., and P. J. Mylrea. 1963. Social behavior and position of dairy heifers in yards. *Anim. Behav.* 11:522-528.
- Collis, K. A. 1976. An investigation of factors related to the dominance order of a herd of dairy cows of similar age and breed. *Appl. Anim. Ethol.* 2:167-173.
- Collis, K. A., Vagg, M. J.; Gleed, P. T.; Copp, C. M. and Sansom, B. F. 1980. The effects of reducing manger space on dairy cow behavior and production. *Vet. Rec.* 107:197-198.
- DeVries, T. J., M. A. G. von Keyserlingk, and D. M. Weary. 2004. Effect of feeding space on the inter-cow distance, aggression, and feeding behavior of free-stall housed lactating dairy cows. *J. Dairy Sci.* 87:1432-1438.
- Dickson, D. P., Barr, G. P. and D. A. Wieckert. 1967. Social relationship of dairy cows in a feed lot. *Behaviour* 29: 195-203.

- Fraser, A.F. y Broom, D.M. 1990. Farm animal behaviour and welfare. Bailliere Tindall 3er Edición.
- Friend, T. H., Polan, C. E.; y McGilliard, M. L. 1977. Free stall and feed bunk requirements relative to behavior, production, and individual feed intake in dairy cows. *J. Dairy Sci.* 60:108-118.
- Gonzales, Luciano. 2007. Influencia del comportamiento de alimentación y social, y del uso de bicarbonato sódico sobre el pH ruminal en el cebo intensivo de terneros. Tesis Doctoral. Facultad de Veterinaria-Universidad Autónoma de Barcelona.
- Gonyou, H. W. 1986. Assessment of comfort and well-being in farm animals. *J. Anim. Sci.* 62:1769-1775.
- Grant, R. and Albright, J. 2001. Effect of animal grouping on feeding behavior and intake of dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 84(E.Suppl.):E156-E163
- Harb, M. Y., V. S. Reynolds, and R. C. Campling. 1985. Eating behavior, social dominance and voluntary intake of silage in group-fed milking cattle. *Grass Forage Sci.* 40:113-118.
- Hindhede, J.; Mogensen, L. and Sørensen, J. 1999. Effect of group composition and feeding system on behaviour, production and health of dairy heifers in deep bedding systems. *Animal Sci.* 49:211-220.
- Lagger, J.; Felice, M; Otrosky, R.; Larrea, A.; Mata, H. y Noia, M. 2007. Indicadores de Bienestar Animal en vacas lecheras. V Jornadas Internacionales de Prácticas de Medicina Veterinaria en Pequeños Animales, Grandes Animales y Bromatología. Mar Del Plata, 10 y 11 de agosto de 2007.
- Longenbach, J.; Heinrichs, A. and Graves, R. 1999. Feed bunk length requirements for holstein dairy heifers. *J. Dairy Sci.* 82:99-109.
- Manson, F. J., and Appleby, M. C. 1990. Spacing of dairy cows at a food trough. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 26:69-81.
- McPhee, C. P., McBride, G. and James, J. W. 1964. Social behavior of domestic animals. III. Steers in small yards. *Anim. Prod.* 6:9-15.
- Olofsson, J. 1999. Competition for total mixed diets fed for ad libitum intake using one or four cows per feeding station. *J. Dairy Sci.* 82:69-79.
- Phillips, C. J. C. 1993. Cattle Behaviour. Farming Press Books, Ipswich.
- Phillips, C. J. C. and Morris, I. D. 2002. The ability of cattle to distinguish between and their preference for, floors with different levels of friction, and their avoidance of floors contaminated with excreta. *Animal Welfare* 2002. 11:21-29.
- Stricklin, W. R., and H. W. Gonyou. 1981. Dominance and eating behavior of beef cattle fed from a single stall. *App. Anim. Ethol.* 7:135-140.
- Tolkamp, B.J.; Schweitzer, D.P.N.; Kyriazakis 2000. The Biologically Relevant Unit for the Analysis of Short-Term Feeding Behavior of Dairy Cows. 2000 *J Dairy Sci* 83:2057-2068.
- Wierenga, H. K., and Hopster, H. 1991. Behaviour of dairy cows when fed concentrates with an automatic feeding system. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 30:223:246.

Volver a: [Etología bovina](#)