

**IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS QUE AFECTAN EL BIENESTAR DE LOS VACUNOS DURANTE EL TRANSPORTE Y SU ENTORNO**

Huertas Stella¹, Gil Andrés^{1,2}.
stellamaris32@adinet.com.uy

¹:Facultad de Veterinaria, Uruguay. Lasplaces 1550
Montevideo 11600 ,

²: Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca,
Uruguay.

RESUMEN

El transporte de animales es un problema, por el compromiso del bienestar y por la potencial propagación de enfermedades(1,2). En el mundo no existe una legislación común en cuanto a traslado de animales, aspecto que fue analizado en la Conferencia Global sobre Bienestar Animal (OIE, 2004) (3,4). En Uruguay, en el 25% de los casos los bovinos son transportados a más de 300 km de distancia con una duración promedio superior a 6 horas(5). Se realizó un estudio de la relación existente entre los factores asociados al transporte y el bienestar del animal medido a través de la presencia de lesiones significativas en las carcasas vacunas.

Se estima que el 68,8% de los animales faenados en el Uruguay durante el período 2002-2003 presentaron al menos alguna lesión traumática en alguna parte de su cuerpo (intervalo de confianza del 95% de esta estimación está entre 65,3% y 71,8%). En la playa de faena, se constató la presencia de lesiones traumáticas (machucones) en las reses de los animales cuyo arribo había sido registrado, anotándose el número de lesiones por media canal, localización y profundidad de los mismos. De las reses con lesiones el 30,9 ±1,3% presentaron una sola lesión, el 23,5 ±0,7% presentaron dos lesiones, el 16,5 ±0,6% presentaron tres lesiones y el 29,2% restante cuatro o más lesiones. Del total, el 18,1 ±1,3% tienen lesiones grado 2 (intermedio) y el 2,8 ±0,5% grado 3 (profundos). Se encontró que variables como distancia recorrida, condiciones climáticas, estado de los caminos y característica de vehículo de transporte, mostraron asociaciones crudas significativas ($P < 0.05$) con la presencia de lesiones traumáticas en las medias canales.

En la población bajo estudio no se encontraron asociaciones con la experiencia del conductor del camión, el estado del embarcadero, tipo de faena y problemas en la carga y descarga. Si bien esta información todavía no es definitiva la misma puede constituir una base para poder centrar esfuerzos y políticas de prevención en los factores más determinantes del bienestar de los animales.

SUMMARY

Animal transportation is a problem, compromising the welfare and spreading diseases(1,2).

In the world no common criteria or legislation exist, aspects that were analyzed in the Global Conference about Animal Welfare (OIE, 2004) (3,4).

In Europe, some countries transport animals for long distances toward more economic slaughterhouses. It's frequent for some cattle to die in the road due to the stress, the lack of ventilation and the adverse climatic factors.

In Uruguay, more than 25% of the cattle transportation takes 300 km of distance or more, involving at least 6 hours(5). The objective of this study was to establish the association between animal welfare and the different

factors related with the transport, measured through the presence of significant lesions in the bovine carcass. 68.8% of the animals slaughtered in Uruguay during 2002 and 2003 had at least one traumatic lesion in the carcass. From the damaged carcasses 30,9(1,3% presented one lesion, 23,5(0,7% presented two lesions, 16,5(0,6% had three lesions and 29,2% had four and more lesions. From the total 29,2% were degree 2 of deepness and 2,8(0,5% were degree 3 of deepness. It was found that variables such as traveled distance, duration of the trip, climatic conditions, state of the roads and characteristic of vehicle showed a significant association ($P < 0.05$) with the animal well-being. In the population under study no association between the experience of the truck driver, the loading facilities, the kind of slaughter and problems in the load and unload was found. This information is essential in order to establish policies of prevention in the most decisive factors of the bovine welfare.

INTRODUCCION

En todos los países productores de carne, se procede al transporte de animales como mínimo una vez en la vida útil de éstos, lo que puede constituir un problema: por el compromiso del bienestar, por las pérdidas ocasionadas por un manejo inadecuado y por la potencial propagación de enfermedades(1,2). El manejo previo a la faena es una causa común de estrés, lo que promueve la aparición de cortes oscuros y carcasas con pH elevado que son motivos de rechazo por parte de los mercados compradores. Durante el transporte, los animales son expuestos a ambientes que les son extraños, muchas veces mezclados con otros grupos, con animales astados, nerviosos, de diferente sexo y edad(2,3). Algunas causas que pueden contribuir al estrés son un manejo inadecuado de los animales antes del embarque, condiciones climáticas extremas como excesivo calor o frío, tormenta eléctrica, el estado de mantenimiento de los vehículos, y sobre todo la incorrecta densidad (exceso) de animales dentro del camión(3).

En el mundo no existe ni criterios ni legislación común, aspecto que fue analizado en la Conferencia Global sobre Bienestar Animal (OIE, 2004). En algunos países de Europa se transportan animales, largas distancias, hacia mataderos más económicos buscando solo un beneficio económico que muchas veces es solo aparente. Esto puede provocar la muerte durante el camino debido al estrés, la falta de ventilación en los vehículos y factores climáticos adversos. Es así que la Comisión europea ha propuesto importantes cambios en la normativa de bienestar animal durante el transporte, que de aprobarse entrarán en vigencia a fines del 2005(6).

Desde España y para toda la Unión Europea se desarrolló el proyecto CATRA que concluyó que es imprescindible mejorar las condiciones de los vehículos, ajustar las horas para reducir las esperas en los mataderos, optimizar la preparación de los animales antes de ser embarcados, mejorar las maniobras de carga y descarga, controlar las densidades y agrupamiento social de los animales, y las habilidades de los conductores, todo esto a favor de disminuir el estrés que sufren los animales durante estos procesos(6).

En Uruguay, en el 25 ± 4% de los casos los bovinos son transportados a más de 300 km de distancia con una



duración promedio superior a 7 horas con un error estándar de 20 minutos. La mayoría de los transportes se realizan desde los establecimientos productores hacia los frigoríficos o mataderos, sin embargo hay transportes desde y hacia remates ferias o de predios criadores hacia engordadores (invernaderos). Esto aumenta las situaciones de estrés por las que pasan los animales y compromete el bienestar de los mismos.

El objetivo de este trabajo fue realizar un estudio de la relación existente entre los factores asociados al transporte y el bienestar del animal medido a través de la presencia de lesiones significativas en las carcasas vacunas.

MATERIALES Y METODOS

El marco de muestreo estuvo constituido por la lista de establecimientos habilitados para la faena por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) de los cuales fueron visitados 12 de los más importantes y que representaron el 78% de la faena en el período de estudio. Se estudiarán 503 lotes (embarques de ganado) que transportaron unas 15.157 reses, distribuidos en los años 2002 y 2003. En los establecimientos de faena se controló la llegada de camiones con ganado durante toda la jornada. Se elaboró un cuestionario para los camioneros, donde se recavaron datos de hora y lugar de salida, hora de llegada, rutas transitadas, condiciones climáticas, número de animales, propietarios, estado de la jaula del camión y estado de los animales al descender del camión. Se hizo el seguimiento de los animales hasta el final de la faena donde se evaluó el número, localización y profundidad de las lesiones traumáticas (machucones) que aparecían en las canales en la playa de faena. Estas son el resultado de un traumatismo en los tejidos con la consiguiente ruptura de vasos sanguíneos y la liberación de sangre en los tejidos circundantes. La severidad de los mismos está dada por el número y el tamaño de los vasos rotos. El tejido dañado puede ser un medio para la proliferación de microorganismos y no es aceptado para el consumo humano por lo que se considera «material decomisado» (7, 8,9).

Las injurias detectadas durante el proceso de faena fueron registradas en tablillas especialmente elaboradas, asignando tres categorías según la profundidad, superficial: implica grasa y tejidos superficiales que no significan pérdida de valor del corte; medio: interesa planos musculares superficiales y medios, en su limpieza puede estar comprometida la vida útil del corte y profundo: interesa planos musculares profundos, por lo que el corte y en casos la canal pueden sufrir decomisos o cambio de destino.

El análisis estadístico se realizó con el software Intercooled Stata versión 8.0. Los datos fueron ajustado para muestreos complejos ponderándose las estimaciones en función del número de animales faenados por establecimiento y por día de estudio. En los análisis de transporte se consideró como unidad primaria del muestreo el camión y en los estudios de animales la tropa. Las estimaciones realizadas están proyectadas al universo del período de estudio. Los factores de riesgo se modelaron mediante regresión logística hacia delante («forward»).

RESULTADOS Y DISCUSION

Se estima que el 68,8% de los animales faenados en el Uruguay durante el período 2002-2003 presentaron al

menos alguna lesión traumática en alguna parte de su cuerpo (intervalo de confianza del 95% de esta estimación está entre 65,3% y 71,8%).

De las reses con lesiones el 30,9 ± 1,3% presentaron una sola lesión, el 23,5 ± 0,7% presentaron dos lesiones, el 16,5 ± 0,6% presentaron tres lesiones y el 29,2% restante cuatro o más lesiones. Del universo de la producción el 47,5 ± 1,2% de las reses tienen al menos una lesión grado 1 de profundidad (superficiales), el 18,1 ± 1,3% grado 2 (intermedio) y el 2,8 ± 0,5% grado 3 (profundos). Con relación a las rutas transitadas, se estima que el 81,9 ± 2,8% transitó sobre rutas nacionales, carreteras departamentales y caminos vecinales en buenas condiciones. Del 18,1 ± 2,8% restante que tuvo alguna dificultad solo el 16,4 ± 6,5% transitaron por rutas en mal estado y la distancia promedio recorrida fue de 248 km por carga (con un intervalo de confianza del 95% entre 231 y 266 km). El estado de las jaulas de los camiones en el 16,5 ± 2,7% de los casos no estaban en condiciones aceptables para transportar animales, sin embargo el 59,1 ± 4,1% de los vehículos son modelos posteriores a 1993. Paradójicamente se observa una tendencia positiva con el mal estado de las jaulas, es así que los modelos posteriores a 1993 son el 57,6% de los camiones con estado bueno de las jaulas, el 69,9% con estados regular y el 78,4% con mal estado. Esta tendencia no es significativa probablemente por el bajo número de camiones en las categorías inaceptables. Especulativamente, se podría pensar que los camiones viejos se mantienen activos porque tienen un mejor mantenimiento y cuidado de parte de sus responsables que los modelos más nuevos o que la frecuencia de su uso es diferente.

Se encontró que variables como distancia recorrida, condiciones climáticas, estado de los caminos y característica de vehículo de transporte, mostraron asociaciones crudas significativas ($P < 0.05$) con la presencia de lesiones traumáticas en las medias canales. Estas asociaciones serán controladas por factores de confusión en análisis más profundos.

La experiencia del conductor fue de 14 años promedio, sin embargo no se encontró asociación entre esto y la presencia de machucones en la canal. Se estima que las instalaciones de carga son consideradas aceptables por los conductores en un 83,0 (2,6% de los casos, el tiempo de la carga en minutos, a juicio de los mismos, fue de 18 minutos promedio (límites de 2 a 180 min).

En la población bajo estudio tampoco se encontraron asociaciones crudas con el estado del embarcadero, tipo de faena y problemas en la carga y descarga.

Estos indicadores muestran que las condiciones de transporte de los animales son muy importantes y que es fundamental mejorar el estado de los vehículos en que los animales son transportados, como forma de disminuir las condiciones que producen estrés y bajan la calidad de la carne. En próximos análisis se identificarán los factores de riesgo y controlarán los posibles factores de confusión.

Si bien esta información todavía no es definitiva la misma puede constituir una base para poder centrar esfuerzos y políticas de prevención en los factores más determinantes del bienestar de los animales.

REFERENCIAS

1. GRANDIN, T. Assesment of Stress During Handling and Transport. *J. Anim. Sci.* 1997, 75:249-257
2. GRANDIN T. 2000 *Livestock Handling and Transport*. 2nd Edition CABI Publ. Wallingford Oxon, UK,.



3. KNOWLES T.G. A review of the road transport of cattle. Vet. Record 1999, 144:197-201
4. Global Conference on Animal Welfare, OIE http://www.oie.int/eng/Welfare_2004/Agenda2.
5. HUERTAS S. et al. Repetibilidad de las mediciones entre observadores de traumatismos en las carcasas bovinas. X Simposio ISVEE, 17 nov. 2003, Viña del Mar, Chile.
6. Fikuart K., Hollewen K., Kuhn G., Práctica e Higiene del Transporte de Animales. Zaragoza; Acribia, 1995. 154p.
7. Marshall, B.L. Bruising in cattle presented for slaughter. N.Z. Vet. J. 1976, 25:83-86
8. McNally P.W. Bruising in cattle carcasses Meat Focus Intern. Dec. 1995, 501-503
9. McNally P.W., Warris P.D. Recent bruising in cattle at abattoirs. Vet. Record 1996, 138, 126-128.