Evaluación de los métodos de arreo en animales de abasto

Stella Maris Huertas, Daniel Mota, Mónica Zermeño, Fernando Borderas, Isabel Guerrero y Marlyn Romero

INTRODUCCIÓN

En la cadena productiva de los animales de abasto el arreo es una práctica relevante, que se caracteriza por las maniobras que el personal ejecuta en la conducción de estos para estimular su desplazamiento¹.

El arreo, en general, incluye la utilización de distintos elementos persuasivos y prácticas tales como la aproximación de personas a pie o a caballo, el uso de arreadores eléctricos (picanas o bastones), perros que suelen estar mal adiestrados (fig. 18.1), gritos, silbidos, golpes con palos o tubos, patadas o torceduras de cola, entre otras^{1,2}. Algunos de estos métodos provocan diferentes grados de estrés, miedo e incluso dolor, lo que genera deterioro en el bienestar animal, así como deficiencias en la calidad de las canales y de la carne en general^{3,4}.

El uso de estos dispositivos exhibe una correlación significativa con la presencia de lesiones traumáticas en las canales de los bovinos, porcinos y ovinos después del sacrificio^{5,6}. Debido al grosor de la piel de los bovinos y ovinos, las lesiones traumáticas se evalúan en las canales y es frecuente encontrar en estas las marcas de los elementos físicos de arreo como objetos punzantes, en la forma de hemorragias petequiales o hematomas (contusiones o machucones) de variada extensión y profundidad que afectan notablemente la calidad del producto⁷⁻¹⁰. Se considera que la presencia de daños físicos

y el deterioro en la calidad de las canales es indicativa de estrés severo o prolongado y de un bajo nivel de bienestar^{7,11,12}.

Las hemorragias y hematomas en las canales de ganado vacuno y porcino no son solamente indicadores de bienestar deficiente, sino que originan pérdidas económicas importantes13. Con frecuencia, los hematomas se localizan en los cortes de mayor valor comercial14, lo que deteriora el aspecto de la canal y, como la carne afectada no es apta para el consumo humano, debe ser sometida a decomiso o condena, que en algunos casos puede alcanzar hasta el 6% de las canales15. Asimismo, en algunos países como Chile, la presencia de hematomas que afectan el tejido muscular y óseo causa un descenso de categoría en el proceso de tipificación de las canales bovinas4. Adicionalmente, la carne contusa se descompone con mayor rapidez, porque se convierte en un medio ideal para el crecimiento microbiano y disminuye su vida útil9,10,16. Estas lesiones incrementan los costos de mano de obra requerida para la remoción de la canal17.

En una auditoría nacional de calidad de carnes realizada en Uruguay de 2002-2003 en las principales plantas faenadoras del país se encontró un 60% de canales con lesiones, mientras que las pérdidas atribuibles a hematomas y carne con pH altos de menor calidad, que son solo dos consecuencias del mal manejo durante el presacrificio, se cuantificaron alrededor del 7% del valor de los

Prácticas dolorosas en animales de granja

Daniel Mota, Maria Camila Ceballos, Agustín Orihuela, María Camila Corredor, Efraín Pérez, Ramiro Ramírez y Deborah Cesar

INTRODUCCIÓN

Cuando los animales son criados para abastecer la producción de alimentos en grandes cantidades resulta de suma importancia mantenerlos libres de dolor, hambre, lesiones o enfermedades^{1,2}. Es importante resaltar que existen normas orientadas a procurar el bienestar animal, como señala la Organización Mundial de Salud Animal (OIE)³, que ha establecido este tema como plan estratégico.

En cualquier caso, en los sistemas de producción animal del siglo XXI no es solo imprescindible producir de manera eficiente sino que, además, la producción se debe realizar de manera respetuosa con el medio ambiente y asegurando el bienestar de los animales (FAO)4. De acuerdo con Broom5. un sistema que presente problemas de bienestar puede volverse insostenible al no ser aceptado por muchas personas a las que les preocupa la calidad ética de los productos de origen animal, que puede ser definida según el impacto que tienen las prácticas de cría y de manejo sobre el bienestar de los animales. El discurso sobre este tema se materializa con la definición de los principios que deben ser seguidos con el objetivo de ofrecer buenas condiciones de bienestar a los animales de producción. En 2012, la OIE (Organización Mundial de Salud Animal) estableció 10 principios generales para orientar el desarrollo de normas del bienestar de los animales de producción donde, entre otros, están los relacionados con el comportamiento animal,

la interacción entre humanos y animales y la prevención y tratamiento del dolor⁶.

El dolor y la falta de confort que expresa un animal puede ser evaluado científicamente y de manera independiente de las consideraciones morales7. El dolor agudo es el resultado de una causa específica, como traumatismos, cirugías, lesiones o infecciones v se entiende como la sensación punzante y localizada en una zona precisa; además de ser reversible, es de corta duración y puede empeorar si no se le presta atención. Por el contrario, el dolor crónico se presenta cuando hay daño tisular grave, es una sensación como de quemadura, de localización imprecisa y de duración prolongada para la que no existe solución8. (Para conocer más detalles de la fisiopatología del dolor consulte el capítulo de dolor durante la matanza en animales para consumo.)

Estudios científicos demuestran que las respuestas asociadas a emociones negativas involucran la activación del sistema nervioso simpático y rutas neurales de neurotransmisores. La mayoría de los cambios fisiológicos asociados con un estímulo potencialmente doloroso son mediados por el sistema nervioso simpático y por el eje hipotálamo-hipófisis-adrenales (HHA), reflejado mediante repuestas motoras protectoras (evitar mover algún miembro), respuestas neurovegetativas (incremento de la frecuencia cardíaca y respiratoria) y respuestas de aprendizaje (evitar un lugar o acción asociado con una experiencia dolorosa)^{2,8-10}.

Comportamiento y bienestar en equinos

Tamara Tadich, Óscar Araya, Juan Cuervo-Arango y Fernando Vila

INTRODUCCIÓN

La conducta y especialmente las diversas estrategias de comunicación utilizadas por los animales son el pilar esencial para el establecimiento de relaciones sociales entre las especies. Es a través de las diversas formas de comunicación que los individuos pueden interrelacionarse entre sí para, por ejemplo, mantenerse juntos dentro de un grupo y poder beneficiarse de esta unión social. Es esta, probablemente, la principal manera de establecer un apropiado vínculo madre-cría. La cría obtiene valiosa información de su madre a través de diversas conductas y esta, a su vez, recibe de la misma manera una serie de mensajes que le permiten atender las necesidades de la cría. Estas conductas, las que comunican distintos acontecimientos, van variando en el tiempo y se ven influenciadas por diversos procesos fisiológicos que le permiten a largo plazo incrementar el bienestar de la cría.

Por otra parte, la conducta aparece como una herramienta útil para la evaluación del bienestar animal, ya que nos puede dar respuestas con respecto al estado de salud de un individuo y, sobre todo, en relación con las necesidades del animal¹. Otra ventaja que presenta el uso de la conducta como indicador de bienestar es no requerir de métodos invasivos ni intrusivos para el animal, con lo que no es necesario molestar al individuo dentro de su ambiente o rutina, además de obtenerse beneficios a muy bajo costo.

RECONOCIMIENTO MATERNO DE LA GESTACIÓN EN YEGUAS

En los equinos, al igual que en otras especies, la comunicación y establecimiento de un vínculo madre-cría comienza *in utero* cuando a través de diversas señales químicas la cría le comunica su presencia a la madre.

El reconocimiento materno de la gestación se puede definir como el conjunto de procesos fisiológicos que llevan al mantenimiento de la preñez para poder parir un potrillo de manera exitosa. En concreto, se refiere al proceso mediante el cual la vida del cuerpo lúteo (CL) primario de una yegua gestante se prolonga. Este mecanismo se produce, grosso modo, mediante la inhibición en la expresión endometrial de ciclo-oxigenasa-2 (COX-2), enzima que convierte el ácido araquidónico en prostaglandinas, entre las que destaca la prostaglandina $F_{2\alpha}$ (PGF_{2\alpha}), el principal agente luteolítico involucrado en la regresión del CL. Además de la PGF₂₀, la oxitocina también juega un papel crucial en el mecanismo de la luteólisis. La función de la oxitocina como intermediaria en la luteólisis se ha estudiado ampliamente en rumiantes2. En la yegua también parece tener un rol importante, ya que la administración continuada (2 veces al día) de 60 UI de oxitocina intramuscular entre los día 7 y 14 postovulación inhibe la luteólisis3.

El equino es una de las pocas especies domésticas en las que todavía continúa siendo un enigma el mecanismo mediante el que el embrión envía una señal que permite

Buenas prácticas de manejo ante mortem en bovinos

Stella Maris Huertas

INTRODUCCIÓN

Se entiende por «buenas prácticas» en el manejo de los animales a la habilidad por parte de los operarios de realizar las tareas relativas a la alimentación, movimientos y administración de medicinas, cuando corresponde, en forma correcta, adecuada y sin perjudicar la salud del animal, componente esencial del bienestar de este, fundamentalmente del productor de alimentos. Las buenas prácticas, asimismo, permiten asegurar no solamente un mejor control de enfermedades de los animales, sino también de las zoonosis y la inocuidad de los alimentos.

El concepto de bienestar animal es complejo y abarca facetas científicas, éticas, económicas, políticas y culturales. Cada vez es mayor en el mundo la inclinación de evitar el sufrimiento innecesario de los animales y el reconocimiento de que son seres sensibles y que, consecuentemente, sienten dolor del mismo modo que lo experimentamos los seres humanos¹.

La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), organismo de referencia internacional, expresó en 2002 su preocupación por el bienestar de los animales y el Comité Internacional aprobó por unanimidad la creación de grupos de trabajo en el tema. Posteriormente, se llevó a cabo en París (Francia) la primera Conferencia Global sobre Bienestar Animal (2004), en la cual se decidió promover las buenas prácticas de manejo de animales a todos los niveles, dando gran

importancia a la creación de estándares con respecto al transporte y sacrificio de los mismos.

En el año 2008 se celebró la Segunda Conferencia Global sobre Bienestar Animal en El Cairo (Egipto), donde se apuntó a la implementación por parte de los países miembros de la OIE de los estándares desarrollados durante estos últimos años.

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) reconoce la importancia de las buenas prácticas de bienestar animal y afirma que las mismas reportan beneficios tanto para las personas como para los animales, ya que en gran parte del mundo hay seres humanos que dependen directamente de estos para subsistir, por lo que es fundamental que se encuentren sanos y tranquilos para cumplir adecuadamente sus propósitos. En 2008 se realizó la primera reunión de expertos mundiales sobre el tema con el fin de contribuir a crear capacidades para implementar las buenas prácticas en bienestar de los animales, fundamentalmente en los países en vías de desarrollo2.

Como se desprende del informe de FAO sobre los animales de producción, es reconocido que si un animal siente dolor, además de sufrir una enfermedad, tiene su bienestar deteriorado y su producción también se verá comprometida, tanto en calidad como en cantidad, representando una pérdida de ingresos para el productor.

Músculo oscuro, firme y seco en bovinos: mecanismos involucrados

Daniel Mota, Stella Maris Huertas, Alma Delia Alarcón, Cristina Pérez, Isabel Guerrero, Apolo Carrasco y Marcelo Ghezzi

INTRODUCCIÓN

Los operarios cuidadores deberán estar capacitados, tener experiencia y ser competentes en la manipulación y el desplazamiento de ganado durante la carga, transporte y desembarque, así como comprender las pautas de comportamiento de los animales y los principios básicos necesarios para desempeñar su labor en la etapa ante mortem, va que una consecuencia negativa del trato inadecuado, períodos de ayuno y traslados prolongados previo al sacrificio de los bovinos (en general, procesos de estrés crónico) es la presencia de carne clasificada como DFD (dark, firm, dry), lo que provoca problemas de comercialización debido a que los consumidores asocian el color oscuro con carne vieja o inadecuadamente almacenada1. En los animales que reciben un trato favorecedor del bienestar animal la carne obtenida después del sacrificio se caracteriza por ser roja, firme y no trasudativa (líquido no inflamatorio contenido en una cavidad serosa) (RFN); cuando existen situaciones de maltrato que afectan al ganado, que pueden o no provocar lesiones. después del sacrificio, determinan el deterioro en la calidad industrial de la carne y la aparición en el bovino de los cortes oscuros. (Para mayor detalle respecto a los atributos relacionados con el color, tanto de la carne DFD como RFN², consulte la figura 35.1.)

No obstante, debe tenerse en cuenta que el comportamiento de los animales, individualmente o en grupo, variará según su raza, sexo, temperamento y edad y según cómo hayan sido criados y manipulados; por ello son muchos y variados los factores que inciden en la miopatía de corte oscuro en el ganado bovino^{3,4}.

Dado que las causas de la carne DFD son muy diversas (estrés, condiciones climáticas, sexo, reposo y ayuno, entre otras), con el fin de evitar la incidencia de esta miopatía es fundamental implementar estrategias que permitan el manejo integrado en la producción de carne, con lo que se logra limitar las pérdidas económicas y producir una carne de óptima calidad³.

Las plantas de sacrificio, por lo general, están diseñadas para optimizar el espacio o facilitar el trabajo humano, y no consideran las características del comportamiento animal⁵. Bajo estas condiciones, los animales están expuestos a una gran cantidad de estímulos estresantes como el tiempo de espera prolongado antes de la carga, los excesivos tiempos de transporte y de espera antes de la descarga, la descarga propiamente dicha, el arreo, el hacinamiento, la privación de alimento y los ruidos y olores novedosos^{6,7} (figs. 35.2 y 35.3). No obstante, las deficiencias en el diseño de la planta de sacrificio, los elementos de distracción que estorban en el movimiento del animal, los errores en la capacitación por el uso de los equipos e instalaciones8, los tiempos prolongados de transporte y el reagrupamiento social9, son