

CAPÍTULO 7.5.

BIENESTAR ANIMAL DURANTE EL SACRIFICIO

Artículo 7.5.1.

Introducción

Ofrecer un buen bienestar a los animales durante el *sacrificio* es favorable desde un punto de vista ético y económico. La implementación de medidas de *bienestar animal*, además de agregar valor al producto directamente por razones éticas, contribuye a mejorar el bienestar, la salud y seguridad de los trabajadores. Igualmente contribuye a la calidad de los productos y, en consecuencia, a aumentar los beneficios económicos.

Artículo 7.5.2.

Ámbito de aplicación

En este capítulo se identifican los *peligros* potenciales para el *bienestar animal* durante el *sacrificio* y se brindan recomendaciones para la llegada y *descarga, estabulación*, manipulación, *sujeción, aturdimiento* y sangrado de los animales en los *mataderos*. Se incluyen medidas basadas en el animal para evaluar el nivel de bienestar y se recomiendan medidas correctivas y rectificativas cuando sea necesario.

Este capítulo se refiere al *sacrificio* en *mataderos* de los animales que se desplazan por sí solos (por ejemplo, rumiantes, camélidos, équidos y cerdos) y los animales que llegan en *contenedores* (por ejemplo, conejos y la mayoría de las especies de *aves de corral*).

Este capítulo deberá leerse junto con los principios básicos de *bienestar de los animales* que figuran en el Capítulo 7.1., el Capítulo 7.14. y con las disposiciones pertinentes de los Capítulos 6.2. y 6.3.

Artículo 7.5.3.

Definiciones

A efectos de este capítulo:

Sangrado designa el acto de cortar los principales vasos sanguíneos que irrigan el cerebro para garantizar la muerte del animal.

Artículo 7.5.4.

Peligros para el bienestar animal

Los *peligros* para el *bienestar animal* en las etapas previas al *sacrificio* tienen un efecto acumulativo en el estrés de los animales.

En el *matadero*, los animales están expuestos a varios *peligros* para el *bienestar animal*, incluyendo la privación de *piensos* y agua, la mezcla con *animales* con los que no están familiarizados, la manipulación, la exposición a nuevos ambientes (por ejemplo, ruidos, iluminación, suelos y olores), el movimiento forzado, el espacio disponible limitado, las condiciones climáticas adversas y el *aturdimiento* y sangrado ineficaces. Estos *peligros* pueden tener impactos negativos en el bienestar de los animales, que pueden evaluarse a través de medidas basadas en el animal. En ausencia de medidas basadas en el animal viables, las medidas basadas en los recursos y las medidas basadas en el manejo pueden utilizarse como un indicador. Los *peligros* para el *bienestar animal* pueden minimizarse mediante el diseño apropiado de las instalaciones y la elección adecuada de los equipos, y mediante una buena gestión, formación y competencia del personal.

Artículo 7.5.5.

Medidas

El bienestar de los animales durante el *sacrificio* deberá evaluarse utilizando medidas basadas en los animales. Si bien también deberán tenerse en cuenta los recursos con los que se cuenta, al igual que el diseño y la gestión del sistema, se prefieren las medidas basadas en el animal. Cabe destacar que los parámetros esenciales de *aturdimiento* necesitarán seleccionarse teniendo en cuenta las medidas basadas en el animal.

El uso habitual de estas medidas basadas en los animales y de los umbrales apropiados deberá adaptarse a las diferentes situaciones en que se manejen animales en los *mataderos*. Se recomienda que los valores deseados o los umbrales para las medidas basadas en el animal estén basados en la evidencia científica actual y en las normas nacionales, sectoriales o regionales pertinentes.

Artículo 7.5.6.

Administración

El operador del *matadero* es el responsable de desarrollar e implementar un plan operativo que deberá tener en cuenta lo siguiente:

- la formación y competencia del personal;
- el diseño de las instalaciones y la elección de los equipos adecuados;
- los procedimientos operativos estándar;
- el registro, la notificación de incidentes adversos, y las acciones correctivas tomadas;
- la capacidad productiva (la cantidad de animales sacrificados por hora);
- los procedimientos de mantenimiento y limpieza de los equipos y las instalaciones;
- los planes de emergencia.

Artículo 7.5.7.

Formación y competencia del personal

La labor de los *operarios cuidadores* y del resto del personal es crucial para garantizar buenas condiciones de *bienestar animal* desde la llegada de los animales al *matadero* hasta su muerte. La formación del personal deberá hacer énfasis en la importancia del *bienestar animal* y en su responsabilidad de contribuir al bienestar de los animales que entran al *matadero*.

Los *operarios cuidadores* deberán comprender los patrones de comportamiento de las especies específicas de los animales con los que están trabajando y los principios básicos necesarios para desempeñar su labor garantizando, al mismo tiempo, el *bienestar de los animales*. Deberán tener experiencia y ser competentes en la manipulación y el desplazamiento de los animales con conocimientos que les permitan identificar las señales de *distrés*, miedo y *dolor* y tomar las acciones preventivas y correctivas. El personal que lleva a cabo las operaciones de *sujeción* (incluyendo la suspensión posterior), *aturdimiento* o sangrado deberá estar familiarizado con los equipos pertinentes y con los parámetros de funcionamiento y procedimientos esenciales. El personal que lleva a cabo el *aturdimiento*, la suspensión posterior o el sangrado de los animales deberá poder implementar medidas correctivas en caso de:

- 1) *aturdimiento* ineficaz de los animales;
- 2) recuperación del conocimiento;
- 3) señales de vida antes del despiece o escaldado.

Las competencias pueden adquirirse por medio de la combinación de capacitación formal y experiencia práctica. Estas competencias deberán ser evaluadas por la *autoridad competente* o por un organismo independiente reconocido por dicha *autoridad*.

Únicamente el personal que trabaje activamente en las áreas en las que se manipulen los animales vivos deberá estar presente en estas áreas. Deberá limitarse la presencia de visitantes o de otro personal en estas áreas con el fin de evitar ruidos, gritos, y movimientos innecesarios y reducir los riesgos de accidentes.

Artículo 7.5.8.

Diseño de las instalaciones y elección de los equipos

El diseño de las instalaciones y la elección de los equipos utilizados en el *matadero* inciden en gran medida en el bienestar de los animales. Se deberán tener en cuenta las necesidades del animal entre ellas:

- el confort térmico;
- la facilidad de movimiento;
- la protección contra lesiones,
- la protección contra una sobreestimulación visual, auditiva y olfativa;
- la disminución del miedo y la prevención del *distrés* y el *dolor*;
- la capacidad de manifestar comportamientos naturales y sociales;
- el agua y los *piensos*;
- las necesidades derivadas de enfermedad o lesiones;
- las necesidades derivadas de otras vulnerabilidades (por ejemplo, preñez, lactancia o animales neonatos).

El diseño de las instalaciones deberá propiciar la eliminación de distracciones que hagan que los animales que se aproximan se detengan, se resistan a avanzar o den la vuelta.

El piso no deberá ser resbaladizo para evitar lesiones y estrés consecuencia de resbalones o caídas. Se deberá contar con una iluminación de calidad y cantidad que permita una apropiada inspección *ante mortem* de los animales y los ayude/permita a circular utilizando técnicas de manipulación que generen poco estrés.

En el diseño del *matadero* y la elección de los equipos, se deberán tener en cuenta las especies, categorías, la cantidad, tamaño o el peso y la edad de los animales. Los equipos de *sujeción*, *aturdimiento* y sangrado son fundamentales para el bienestar del animal en el momento del *sacrificio*. Deberá disponerse de equipos auxiliares adecuados, que se utilizarán de inmediato en caso de que el equipo de *aturdimiento* empleado primario no funcione.

Artículo 7.5.9.

Capacidad productiva

La capacidad productiva del *matadero* es la cantidad de animales sacrificados por hora. Nunca deberá exceder el rendimiento máximo determinado en el diseño de las instalaciones o de los equipos. Los operarios del *matadero* deben hacer el seguimiento continuo de la producción y ajustarla a todo cambio operacional, dependiendo de la cantidad de personal y de su experiencia o de las averías en las líneas. Se necesitará reducirla si el bienestar se impacta de manera negativa.

La dotación de personal deberá adecuarse a la capacidad productiva anticipada y deberá ser suficiente para implementar el plan operativo del *matadero* y llevar a cabo las inspecciones *ante mortem* y *post mortem*.

Artículo 7.5.10.

Procedimientos de mantenimiento y limpieza

Todos los equipos deberán limpiarse, calibrarse y mantenerse adecuadamente, de conformidad con las instrucciones del fabricante con el fin de garantizar resultados positivos de *bienestar animal*.

El mantenimiento y la limpieza de las instalaciones y equipos de manipulación, *descarga*, *estabulación* y desplazamiento contribuyen a garantizar que los animales se manejen con cuidado, minimizando el *dolor* y el miedo.

El mantenimiento y la limpieza de las instalaciones de manipulación, *sujeción*, *aturdimiento* y sangrado resultan esenciales para garantizar el *aturdimiento* y el *sacrificio* efectivos y así minimizar el *dolor*, el miedo y el sufrimiento.

Artículo 7.5.11.

Planes de emergencia

Deberán implementarse planes de emergencia en el *matadero* para proteger el bienestar de los animales en caso de emergencia. El plan de contingencia deberá considerar las situaciones de emergencia más probables según las especies sacrificadas y la ubicación del *matadero*.

Los planes de emergencia deberán documentarse y comunicarse a los diferentes responsables y ponerse a prueba regularmente.

El personal que tenga una función en la implementación de los planes de emergencia deberá formarse en las tareas que tenga que ejecutar en caso de emergencia.

Artículo 7.5.12.

Llegada de animales que pueden desplazarse por sí solos

Al llegar al *matadero*, los animales ya habrán estado expuestos a distintos *peligros* que pueden repercutir negativamente en su bienestar. Todos los *peligros* previos tendrán un efecto acumulativo que podrá afectar el bienestar de los animales durante el proceso de *sacrificio*. Por consiguiente, los animales deberán transportarse al *matadero* de manera tal que se reduzcan los efectos adversos sobre la sanidad y el bienestar de los animales, y de conformidad con los Capítulos 7.2. y 7.3.

1. Preocupaciones de bienestar animal

Los retrasos en la *descarga* de los animales son un problema mayor de *bienestar animal* a la llegada.

En los *vehículos*, los animales disponen de menos espacio que en la granja y se les priva de agua y *piensos*, pueden haber sufrido una lesión y estar expuestos a condiciones climáticas adversas, a estrés y a molestias propias de alteraciones sociales, ruido, vibración y movimiento de los *vehículos*. Además, los *vehículos* estacionados pueden no tener suficiente ventilación. Los retrasos en la *descarga* de los animales prologarán o exacerbarán el impacto de estos *peligros*. En estas circunstancias, pueda que no se identifiquen a los animales lesionados o enfermos que requieran atención urgente o no se les maneje apropiadamente, por lo que se prolongará su sufrimiento.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

Puede resultar difícil evaluar las medidas basadas en el animal mientras éstos se encuentran dentro del *vehículo*. Algunas de las que sí pueden evaluarse son los animales lesionados, con cojera, mala condición corporal, los enfermos o muertos. El jadeo, los escalofríos y el apiñamiento pueden indicar estrés térmico. El babeo y el lamido pueden indicar sed prolongada.

Se deberá registrar e investigar los animales hallados muertos o sometidos a *matanza* de emergencia (ver Artículo 7.5.22.) a la llegada como un indicador del *bienestar animal* antes y durante el transporte.

El tiempo transcurrido desde la llegada hasta la *descarga*, así como la temperatura y la humedad, se puede utilizar para establecer umbrales para las acciones correctivas.

3. Recomendaciones

Los animales deberán descargarse rápidamente al llegar. Esto se facilita programando la llegada de los animales al *matadero* de tal manera que se garantice que haya suficiente personal y espacio disponible en la zona de *descarga* o de *estabulación*.

Primero, deberán descargarse las remesas de animales cuyo bienestar tiene un mayor riesgo de estar comprometido. Si no hay espacio disponible inmediatamente, se deberá dar prioridad a crear tal espacio. Se deberá prever la disponibilidad de refugio, sombra o ventilación adicional durante la espera, o los animales deberán ser transportados a otra instalación cercana que pueda proporcionarlos.

No se deberá aislar a los animales a lo largo del procedimiento de *sacrificio*, excepto bajo condiciones específicas, como animales agresivos o enfermos.

Se deberá proveer agua potable a los animales tan pronto como sea posible después de la *descarga*.

Los animales que han soportado viajes largos o penosos, enfermos o lesionados, lactantes o hembras preñadas y neonatos deberán sacrificarse en prioridad y sin demora. Si no es posible, se les deberán brindar los cuidados apropiados.

4. Recomendaciones específicas según la especie

Algunas especies como los cerdos y las ovejas sin esquila son particularmente sensibles a las temperaturas extremas, por lo que deberá prestarse especial atención a los retrasos en la *descarga* de estos animales sensibles. Lo que puede incluir una atención cuidadosa a los planes de transporte para programar la hora de llegada, el procesamiento, la provisión de medios adicionales de control de la temperatura y de la humedad.

Artículo 7.5.13.

Manipulación de animales que pueden desplazarse por sí solos

Este artículo trata de la manipulación de los animales durante la *descarga* y la *estabulación*, y en el área de *matanza*.

1. Preocupaciones de bienestar animal

Durante la *descarga*, los animales están expuestos a *peligros* similares a aquellos que se dan durante la *carga* (consulte los Capítulos 7.2. y 7.3.). Un equipamiento inapropiado del *vehículo* o del *matadero*, como la ausencia de protecciones laterales en la *descarga*, las rampas demasiado empinadas, superficies resbaladizas o la falta de listones transversales, puede hacer que los animales se resbalen, se caigan o sean pisoteados, y se lesionen. La ausencia de rampas, montacargas, o de un área o andén de *descarga* puede resultar en animales que se empujan o lanzan fuera del *vehículo*. Estos *peligros* también pueden asociarse con la manipulación inadecuada y el desplazamiento forzado de aquellos animales incapaces de moverse por sí mismos por sufrir debilidad o lesiones. La exposición a nuevos ambientes (por ejemplo, ruidos, iluminación, suelos, olores) también puede provocar que los animales tengan miedo y se muestren reacios a moverse, o que den la vuelta. Las instalaciones deficientemente diseñadas aumentarán el riesgo de temor y las lesiones.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

- a) Animales que se resbalan, o caen y se apiñan;
- b) animales con extremidades fracturadas o lesionadas;
- c) animales que dan la vuelta, que tratan de escapar o que se muestran reacios a moverse;
- d) animales que vocalizan indicando *distrés*;
- e) animales que no pueden moverse por sí solos debido a otras razones que no sean extremidades rotas o lesionadas;
- f) animales que se golpean contra las instalaciones;
- g) uso de la fuerza por parte del personal;
- h) uso de picanas eléctricas.

Los animales se manipulan de manera segura cuando estas variables se hallan por debajo de un umbral aceptable.

3. Recomendaciones

Se deberán proveer rampas o montacargas y hacer uso de ellos, excepto cuando el *vehículo* y el muelle de *descarga* están a la misma altura. No deberá haber espacio entre el *vehículo* y el muelle de *descarga*. Las rampas o montacargas deberán posicionarse de forma que pueda manipularse a los animales de manera segura. Las pendientes no deberán ser demasiado pronunciadas ya que impedirían que los animales se muevan y deberán

instalarse sólidas barreras laterales.

El diseño de las instalaciones deberá promover los movimientos naturales de los animales y, tanto como sea posible, una interacción humana minimizada.

Los equipos de prevención, tales como el uso de listones transversales, estereras de caucho y pisos acanalados, pueden ayudar a que los animales no se resbalen.

La zona de *descarga* y los pasillos deberán estar bien iluminados para que los animales puedan ver hacia donde se dirigen.

El diseño de las áreas de *descarga* y de los pasillos deberá minimizar las posibles distracciones que puedan inducir a los animales a detenerse, resistirse o dar la vuelta (como son las sombras, los cambios en los suelos, los objetos que se mueven, los ruidos fuertes o súbitos). Para obtener información más detallada, consulte los Capítulos 7.2. y 7.3.

Los animales lesionados, enfermos o incapaces de levantarse exigen una acción inmediata y, de ser necesario, deberá procederse a la *matanza* de emergencia sin moverlos y sin dilación. Consulte los Artículos 7.5.22. y 7.5.24. No deberán ser arrastrados, levantados o manipulados de manera que se les pueda causar mayor *dolor* y sufrimiento o exacerbar las heridas.

El personal deberá permanecer calmado y ser paciente, y deberá ayudar a los animales a moverse utilizando una voz suave y movimientos lentos. No deberá gritar, patear ni utilizar medios que puedan causar *distrés*, miedo o *dolor* a los animales. Los *operarios cuidadores* no recurrirán, en ninguna circunstancia, a procedimientos violentos para desplazar a los animales (vea el Artículo 7.5.23.).

El personal no deberá colocarse frente al animal cuando éste se quiera mover, ya que puede provocar que se resista. Deberá tener presente la distancia de fuga y el punto de equilibrio del animal cuando se posicionen para alentar el movimiento.

Los animales deberán moverse en pequeños grupos ya que así se disminuye el miedo y se recurre a su tendencia natural de seguir a otros animales.

Los dispositivos de manipulación mecánicos deberán emplearse para estimular y dirigir el movimiento de los animales sin causarles *distrés*, miedo ni *dolor*. Los dispositivos mecánicos preferidos incluyen paneles, banderas, tablillas de plástico, fustas (una vara con una correa corta de cuero o de lona sujeta a un extremo), bolsas de plástico y cencerros.

No se deberán emplear otros dispositivos como sustitutos de un buen diseño de la instalación y de una correcta manipulación. No deberán utilizarse repetitivamente si un animal se niega a responder o a moverse. En tales casos, se determinará si hay un trastorno físico u otro impedimento que le impide moverse.

Las picanas eléctricas no deberán emplearse de manera rutinaria para mover a los animales. Las picanas eléctricas se utilizarán cuando otras medidas hayan resultado ineficaces, cuando el animal no esté herido o tenga otra condición que le impida la movilidad y haya espacio para que el animal avance sin obstrucción (por ejemplo, obstáculos u otros animales).

El empleo de picanas eléctricas deberá limitarse a instrumentos de bajo voltaje, que se aplicarán en los cuartos traseros de los cerdos y grandes rumiantes, pero nunca en las partes sensibles, como los ojos, la boca, las orejas, la región anogenital, la ubre o el vientre. No se emplearán con équidos, camélidos, aves corredoras, ovejas o cabras, hembras preñadas, ni con terneros o lechones. No se insistirá en la utilización repetida de las descargas si el animal no responde o no se mueve y éstas no deberán durar más de un segundo.

Se evitará levantar manualmente a los animales; sin embargo, si esto fuera necesario, se asirán o levantarán de modo que no se les cause *dolor*, sufrimiento ni daños físicos, como magulladuras, fracturas o dislocaciones. (Consulte el Artículo 7.5.23.)

No se obligará a los animales a desplazarse a una velocidad superior a su ritmo de marcha normal, con el fin de reducir al mínimo las lesiones por resbalón o caída. Las instalaciones deberán diseñarse y construirse y contar con *operarios cuidadores* competentes, de tal forma que menos del 1 % de los animales caiga.

Artículo 7.5.14.

Estabulación de animales que pueden desplazarse por sí solos

1. Preocupaciones de bienestar animal

Durante la *estabulación*, los animales pueden estar expuestos a varios *peligros* para el *bienestar animal*, entre ellos:

- a) privación de *piensos* y agua, que deriva en hambre y sed prologadas;
- b) ausencia de protección frente a condiciones climáticas adversas que conducen a estrés térmico;
- c) ruidos repentinos o excesivos, incluidos aquellos causados por el personal, instalaciones, equipos y puertas, que les provocan temor;
- d) espacio insuficiente para tumbarse o moverse libremente, lo que genera fatiga y un comportamiento agresivo;
- e) diseño y mantenimiento deficientes que causan *distrés* y lesiones;
- f) mezcla con animales con los que no están familiarizados, lo que produce un comportamiento agresivo o estrés social;
- g) acceso limitado a los recursos (por ejemplo, abrevaderos o cama), lo que provoca un comportamiento agresivo,
- h) exposición a superficies que causen lesiones o cojera (por ejemplo, cortantes o abrasivas).

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

- a) Estrés térmico (por ejemplo, jadeo, sudoración, escalofríos, comportamiento de apiñamiento);
- b) espacio disponible;
- c) suciedad excesiva con heces (por ejemplo, limpieza del pelaje, cantidad de heces adheridas a la parte trasera de las ovejas);
- d) lesiones (por ejemplo, cojeras, heridas abiertas, fracturas);
- e) enfermedad (por ejemplo, diarrea, tos);
- f) comportamientos agresivos (por ejemplo, manifestaciones de hipersexualidad, peleas);
- g) animales que vocalizan indicando *distrés*;
- h) intranquilidad (por ejemplo, ritmo de los pasos, caminar moviendo continuamente las orejas y frecuencia de resoplidos - en especial en los caballos);
- i) canales con hematomas.

3. Recomendaciones

Los animales deberán tener acceso constante a agua potable. Los puntos de abastecimiento de agua deberán diseñarse de acuerdo con la especie y la edad de los animales, así como con las condiciones ambientales que permitan un consumo efectivo. Los abrevaderos deberán ser suficientes y estar ubicados de forma que se minimice la competencia.

Durante la *estabulación*, se deberá proveer a los animales de *piensos* si la duración entre la última comida y el tiempo esperado para el *sacrificio* excede un periodo apropiado para las especies y la edad de los animales. En

ausencia de información sobre la duración del transporte, los animales que no se espera se sacrifiquen dentro de las 12 horas tras su llegada al *matadero* deberán alimentarse según corresponda para su especie y edad.

Los locales de *estabulación* deberán proporcionar protección a los animales contra las condiciones climáticas adversas, incluyendo sombra y refugio.

Se deberá proteger a los animales del ruido excesivo y repentino (por ejemplo, aquel proveniente de ventiladores, alarmas y otros equipos interiores o exteriores).

En los locales de *estabulación* no deberá haber bordes afilados ni otros *peligros* que puedan causar daño a los animales.

Durante la *estabulación* deberá haber espacio suficiente para que todos los animales puedan tumbarse al mismo tiempo, moverse libremente y alejarse en caso de comportamientos agresivos.

Los locales de *estabulación* deberán disponer de niveles de iluminación adecuados para permitir la inspección de los animales.

No deberán mezclarse animales de diferentes categorías (por ejemplo, sexo, tamaño, con cuernos o no, especies) excepto si ya están familiarizados entre sí.

Deberá aislarse y sacrificarse en prioridad a los animales que estén heridos, enfermos, a las hembras preñadas o a los neonatos o separarlos para protegerlos de otros animales. Deberá procederse a la pronta *eutanasia* de los animales que estén muy enfermos o caídos o que tienen lesiones graves (ver el Artículo 7.5.22.).

4. Recomendaciones específicas según la especie

Los cerdos deberán moverse en grupos de hasta 15.

Los bisontes y cérvidos necesitan instalaciones con un diseño y construcción específicos para la *descarga* y espera antes del *sacrificio*.

Artículo 7.5.15.

Sujeción para el aturdimiento o el sangrado (animales que pueden desplazarse por sí solos)

1. Preocupaciones de bienestar animal

La *sujeción* sirve para facilitar la correcta aplicación de los equipos de *aturdimiento* o de sangrado. Una *sujeción* incorrecta no solo puede llevar a que el *aturdimiento* o el sangrado sean ineficaces, sino que también puede producir *distrés*, miedo y *dolor*.

Otros *peligros* pueden ser los siguientes:

- a) área de *sujeción* resbaladiza;
- b) *sujeción* sin la suficiente firmeza;
- c) fuerza excesiva en la *sujeción*;
- d) un dispositivo de inmovilización («restrainer») que no es apropiada al tamaño del animal;
- e) temor causado por una *sujeción* prolongada, que puede exacerbar la *sujeción* sin la firmeza suficiente o con demasiada firmeza.

El *sacrificio* sin *aturdimiento* aumenta el riesgo de *dolor* y miedo, ya que es necesario sujetar firmemente a los animales conscientes para realizar el corte de cuello, en particular, si los animales se ponen de lado o de espalda.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

- a) Animales que se resbalan o caen;
- b) forcejeo;
- c) intentos de fuga;
- d) animales que vocalizan indicando *distrés*;

- e) resistencia a entrar en los equipos de inmovilización;
- f) uso de picanas eléctricas.

3. Recomendaciones

Cuando se recurra a la inmovilización individual, los equipos de inmovilización deberán ser lo suficientemente estrechos para que los animales no pueden moverse ni hacia atrás ni hacia adelante, ni puedan darse la vuelta.

Además, deberán ser adecuados para el tamaño del animal y no se cargarán por encima de su capacidad.

En caso de *sacrificio* sin *aturdimiento*, el equipo deberá inmovilizar la cabeza y mantener el cuerpo del animal apoyado.

Se deberá mantener la inmovilización hasta que el animal quede inconsciente.

Cuando se empleen equipos de inmovilización en los que las patas de los animales no toquen el piso, el animal debe mantenerse en equilibrio y en una posición vertical cómoda.

Cuando se utilicen equipos de inmovilización que den vuelta al animal desde una posición vertical, el cuerpo y la cabeza deberán mantenerse y sujetarse de forma segura para evitar que el animal forcejee o se resbale dentro del equipo.

Los equipos de inmovilización no deberán tener bordes cortantes y deberán mantenerse correctamente para reducir el riesgo de lesiones.

Se deberán emplear suelos antideslizantes para prevenir que los animales se resbalen o caigan.

El diseño de los suelos y los métodos de manipulación que causen una pérdida de equilibrio, resbalones o caídas, es decir, dispositivos de inmovilización con un piso que se levante de un lado de la entrada no deberán emplearse.

Deberán minimizarse las distracciones (por ejemplo, el movimiento de equipos o de personas, cadenas sueltas, sombras, superficies o suelos que brillen) para evitar que induzcan a los animales a detenerse, y deberán facilitar la entrada en los equipos de inmovilización.

Ningún animal deberá entrar en el equipo de inmovilización hasta que tanto el equipo como el personal estén listos para proceder al *aturdimiento* y al *sacrificio*.

No se deberá soltar a ningún animal del equipo de inmovilización hasta que el operador haya confirmado la pérdida de consciencia.

No se deberá dejar a los animales en el pasillo de conducción en fila india o en el mecanismo de *sujeción* durante las pausas de trabajo y, en caso de averías, los animales se deberán retirar de inmediato.

Los equipos de inmovilización deberán estar limpios y no ser resbalosos.

En los equipos de inmovilización se deberá impedir que los animales se apilen uno encima del otro, reciban descargas previas al *aturdimiento* del contacto con el animal que esté por delante, en caso de *aturdimiento* eléctrico.

Los animales sometidos a métodos específicos de *aturdimiento* deberán inmovilizarse de manera individual a efectos de garantizar el posicionamiento preciso del equipo de *aturdimiento*. No obstante, esto no aplicará cuando la *sujeción* pueda causar *distrés* o *dolor* adicional, al igual que movimientos excesivos o no previsibles (por ejemplo, animales que no se pueden mover normalmente a causa de lesiones o enfermedad, animales *silvestres* o caballos).

4. Recomendaciones específicas según la especie

No deberán sobrecargarse las góndolas para el *aturdimiento* con gas de los cerdos que deberán permitir a los cerdos ponerse de pie sin estar uno encima del otro.

Para los bovinos se recomienda la *sujeción* por la cabeza.

Se requieren equipos y métodos de *sujeción* especializados para los bisontes y cérvidos.

Artículo 7.5.16.

Principios generales para el aturdimiento de animales que pueden desplazarse por sí solos y de animales en contenedores

1. Preocupaciones de bienestar animal

La principal preocupación de *bienestar animal* asociada con el *aturdimiento* es el «*aturdimiento* ineficaz», que provoca *distrés*, miedo y *dolor*, durante la inducción de la pérdida del conocimiento y su posible recuperación antes de la muerte.

Los métodos de *aturdimiento* más comunes son el mecánico, el eléctrico y la exposición a una atmósfera controlada. Los animales deberán aturdirse empleando únicamente métodos de *aturdimiento* que hayan sido validados científicamente como efectivos para el *aturdimiento* de especies.

El *aturdimiento* antes del *sacrificio* previene el *distrés*, el miedo y el *dolor* de los animales durante el corte de cuello y sangrado.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

Se deberán emplear múltiples indicadores para determinar si el *aturdimiento* ha sido eficaz y si el animal está inconsciente. Después del *aturdimiento*, se evalúa el estado de consciencia para identificar si los animales han realmente perdido el conocimiento o si siguen conscientes (por ejemplo, el *aturdimiento* fue ineficaz o recuperaron consciencia) y, por consiguiente, hay un riesgo de que experimenten *distrés*, miedo y *dolor*. Para cada método de *aturdimiento* se han identificado medidas basadas en el animal sobre el estado de consciencia (por ejemplo, convulsiones tónico-clónicas) o que sugieran consciencia (por ejemplo, ausencia de convulsiones tónico-clónicas).

3. Recomendaciones

Los animales siempre deberán aturdirse tan pronto como se sujetan.

En caso de un *aturdimiento* ineficaz o de recuperación del conocimiento, los animales deberán volver a aturdirse utilizando un método auxiliar. Se deberán registrar sistemáticamente el *aturdimiento* ineficaz y la recuperación del conocimiento e identificar y rectificar la causa del fallo.

Se deberá controlar la eficacia del *aturdimiento* utilizando múltiples medidas basadas en el animal en diferentes etapas: inmediatamente antes del *aturdimiento*, justo antes y durante el sangrado hasta que se confirme la muerte.

El equipo de *aturdimiento* se deberá utilizar, limpiar, mantener y almacenar siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Se deberá hacer la calibración de los equipos de acuerdo con los procedimientos recomendados por el fabricante.

Los *mataderos* deberán disponer de procedimientos operativos estándar que definan los parámetros operativos esenciales o y deberán seguir las recomendaciones del fabricante para el *aturdimiento* según las especies y el grupo de edad.

Artículo 7.5.17.

Aturdimiento de animales que pueden desplazarse por sí solos

1. Preocupaciones de bienestar animal

Los principales *peligros* que impiden un *aturdimiento* mecánico eficaz son la posición incorrecta del disparo y la dirección incorrecta del impacto. Esto puede causar un *aturdimiento* ineficaz o una pérdida de consciencia de poca duración. Una sujeción inexistente o incorrecta puede conducir a que la posición de disparo también sea incorrecta. Un escaso mantenimiento de los equipos o una potencia del cartucho o una presión de la línea de aire inadecuadas pueden resultar en un impacto que provoque una menor conmoción en el cráneo. Un uso inapropiado del cartucho, un diámetro estrecho o de escasa longitud también puede afectar la eficacia del *aturdimiento*. En los animales viejos con un cráneo más grueso, una baja velocidad del perno puede resultar en un mayor riesgo de un *aturdimiento* ineficaz. Hay más posibilidad de que se produzca fractura de cráneo que pueda causar un *aturdimiento* ineficaz en los animales más jóvenes, como los terneros.

Para algunos animales domésticos y para los *animales silvestres cautivos* criados de forma extensiva un disparo de bala libre en el cerebro puede ser una alternativa para evitar el manejo y transporte estresantes. En tales circunstancias, el principal objetivo de *bienestar animal* es un disparo que mate inmediatamente al animal.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

Las medidas basadas en el animal para un aturdimiento eficaz son: desplome inmediato, apnea, convulsión tónico-clónicas, ausencia del reflejo corneal o palpebral, ausencia de movimiento de los ojos.

Las medidas basadas en el animal para un ineficaz o recuperación de la consciencia son: ausencia de desplome inmediato o intentos de recuperar la postura, rápidos movimientos involuntarios de los ojos o nistagmo, vocalización, parpadeo espontáneo, reflejo de enderezamiento, presencia del reflejo corneal o palpebral, o respiración rítmica.

3. Recomendaciones

Los *mataderos* deberán disponer de procedimientos operativos estándar que definan los parámetros operativos esenciales y deberán seguir las recomendaciones del fabricante para el *aturdimiento* según la especie y el grupo de edad, tales como:

- calibre y tipo de arma y de munición (balas);
- grano del cartucho o presión del aire apropiados según el tipo de animal (perno cautivo);
- longitud y diámetro del perno penetrante;
- forma y diámetro del perno no penetrante;
- posición y dirección del disparo.

4. Recomendaciones específicas según la especie

El perno cautivo no penetrante no deberá utilizarse en animales con un cráneo grueso (por ejemplo, bisontes, búfalos).

Los búfalos deberán aturdirse con un perno cautivo penetrante en posición occipital con un arma de una intensidad importante dirigida a la nariz o un arma de gran calibre con municiones de deformación (por ejemplo 0.357 Magnum).

Artículo 7.5.18.

Aturdimiento eléctrico de animales que pueden desplazarse por sí solos

1. Preocupaciones de bienestar animal

El *aturdimiento* eléctrico supone aplicar a través del cerebro una corriente eléctrica de suficiente magnitud para inducir la pérdida inmediata del conocimiento. Los principales *peligros* que impiden un *aturdimiento* eléctrico eficaz son la colocación incorrecta del electrodo, un contacto insuficiente, arco eléctrico, una alta resistencia al contacto causada por lana o suciedad en la superficie del animal, un electrodo sucio o corroído, un voltaje o una corriente demasiado bajos o una alta frecuencia eléctrica. Las pieles o lanas demasiado húmedas pueden conllevar un *aturdimiento* ineficaz debido a que la corriente eléctrica tomará una ruta de menor resistencia y fluirá alrededor de la parte externa del cuerpo en lugar de atravesar el cráneo. Esto puede paralizar al animal, o causa descargas previas, en lugar del *aturdimiento*. Si los electrodos están cargados con antelación para asegurar que tienen un buen contacto con el animal, esto puede resultar en *dolor* durante la descarga.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

Las medidas basadas en el animal para un aturdimiento eficaz son: convulsiones tónico-clónicas, pérdida de postura, apnea y ausencia del reflejo corneal o palpebral.

Las medidas basadas en el animal para un aturdimiento ineficaz o recuperación de la consciencia son: ausencia de convulsiones tónico-clónicas, vocalización, parpadeo espontáneo, reflejo de enderezamiento, presencia del reflejo corneal o palpebral, respiración rítmica.

3. Recomendaciones

Cuando se utilice un método eléctrico de aturdimiento-matanza cabeza a cuerpo, la corriente eléctrica deberá aplicarse en el cerebro antes que alcance el corazón, de lo contrario el animal experimentará un paro cardíaco mientras esté consciente.

Los *mataderos* deberán disponer de procedimientos operativos estándar que definan los parámetros operativos esenciales y deberán seguir las recomendaciones del fabricante para el *aturdimiento*, tales como:

- forma, tamaño y colocación de los electrodos;
- presión contacto entre el electrodo y la cabeza;
- punto de contacto humedecido;

- tiempo mínimo de exposición;
- parámetros eléctricos (intensidad de corriente [A], tipo de onda [CA y CC], voltaje [V] y frecuencia [Hz]);
- intervalo máximo entre el *aturdimiento* y el sacrificio;
- sistema de alerta visual o auditivo para advertir al operador del funcionamiento correcto o incorrecto, como la incorporación de un dispositivo de control que muestre la duración de la exposición, el voltaje y la corriente aplicados.

4. Recomendaciones específicas según la especie

Los parámetros eléctricos eficaces para los diferentes tipos de animales deberán determinarse a partir de la evidencia científica.

Para el *aturdimiento* solo en la cabeza, se recomiendan los parámetros mínimos para las siguientes especies:

- 1.15 a 1.28 A para bovinos,
- 1.25 A para cerdos terminados,
- 1.8 A para cerdas y jabalíes,
- 1 A para pequeños rumiantes.

Se recomienda emplear los anteriores parámetros mínimos con una frecuencia eléctrica de 50Hz. Cuando se empleen frecuencias más altas, el amperaje también deberá aumentarse.

Artículo 7.5.19.

Aturdimiento en atmósfera controlada de animales que pueden desplazarse por sí solos

1. Preocupaciones de bienestar animal

Los métodos de *aturdimiento* en atmósfera controlada implican la exposición a concentraciones altas de dióxido de carbono (hipercapnia), la baja concentración de oxígeno (hipoxia) o una combinación de ambas (hipoxia hipercapnia). La pérdida de consciencia tras la exposición de los animales a un *aturdimiento* en atmósfera controlada no es inmediata. Las principales razones del aumento del sufrimiento durante la inducción al estado de inconsciencia son la mezcla de gases irritantes o aversivos (por ejemplo, CO₂ en altas concentraciones), la baja temperatura del gas y la humedad, y la sobrecarga de la góndola o del dispositivo de *sujeción*. Los principales *peligros* que causan un *aturdimiento* ineficaz en atmósfera controlada son una concentración incorrecta del gas o un tiempo demasiado corto de exposición al gas.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

Las medidas basadas en el animal para un *aturdimiento* eficaz son: pérdida de postura, apnea, ausencia del reflejo corneal o palpebral y ausencia de tono muscular.

Las medidas basadas en el animal para un *aturdimiento* ineficaz o recuperación de la consciencia son: vocalización, parpadeo espontáneo, reflejo de enderezamiento, presencia del reflejo corneal o palpebral, respiración rítmica.

3. Recomendaciones

Los *mataderos* deberán disponer de procedimientos operativos estándar que definan los parámetros operativos esenciales y deberán seguir las recomendaciones del fabricante para el *aturdimiento* según las especies y el grupo de edad, tales como:

- concentraciones de gases y tiempo de exposición;
- temperatura y humedad;
- densidad de carga de la góndola y *sujeción* para los cerdos;
- sistema de alerta visual o auditivo que advierta al operador sobre el funcionamiento adecuado o no, tal como un aparato que controle la concentración y temperatura del gas.

Deberá efectuarse el seguimiento de las medidas basadas en el animal durante la fase de inducción puesto que puede ser el punto de mayor riesgo de bienestar para los animales. Dado que puede ser difícil hacer el seguimiento y adaptar las medidas basadas en los animales durante la fase de inducción, se deberá recurrir a medidas basadas en los recursos tales como el control de las concentraciones de gas y del tiempo de exposición. Las concentraciones del gas y el tiempo de exposición, la temperatura y la humedad deberán monitorearse de manera continua en el interior de la cámara.

4. Recomendaciones específicas según la especie

Cerdos:

Los gases o mezclas de gases que son dolorosos cuando se inhalan no deberán utilizarse excepto si tales métodos permiten que los cerdos se aturdan en grupos y presentan beneficios de *bienestar animal* comparados con métodos que requieren *sujeción* individual.

Artículo 7.5.20.

Sangrado de animales que pueden desplazarse por sí solos

1. Preocupaciones de bienestar animal

La principal preocupación de *bienestar animal* en el momento del sangrado tras el *aturdimiento* es la recuperación del conocimiento debido a un intervalo prolongado entre el *aturdimiento* y el sangrado o debido al corte incompleto de los principales vasos sanguíneos.

El sangrado sin *aturdimiento* previo hace que el animal sufra, ya que la incisión para cortar los vasos sanguíneos resulta en un daño substancial de los tejidos en áreas con nociceptores. La activación de estos nociceptores hace que el animal experimente *dolor*. La pérdida de consciencia causada por el sangrado no es inmediata, y hay un periodo en el que el animal experimenta miedo, *dolor* y *distrés*. Este periodo puede reducirse aplicando el *aturdimiento* inmediatamente después del corte del cuello.

La ausencia de *aturdimiento* o el *aturdimiento* ineficaz pueden llevar a que los animales sean liberados de la *sujeción*, suspendidos en los ganchos, sangrados o procesados estando aún conscientes o a la posibilidad de que recuperen el conocimiento.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

La principal medida basada en el animal es el flujo sanguíneo (ritmo y duración). Las medidas basadas en el animal y otras medidas de recuperación del conocimiento tras el *aturdimiento* figuran en el Artículo 7.5.16.

En los casos de sangrado sin *aturdimiento*, las medidas basadas en el animal y otras medidas que indican pérdida del conocimiento incluyen la ausencia de tono muscular, de reflejo corneal o palpebral, ausencia de respiración rítmica. Se deberá reevaluar la pérdida de consciencia hasta confirmar la muerte. Además, el cese del sangrado tras un rápido y continuo flujo sanguíneo puede utilizarse como indicador de muerte.

3. Recomendaciones

- a) Cortar tanto las arterias carótidas como los vasos sanguíneos de los que surgen;
- b) garantizar un flujo sanguíneo continuo y rápido después del sangrado;
- c) garantizar la muerte antes de proseguir el procesamiento;
- d) afilar los cuchillos de sangrado para cada animal como sea necesario para cumplir las recomendaciones a) y b).

Además, se ha de considerar lo siguiente:

Sacrificio con aturdimiento:

- a) el intervalo entre el *aturdimiento* y el sangrado deberá ser lo suficientemente corto para garantizar que el animal no recobre el conocimiento antes de morir;
- b) la pérdida de consciencia deberá confirmarse antes de efectuar el sangrado;
- c) los animales que se aturden con un método reversible deberán sangrarse sin demora para evitar que recuperen la consciencia durante el sangrado.

Sacrificio sin aturdimiento:

- a) el sangrado deberá llevarse a cabo mediante una única incisión, y se deberá registrar y analizar cualquier segunda intervención, con el fin de mejorar los procedimientos;
- b) el procesamiento sólo podrá llevarse a cabo cuando se haya confirmado la muerte del animal.

4. Recomendaciones específicas según la especie

Los bovinos corren el riesgo de sufrir hemorragias prolongadas y de recuperar la consciencia si no se cortan las arterias vertebrales bilaterales a través de un corte en el cuello. Las arterias vertebrales continuarán llevando sangre al cerebro. Aún más, toda oclusión de las arterias principales cortadas, retrasa el sangrado. Por consiguiente, en los bovinos siempre se deberá privilegiar el corte del tronco braquiocefálico.

Artículo 7.5.21.

Sacrificio de hembras preñadas que pueden desplazarse por sí solas

1. Preocupaciones de bienestar animal

Se considera que los fetos en el útero no alcanzan la consciencia. Sin embargo, si se extrae del útero, el feto puede llegar a sentir *dolor* u otros efectos negativos.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

Signos de consciencia en el neonato tras la remoción del útero, tales como respiración.

3. Recomendaciones

Según las recomendaciones de la OMSA (Capítulo 7.3. «Transporte de animales por vía terrestre»), no deberán transportarse ni sacrificarse las hembras preñadas que se encuentren en el 10 % final del periodo de gestación al momento previsto de la *descarga* en el *matadero*. Si esto sucediera, el *operario cuidador* deberá asegurarse de que las hembras preñadas se manejen por separado.

El feto se dejará reposar en el útero durante al menos 30 minutos después de la muerte de la madre. El útero puede extraerse en su totalidad, ligar con pinzas y mantenerse intacto de manera que no haya posibilidad para que el feto respire.

En los casos en que el feto se extraiga antes de que hayan transcurrido 30 minutos, se deberá proceder a la *eutanasia* de inmediato.

Artículo 7.5.22.

Matanza de emergencia de animales que pueden desplazarse por sí solos

Este artículo se refiere a los animales que presentan signos de *dolor* agudo u otros tipos de sufrimiento grave antes de ser descargados o dentro del *matadero*. Estos animales pueden coincidir con los animales no aptos para el viaje que figuran en el Artículo 7.3.7. Los principios descritos a continuación deberán describirse en el plan de emergencia y también pueden aplicarse a animales que no son adecuados para el *sacrificio* por razones comerciales, incluso aunque no presenten signos de *distrés*, *dolor* o sufrimiento.

1. Preocupaciones de bienestar animal

Los animales pueden llegar al *matadero* con lesiones o enfermedades graves que pueden causarles *distrés*, *dolor* y sufrimiento.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

Los animales incapaces de caminar por sí solos o que sufren de lesiones graves, tales como fracturas, heridas abiertas grandes o prolapsos, requieren una *matanza* de emergencia. También pueden requerirla aquellos que presentan signos clínicos de enfermedades graves o que están en estado de extrema debilidad. Los recién nacidos y las hembras que dieron a luz dentro de las últimas 48 horas también pueden pertenecer a esta categoría.

3. Recomendaciones

No se deberá mover a los animales, a menos que se les desplace sin causarles *distrés*, *dolor* o sufrimiento.

Los *operarios cuidadores* deberán proceder a la *eutanasia* de los animales lo más pronto posible.

La *matanza* de emergencia se deberá registrar y analizar de manera sistemática con el fin de mejorar los procedimientos y evitar la recurrencia.

Artículo 7.5.23.

Métodos, procedimientos o prácticas que no se deberán utilizar en los animales que pueden desplazarse por sí solos

- 1) Las siguientes prácticas de manipulación de animales no deberán emplearse bajo ninguna circunstancia:
 - a) aplastar, retorcer o quebrar la cola de los animales;
 - b) aplicar presión utilizando objetos que provocan lesiones o empleando sustancias irritantes en cualquier parte del animal;
 - c) golpear a los animales con instrumentos tales como varillas grandes o varillas con extremos puntiagudos, tubos, piedras, alambres de cerca o correas de cuero;
 - d) patear, arrojar o dejar caer a los animales;
 - e) asir, levantar o arrastrar a los animales únicamente por ciertas partes del cuerpo, como la cola, la cabeza, los cuernos, las ojeras, las extremidades, la lana o el pelo;
 - f) arrastrar a los animales por cualquier parte del cuerpo, ni por cualquier medio, incluyendo con cadenas, cuerdas o manualmente;
 - g) forzar a los animales a caminar por encima de otros animales;
 - h) obstruir cualquier área sensible (por ejemplo, ojos, boca, orejas, región anogenital, ubre o estómago).
- 2) Las siguientes prácticas de *sujeción* de animales conscientes son inaceptables y no deberán emplearse bajo ninguna circunstancia:
 - a) apresar mecánicamente las patas o los pies de un animal como único método de *sujeción*, incluyendo atar las extremidades o levantar una o más extremidades del suelo;
 - b) fracturar las patas, cortar tendones de las patas o cegar a los animales;
 - c) cortar la médula espinal usando por ejemplo una puntilla o un cuchillo;
 - d) aplicar corriente eléctrica que no atravesase el cerebro;
 - e) suspender o izar animales por las patas o los pies;
 - f) cortar el tronco cerebral mediante la perforación de la órbita del ojo o de los huesos del cráneo;
 - g) forzar a los animales a acostarse con uno o más operarios saltando o apoyándose en la espalda del animal;
 - h) emplear cajas con fondos que puedan inclinarse diseñadas para hacer caer a los animales.
- 3) Romper el cuello del animal aún consciente durante el sangrado también constituye una práctica inaceptable.

Artículo 7.5.24.

Animales que llegan en contenedores

Al llegar al *matadero*, los animales ya habrán estado expuestos a distintos *peligros* que pueden repercutir negativamente en su bienestar. Todos los *peligros* previos tendrán un efecto acumulativo que podrá afectar el bienestar de los animales durante el proceso de *sacrificio*. Por consiguiente, los animales deberán transportarse al *matadero* de manera tal que se reduzcan los efectos adversos en términos de su sanidad y el bienestar, y de conformidad con los Capítulos 7.2. y 7.3.

1. Preocupaciones de bienestar animal

En los *contenedores*, los animales disponen de menos espacio que en la granja y se les priva de agua y *piensos*. Además, pueden sufrir lesiones y estar expuestos a condiciones climáticas adversas, a estrés producido por alteraciones sociales, ruido, vibración del *vehículo* y movimiento. Además, los *vehículos* estacionados pueden no tener suficiente ventilación. Los retrasos en la *descarga* de los animales prologarán o exacerbarán el impacto de estos *peligros*. En estas circunstancias, pueda que no se identifiquen a los animales lesionados o enfermos que requieran atención urgente por lo que se prolongará su sufrimiento.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

Puede resultar difícil evaluar las medidas basadas en el animal mientras éstos se encuentran dentro del *contenedor*, especialmente si se hallan en el *vehículo*, o si hay muchos *contenedores* apilados uno encima de otros. Algunas de las que sí pueden evaluarse son los animales lesionados o los enfermos o muertos. El jadeo, el enrojecimiento de las orejas (estrés térmico en los conejos), los escalofríos y el apiñamiento pueden indicar estrés térmico. En los conejos el babeo y el lamido pueden indicar sed prolongada.

El tiempo transcurrido desde la llegada hasta la *descarga*, así como la temperatura y la humedad (por ejemplo, ambiente dentro del *vehículo*), se puede utilizar para establecer umbrales para las acciones correctivas.

3. Recomendaciones

Los animales se deberán sacrificar a tan pronto como llegan al *matadero*. Si no es posible, a la llegada, se deberán descargar los *contenedores*, o se estacionarán los *vehículos* en un área de *estabulación* o de protección ventilada adecuadamente. Esto se facilitará programando la llegada de los animales al *matadero* de tal manera que se garantice que haya suficiente personal y espacio adecuado en la zona de *estabulación*. El tiempo de *estabulación* se deberá mantener al mínimo.

Primero, deberán descargarse las remesas de animales que se estima tienen un mayor riesgo de estar expuestos a *peligros* para el *bienestar animal* (por ejemplo, viajes largos, estabulación prolongada, gallinas ponedoras de descarte) y ser prioritarias para el *sacrificio*. Si no hay espacio disponible inmediatamente, se deberá dar prioridad a crear tal espacio. Se deberá prever la disponibilidad de refugio, sombra, sistemas de enfriamiento o calefacción, o ventilación adicional durante la espera, o el transporte de los animales a otra instalación cercana que pueda proporcionarlos.

4. Recomendaciones específicas según la especie

Las aves pueden quedar atrapadas o sus alas y garras enganchadas en las fijaciones, rejillas o huecos en aquellos sistemas de transporte deficientemente diseñados, contruidos o mantenidos. Asimismo, las patas de los conejos pueden quedar atrapadas en las fijaciones, rejillas o huecos en aquellos sistemas de transporte deficientemente diseñados, contruidos o mantenidos. En estas circunstancias, los operadores de *descarga* de las aves o los conejos deberán asegurarse de liberar suavemente a los animales atrapados.

Artículo 7.5.25.

Desplazamiento de los animales en los contenedores

Este artículo trata de la manipulación de los animales en los *contenedores* durante la *descarga* y la *estabulación* hasta el área de *matanza*.

1. Preocupaciones de bienestar animal

Durante la *descarga* y el desplazamiento de los *contenedores*, los animales pueden exponerse a *dolor*, a estrés o miedo a causa de la inclinación, la caída o la sacudida de los *contenedores*.

Durante la *descarga* y el desplazamiento de los *contenedores*, los animales pueden exponerse a condiciones climáticas adversas y experimentar *dolor* y *distrés*.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

- a) Animales con miembros fracturados o articulaciones dislocadas;
- b) animales que chocan contra las instalaciones;
- c) animales que vocalizan indicando *distrés*;
- d) partes del cuerpo (es decir, alas, miembros, patas, garras o cabezas) atrapadas entre los *contenedores*;
- e) animales lesionados por proyecciones puntudas dentro de los *contenedores*.

3. Recomendaciones

Los *contenedores* en que se transporten animales se manipularán con cuidado, se moverán lentamente y no se arrojarán, dejarán caer ni volcarán. En la medida de lo posible, deberán cargarse y descargarse en posición horizontal utilizando medios mecánicos y colocados de modo que permita su ventilación y prevenir que los animales se apilen uno encima de otro. En cualquier caso, los *contenedores* deberán desplazarse y almacenarse derechos, según lo indican marcas específicas.

Los animales expedidos en *contenedores* de fondo flexible o perforado serán descargados con especial cuidado, para evitar herirles atascando o aplastando partes del cuerpo.

Los animales heridos, atascados o enfermos exigen una acción inmediata y, cuando resulte necesario, deben sacarse de los *contenedores* y proceder a la *eutanasia* sin demora. Consultar el Artículo 7.5.31.

El personal deberá inspeccionar de forma rutinaria los *contenedores* y remover los que están rotos que no deben volver a utilizarse.

Artículo 7.5.26.

Estabulación de animales en contenedores

1. Preocupaciones de bienestar animal

Durante la *estabulación*, los animales pueden estar expuestos a varios *peligros* para el *bienestar animal*, entre ellos:

- a) privación de *piensos* y agua, que deriva en hambre y sed prologadas;
- b) ventilación deficiente;
- c) ausencia de protección frente a condiciones climáticas adversas que conducen a estrés térmico;
- d) ruidos repentinos o excesivos, incluidos aquellos causados por el personal, que les provocan temor;
- e) espacio insuficiente para tumbarse o moverse libremente, lo que genera fatiga y un comportamiento agresivo;
- f) no ser inspeccionados o accesibles para una *matanza* de emergencia si es necesario.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

- a) Estrés térmico (por ejemplo, jadeo, escalofríos, comportamiento de apiñamiento, enrojecimiento de las orejas);
- b) espacio disponible;
- c) suciedad excesiva con heces;
- d) lesiones (por ejemplo, patas extendidas, heridas abiertas, fracturas, dislocaciones);
- e) animales enfermos o muertos.

3. Recomendaciones

Los animales deberán sacrificarse cuando llegan al *matadero*.

Durante la *estabulación*, el personal deberá inspeccionar y vigilar los *contenedores* de manera rutinaria con el fin de observar signos de *distrés*, miedo y *dolor* y tomar las medidas correctivas apropiadas a efectos de tratar cualquier preocupación.

La *estabulación* deberá proporcionar protección a los animales contra las condiciones climáticas adversas.

Se deberá proteger a los animales del ruido excesivo y súbito (por ejemplo, ventiladores, alarmas y otros equipos de interior y exterior).

Artículo 7.5.27.

Descarga de animales de los contenedores antes del aturdimiento

1. Preocupaciones de bienestar animal

Los animales se sacan de los *contenedores* de transporte de manera manual o mecánica por volcado.

Cuando los *contenedores* con animales se vuelcan de forma manual o mecánica para desocuparlos, los animales caen en las cintas transportadoras. Puede haber acumulamientos, apilamientos y golpes, especialmente para los últimos animales que a menudo se remueven agitando manual o mecánicamente los *contenedores*.

Otros *peligros* incluyen:

- a) aperturas o puertas estrechas de los *contenedores*;
- b) *contenedores* localizados muy lejos del lugar de suspensión o *aturdimiento*;
- c) manipulación y retiro inapropiados de los animales de los *contenedores*;
- d) diseño incorrecto del equipo de *descarga* manual o automático que hace que los animales caigan desde alto;
- e) cintas transportadoras que funcionan demasiado rápido o lento o que no están correctamente alineadas produciendo apilamiento o animales lesionados.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

- a) Caídas;
- b) forcejeo, incluyendo aleteo;
- c) intentos de escape;

- d) animales que vocalizan indicando *distrés*;
- e) lesiones, luxaciones, fracturas;
- f) apiñamiento de animales.

3. Recomendaciones

Los animales deberán retirarse de los *contenedores* de forma que se evite causarles *dolor*, por ejemplo, por las patas, alas, el cuello o las orejas.

Los animales deberán retirarse de los *contenedores* por el cuerpo o por ambas piernas utilizando las dos manos y tomando un solo animal a la vez. No se deberán agarrar o levantar por una pierna, las orejas, las alas, el pelaje y no se les lanzará o balanceará o se les dejará caer.

No se deberá maltratar a los animales durante el proceso de *descarga* y suspensión previos al *aturdimiento*.

Los sistemas modulares que impliquen arrojar animales vivos no son adecuados para mantener un correcto bienestar animal. En caso de utilizarse, estos sistemas deberán contar con un mecanismo que facilite el que los animales salgan del sistema de transporte deslizándose, en lugar de dejarlos caer o descargarlos unos sobre otros.

Se deberá garantizar que se hayan sacado todos los animales de los *contenedores*.

Artículo 7.5.28.

Sujeción para el aturdimiento de animales de los contenedores

1. Preocupaciones de bienestar animal

La *sujeción* sirve para facilitar la correcta aplicación de los procedimientos de *aturdimiento* y de sangrado. Una *sujeción* o manipulación incorrectas causan *distrés*, miedo y *dolor*, y pueden llevar a que el *aturdimiento* y el sangrado sean ineficaces.

Otros *peligros* incluyen:

- a) La inversión puede provocar compresión del corazón y de los pulmones o bolsas de aire por las vísceras y comprometer la respiración y la actividad cardíaca. Esto puede causar *distrés*, miedo y *dolor* en aves conscientes y conejos.
- b) La suspensión de los animales boca abajo insertando ambas patas en ganchos. Durante la suspensión, los animales están sujetos a la compresión de sus patas y al aleteo de sus vecinos, lo que puede conllevar *distrés*, *dolor* y miedo.
- c) La suspensión inadecuada (cuando los ganchos son demasiado estrechos, cuando los animales se cuelgan por una pata o cuando se cuelgan en dos ganchos diferentes adyacentes) puede desencadenar *distrés*, *dolor* y miedo. La velocidad de la línea, sin un aumento concomitante de la mano de obra, puede contribuir a bajos resultados en la suspensión.
- d) Las caídas, curvas e inclinaciones de la línea de suspensión o su alta velocidad causan miedo y posible *dolor* debido a los cambios súbitos de posición y aumentan los efectos de la inversión.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

- a) Forcejeo;
- b) intentos de fuga;
- c) animales que vocalizan indicando *distrés*;
- d) lesiones;
- e) dificultad respiratoria.

3. Recomendaciones

Siempre se deberá dar preferencia a los métodos de *aturdimiento* que evitan la manipulación, la suspensión y la inversión de los animales conscientes.

Cuando no haya posibilidad, se deberá manipular y sujetar a los animales para minimizar que luchen o hagan intentos de fuga.

Construir y mantener las líneas de suspensión de tal manera que no se sacuda a los animales, y no se estimule así el aleteo o la lucha. Las líneas de suspensión han de optimizarse para que los animales no forcejeen. La duración de la suspensión antes del *aturdimiento* deberá mantenerse al mínimo.

Las aves deberán tener un soporte del tórax para reducir el aleteo desde el punto de colgado hasta el aturridor.

La suspensión inapropiada puede prevenirse mediante la debida formación del personal relevante, rotando al personal para evitar el aburrimiento y la fatiga y usando ganchos apropiados y que se ajusten según las especies y la talla de los animales.

4. Recomendaciones específicas según la especie

Conejos:

La *sujeción* para el *aturdimiento* eléctrico sólo la cabeza es manual y supone colgar al conejo con una mano que apoye el estómago y la otra mano guiando la cabeza hacia las tenazas o electrodos de *aturdimiento*.

Los conejos no se deberán levantar o cargar por las orejas, la cabeza, el pelo o una pata, por la piel del dorso o por el cuello sin sostener el cuerpo.

Aves de corral:

El uso de ganchos para aves pesadas como las parvadas parentales, los pavos o las aves que son más susceptibles a las fracturas (por ejemplo, las gallinas ponedoras de descarte) deberá estar a cargo únicamente de personal específicamente formado y con equipos adecuados, de manera que se minimice el *distrés*, el miedo y el *dolor*.

Las aves de corral no se deberán levantar o cargar por la cabeza, el cuello, las alas, o una pata.

Artículo 7.5.29.

Aturdimiento eléctrico de los animales de los contenedores (limitado a la cabeza)

1. Preocupaciones de bienestar animal

El *aturdimiento* eléctrico supone aplicar a través del cerebro una corriente eléctrica de suficiente magnitud para inducir la pérdida inmediata del conocimiento. Los principales *peligros* que impiden un *aturdimiento* eléctrico eficaz son la colocación incorrecta del electrodo, un contacto insuficiente, un electrodo sucio o corroído, un arco eléctrico, alta resistencia al contacto causada por el pelo, las plumas o la suciedad en la superficie del animal y parámetros eléctricos inapropiados (voltaje/ corriente bajos o alta frecuencia).

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

Se deberán emplear múltiples indicadores para determinar si el *aturdimiento* es eficaz y si el animal está inconsciente.

Las medidas basadas en el animal de un aturdimiento eficaz se caracteriza por la presencia de todos los siguientes signos: convulsiones tónico-clónicas, y ausencia del reflejo corneal o palpebral.

Las medidas basadas en el animal para un aturdimiento ineficaz o recuperación de la consciencia son: vocalización, parpadeo espontáneo, reflejo de enderezamiento, presencia del reflejo corneal o palpebral, respiración rítmica, deglución espontánea y sacudidas de cabeza.

3. Recomendaciones

Los animales deberán aturdirse tan pronto como se sujetan.

En caso de un *aturdimiento* ineficaz o de recuperación, los animales deberán volver a aturdirse utilizando un sistema auxiliar o deberán matarse inmediatamente. Se deberán registrar sistemáticamente el *aturdimiento* ineficaz y la recuperación del conocimiento e identificar y rectificar la causa del fallo.

El equipo de *aturdimiento* se deberá utilizar, limpiar, mantener y almacenar siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Siempre deberá darse preferencia a los aturridores de corriente constante que aseguran que se brinde un mínimo de corriente al animal independientemente de la impedancia individual y no a los aturridores de voltaje constante.

Se deberá hacer la calibración de los equipos de acuerdo con los procedimientos recomendados por el fabricante. Se deberá controlar regularmente la eficacia del *aturdimiento*.

Los *mataderos* deberán disponer de procedimientos operativos estándar que definan los parámetros operativos esenciales y deberán seguir las recomendaciones del fabricante para el *aturdimiento*, tales como:

- forma, tamaño y colocación de los electrodos;
- contacto entre el electrodo y la cabeza;
- parámetros eléctricos (intensidad de corriente [A], tipo de onda [CA y CC], voltaje [V] y frecuencia [Hz]);
- sistema de alerta visual o auditivo para advertir al operador del funcionamiento correcto o incorrecto, como la incorporación de un dispositivo de control que muestre la tensión y la corriente aplicadas.

4. Recomendaciones específicas según la especie

Los parámetros eléctricos eficaces para los diferentes tipos de animales se deberán determinar a partir de los datos científicos de bienestar de conformidad con el apartado 5 del Artículo 7.1.4.

Para el *aturdimiento* limitado a la cabeza, se recomiendan los parámetros mínimos para las siguientes especies:

- 240 mA para gallinas ponedoras y pollos de engorde,
- 400 mA para pavos,
- 600 mA para gansos y patos,
- 140 mA para conejos (100V de una onda sinusoidal CA de 50 Hz).

Artículo 7.5.30.

Aturdimiento eléctrico en tanque de agua para aves de corral

1. Preocupaciones de bienestar animal

En el *aturdimiento* eléctrico en tanques de agua, las aves de corral están en posición invertida y se cuelgan de las patas en la línea de ganchos. La cabeza de las aves tiene un contacto directo con el tanque de agua y la corriente eléctrica pasa del agua a través del ave hacia el gancho que suspende las patas. Los *peligros* que pueden evitar un *aturdimiento* eléctrico eficaz son: la falta de contacto entre la cabeza y el agua, las diferencias individuales de la resistencia de aves, una conexión a tierra incorrecta, las descargas previas al *aturdimiento* debido al contacto de las alas con el agua antes de la cabeza y el uso de parámetros eléctricos inapropiados (bajo voltaje/corriente o alta frecuencia).

Los *peligros* que aumentan la probabilidad de que los animales experimenten descargas antes del *aturdimiento* son: pobre manipulación durante la suspensión, línea de velocidad inapropiada, contacto físico entre las aves, ángulo de entrada incorrecto en la rampa, entrada de la rampa mojada por agua cargada, altura incorrecta del tanque de agua e inmersión poco profunda.

Entre los factores que incrementan la resistencia de las aves se incluye la resistencia entre el gancho y la pata (interfaz pata/gancho), suspensión por la parte superior de una pata dislocada, suspensión por una sola pata, mala posición de los ganchos, tamaño incorrecto de los ganchos, ganchos secos, escala de la superficie del gancho, queratinización dérmica en las patas (por ejemplo, en las aves maduras).

Cuando se utilizan parámetros insuficientes de *aturdimiento* eléctrico, los animales conscientes corren el riesgo de electo-inmovilizarse o paralizarse causándoles *dolor* y sufrimiento.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

Se deberán emplear múltiples indicadores para determinar si el aturdimiento es eficaz y si el animal está inconsciente.

Las medidas basadas en el animal para un aturdimiento eficaz son: convulsiones tónico-clónicas, apnea, ausencia del reflejo corneal o palpebral.

Las medidas basadas en el animal para un aturdimiento ineficaz o recuperación de la consciencia son: vocalización, parpadeo espontáneo, reflejo de enderezamiento, presencia del reflejo corneal o palpebral, respiración rítmica, deglución espontánea y sacudidas de cabeza.

3. Recomendaciones

La altura del aturridor de tanque de agua deberá ajustarse de tal manera que las cabezas de las aves estén completamente inmersas en el agua. Se deberán evitar las distracciones tales como personas que caminan por debajo de las aves puesto que esto puede causar que las aves se levanten.

El personal deberá estar atento a las aves pequeñas o con retrasos de crecimiento, ya que puede que no entren en contacto con el agua y no se aturdan. Estas aves deberán aturdirse en la línea de sacrificio (por ejemplo, perno cautivo penetrante), retirarse o someterlas a *eutanasia*.

El riel de la línea de suspensión debe funcionar con fluidez. Los movimientos inesperados como sacudidas, caídas o curvas pronunciadas en la línea pueden hacer que las aves se agiten y eviten el aturridor.

Con el fin de minimizar cualquier perturbación en las aves durante la suspensión, cuando los ganchos se humedecen para mejorar la conductividad, deberán humedecerse sólo justo antes de colgar a las aves por las patas.

Las descargas previas al *aturdimiento* deberán evitarse y pueden reducirse teniendo una línea de ganchos y de entrada al baño de agua fluidas y ajustando el nivel de agua del baño con el fin de minimizar el desbordamiento.

En caso de un *aturdimiento* ineficaz o de recuperación del conocimiento, los animales deberán volver a aturdirse utilizando un sistema auxiliar o proceder a la *matanza* inmediatamente. Se deberán registrar sistemáticamente el *aturdimiento* ineficaz y la recuperación del conocimiento e identificar y rectificar la causa del fallo.

El equipo de *aturdimiento* se deberá utilizar, limpiar, mantener y almacenar siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Deberá darse preferencia a los aturridores de corriente constante y no a los aturridores de voltaje constante dado que estos últimos garantizan que el animal reciba una corriente mínima independientemente de su impedancia.

Se deberá hacer la calibración de los equipos de acuerdo con los procedimientos recomendados por el fabricante. Se deberá controlar regularmente la eficacia del *aturdimiento*.

Los *mataderos* deberán disponer de procedimientos operativos estándar que definan los parámetros operativos esenciales o deberán seguir las recomendaciones del fabricante para el *aturdimiento*, tales como:

- nivel del agua;
- número de aves en el baño de agua;
- contacto entre el agua y la cabeza, y entre las patas y el gancho para suspender las patas;
- parámetros eléctricos (intensidad de la corriente [A], tipo de onda [CA y CC], voltaje [V] y frecuencia [Hz]);
- sistema de alerta visual o auditivo para advertir al operador del funcionamiento correcto o incorrecto, como la incorporación de un dispositivo de control que muestre el voltaje y la corriente aplicados.

Garantizar una combinación óptima de voltaje y de frecuencia durante las prácticas de *aturdimiento* eléctrico en tanque de agua, con el fin de maximizar la eficacia del *aturdimiento*.

Los *peligros* de *bienestar animal* tales como la recuperación de conciencia de las aves, los choques previos al *aturdimiento* y la variabilidad de la corriente eléctrica son inherentes al *aturdimiento* eléctrico en tanque de agua. Por consiguiente, se deberá dar preferencia a sistemas de *aturdimiento* que eviten los *peligros* asociados.

4. Recomendaciones específicas según la especie

Los parámetros eléctricos eficaces para los diferentes tipos de aves se deberán determinar a partir de la evidencia científica.

Los parámetros eléctricos eficaces para los diferentes tipos de animales se deberán determinar a partir de los datos científicos de bienestar con evidencia de campo de conformidad con el apartado 5 del Artículo 7.1.4.

Para el *aturdimiento* eléctrico en tanque de agua dependiendo de la frecuencia, se recomiendan los parámetros mínimos para las siguientes especies:

- Para una frecuencia inferior a 200 Hz:
 - 100 mA para gallinas,
 - 250 mA para pavos,
 - 130 mA para patos y gansos,
 - 45 mA para codornices.
- Para una frecuencia de 200 a 400 Hz:
 - 150 mA para gallinas,
 - 400 mA para pavos.
- Para una frecuencia de 400 a 600 Hz:
 - 200 mA para gallinas,
 - 400 mA para pavos.

Las aves deberán recibir la corriente durante al menos 4 segundos.

Los patos, gansos y las codornices no se deberán aturdir con frecuencias superiores a 200 Hz [en estudio].

Las gallinas y pavos no se deberán aturdir con frecuencias superiores a 600 Hz [en estudio].

Artículo 7.5.31.

Aturdimiento mecánico de animales que llegan en contenedores

Los métodos mecánicos descritos son los sistemas de perno cautivo penetrante y no penetrante. Un *aturdimiento* mecánico efectivo requiere daños graves e inmediatos al cerebro causados mediante la aplicación de la fuerza mecánica. Por esta razón, la dislocación cervical y la decapitación no pueden considerarse como métodos de *aturdimiento*.

1. Preocupaciones de bienestar animal

Los métodos mecánicos requieren precisión y a menudo fuerza física para sujetar y aturdir a los animales. Una causa común para la aplicación incorrecta de estos métodos es la falta de destreza y el cansancio del operador.

Perno cautivo penetrante y no penetrante:

Una posición incorrecta del disparo o los parámetros incorrectos del perno cautivo (no se golpea el cráneo con la fuerza suficiente) llevarán a que el animal quede mal aturrido, consciente y con heridas graves y, por ende, experimente *distrés*, miedo y *dolor*.

Los parámetros del perno cautivo inadecuados pueden relacionarse con el uso de una pistola indebida (diámetro del perno), cartuchos inadecuados, o una pistola recalentada o con un mal mantenimiento.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

Perno cautivo penetrante y no penetrante:

Se producen graves convulsiones (aleteo en aves de corral y pateo, es decir, movimientos musculares incontrolados) inmediatamente después de la intervención del *aturdimiento* mecánico. Esto se debe a la pérdida de control del cerebro sobre la médula espinal. Como el *aturdimiento* mecánico se aplica a animales individuales, su eficacia se puede evaluar inmediatamente después del *aturdimiento*.

Las medidas basadas en el animal para un aturdimiento eficaz son: ausencia del reflejo corneal o palpebral, pérdida de postura y presencia de convulsiones tónico-clónicas.

Las medidas basadas en el animal para un aturdimiento ineficaz o recuperación de la consciencia son: vocalización, parpadeo espontáneo, reflejo de enderezamiento, presencia del reflejo corneal o palpebral, respiración rítmica.

3. Recomendaciones

El perno cautivo penetrante y no penetrante sólo deberán utilizarse como métodos auxiliares o para un *sacrificio* a pequeña capacidad como es el caso de *mataderos* pequeños o de *sacrificio* en granjas o como *matanza* de emergencia.

Perno cautivo penetrante y no penetrante:

La pistola de perno cautivo se deberá utilizar, limpiar, mantener y guardar siguiendo las recomendaciones del fabricante.

La potencia del cartucho, la presión de la línea de aire comprimido o el resorte deben ser apropiados para la especie y el tamaño de las aves. Los cartuchos deben mantenerse secos y la pistola debe inspeccionarse y mantenerse regularmente.

Se deberá controlar la eficacia del *aturdimiento*.

Dado que este método requiere precisión, deberá emplearse con una *sujeción* adecuada de la cabeza del animal. Además, en el caso de las aves, deberán sujetarse en un cono de desangrado para contener el aleteo.

El perno cautivo deberá apuntar perpendicularmente a los huesos parietales de las aves.

La ubicación es diferente para las aves con cresta o sin cresta.

Sin cresta:

Se deberá colocar el dispositivo directamente en la línea media del cráneo y en el punto más alto y ancho de la cabeza con el perno cautivo dirigido directamente hacia abajo del cerebro.

Con cresta:

El dispositivo se deberá colocar directamente detrás de la cresta en la línea media del cráneo con el perno cautivo dirigido directamente hacia abajo del cerebro del ave.

Conejos:

El dispositivo deberá colocarse en el centro de la frente, con el cañón delante de las orejas y detrás de los ojos. Deberá dispararse dos veces con una sucesión rápida de la presión recomendada para la edad y tamaño del conejo.

Deberá disponerse de suficientes pistolas para permitir que se enfríen durante las operaciones.

4. Recomendaciones específicas según la especie

Los pavos, patos, gansos y gallinas también pueden aturdirse adecuadamente con el perno cautivo no penetrante.

Artículo 7.5.32.

Aturdimiento en atmósfera controlada para animales en contenedores

Los animales pueden exponerse a métodos de *aturdimiento* en atmósfera controlada ya sea directamente en jaulas o tras ser descargados en una cinta transportadora. Los animales no son objeto de *sujeción*. El *aturdimiento* en atmósfera controlada incluye exposición al dióxido de carbono a gases inertes, mezcla de dióxido de carbono con gases inertes o una baja presión atmosférica.

1. Preocupaciones de bienestar animal

Una preocupación común de todos los métodos de *aturdimiento* en atmósfera controlada es el riesgo de una exposición insuficiente de los animales a la atmósfera controlada, lo que puede resultar en que los animales recuperen la consciencia antes o durante el sangrado y causar *distrés* (respiratorio), *dolor* y miedo. La exposición insuficiente de los animales a la atmósfera controlada puede deberse a un tiempo de exposición demasiado corto, a una baja concentración de gas, a una densidad de carga demasiado alta o a una combinación de estas variables.

Estas variables son críticas ya que los animales que se aturden en grupos grandes necesitan una atención especial para garantizar la pérdida de consciencia antes del corte del cuello. Por esta razón, la duración del estado de inconsciencia inducido necesita ser más largo que el requerido con otros métodos de *aturdimiento* con el fin de garantizar que los animales no recuperen la consciencia antes de la *matanza*.

Aún más, los *peligros* que causan un aumento del *distrés* durante la inducción de la inconsciencia son la mezcla de gases irritantes o desagradables, y una baja temperatura y humedad del gas. En caso de exposición al dióxido de carbono, existe el riesgo de que los animales se expongan a una concentración demasiado alta de este gas,

lo que causa *dolor* y *distrés*. La exposición de animales conscientes a una concentración mayor del 40 % de dióxido de carbono (CO₂) causará estimulación dolorosa de la mucosa nasal y reacciones desagradables.

Los sistemas de baja presión atmosférica no deberán confundirse con la descompresión. Los primeros utilizan una lenta remoción del aire en la que los animales exhiben comportamientos mínimos a no aversivos. La descompresión es un proceso rápido que se asocia con *dolor* y dificultad respiratoria.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

Puede resultar difícil controlar la eficacia del *aturdimiento* en atmósfera controlada debido al acceso limitado de observación de los animales durante el procedimiento de *aturdimiento*. Todos los sistemas tipo cámara deberán disponer sea de ventanas sea de cámaras de video de tal forma que se puedan observar los problemas con inducción. Si se observan problemas, se requiere tomar medidas correctivas inmediatamente que puedan aliviar el sufrimiento de los animales afectados.

Por consiguiente, es esencial confirmar la pérdida de consciencia de los animales al final de la exposición a la atmósfera controlada.

La pérdida de consciencia se puede confirmar a través de apnea, ausencia de reflejo corneal o palpebral, pupilas dilatadas o canales relajadas.

Dado que es difícil hacer el seguimiento de las medidas basadas en el animal, también se deberán utilizar medidas basadas en los recursos tales como el seguimiento de la(s) concentración(es) de los gases, la tasa de desplazamiento de los gases, el tiempo de exposición y la tasa de remoción de aire (para la presión atmosférica baja).

3. Recommendations

Los animales conscientes no se deberán exponer a dióxido de carbono que exceda una concentración del 40 %. Todo gas comprimido deberá vaporizarse antes de la administración y humidificarse a temperatura ambiente para evitar el riesgo de que los animales experimenten un choque térmico.

La duración de la exposición y la concentración de gas deberán planearse e implementarse de manera que todos los animales estén inconscientes hasta la muerte.

Las concentraciones del gas y el tiempo de exposición, la temperatura y la humedad deberán monitorearse de manera continua en el interior de la cámara.

Los sistemas de *aturdimiento* deberán disponer de un sistema de alerta visual y auditivo para alertar al operador de un funcionamiento incorrecto, tales como una concentración de gas o una tasa de descompresión inapropiadas.

Para el caso del *aturdimiento* con baja presión atmosférica la tasa de remoción de aire deberá monitorearse continuamente. La tasa de descompresión no deberá ser mayor o equivalente a la reducción de la presión de la presión atmosférica estándar sobre el nivel del mar (760 Torr) a 250 Torr en no menos de 50 segundos. En una segunda fase, se deberá alcanzar una presión atmosférica de mínima de 160 Torr dentro de los siguientes 210 segundos.

En caso de un *aturdimiento* ineficaz o de recuperación, los animales deberán volver a aturdirse utilizando un sistema auxiliar. Se deberán registrar sistemáticamente el *aturdimiento* ineficaz y la recuperación del conocimiento e identificar y rectificar la causa del fallo.

4. Recomendaciones específicas según la especie

El uso del *aturdimiento* a baja presión atmosférica deberá restringirse a los pollos de engorde y a los polluelos recién incubados y, por consiguiente, no deberá utilizarse para otros animales hasta que no se disponga de información.

Artículo 7.5.33.

Sangrado de animales que llegan en contenedores

1. Preocupaciones de bienestar animal

La principal preocupación de bienestar animal en el momento del sangrado tras el *aturdimiento* es la recuperación del conocimiento debido a prácticas de *aturdimiento* ineficaces o a un sangrado ineficaz. Existen muchos factores que determinan la eficacia del procedimiento de *aturdimiento* tales como el tipo de animal; el peso del animal, el

voltaje, la frecuencia, la impedancia y la duración del *aturdimiento* o la concentración y exposición a los gases (mezcla).

Una práctica de *aturdimiento* inadecuada genera el riesgo de que el animal experimente *distrés*, miedo y *dolor*, durante el *sacrificio* si recobra el conocimiento. Igualmente, existe un riesgo adicional de lesiones en los huesos, las alas y articulaciones debido a la lucha de los animales que recobran el conocimiento.

El sangrado sin *aturdimiento* previo hace que el animal sufra, ya que la incisión para cortar los vasos sanguíneos resulta en un daño substancial de los tejidos en áreas con nociceptores. La activación de estos nociceptores hace que el animal experimente *dolor*. La pérdida de consciencia causada por el sangrado no es inmediata y hay un periodo en el que el animal experimenta *distrés*, miedo, y *dolor*.

En caso de sangrado sin *aturdimiento*, se esperan más casos de lesiones, golpes, hemorragias y partes del cuerpo fracturadas debido al aleteo y a contracciones musculares violentas.

La duración del sangrado también constituye una parte integral del procesamiento, si los animales no pasan por un periodo de sangrado suficiente, pueden seguir vivos al llegar al tanque de escaldado. Las aves vivas y conscientes, si no se remueven antes del escaldado, se someterán a estímulos adicionales de *dolor* adicional por el calor dentro del tanque de escaldado y a la muerte por ahogamiento.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

La principal variable medible basada en el animal es el flujo sanguíneo (tasa y duración). Las variables medibles basadas en el animal de recuperación del conocimiento tras el *aturdimiento* figuran en Artículos 7.5.29. a 7.5.32.

Uno de los parámetros más comunes para determinar la eficacia del sangrado es el porcentaje de pérdida de sangre, que se estima por la diferencia de peso antes del *sacrificio* y el peso después del *sacrificio*.

Para las aves, la presencia de canales con piel roja puede ser el resultado de una *matanza* ineficaz con aves vivas que entran en el tanque de escaldado.

3. Recomendaciones

Los operarios del *matadero* deberán garantizar que:

- las dos arterias carótidas se hayan cortado;
- el personal cualificado tome muestras aleatorias de las aves después del final del *aturdimiento* y antes del sangrado para garantizar que las aves no muestren signos de consciencia;
- el personal cualificado compruebe, inmediatamente después del sangrado, que las venas yugulares, las arterias carótidas y la tráquea se hayan cortado verdaderamente, garantizando un proceso de sangrado eficiente.

La decapitación deberá emplearse como método de sangrado únicamente en aves inconscientes.

4. Recomendaciones específicas según la especie

- La velocidad de la línea de sacrificio permita un periodo de sangrado mínimo de 90 segundos (para los pollos) de tal manera que la pérdida de sangre sea de al menos el 60 % antes de llegar al tanque de escaldado o a otra operación potencialmente dolorosa.
- El personal cualificado verifique que, en la línea de sangrado, en especial antes del escaldado, las aves estén muertas. Las aves que siguen vivas necesitan ser objeto de una *eutanasia* inmediata.

Artículo 7.5.34.

Matanza de emergencia de animales que llegan en contenedores

Este artículo se refiere a los animales que presentan signos de *distrés* o *dolor* agudo antes de ser descargados o dentro del *matadero*. Estos animales pueden coincidir con los animales no aptos para el viaje que figuran en el Artículo 7.3.7. Los principios descritos también pueden aplicarse a animales que no son adecuados para el *sacrificio* por razones comerciales, incluso aunque no presenten signos de *dolor* o sufrimiento.

1. Preocupaciones de bienestar animal

Los animales pueden llegar al *matadero* con lesiones o enfermedades graves que pueden causarles *distrés*, *dolor* y sufrimiento innecesario.

2. Medidas basadas en el animal y otras medidas

Los animales que sufren de lesiones graves, tales como fracturas, luxaciones y heridas abiertas grandes requieren una *matanza* de emergencia.

Igualmente, pueden presentar signos clínicos de enfermedad grave o estar en un estado de extrema debilidad.

3. Recomendaciones

Los *operarios cuidadores* deberán proceder a la *eutanasia* de los animales tan pronto como se identifiquen a la llegada, durante la *estabulación* o durante el tiempo de suspensión.

La *matanza* de emergencia se deberá registrar y analizar de manera sistemática con el fin de mejorar los procedimientos y evitar la recurrencia.

4. Recomendaciones específicas según la especie

No se ha identificado ninguna.

Artículo 7.5.35.

Métodos, procedimientos o prácticas inaceptables por razones de bienestar animal para los animales que llegan en contenedores

1) Las siguientes prácticas de manipulación de animales son inaceptables y no deberán emplearse bajo ninguna circunstancia:

- a) aplicar presión con un objeto lesivo o aplicar una sustancia irritante en cualquier parte del cuerpo del animal;
- b) golpear a los animales incluso con instrumentos tales como varillas o varillas con extremos puntiagudos, tubos, piedras, alambres de cerca o correas de cuero;
- c) patear, arrojar o dejar caer a los animales;
- d) pisarlos o aplastarlos;
- e) asir, levantar o arrastrar a los animales únicamente por partes del cuerpo, como la cola, la cabeza, los cuernos, las ojerías, las extremidades, el pelo o las plumas.

2) Las siguientes prácticas de manipulación de animales son inaceptables y no deberán emplearse:

- a) apresar mecánicamente las patas o los pies de un animal como único método de *sujeción*;
- b) fracturar las patas, cortar tendones de las patas o cegar a los animales;
- c) aplicar corriente eléctrica;
- d) cortar el tronco cerebral mediante la perforación de la órbita del ojo o de los huesos del cráneo;
- e) aplastar el cuello.

En las aves, la electro-inmovilización para el corte de cuello o para evitar el aleteo durante el sangrado, o el método de perforación del cerebro a través del cráneo sin *aturdimiento* previo son inaceptables.

NB: PRIMERA ADOPCIÓN EN 2005; ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN EN 2024.