

## Optimizando el aturdimiento eléctrico con el aturridor B&D

Erika L. Voogd, Voogd Consulting, Inc.

Con el fin de asegurar un aturdimiento eléctrico eficaz de cerdos, ovejas o cabras, los siguientes procedimientos y modificaciones del equipo pueden ser útiles. Este procedimiento se ha desarrollado para los pequeños establecimientos de carne que utilizan un aturridor de sólo cabeza, que ponen a los cerdos en ganchos de suspensión y hacen elevación utilizando una grúa de techo hidráulica. No está hecho para establecimientos grandes que aturden eléctricamente la cabeza sólo utilizando un retenedor y que hacen el sangrado en una mesa plana, dentro de los 15 segundos posteriores al aturdimiento de la cabeza.

El aturridor modelo Best & Donovan ES (B&D) fue diseñado para ser un aturridor de "sólo cabeza". El cerebro recibe una descarga eléctrica que provoca una convulsión "gran mal". El proceso es reversible y por lo general, los animales comienzan a recuperar la conciencia tan pronto como 15 a 30 segundos después del aturdimiento. En establecimientos pequeños, cuando el proceso de enganchado y el equipo de elevación son lentos, los animales pueden llegar a despertarse antes o durante el proceso de sangrado. Además, la convulsión "gran mal" puede resultar en patadas involuntarias excesivas, lo que hace la suspensión en gancho y la elevación difíciles y representa un posible problema de seguridad para los empleados. De acuerdo con la Ley de Sacrificio Humanitario del USDA, los animales deben permanecer en un estado de anestesia quirúrgica después del aturdimiento.

Para mejorar la eficacia del aturridor, se pueden realizar las siguientes modificaciones al equipo.

### Diseño del bastón de aturdimiento y operación

- Los animales siempre deben estar mojados al momento de realizar el aturdimiento. Esto mejorará la conductividad eléctrica.
  - o Es mejor mojar los animales antes de que entren en la caja de contención o aturdimiento. Esto reduce el potencial de conexión eléctrica a tierra que un equipo de contención mojado podría causar.
- Para todos los animales, asegúrese de que las ruedas en estrella del bastón de aturdimiento (*spurs* o "espuelas") están situadas hacia el interior, para asegurar la penetración en el pelo o la piel.
- Para los animales más grandes de hoy en día como por ejemplo los cerdos comerciales pesados, verracos y cerdas, es esencial extender los contactos del bastón aturridor y añadir ruedas en estrella adicionales (ver figura 1). Esto aumentará el área de superficie de la penetración eléctrica. **B&D vende extensiones de bastón: ítem 9600017, así como ruedas en estrella adicionales (espuela y collar ajustable): ítem 9.603.900.**  
Ponerse en contacto con Karen Proctor de B&D al 1-800-553-2378, extensión 3737.
- Los beneficios de la instalación de las extensiones del bastón de aturdimiento y de las espuelas adicionales son:
  - o La instalación por única vez de estos ítems adicionales permite el aturdimiento tanto de cerdos pequeños como lechones así como de cerdos más grandes (comerciales, cerdas y verracos) con el mismo bastón (dependiendo del peso del cerdo, los ajustes eléctricos del aturridor variarán, pero el bastón modificado debería poder acomodarse a animales de varios tamaños).
  - o Las extensiones de bastón más largas facilitan la "fijación" en los puntos de aturdimiento correctos de la cabeza, sin que resbalen o que se pierda el contacto del bastón durante el aturdimiento.

- El área de superficie adicional del bastón ayuda a asegurar un aturdimiento más eficaz de la cabeza.
  - Las mismas pinzas pueden utilizarse también para el aturdimiento del corazón, para prolongar la insensibilidad antes de la elevación y el sangrado (desangrado).
- Asegurar que el bastón esté correctamente colocado, detrás de la mitad superior de la oreja y tan cerca de la base de la oreja como sea posible (ver figura 3).
  - El amperaje mínimo debe ser de 1,25 amperios para un cerdo de 200 libras; 1,6 amperios para los cerdos comerciales más grandes; 2,0 amperios para cerdas grandes y verracos.
  - Alcanzar los 320 - 360 voltios para cerdos comerciales típicos con peso de 250 - 280 libras. Seguir los ajustes de voltaje proporcionados por B&D en función del tamaño y el peso del cerdo.



**Figura 1:** Extender las puntas y agregar las ruedas en estrella.



Extensiones B&D colocadas en el bastón.

### Diseño de la caja de aturdimiento

- Muchas veces, el aturdidor mismo inicia las contracciones musculares que pueden resultar en la pérdida de equilibrio o caída del animal, y el aturdimiento eléctrico puede ser interrumpido.
  - Para el aturdimiento eléctrico de la cabeza, lo mejor es tener algún tipo de contención en la caja de aturdimiento o un retenedor, para evitar que el aturdimiento sea interrumpido durante la contracción muscular y para evitar que el cerdo se caiga.
  - Muchos establecimientos utilizan la misma caja de aturdimiento para bovinos y animales de producción más pequeños. Una puerta pivotante y aislada se puede añadir para reducir al mínimo el espacio de movimiento de los animales y para evitar que caigan durante el aturdimiento (ver figura 2).



**Figura 2:** Ejemplo de puerta de madera pivotante para la contención durante el aturdimiento eléctrico.

- Es mejor que la puerta pivotante sea de un material no conductor o aislar las paredes de la caja de aturdimiento metálica, para evitar el efecto de conexión a tierra durante el aturdimiento. Idealmente, la superficie debe ser no conductora, suave y ligeramente resbaladiza.
- Pueden utilizarse tablas de cortar de plástico tipo "delron".



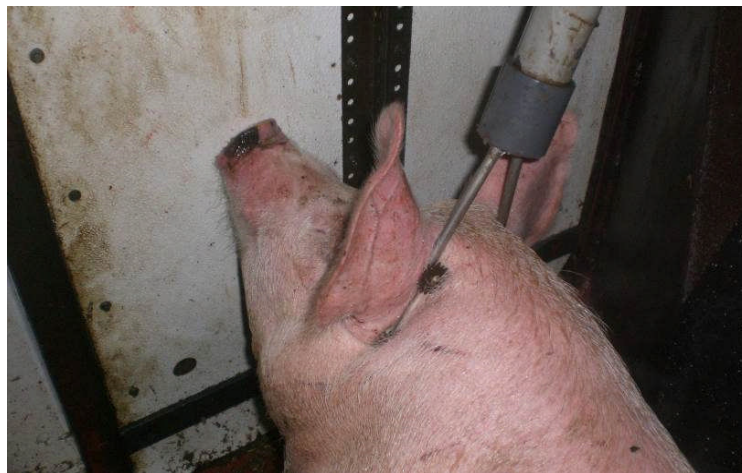
**Figura 3:** Ejemplo de una caja de aturdimiento aislada con plástico "delron".

- El metal puede cubrirse con PVC, madera, caucho o con un revestimiento de plástico para aislarlo.
- El caucho puede causar fricción que puede resultar en salpicaduras de sangre cuando ocurren las contracciones producto del aturdimiento. Por lo tanto, es más recomendable un material de aislamiento que permita que el animal se mueva durante la contracción.

### **Aturdimiento alternativo "cabeza - corazón"**

Para brindar un mayor intervalo entre el aturdimiento y el sangrado, puede implementarse el procedimiento "cabeza - corazón":

1. Aturdir la cabeza durante 3 segundos, con el aturdidor configurado (voltios o amperios) de acuerdo con el tamaño del animal que se está aturdiendo (ver figura 4).
2. Después de que el animal cae, aturdir el corazón durante aproximadamente 3 segundos. El corazón se encuentra en la zona del pecho, cerca de la "axila" del miembro delantero (ver Figura 5).



**Figura 4:** Ejemplo de aturdimiento a la cabeza utilizando el bastón aturdidor B&D.

Ventajas del aturdimiento "cabeza - corazón"

- Los animales por lo general no empiezan a recuperar la conciencia hasta un minuto

después del procedimiento, lo que compensa una suspensión en gancho y elevación más lentos.

- El aturdimiento del corazón "despolariza" la columna vertebral. Esto puede reducir las patadas producto de las convulsiones, lo que facilita la suspensión en gancho y también puede reducir las salpicaduras de sangre.



Figura 5: Ejemplo de aturdimiento al corazón utilizando un bastón aturridor B&D.

#### Signos de aturdimiento efectivo (animal insensible)

- Mirada en blanco y ojos con apariencia vidriosa, sin parpadeo natural
  - o Nota: Puede haber parpadeo descoordinado por las convulsiones, así como un reflejo corneal leve, incluso cuando el aturdimiento es aceptable y el cerdo está insensible.
- El animal no respira
- La lengua puede verse colgando afuera, suelta y floja
- Movimientos musculares descoordinados
- Cabeza floja (después de la suspensión y sangrado)

#### Signos de aturdimiento no efectivo (el animal muestra señales de recuperación de la sensibilidad o sensibilidad)

- Parpadeo natural (como si estuviera en el campo)
- Seguimiento ocular o movimiento consiente del ojo
- Respiración rítmica
- Reflejo de enderezamiento (el animal intenta enderezarse, levanta la cabeza, movimientos coordinados)
- Vocalización

#### Información de capacitación sobre el aturridor B&D para empleados y establecimientos

- Disponible en [www.VoogdConsulting.com](http://www.VoogdConsulting.com)