

## EFFECTO DEL MÉTODO DE ATURDIMIENTO SOBRE EL PERFIL QUÍMICO SEROLÓGICO Y CALIDAD DE CARNE EN CERDOS

Becerril-Herrera, M<sup>\*1</sup>; Mota-Rojas D<sup>2</sup>; Lemus-Flores, C<sup>3</sup>; Trujillo-Ortega, M.E.;  
Ramírez-Necoechea, R<sup>2</sup>. y Alonso-Spilsbury M<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>EIAH-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. [mbh108@yahoo.com.mx](mailto:mbh108@yahoo.com.mx) <sup>2</sup>Dpto. de Producción Agrícola y Animal, UAM-Xochimilco. <sup>3</sup>FMVZ, Universidad Autónoma de Nayarit. <sup>4</sup>FMVZ, Universidad Nacional Autónoma de México.

### Introducción

Como consecuencia de la aplicación de cualquiera de los sistemas de aturdimiento se produce en el organismo del animal una inmediata y continua secreción de catecolaminas a la sangre. Dicha secreción es una reacción típica de los animales sometidos a estrés agudo, razón por la cual los métodos de aturdimiento son considerados como productores de estrés agudo. La presencia de catecolaminas en la sangre da lugar a una serie de reacciones que conducen a la aparición de carnes PSE (Quiroga *et al.*, 1994).

El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto del método de aturdimiento sobre el perfil químico serológico del ganado porcino, así como su relación con los aspectos cualitativos de la carne como pH, color y temperatura.

### Material y Métodos

El estudio fue realizado en un rastro del estado de Hidalgo. Se utilizaron 24 cerdos (hembras y machos castrados) Landrace X Pietrain. Los 24 cerdos fueron muestreados después del periodo de descanso y 1 minuto después de iniciado el periodo de desangrado. Una vez que los animales descansaron se distribuyeron aleatoriamente en dos grupos. El periodo de reposo fue de 5 horas; con acceso a agua *ad libitum* y a sombra. No tuvieron acceso a alimento. Los métodos de insensibilización utilizados fueron aturdimiento eléctrico y pistola de émbolo cautivo (PEC).

Después de 45 min. al sacrificio se registró la temperatura y pH de las canales, así como la clasificación de la carne de acuerdo a su coloración. Para el análisis estadístico de la comparación de los perfiles serológicos se utilizó una prueba de t para la comparación de medias de muestras pareadas.

### Resultados

El aturdimiento eléctrico modificó todos los valores del perfil químico serológico, es decir al comparar los valores previos al sacrificio y un minuto después del aturdimiento eléctrico se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) en todas las variables. Destaca el incremento de glucosa, lactato, aspartoamino-transferasa y creatinacinasa. Como consecuencia del estrés agudo se observó un incremento en la acidez de la sangre y disminución del nivel de bicarbonato.

El aturdimiento con pistola de émbolo cautivo originó de la misma forma un incremento en las variables del perfil químico serológico, las cuales resultaron ser estadísticamente diferentes ( $p < 0.05$ ). Los valores más relevantes corresponden a la glucosa, aspartatoamino-transferasa y creatinacinasa.

Al comparar el perfil químico serológico que se obtuvo de ambos métodos de aturdimiento, se observan diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) entre ambas técnicas para la mayoría de las variables, a excepción de los niveles de urea, creatinina, globulinas, calcio y potasio. Para las variables en las que se observó diferencias significativas se destaca que el aturdimiento eléctrico originó niveles más alejados de lo normal, es decir fueron más altos que los registrados en un aturdimiento por pistola de émbolo cautivo.

Al comparar el efecto del método de aturdimiento en los indicadores cualitativos de la carne se observaron diferencias significativas ( $p < 0.01$ ) en todas las variables, destacando temperaturas más elevadas y valores de pH más ácidos para los animales en que se utilizó el insensibilizador eléctrico. Es importante mencionar que el aturdimiento por pistola de émbolo cautivo generó una mayor incidencia de coloraciones poco deseadas (pálidas o ligeramente rosas) en la canal.

### Implicaciones

El aturdimiento eléctrico originó un mayor grado de hiperglucemia y lactoacidemia comparado con el método PEC. Así también, la temperatura de la sangre durante el desangrado y de la canal fueron mayores con el aturdimiento eléctrico, mientras que el valor del pH fue significativamente menor.

Lo anterior fundamenta que el método de aturdimiento que ocasionó más trastornos en el perfil bioquímico serológico y en el pH y temperatura de la canal, fue el aturdimiento eléctrico.

El método que permitió un mayor tiempo de desangrado fue el PEC comparado con el método eléctrico. Esto pudo deberse a que el corazón late por más tiempo en el método por PEC.

### Bibliografía

Quiroga T. G. y García de S. J. L. 1994. Manual para la instalación del pequeño matadero modular de la FAO. Ed. FAO, Roma.