

EFECTOS DE LA INSENSIBILIZACIÓN CON CO₂ EN LAS CANALES PORCINAS EN EL EXPENDIO SANTA-RITA (BOGOTÁ-COLOMBIA).



MILENA CRUZ
UNIVERSIDAD DE LA SALLE
PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

UNIVERSIDAD DE
LA SALLE

La industria porcícola en Colombia, se ha venido consolidando con un crecimiento gradual en los últimos años, convirtiéndose en una de las explotaciones mas tecnificadas en el sector. Colombia ocupa el tercer lugar en producción de cerdo en Suramérica.

Cuadro 2
Sacrificio de ganado y peso en canal, según especies
2011- 2012 (enero – diciembre)

Especie	Periodo				Variación%	
	2011		2012		2012-2011	
	Cabezas	Peso en canal (t)	Cabezas	Peso en canal (t)	Cabezas	Peso en canal (t)
Vacunos*	3.900.419	820.985	4.124.658	854.232	5,7	4,0
Cve (%)	3,2	3,0	4,1	3,9		
Porcinos	2.718.799	216.235	2.976.255	238.505	9,5	10,3
Cve (%)	1,2	1,1	1,9	1,8		
Ovinos	19.029	343	11.702	217	-38,5	-36,7
Cve (%)	2,0	2,5	2,9	3,0		
Caprinos	18.159	311	16.830	324	-7,3	4,4
Cve (%)	2,7	2,6	1,3	1,2		
Bufalinos	7.142	1.797	8.529	2.026	19,4	12,7
Cve (%)	0,0	0,0	0,0	0,0		

Fuente: DANE - ESAG

*Incluye sacrificio para exportación

Los coeficientes de variación estimados iguales a cero (0), se presentan debido a que para este dominio las fuentes que reportaron sacrificio pertenecer al estrato de inclusión forzosa.



Se asume que animales mal insensibilizados presentarían un mayor número de lesiones de la canal, ya que pueden presentar reflejos y exteriorizarlos en la grasa subcutánea, debido a el dolor y el estrés que produce el sacrificio, lo que disminuiría la calidad de la canal, además un mal insensibilizado produce movimiento constante en el animal, lo cual lo expone a traumatismos por golpes en diversas partes de su cuerpo, y la formación de hematomas. (Moreira, Gecele, Leyton, Zuñiga, 2009)

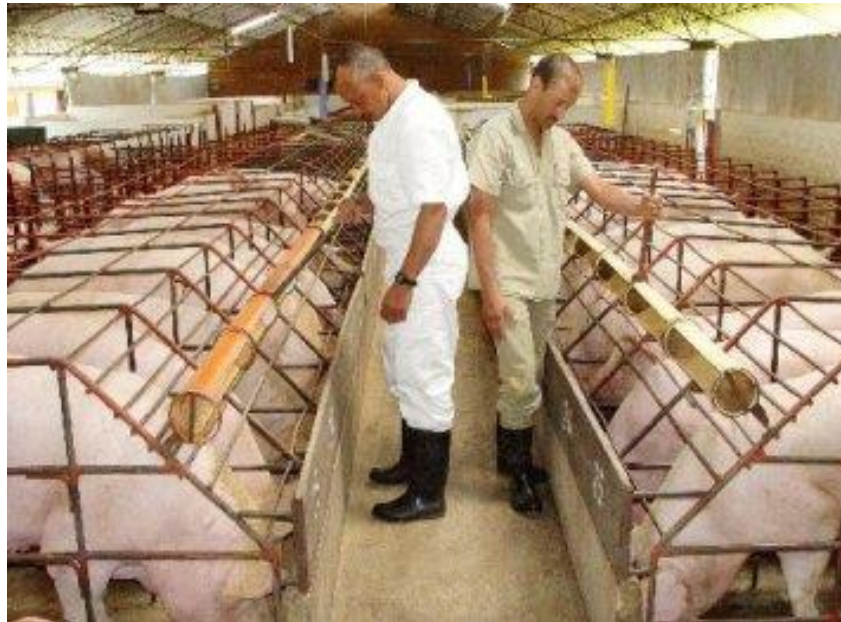


Hematomas en región dorsal y cabeza de canales porcinas con un mal proceso de insensibilización. (Tomado de Grandin 2001)



ASPECTOS CLAVES EN LA INDUSTRIA

- Explotación de carácter intensivo e industrial.
- Mejoramiento genético (razas).



- La apertura económica, crea nuevos mercados y nuevas necesidades.
- Bienestar animal (Insensibilización / sacrificio).
 - Mejores condiciones de vida posibles (Hábitat, sanidad, alimentación, manejo)
- Calidad de las canales (perdidas económicas).



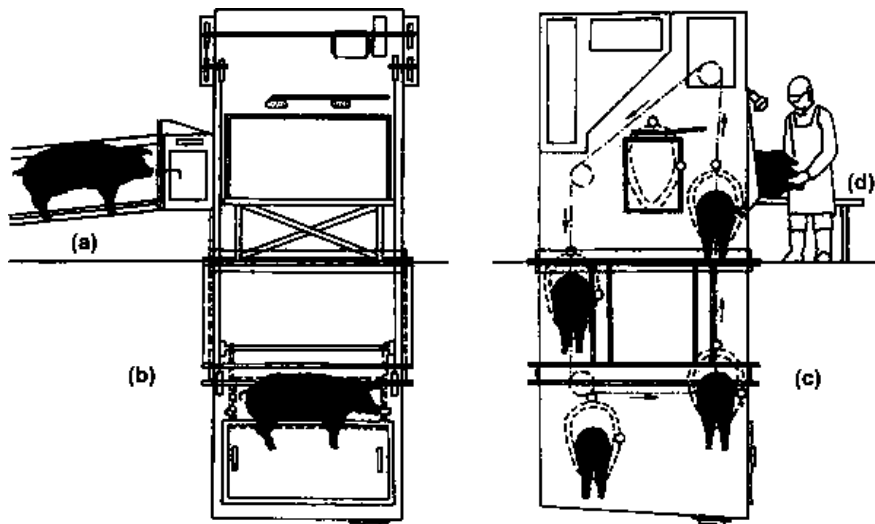
Hematomas equimóticos en canal porcina. Tomado de Grandin 2001.



INSENSIBILIZACIÓN Y SACRIFICIO

- Insensibilización bien realizada – facilita manejo y operación.
 - Inducción rápida de inconsciencia.
 - Minimizar problemas de calidad producto final.
 - Seguridad para el operario.
- Métodos autorizados:
 - Percusión.
 - Electro narcosis
 - Exposición al dióxido de carbono.

○ Insensibilización CO₂



Varios animales a la vez

Gas económico

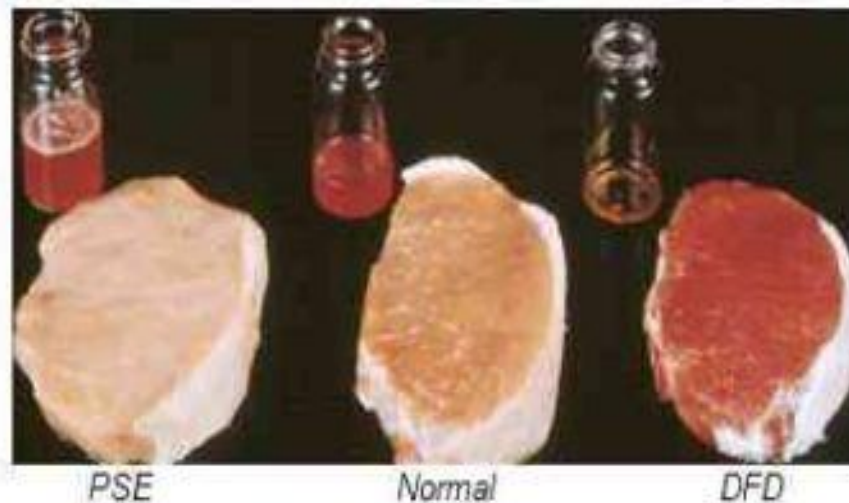
Induce inconsciencia progresiva

Inoloro

Sin residuos en la canal

Tomado de FAO





- “En conclusión, la calidad de la carne es el resultado final de la interacción de varios factores a largo plazo; como la genética, alimentación, prácticas agrícolas, y factores a corto plazo como las condiciones de manejo de la granja, la densidad, el transporte, descarga, manejo antes del sacrificio, método de aturdimiento y sacrificio” (Raj, 2000).



OBJETIVO GENERAL

- Evaluar la efectividad de la insensibilización con CO₂ mediante la valoración de la calidad de las canales porcinas examinadas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el tipo de lesiones presentes en las canales, si son pre sacrificio, o post sacrificio.
- Establecer la presencia o ausencia de lesiones específicas causadas por el sacrificio en las canales evaluadas.
- Identificar posibles alteraciones en el color de la carne.
- Cuantificar un aproximado de las pérdidas en las canales examinadas.



MATERIALES Y MÉTODOS

- Localización: Expendio Santa Rita, Bogotá Colombia.
- Población y muestra: 500 canales provenientes de frigoríficos Ble®, con peso promedio de 90 A 110 Kg y edad promedio de 180 días.
- Variables a evaluar: Lesiones presentes en las canales como fracturas, luxaciones, desgarros, hemorragias, escoriaciones, y color del musculo.
- Análisis estadístico: Se realizó un análisis descriptivo prospectivo.
- Métodos y procedimientos: Inspección macroscópica y análisis estadístico de los datos.



2 Very slight blemish



3 Slight blemish



4 Moderate blemish



5 Severe blemish



1

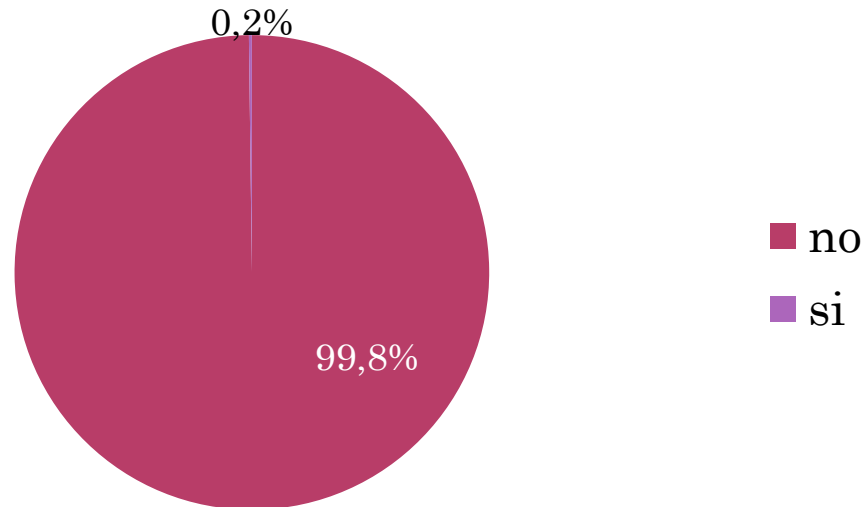
Patrones de lesiones de piel (escoriaciones) Tomado de MLC (1985)



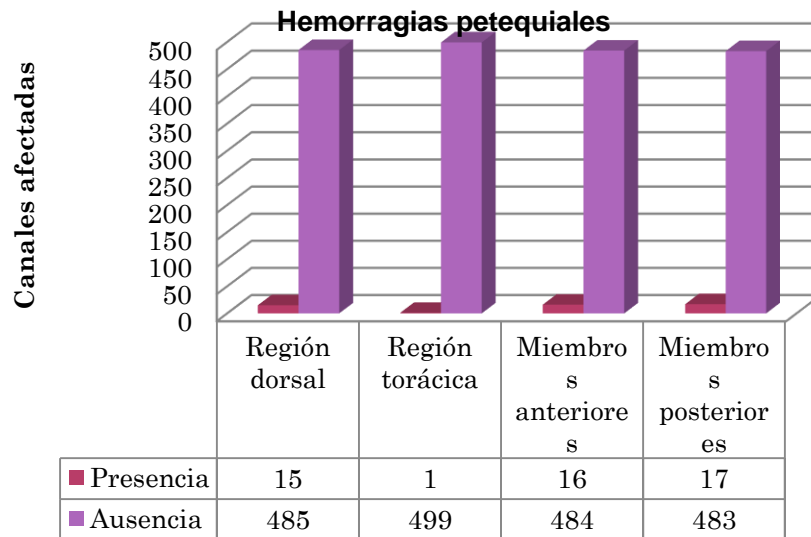
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

- Fracturas: Ninguna de las canales presento
- Luxaciones: Articulación coxofemoral MPI

Luxación coxofemoral MPI



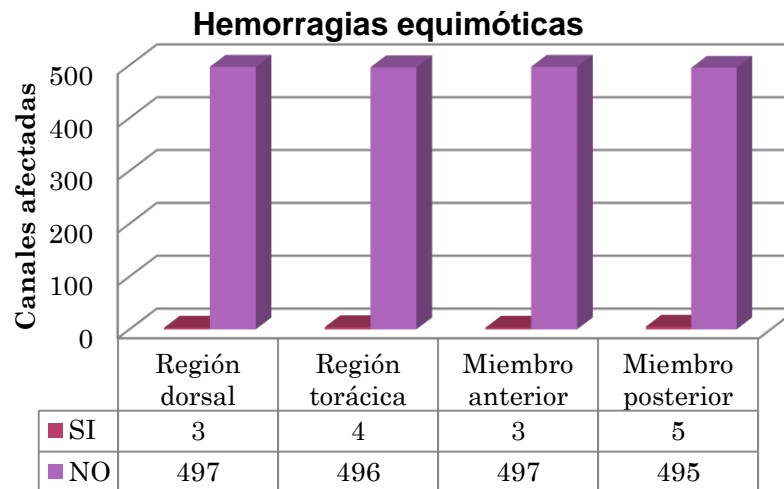
- Hemorragias petequiales en las canales: no sobrepaso el 5%, las regiones en donde mas se presento fue en los miembros y la región dorsal.



Región afectada	Nº de canales afectadas	% de canales con hemorragias petequiales
Región dorsal	15	3%
Región torácica	1	0.2%
Miembros anteriores	16	3.2%
Miembros posteriores	17	3.4%



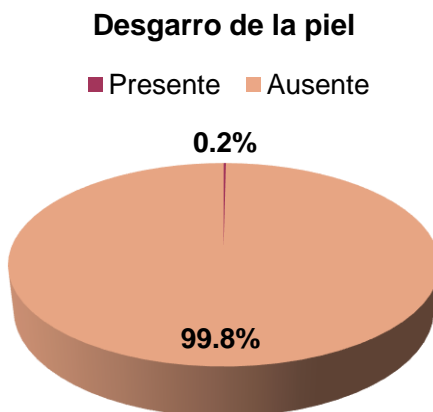
- Hemorragias equimóticas: No supero el 5%, la mayoría se presento en el miembro posterior.



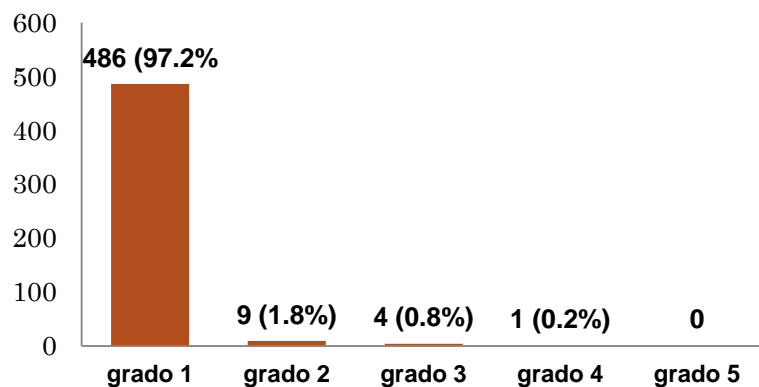
Región afectada	Nº de canales afectadas	% de canales con hemorragias equimóticas
Región dorsal	3	0.6%
Región torácica	4	0.8%
Miembros anteriores	3	0.6%
Miembros posteriores	5	1%



- Solo una canal presento desgarro de piel, fue la misma que presento luxación coxofemoral.

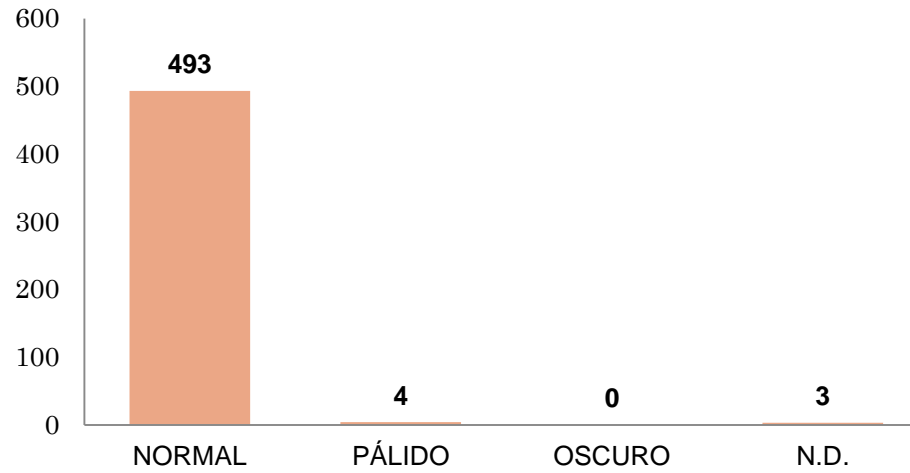


- Escoriaciones:



Tomado de Santa Rita

○ Coloración de la carne en las canales



Canales con coloración normal. Tomado de Santa Rita



DISCUSIÓN

- Las canales afectadas no superaron el 5%.
- Existen factores externos que influyen en la eficiencia del método.
- No se presentaron hemorragias grandes, lo que evidencia un tiempo adecuado entre la insensibilización y la sangría es correcto, según el trabajo de Van der Wal *et al*, 1999.
- Se encontraron 4 canales con color de carne en canal claro, un porcentaje muy bajo (0.8%).



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- De acuerdo a varios autores se puede concluir que en el frigorífico se están utilizando tanto las concentraciones de CO₂ como los tiempos adecuados, ya que el hallazgo de canales afectadas fue mínimo.
- La región con mayor incidencia de lesiones fue el miembro posterior con un 4.4%, seguida por la región dorsal que presentó un total de un 3.6%.
- EL estudio de otras variables como niveles de cortisol en sangre, reflejos post insensibilización como vocalización, reflejo corneal, movimientos voluntarios.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Como médico veterinario, debemos promover y trabajar por las buenas prácticas de manejo e insensibilización, esto con el fin de promover en todo momento el Bienestar de los animales por razones de ética profesional y humana.
- Es necesario que Colombia adopte una cultura de bienestar animal a un nivel mínimo que le permita competir en el comercio foráneo, ya que si bien se encontró una calidad aceptable de la carne, ésta no fue del 100%.



GRACIAS

