

PREVALENCIA DE LESIONES POR INYECTABLES EN CARCASAS BOVINAS Y SUS CONSECUENCIA EN EL DECOMISO

Correa-Luna P., Huertas S.M., Vila F., Suanes A., De Freitas J., Zaffaroni R. , Invernizzi I.,
Cernichiaro N., Gil A.

Objetivo.

Determinar la Prevalencia de las lesiones ocasionadas por inyectables en carcasas bovinas del Uruguay.

Introducción

En Uruguay no hay registros de la prevalencia de las lesiones en los puntos de inyección, probablemente porque después de la Fiebre Aftosa y de la Cepa 19 no se han realizado campañas de vacunaciones globales. A partir del primer semestre del 2001 se restauró la vacunación sistemática contra la Fiebre Aftosa lo cual debe de haber incrementado las lesiones por inyección.

Las lesiones en los sitios de inyección le cuestan a la industria cárnica millones de dólares anuales, estas pérdidas se deben entre otras al *dressing* (limpieza) de las carcasas, a la disminución en el precio de los cortes y a la posible desconformidad por parte de los consumidores.

A nivel mundial se han realizado diferentes investigaciones al respecto, entre ellas la “Asociación de ganado Canadiense” concluyó que la prevalencia estimada de las lesiones en los sitios de inyección era de un 10-22% en el lomo, produciéndose una pérdida económica aproximada para la industria cárnica de U\$10 por cabeza. (1)

En otro estudio realizado se utilizaron 239 terneros de 2-3 o 5-7 meses a los que se le inyectaron diferentes sustancias en la nalga, en la rueda y en la tabla del cuello. Las diferentes inyecciones dejaron cicatrices que persistieron hasta el momento de la faena (16-17 meses). Los resultados del porcentaje de ocurrencia de las lesiones fueron: 13-22% en la nalga, 1-8% en la rueda y 22-23% en la tabla del cuello. Las pérdidas económicas se estimaron entre U\$ 0 – 14,87 por

inyección dependiendo del precio del corte, la proporción de lesiones, el número de cortes afectados y el peso promedio del trozo decomisado. (2)

Las lesiones en los sitios de inyección son defectos en la carne que pueden ser prevenidos cambiando las practicas de manejo en la salud animal. The Canadian Cattlemen's – Quality Starts Here Program a estado trabajando con veterinarios y productores de todo el país en los últimos 3 años promoviendo mejores técnicas para la aplicación de inyectables para reducir las pérdidas económicas por *dressing*, reduciendo los cortes (downgrading of cuts), y increased toughness of beef por cicatrices de inyecciones. Además compañías farmacéuticas han descubierto que ciertos productos para la salud animal pueden ser administrados de forma subcutanea, PO o por pour on, en lugar de ser administradas de forma intramuscular. (15)

Los resultados de dos estudios previos sobre los sitios de inyección en ganado Canadiense joven de 1 a 2 años (13, 14) fueron similares a otros estudios realizados en Estados Unidos (16, 17 Y 18) y mostraron que las cicatrices por inyecciones en el ganado son comunes y cuestan a la industria millones de dólares anuales. Una comparación de lesiones observadas en el otoño de 1996 con las observadas en la primavera de 1997, sugirió una reducción en el número de lesiones en el lomo. No se sabe si esto sucedió a causa del éxito en los programas de extensión que tuvieron como objetivo el cambiar los sitios de inyección del lomo y la nalga hacia la tabla del cuello, o si esta diferencia se debió a una tendencia estacional. Consecuentemente es critico el permitir inyecciones en el lomo y la nalga en animales que van a ser faenados (cull beef), vacas lecheras y toros, ya que las cicatrices de la inyecciones persisten, causando decomisos, devaluación de la carne y la insatisfaccion de los consumidores. (15)

Las pérdidas económicas fueron estimadas en 9.58 dólares por cabeza en ganado joven y 6.34 dólares por cabeza en cull cows y toros. Los resultados de estos 2 estudios indican que las cicatrices en los sitios de inyección continuan presentando una importante calidad a mejorar invitar para la industria cárnica, costando a la industria millones de dólares en pérdidas totales. En el corto plazo (term), la industria cárnica entera pierde por cicatrices en los sitios de inyección porque todas las pérdidas en calidad son sumadas al precio del ganado. A largo plazo, las pérdidas son más significativas, declina la demanda de carne a nivel del mercado porque la

calidad es pobre e inconsistente. Como profesionales en la salud animal, los veterinarios tenemos la responsabilidad de identificar y eliminar los obstáculos que no permiten la reducción de las lesiones en los sitios de inyección. Debemos ayudar a identificar las soluciones para este problema, esto implica un cambio en la mentalidad cultural, sumado a educación y programas de extensión, o también mejorar las facilidades de manejo y las técnicas para la aplicación de inyecciones. (15)

Este trabajo se lleva a cabo dentro del marco del proyecto de Investigación Aplicada de INIA-BID desarrollado en la Facultad de Veterinaria. *“Identificación de los Puntos Críticos que afectan el Bienestar de los Animales en las etapas previas a la Faena y sus consecuencias sobre la res y la Calidad de la Carne”*. LIA-002

Materiales y Métodos.

El trabajo consiste en realizar visitas periódicas a frigoríficos exportadores de todo el país, donde se toma registro de las diferentes lesiones encontradas en las carcasas a causa de inyectables.

Se observan las lesiones por inyectables (vacunaciones, dosificaciones, etc.), tomando en cuenta si la o las lesiones se encuentran en una o en las 2 medias reses (3). Se registra el tamaño y la profundidad de las mismas y se pesa el trozo decomisado.

En cada visita a frigorífico se llena una cartilla donde se anotan los diferentes datos, raza, edad, sexo y origen de los animales, además de la localización de las lesiones. Se pesa al azar un porcentaje de los trozos decomisados ese día en el frigorífico a causa de inyectables. El número estimado de carcasas observadas durante la realización de este trabajo será de 14000.

Los datos obtenidos se agruparan de la siguiente manera:

1. De acuerdo al número de lesiones que cada animal presente, si se encuentran en una de las carcasas o en las 2.
2. De acuerdo al peso promedio de la totalidad de los trozos decomisados por este motivo tomados al azar durante la faena.

3. De acuerdo a la o las regiones anatómicas de la carcasa en que las lesiones se encuentren; zona delantera: contiene los músculos del cuello, hombro y paleta; zona dorso-lateral: músculos dorsales y costales y zona trasera: músculos de la cadera y glúteos.
4. De acuerdo a la edad de los animales con presencia o ausencia de lesiones.

Los datos son evaluados desde el punto de vista estadístico, con el programa de análisis de datos software Stata 8.0., procurando establecer la prevalencia y estimar las pérdidas económicas ocasionadas por este motivo.

Una vez finalizado este trabajo, se estimarán las pérdidas económicas producidas por el decomiso de la zona afectada (lesiones por inyectables) de acuerdo al valor de los diferentes cortes, teniendo en cuenta el peso de los trozos decomisados y la región en que estos se encuentran.

Resultados.

De un total de 14681 reses observadas, el 16,7% presentan una o más lesiones por inyectables. De las reses con lesiones el 88,8% de las mismas presentan una sola lesión por inyectable y el 75,4% de las lesiones se encuentran sobre la media res izquierda.

Según región anatómica, del total de lesiones (5.238), el 92% (4.823) corresponden a la zona delantera, el 6,5% (339) al costillar, el 1% (48) al trasero y el 0,5% (28) a la zona dorsal.

Si relacionáramos los periodos de vacunación contra la Fiebre Aftosa con la aparición de abscesos vaccinales, observamos que hasta febrero del año 2002 se registró un 4,01% de lesiones (n=4.522 reses), de mayo 2002 hasta febrero 2003 se registró 19,60% de lesiones (n=9.405) y desde la última vacunación general a la fecha, se incrementó a 56,43% (n=754).

Se tomaron 170 muestras de decomisos en cuatro frigoríficos los cuales fueron pesados con una media de 260gr y una desviación estándar de 255 gr. El valor máximo de los decomisos fue de 1.750 grs y el mínimo de 50gr, esto muestra gran variabilidad entre las diferentes plantas relevadas. La distribución fue sesgada en forma positiva siendo la mediana de 200 gr. La

diferencia entre los establecimientos de faena en los pesos de decomisos fue significativa a la prueba de Kruskal-Wallis $\chi^2 = 24,50$ y 3 grados de libertad $p < 0,01$.

Aún siendo datos preliminares, se nota una alarmante tendencia en aumento de la magnitud del daño provocado por los inyectables en el animal vivo.

Conclusión.

Estos datos muestran claramente la importancia de este tema, por su costo para la cadena productiva. La situación es aún más preocupante por la tendencia creciente en la proporción de reses afectadas.

Probablemente haya que reforzar las tareas de extensión y educación sanitaria para evitar la aplicación de inyectables en forma incorrecta tanto en la elección del punto de inoculación como en la forma de su aplicación.

Aún siendo datos preliminares, queda demostrada la importancia de este tema y la gravedad del mismo, resta continuar recavando y analizando datos, pero se nota una alarmante tendencia en aumento de la magnitud del daño provocado por los inyectables en el animal vivo.

Un punto a profundizar es determinar si este tipo de lesiones puede afectar la futura aplicación de nuevas vacunas y el desarrollo de inmunidad.

Referencias.

1. Van Donkersgoed J, Canadian Cattlemen Association, Quality Starts Here, Injection site lesions.
2. Van Donkersgoed J, The effect of vaccines and antimicrobials on the formation of injection site lesions in subprimals of experimentally injected beef calves Can Vet J Vol 40: 245-251, April 1999.
3. A. Suanes, S. Huertas, Development and validation of a visual subjective scoring method (vssm) for carcass bruises in uruguay. Facultad de Veterinaria, Uruguay, Ministerio, de Ganadería, Agricultura y Pesca, Uruguay.

4. Boleman S.L., Boleman S.J., Morgan W.W., Hale D.S., Griffin D.B. et al. National Beef Quality Audit 1995. *J. Anim. Sci.* 76:96-103, 1998.
5. INAC Instituto Nacional de Carnes, Uruguay. Catalogo de cortes, 1999.
6. Lorenzen C.L., Hale D.S., Griffin D.B., Savell J.W., Belk K.E., et al. National beef quality Audit: Survey of producer-related Defects and Carcass Quality Attributes. *J. Anim. Sci.* 71:1495-1502, 1993.
7. Marshall, B.L. Bruising in cattle presented for slaughter. *N.Z. Vet.J.* 25:83-86,1976.
8. McNally P.W. Bruising in cattle carcasses *Meat Focus Intern. Dec.*,501-503,1995.
9. McKenna D.R., Roeber D.L., Bates P.K., Schmidh T.B., Hale D.S., Belk K. E., et al. National Beef Quality Audit 2000. *J. Anim. Sci.* 80:1212-1222, 2002.
10. Roeber D.L., Mies P.D., Smith C.D., Belk K. E., et al. National Beef Quality Audit 1999. *J. Anim. Sci.* 79:658-665, 2001.
11. Temple Grandin Ph.D, Dep. of Animal Science, Colorado State University, *Good Mangement Practices For Animal Handling and Stunning*, Ed. 2002.
12. Van Donkersgoed J, Jewison G Canadian Beef Quality Audit *Can Vet J* Vol 38, April 1997.
13. Van Donkersgoed J, Dixon S, Brand G, Vanderkop M. A survey of injection site lesions in fed cattle in Canada. *Can Vet J* 1997; 38: 767-772.
14. Van Donkersgoed J, Dixon S, Vanderkop M. Injection site survey in Canadian – fed cattle: Spring 1997. *Can Vet J* 1998; 39: 97-99.
15. Van Donkersgoed J, Dixon S, Vanderkop M. Injection site surveys in Canadian yearling cattle and cull cows and bulls: Fall 1997. *Can Vet J* 1998; 39: 497-499.
16. George MH, Tatum JD, Smith GC, Cowman GL. Injection – site lesions in beef subprimals: Incidence, palatability consequences, and economic impact. *Compend Contin Educ Pract Vet* 1997; 19: S84-S93.
17. George MH: Abscesses –external localized and injection – site lesions. In: Smith GC, Morgan JB, Tatum JD, et al. *Improving the consistency and competitiveness of non –*

fed beef; and, improving the salvage value of cull cows and bull. The Final Report of the National Non – Fed Beef Quality Audit – 1994. Englewood, Colorado: National Cattlemen´s Association, 1994:152.

18. George MH, Economic loss – improving management – injection – site lesions. In: Smith GC, Savel JW, Dolezal HG, et al. Improving the quality, consistency, competitiveness and market –share of beef. The Final Report of the Second Blueprint for Total Quality Management in the Fed – Beef (Slaughter Steer/Heifer) Industry. National Beef Quality Audit – 1995. Englewood, Colorado: National Cattlemen´s Association, 1995:225.
19. Van Donkersgoed J, Canadian Beef Quality Audit Can Vet J Vol 42, February 2001.
20. Van Donkersgoed J, Jewison G, Bygrove S. et al. Canadian Beef Quality Adit 1998-1999 Can Vet J 42,2001.

Datos personales.

Nombre: Patricia Correa Luna Barozzi

Dirección: Atanasio Lapido 2875. Montevideo. Uruguay.

Teléfono: 02 709.7713 – 099.249395

Correo electrónico: patey@adinet.com.uy

Datos de la Institución.

Nombre: Facultad de Veterinaria.

Dirección:

Teléfono: 02 622.3505 Fax:

Correo electrónico: bioestadistica@adinet.com.uy

PREVALENCIA DE LESIONES POR INYECTABLES EN CARCASAS BOVINAS Y SUS CONSECUENCIA EN EL DECOMISO

Correa-Luna P., Huertas S.M., Vila F., Suanes A., De Freitas J., Zaffaroni R. , Invernizzi I., Cernichiaro N., Gil A.

Resumen.

En Uruguay no hay datos de presencia de lesiones en puntos de inyección. Se está realizando un estudio observacional en las plantas frigoríficas habilitadas por el MGAP. Se registra la localización según la región anatómica; zona delantera: contiene los músculos del cuello, hombro y paleta; zona dorso-lateral: músculos dorsales y costales y zona trasera: músculos de la cadera y glúteos. Se registra peso y localización de las lesiones. De un total de 14681 reses observadas, el 16,7% presentan una o más lesiones por inyectables. De las reses con lesiones el 88,8% de las mismas presentan una sola lesión por inyectable y el 75,4% de las lesiones se encuentran sobre la media res izquierda. Según región anatómica, del total de lesiones (5.238), el 92% (4.823) corresponden a la zona delantera, el 6.5% (339) al costillar, el 1% (48) al trasero y el 0,5% (28) a la zona dorsal. Si relacionáramos los periodos de vacunación contra la Fiebre Aftosa con la aparición de abscesos vaccinales, observamos que hasta febrero del año 2002 se registró un 4,01% de lesiones (n=4.522 reses), de mayo 2002 hasta febrero 2003 se registró 19.60% de lesiones (n=9.405) y desde la última vacunación general a la fecha, se incrementó a 56,43% (n=754).

El promedio de decomisos fue de 260 gr con extremos que van de 50gr a 1.750 gr., esto muestra gran variabilidad entre las diferentes plantas relevadas.

Aún siendo datos preliminares, se nota una alarmante tendencia en aumento de la magnitud del daño provocado por los inyectables en el animal vivo.

Este trabajo se lleva a cabo dentro del marco del proyecto de Investigación Aplicada de INIA-BID desarrollado en la Facultad de Veterinaria. *“Identificación de los Puntos Críticos que afectan el Bienestar de los Animales en las etapas previas a la Faena y sus consecuencias sobre la res y la Calidad de la Carne”*. LIA-002