

Comunicación breve

## PREVALENCIA DE ABSCESOS HEPÁTICOS EN ANIMALES DE FEEDLOT EN ARGENTINA

GIULIODORI, M.J.<sup>1</sup>, LASTA, G.<sup>2</sup>, COSTA, E.F.<sup>3</sup>, CORVA, S.G.<sup>4</sup>, BALDO, A.<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Cátedra de Fisiología, La Plata, Argentina. <sup>2</sup>Cátedra de Semiología y Propedéutica, <sup>3</sup>Cátedra de Patología Médica, <sup>4</sup>Cátedra de Higiene y Salud Pública, <sup>5</sup>Cátedra de Zootecnia Especial II. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata

**Resumen:** El objetivo del trabajo es estimar la prevalencia de abscesos hepáticos en animales de engorde a corral en Argentina. Para eso se realizó un relevamiento sobre 1077 animales: 358 novillitos, 365 vaquillonas y 354 terneros, entre el 21 de septiembre y el 23 de noviembre de 1999, en un frigorífico del partido de La Plata. Se empleó un muestreo aleatorio simple y los hígados se clasificaron en cuatro grupos: "0" sin abscesos, "A-" con 1 o 2 abscesos de < 2,5 cm, "A" con 2 - 4 abscesos de < 2,5 cm, y "A+" con 1 o más abscesos > 2,5 cm o con más de 4 abscesos < 2,5 cm. Se analizó la influencia del azar mediante un cálculo de Bondad de Ajuste y además, se estimó el riesgo relativo. Ambos cálculos se efectuaron con el programa Epi Info. Para el total de animales la prevalencia fue de 4,4% y el riesgo relativo de 0.91. En los novillitos la prevalencia fue de 6,7 % y el riesgo relativo de 1.44. En las vaquillonas la prevalencia fue del 4,4% y el riesgo relativo del 0.89. En los terneros la prevalencia fue de 2% y el riesgo relativo de 0.39. Se concluye que la prevalencia de abscesos hepáticos es baja y que varía según la categoría animal, siendo los novillitos los de mayor riesgo.

**Palabras clave:** Abscesos hepáticos, Engorde a corral, Bovinos de carne.

## LIVER ABSCESS PREVALENCE IN FEEDLOT CATTLE FROM ARGENTINA

**Abstract:** The objective of this work is to determine liver abscess incidence on feedlot cattle from Argentine. A survey on 1077 animals: 358 little steers, 365 heifers and 354 calves, was performed in a local slaughterhouse located in La Plata district, from September 21 through November 23 in 1999. A simple random sampling was used, and livers were classified into 4 groups: «0» no abscess, «A-» with 1 or 2 abscesses < 2.5 cm in diameter, «A» with 2 to 4 abscesses < 2.5 cm, and «A+» with 1 or more abscesses > 2.5 cm in diameter. Chance effect was assessed by Goodness of fit, and in addition, relative risk was estimated, both tests were run with Epi Info program. Incidences were as follows: 4.4% for all the sampled animals, 6.7% for little steers, 4.4% for heifers, and 2.0% for calves. Relative risk were the following: 0.91 for all the sampled animals, 1.44 for little steers, 0.89 for heifers, and 0.39 for calves. Our conclusion is that liver abscess incidence in feedlot cattle studied is relatively low, and that it varies depending on category, being highest in little steers.

**Key words:** Liver abscess, Feedlot, Beef cattle.

Fecha de recepción: 17/03/00

Fecha de aprobación: 28/06/00

### Dirección para correspondencia:

M.J. Giuliodori, Cátedra de Fisiología. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata CC 296 (B1900AVW) La Plata, Argentina. Tel/Fax: (0221) 4257980 E-mail: giuliod@fcv.medvet.unlp.edu.ar

## Introducción:

Los abscesos hepáticos se producen en todos los tipos de bovinos pero sólo poseen importancia económica en el ganado de engorde a corral (1). En EE.UU. generan un perjuicio de 36 millones de dólares anuales (2); las pérdidas se deben, fundamentalmente, a que disminuye el consumo de alimento (hasta un 13 %), la ganancia de peso (hasta un 11 %), la eficiencia alimenticia (hasta un 29 %) y el rendimiento de la res (hasta un 5 %) (3); además, en los frigoríficos son la principal causa de decomiso hepático (1).

La industria del Feedlot en Argentina ha pasado de engordar 300.000 cabezas en 1992 a 1.500.000 en 1998 (4) y sobre todo trabaja con tres categorías: los novillitos (NT) que engordan unos 150 kg para llegar a un peso de faena de 340 kg, las vaquillonas (VQ) que ganan unos 110 kg para llegar a un peso final de 300 kg, y los terneros (T) que engordan unos 100 kg y van al matadero con 260 kg. Debido a que se desconoce la importancia que poseen los abscesos hepáticos en nuestro sistema de feedlot, el objetivo del presente trabajo es estimar la incidencia de abscesos hepáticos en tres categorías de animales engordados a corral en Argentina.

## Materiales y Métodos:

Entre el 21 de septiembre y el 23 de noviembre de 1999 en un frigorífico del partido de La Plata se realizó un relevamiento de abscesos hepáticos en 1077 animales de engorde a corral: 358 novillitos (NT), 365 vaquillonas (VQ) y 354 terneros (T). Se empleó un muestreo aleatorio simple y los hígados se clasificaron en cuatro grupos: "0" sin abscesos, "A-" con 1 o 2 abscesos de < 2,5 cm, "A" con 2 - 4 abscesos de < 2,5 cm, y "A+" con 1 o más abscesos > 2,5 cm o con más de 4 abscesos < 2,5 cm (5). Las pérdidas productivas se asocian con el grupo "A+" (5, 6).

La prevalencia esperada se estableció en 5% que es el nivel informado en EE.UU. para el 15% de fibra en la dieta (3) y corresponde al porcentaje de fibra utilizado en nuestros feedlots. Para analizar la influencia del azar sobre los valores observados con respecto a los esperados se realizó un cálculo de Bondad de Ajuste y simultáneamente se estimó el riesgo relativo (R.R.). Ambos cálculos se efectuaron con el programa Epi Info versión 6.04 B (con la corrección para el año 2000) (7).

## Resultados:

Las prevalencias halladas para las tres categorías (NT, VQ y T) y la total, al igual que el porcentaje de hígados clasificados como A+ (posibles pérdidas productivas) se detallan en la Tabla 1. Con el cálculo de Bondad de Ajuste no hallamos diferencias significativas entre las prevalencias esperada y observada de abscesos hepáticos para las categorías de NT y VQ, no así para los T. Los datos del cálculo de R.R. se encuentran expresados para cada categoría y para el total en la Tabla 2.

## Discusión:

La prevalencia de abscesos hepáticos hallada fue relativamente baja (4,4 %) y coincide con informes extranjeros de animales que consumen dietas altas en fibra ( $\pm 15$  %) (3). Las dietas con adecuada fibra mantienen un patrón de fermentación más estable y reducen las posibilidades de aparición de ruminitis inducida por ácido y la colonización bacteriana de la pared ruminal, pre-disponentes del absceso hepático (3), por lo tanto, a medida que aumenta el porcentaje de fibra en la ración disminuyen la incidencia y la severidad de los abscesos hepáticos (8,9). La prevalencia fue máxima en los NT (6,7 %), intermedia en las VQ (4,4 %) y mínima en los T (2 %). El mismo patrón

Tabla 1. Número y porcentaje de hígados abscedados, y de hígados clasificados como A+ para 1077 animales de feedlot de Argentina.

Table 1: Number and percentage of abscessed livers, and of livers classified as A+ for 1077 feedlot cattle from Argentina.

	N° hígados controlados	Hígados abscedados		Hígados A+	
		N°	%	N°	%
NT	358	24	6,7	18	5,0
VQ	365	16	4,4	10	2,7
T	354	7	2,0	5	1,4
Totales	1077	47	4,4	33	3,1

NT: novillitos, VQ: vaquillonas, T: terneros.  
A+: hígados con abscesos hepáticos grandes o activos (Brink et al., 1990).

Tabla 2: Análisis de riesgo relativo de absceso hepático para 3 categorías y para el total de animales de feedlot en Argentina.

Table 2: Relative risk of liver abscess for 3 categories and for the total in feedlot cattle from Argentina.

	R.R.	I.C. 95%
NT	1.44	0.81-2.59
VQ	0.89	0.46-1.72
T	0.39	0.16-0.92
Totales	0.91	0.62-1.32

NT: novillitos, VQ: vaquillonas, T: terneros.

R.R.: Cálculo de Riesgo Relativo.

I.C. 95%: Límites de confianza del 95 % para el Riesgo Relativo

se evidenció con el cálculo de R.R. debido a que fue más elevado para los NT (1,44), intermedio para las VQ (0,91) y más bajo para los T (0,39). Si bien en los Feedlots extranjeros se trabaja con animales de mayor peso se ha informado una prevalencia más alta de abscesos hepáticos en novillos que en vaquillonas (10). Estas diferencias se deberían a que los NT tardan más en alcanzar el peso de faena ( $\pm 340$  kg), permanecen más tiempo en la ración de terminación ( $\pm 120$  días) y así aumentan las posibilidades de aparición de abscesos hepáticos. Las VQ maduran antes que los NT de igual peso (peso de faena  $\pm 300$  kg), se engrasan en un tiempo más breve ( $\pm 100$  días) y así las posibilidades de desarrollar abscesos se reducen. Por último, los T son los que primero alcanzan el peso de faena ( $\pm 260$  kg) y los que menos tiempo están comiendo la ración de terminación ( $\pm 80$  días). Además, los NT poseen mayor consumo de materia seca que las VQ y éstas últimas a su vez comen más que los T (3).

De acuerdo a nuestros datos, un 4,4% de decomiso de 1,5 millones de cabezas faenadas son unos 66000 hígados decomisados, con un peso promedio del hígado de 3.2 kg y un valor de 0.8 \$/kg significa 2.56 \$/hígado, por lo tanto, podríamos estimar las pérdidas causadas por decomiso hepático debido a abscesos en 168960 \$/año. Por otra parte, deberíamos considerar que el 3.1 % de los animales controlados presentó abscesos hepáticos grandes, que se han asociado a pérdidas

productivas por menores ganancias de peso y pobres eficiencias alimenticias (5,6) y que representarían el perjuicio económico más importante.

Concluimos que la incidencia global de abscesos hepáticos es del 4.4% y que hay diferencias entre las categorías, siendo los NT los de mayor riesgo, intermedias las VQ y los de menor riesgo los T.

### Agradecimientos:

Apreciamos enormemente el apoyo brindado por los directivos y el personal del frigorífico Frigolar S.A.

### Bibliografía:

- 1)Nagaraja TG Chengappa MM. Liver abscesses in Feedlot Cattle: A Review. J Anim Sci 1998; 76:287-298.
- 2)Smith RA. Impact of disease on Feedlot performance: A review. J Anim Sci 1998; 76: 272-274.
- 3)Nagaraja TG, Laudert SB, Parrot JC. Liver abscesses in Feedlot Cattle. Part II. Incidence, economic importance, and prevention. Compend Contin Educ Pract Vet 1996; 18: S264-S273.
- 4)Iriarte I. Situación ganadera, en Clarín Rural. Sábado 7 de agosto de 1999.
- 5)Brink DR, Lowry SR, Stock RA, Parrot JC. Severity of liver abscesses and efficiency of feed utilization of Feedlot Cattle. J Anim Sci 1990; 68:1201-1207.
- 6)Montgomery TH. Special Technical Bulletin. Canyon, TX, West Texas State University (EE.UU), 1985.
- 7)Epi Info, Version 6.03 Manual. Public domain micro-computer programs for handling public health data. The Division of Surveillance and Epidemiology. Epidemiology Program Office Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Atlanta, Georgia 30333. 1995 <<http://www.cdc.gov/epo/epi/intro/manual/mantoc.htm>> [14/03/2000].
- 8)Harvey RW, Wise MB, Blurner TN, Barrick ER. Influence of added roughage and chlortetracycline to all concentrate rations for fattening steers. J Anim Sci 1969; 27:1438-1444.
- 9)Gill DR, Owens FN, Fent RW, Fulton RK. Thiopeptin and roughage level for feedlot cattle. J Anim Sci 1979; 49:1145-1155.
- 10)Dehaan KA, Van Koevinger MT, Gibson ML. Intake by Feedlot Cattle. Stillwater, OK, Oklahoma State University (EE.UU) 1995; p. 9-22.