

PRINCIPALES CAUSAS DE DECOMISO DE VÍSCERAS ROJAS EN BOVINOS EN EL FRIGORÍFICO DEL MUNICIPIO DE PASTO

MAIN CAUSES OF SEIZURE OF RED OFFAL IN CATTLE IN THE FRIDGE JONGOVITO OF THE PASTO CITY

Darío A. Cedeño¹, Gyovanny Martínez², Robert Cilima²

¹Profesor asociado, DMV Esp. MSc. Facultad de Ciencias Pecuarias, Universidad de Nariño, Colombia.

²Estudiantes X semestre. Medicina veterinaria. Universidad de Nariño, Colombia.
dcedeno@udenar.edu.co

RESUMEN

El objetivo del trabajo fue determinar las principales causas de decomiso de vísceras rojas (corazón, hígado y pulmón) en ganado bovino sacrificado en el frigorífico Jongovito S.A. y estimar las pérdidas económicas. La información se obtuvo del consolidado mensual de decomisos entre los meses de enero y diciembre de 2008. Se caracterizaron las principales alteraciones causales de decomiso. Se estimó la prevalencia y se realizó un análisis trimestral de las enfermedades. Se estimaron las pérdidas económicas por decomiso. Se encontró que se decomisaron 7.795 órganos de los cuales 5.424 fueron hígados, 2.241 pulmones y 130 corazones. La causa mayor de decomiso fue distomatosis hepática (31.09%) seguido de abscesos hepáticos

(14.42%), fibrosis y adherencias (3.16%) y telangiectasia (2.11%). En pulmón las principales causas fueron neumonía (11.8%), bronco aspiración (5.69%) y abscesos (3.70%). Las mayores pérdidas económicas se generaron por el decomiso de hígado estimando una pérdida en pesos de pericarditis (1.19%), congestión (0.14%) y contaminación del órgano (0.07%), fueron las principales causas de decomisos, órganos como bazo y riñón, que representaron \$208.210.405, la pérdida por decomiso de pulmones se estimó en \$25.693.770 millones de pesos y por corazón en \$1.119.375.

Palabras claves: decomiso, frigorífico, vísceras rojas.

ABSTRACT

Performed a retrospective descriptive study on the Frigovito meat processing plant of the Pasto city, in order to determine which are the main causes of seizure of red offal (heart, liver and lung) in cattle slaughtered in the facility and estimate economic losses it generate to users. The information was obtain through the seizure of the consolidated monthly between January and December 2008. A characterization was made of the main causes for anomalies in red viscera during the study, the estimated prevalence and a quarterly analysis was performed. The average price of a kilogram of trade viscera

was calculated through a survey of retailers in the city, estimated that economic losses in the economy crisis of users. It was found that during the study period were seized 7795 bodies of which 5424 were livers, 130 hearts and lungs 2241. The cause of seizure was more important in liver distomatosis liver (31.09%) followed by a liver abscess (14.42%), fibrosis and adhesions (3.16%) and 2.11% with telangiectasia. In lung the main causes were pneumonia (11.8%), bronchoaspiration (5.69%) and abscesses (3.70%). The biggest economic losses were generated by the seizure of liver weight in estimating a loss of

\$ 208,210,405, the loss by forfeiture of lungs is estimated at \$ 25,693,770 million pesos and \$ 1,119,375 in heart.

Key words: fridge, red offal, seizure.

INTRODUCCIÓN

En el municipio de Pasto se evidencia una clara problemática sanitaria y económica en el sector ganadero que se refleja en el alto número de descartes involuntarios y de decomiso de órganos, especialmente vísceras rojas, a nivel de la planta de sacrificio, de aquí que el análisis de los datos obtenidos de los decomisos realizados en el frigorífico Jongovito S.A. de Pasto sea un acercamiento importante para realizar un diagnóstico global de las principales enfermedades o alteraciones que causan pérdidas económicas en las explotaciones ganaderas.

La presencia del Médico Veterinario en el matadero es supervisar que los órganos que se destinen a consumo humano estén libres de alteraciones que puedan afectar la calidad del producto, la salud humana y decomisar los que estén alterados. Para conocer las patologías que son motivo de decomiso, el Médico Veterinario cuenta con herramientas como el decreto 2278 de 1982, aun vigente y el decreto 1500 de 2007, que entrara en vigencia con el inicio de la competencia por parte del Instituto nacional de Vigilancia de medicamentos y alimentos INVIMA en la inspección vigilancia y control de plantas de sacrificio. La capacidad de procesar y analizar la información obtenida del decomiso de dichos órganos para luego relacionarla con distintos factores, entre ellos la producción, permite detectar los puntos críticos de la ganadería y sanidad en las fincas y evaluar el comportamiento de diferentes enfermedades y causas de descarte con base en la exploración obtenida en mataderos.

El conocimiento de las enfermedades subdiagnosticadas en campo es útil a la hora de tomar medidas para disminuir en gran parte los problemas sanitarios de los hatos y por tanto las pérdidas económicas ocasionadas por los descartes involuntarios y las bajas en la producción o la ganancia de peso. Una de las formas de acercarse a estas enfermedades es el estudio y análisis de las principales causas de decomiso de vísceras rojas en matadero. Entre las alteracio-

nes más comunes encontramos distomatosis hepática, abscesos hepáticos, cirrosis, hígado graso que afectan al hígado; pericarditis, infartos, endocarditis que afectan al corazón; neumonía, enfisema, hemorragias, abscesos pulmonares que afectan a los pulmones.

Un estudio realizado por Lima *et al.* (2005), en la Unidad Comercializadora perteneciente a la Empresa Pecuaria “La Vitrina” municipio (Corralillo, Villa Clara. Cuba), donde se analizaron 992 sacrificios en el año 2000 y 356 en el primer trimestre del 2001. El decomiso de hígados por fasciolosis fue de 55% (548 hígados) en el 2000 y de 54% (192 hígados) en el primer trimestre del 2001; el decomiso de corazones y riñones representan el 2.32 % y 3.18 % respectivamente del total de animales sacrificados. Las principales causas fueron en su orden la fibrosis, cirrosis, abscesos, telangiectasia y cisticercosis hepáticos. Las pérdidas por decomiso de vísceras fueron en el 2000 y en el primer trimestre del 2001 de US\$ 2.800; repercutiendo en un 15% durante el año 2000 y de un 4.3% en el primer trimestre del 2001. De esta forma se concluye que los costos de oportunidad y la alta infestación de Fasciolas influyen negativamente en el resultado final de la unidad. En el ámbito económico, las pérdidas por decomiso de vísceras rojas (hígado, corazón, pulmón), alcanzan valores importantes aún en países desarrollados donde el decomiso de hígados por infestación de Fasciolas está entre un 10 y un 20% del total de animales llevados al sacrificio, elevándose entre un 45 y un 55% en países subdesarrollados.

Estudios realizados por Morales *et al.* (1996), reportan que las principales pérdidas económicas en la especie bovina fueron por el decomiso de canales, hígado y riñón. El mayor decomiso correspondió a hígado con un total de 2.184.568 kg, lo que a un valor de US\$ 2,00 el kg, representando una pérdida de US\$ 4.369.136. La distomatosis presentó el mayor número de kilos de

hígado decomisados, 1.370.894 lo que por sólo este parasitismo significó US\$ 2.741.788, observándose la mayor pérdida en novillos US\$ 1.631.650, y vacas US\$ 629.214. La hidatidosis fue otro parasitismo de importancia con 736.777 kg de hígado decomisados y una pérdida de US\$ 1.473.554, siendo la mayor pérdida en novillos

y vacas con US\$ 641.336 y US\$ 590.456, respectivamente. Producto de otras enfermedades, que afectaron al hígado (abscesos, fibrosis, hidatidosis - distomatosis, cirrosis, angiomas), se decomisaron 76.897 kg lo que implicó US\$ 153.794 de pérdida.

MATERIALES Y MÉTODOS

La información obtenida a partir del consolidado mensual de decomisos del Instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos INVIMA del periodo comprendido entre los meses de enero y diciembre de 2008, se registró en bases de datos en Excel para su posterior análisis con el paquete estadístico Statgraphics plus 5.0.

A partir de esta información se realizó la caracterización de las principales alteraciones causales de decomiso de vísceras rojas en el periodo de estudio y se estimó la prevalencia de la mismas, adicionalmente se realizó un análisis trimestral para observar el comportamiento epi-

demiológico de las enfermedades. Finalmente se estimaron las pérdidas económicas con base en el precio promedio de venta por kilogramo de vísceras en los expendios de la ciudad, el número de órganos decomisados y el peso promedio de estos órganos en base a datos bibliográficos.

Para obtener los valores del precio promedio de venta del kilogramo de vísceras rojas se realizó una encuesta en 29 expendios de la ciudad de diferentes estratos sociales, de acuerdo con la fórmula para el cálculo del tamaño de muestra con población finita.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las variables a tener en cuenta en el estudio son las establecidas como vísceras rojas, encontrando tres variables dependientes de estudio: corazón, hígado y pulmón. Las categorías a tener en cuenta dentro de las variables están determinadas por las causas de decomiso de vísceras rojas.

Una vez que se recogieron los datos relevantes para el estudio, se realizó el análisis descriptivo de los mismos. Mediante tablas de frecuencias se obtuvo el número de casos y el porcentaje que representan del total de cada una de las causas de decomisos en matadero.

Se encontró que el órgano con mayor número de decomisos es el hígado con un 67,94% del total, seguido por pulmón con un 30,25% y corazón 1,8%. Esto concuerda con lo reportado por Lima *et al.* (2005), en un estudio realizado en mataderos en Cuba quienes analizaron 992 sacrificios en el año 2000 y 356 en el primer trimestre del 2001 en el cual encontraron que el órgano

más comúnmente decomisado fue el hígado con un total de 548 decomisos (55%) en el 2000 y de 192 hígados (54%) en el primer trimestre del 2001.

El total de decomisos de hígado, corazón y pulmón durante el año 2008 fue de 7718. En la tabla 1 se puede apreciar las principales causas de decomisos de estos órganos para este año. Del total de hígados decomisados en el año 2008, la causa de decomiso más común fue distomatosis con un 31,09% del total, seguida por abscesos con 14,42% y fibrosis 3, 16%, telangiectasia 2,11%. El mayor número de decomisos por distomatosis encontrada en el estudio, concuerda con los reportes realizados por Lima *et al.* (2001), quienes reportan un decomiso de hígados por fasciola hepática del 55% en el 2000 y del 54% en el primer trimestre del 2001.

Las causas de decomiso de Pulmón más comunes fueron neumonía con 11.18%, bronco aspiración con 5,69%, abscesos 3,70%. Lo anterior difiere

re con lo encontrado en el informe de gestión del grupo de salud ambiental de la dirección territorial de salud de Caldas, en el cual la neumonía es la tercera causa más común de decomiso de pulmón (6,44%) después de enfisema (21.88%) y la regurgitación (10.16%). Esto puede deberse a que esta zona del país se encuentra a diferente altitud, diferentes niveles de precipitación, temperatura promedio, humedad relativa, etc, lo cual probablemente influya notoriamente a que en Nariño se aumente la casuística de esta enfermedad, por ende el decomiso a nivel de mataderos.

En lo referente a los decomisos de Corazón se encontraron tres causas: Pericarditis, Congestión y Contaminación con un porcentaje de 1,19%; 0,14%; 0,07% respectivamente. Para Lima *et al.* (2005), la segunda causa de decomisos de corazón más común es la pericarditis 0.94%.

En la figura 1 se observa el comportamiento anual de decomisos de hígado durante el año 2008. Siendo el mes de enero la más baja prevalencia del año, con un posterior incremento del 12,8% al 23,80% a marzo. Esta prevalencia continuó en aumento hasta alcanzar su máximo nivel en el mes de julio con un 29,59%. A partir de este mes hasta diciembre los porcentajes disminuyeron a un 18,52%. Lo anterior se relaciona con el estudio de Morales *et al.* (1996), quienes deducen que la prevalencia de decomisos de hígado en 691.583 animales faenados fue de 24.38% de un periodo de julio del 1992 a septiembre de 1993.

En la figura 2 se observa que la distomatosis es la causa más prevalente frente a todas las causales de decomiso de hígado con una prevalencia anual del 13.29%. Domingo (2006), afirma que la distomatosis es la principal causa de decomiso, por contrario, Chirinos *et al.* (2000), afirma que durante el período 1992-1998 fueron decomisados 8.070 hígados infectados con distomatosis, representando una prevalencia 6,13 %. Esto se puede explicar debido al comportamiento multifactorial de esta parasitosis en las cuales influyen la ubicación geográfica, planes de desparasitación, prácticas de manejo, estudios epidemiológicos, etc.

A lo largo del año la distomatosis presenta dos incrementos constantes en la prevalencia du-

rante los periodos enero - marzo y abril - julio. De interés la baja prevalencia que se dio en el mes de abril y el comportamiento decreciente en la prevalencia en el segundo semestre del año.

Caguasango (1990), afirma que aunque la distomatosis es una enfermedad endémica de los climas fríos de Colombia, potencialmente puede llegar a afectar la mayor parte del territorio nacional, puesto que se ha comprobado la presencia de caracoles que le puede servir de huésped intermediario, en todos los pisos térmicos del país. Este autor en estudios de prevalencia de fasciola en Nariño afirma que, este parasitó predomina en los climas fríos especialmente, en las ganaderías de leche y en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Nariño. Teniendo relación con el presente estudio donde la prevalencia a nivel de matadero fue la mayor frente a las otras causales de decomiso. Esta prevalencia puede deberse a que esta parasitosis está muy bien adaptada a las condiciones climáticas que el departamento de Nariño ofrece, principalmente la zona andina, poco conocimiento sobre esta y posiblemente el mal manejo a la hora de enfrentar este problema pues se debería basar en estudios epidemiológicos para hacer buenos planes de desparasitación.

Caguasango (1990), afirma que, en el departamento de Nariño, debido a la existencia de áreas adecuadas para la adaptación del huésped intermediario se ha constituido así en una zona endémica de distomatosis. El estudio realizado por Caguasango (1990), reporta un estudio llevado a cabo en los frigoríficos de los municipios de Ipiales y Túquerres, al sur del departamento de Nariño. En el primer municipio se encontró una prevalencia de 38%, de un total de 200 hígados analizados. En el segundo municipio de 200 hígados se encontró una prevalencia del 40%, corroborando la alta prevalencia que se encuentra en el departamento de Nariño, principalmente en zonas donde se favorece el ciclo de este parasito.

Abscesos hepáticos es la segunda causa más prevalente con un 6,10% seguido de telangiectasia con 0,93%. Los abscesos hepáticos pueden originarse como alteraciones secundarias a diferentes enfermedades como onfalitis, alteraciones pódales, endometritis, mastitis; las cuales no han

recibido un buen manejo terapéutico, han sido subdiagnosticadas o no han respondido correctamente a los tratamientos instaurados, entre otros. Estos abscesos pueden llevar a que el animal disminuya su productividad, presente alteraciones en el funcionamiento hepático, llevando a descartes involuntarios y posteriores decomisos.

En general la prevalencia anual de los decomisos por abscesos hepáticos y telangiectasia tuvieron un comportamiento constante con excepción del periodo septiembre - diciembre en donde se presentó una disminución en la prevalencia de abscesos y un aumento en la prevalencia de telangiectasia. La prevalencia encontrada en el presente estudio para abscesos hepáticos se aproxima a los datos obtenidos por Giuliador *et al.* (2009), quienes reportan que la prevalencia encontrada en 1077 bovinos fue relativamente baja con 4,4%, con respecto a otras causas de decomiso.

La tabla 2 proporciona un estimativo de las pérdidas económicas, encontrando que por decomisos de hígado se pierden en promedio \$578.373 pesos diarios. Tomando el precio promedio (media) de comercialización de los órganos decomisados la pérdida en el año 2008 que estos ocasionaron fue de \$235.479.460 millones de pesos.

En la figura 3 se observa que el decomiso de hígado genera las mayores pérdidas económicas estimadas en \$ 208.210.405 millones de pesos. Seguido de pulmón con \$ 25.693.770 millones de pesos y corazón \$ 1.119.375 millones de pesos en el año 2008. Lo anterior concuerda con lo afirmado por Morales *et al.* (1996), en su estudio, "Decomisos y su importancia en mataderos de Chile" donde el mayor órgano decomisado fue hígado con un total de 736.777 decomisos. Esto correspondió a un total de 2.184.568 kg, lo que a un valor de US\$ 2,00 el kg, represento una pérdida de US\$ 4.369.136, lo cual puede deberse a la alta precipitación por la ubicación geográfica en la zona andina, lo que proporciona condiciones ideales para que se lleve a cabo el ciclo biológico de la fasciola hepática produciendo altos niveles de parasitación, falla en los planes de desparasitación, desconocimiento de la epidemiología de la enfermedad en la región, entre otras.

Respecto a pulmón, la altura en metros sobre el nivel del mar a la que se encuentra la zona andina, influye en un alto porcentaje de presentación de problemas respiratorios, dentro de estos las neumonías, los cuales por malos diagnósticos, mala respuesta terapéutica, mal manejo, lleva a encontrar en matadero un alto índice de decomiso de esta víscera roja.

CONCLUSIONES

Durante el periodo de estudio se sacrificaron 24.082 animales de los cuales un 42,58% están comprometidos en casos de decomiso de vísceras rojas. El hígado fue el órgano que se decomiso en mayor cantidad representando un 67.94% del total de decomisos, dentro del cual la distomatosis hepática fue la mayor causal de decomiso con 31,09% del total, seguida por abscesos hepáticos con 14,42%, fibrosis/adherencias con 3,16% y telangiectasia con 2,11%. El pulmón representó un 30.25% de los decomisos dentro de los cuales las causas de mayor importancia fueron neumonía con el 11.18% de los casos, bronco aspiración con 5.69% y abscesos con 3.70%. El corazón fue el órgano que presentó el menor número de decomisos (1.8%) siendo las causas principales Pericarditis 1,19%, congestión

0,14% y contaminación 0,07 %. Entre las alteraciones de mayor importancia se encontraron la distomatosis hepática que presentó la mayor prevalencia en el estudio (13.29%) seguida de abscesos hepáticos (6.10%) y neumonía (4.9%). La pérdida económica total por decomisos de vísceras rojas en matadero se estimo en \$235.479.460 millones de pesos. Siendo el hígado el órgano de mayor importancia económica dado que ocasiono pérdidas estimadas de \$208.219.405 millones de pesos, seguida de pulmón con \$25.693.770 millones de pesos y corazón con \$1.119.375 millones de pesos. La distomatosis hepáticas es la enfermedad que representó las mayores pérdidas económicas con un total de \$123.563.505 millones de pesos anuales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Caguasango, R. 1990. Fasciola hepática en bovinos. Universidad de Nariño. Facultad de Medicina Veterinaria. San Juan de Pasto. 45 p.
- Chirinos, A y R. Roman. 2000. Distomatosis hepática bovina a nivel de dos mataderos industriales del estado de Zulia. Venezuela.
<http://www.fcv.luz.edu.ve/Pdf/2000/04/articulo1.pdf>.
- Domingo, M. 2006. El criterio de inspección de lesiones granulomatosas focales en el hígado de rumiantes. Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria. Barcelona.
<http://www.gencat.cat/salut/acsa/Du12/html/es/dir1623/doc13215.html>.
- Lima, R y R. Castillo. 2005. Principales causas de decomiso de vísceras y su repercusión en los resultados finales de la unidad comercializadora “La Virina”. 6: 3.
<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030305/030501.html>.
- Morales, M y L. Luengo. 1996. Decomisos y su importancia económica en mataderos de Chile.
http://www.tecnovet.uchile.cl/CDA/tecnovet_articulo/0,1409,SCID%253D9343%2526ISID%253D444,00.html.
- Trigo F. 2000. El complejo respiratorio infeccioso de los bovinos y ovino. Universidad autónoma de México.
<http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/cienciavet/revistas/CVvol4/CVv4c1.pdf>.
- Giuliadori, M, G. Lasta, E. Costa, S. Corva y A. Baldo. 2009. Prevalencia de abscesos hepáticos en animales de Feedlot en Argentina. Cátedra de Fisiología. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata Argentina.
http://www.fcv.unlp.edu.ar/analecta/vol20n1/VE20n1_giuliadori_abscesos_hepaticos_animales_feelot.pdf

TABLAS

Tabla 1. Causas y cantidad de decomisos por órgano en el frigorífico Jongovito S.A. de la ciudad de Pasto en el año 2008.

ORGANO	No DECOMISOS	PORCENTAJE
HÍGADO	5244	52.50
Distomatosis	3081	31.09
Abscesos	1429	14.42
Telangiectasia	209.0	2.11
Fibrosis /Adherencias	313.0	3.16
Congestión	14.00	0.14
Contaminación	6.000	0.06
Graso	3.000	0.03
Cálculos	31.00	0.31
Cirrosis	158.0	1.59
PÚLMON	2335	21.45
Abscesos	367.0	3.70
Neumonía	1108	11.18
Congestión	73.00	0.74
Broncoaspiración	564.0	5.69
Enfisema	87.00	0.88
Contaminación	56.00	0.57
Fibrosis	80.00	0.81
CORAZÓN	139.0	1.40
Congestión	14.00	0.14
Contaminación	7.000	0.07
Pericarditis	118.0	1.19

Tabla 2. Estimación de pérdidas económicas por decomisos en el frigorífico Jongovito S.A. de la ciudad de Pasto en el año 2008.

PROMEDIO	HIGADO	CORAZON	PULMON
ANUAL	\$ 208.210.405	\$ 1.119.375	\$ 25.693.770
MENSUAL	\$ 17.350.867	\$ 93.281	\$ 2.141.148
DIARIO	\$ 578.373	\$ 3.110	\$ 71.372

FIGURAS

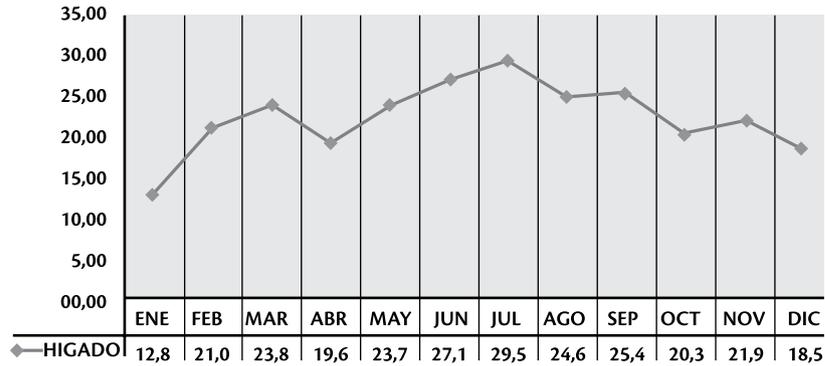


Figura 1. Prevalencia de decomisos de Hígado en el frigorífico Jongovito S.A. de la ciudad de Pasto en el año 2008.

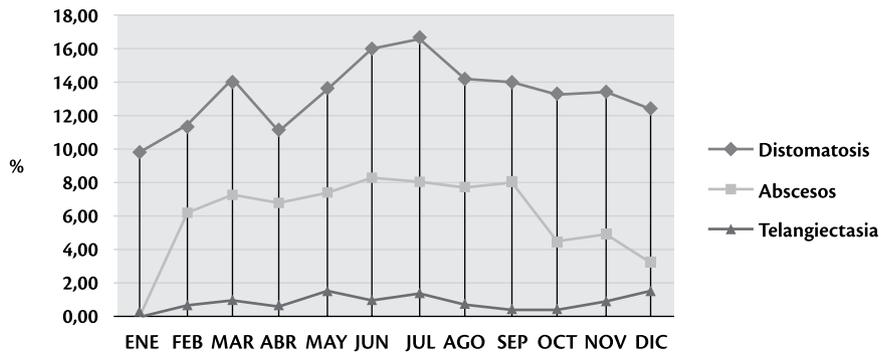


Figura 2. Prevalencia anual - Principales causas de decomisos de hígado en el frigorífico Jongovito S.A. de la ciudad de Pasto en el año 2008.

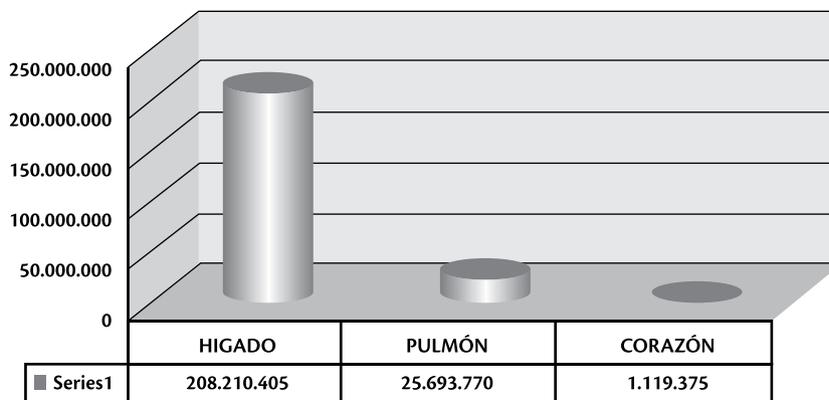


Figura 3. Pérdidas económicas por órgano. En el frigorífico Jongovito S.A. de la ciudad de Pasto en el año 2008.