
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DIVISIÓN DE CIENCIAS VETERINARIAS



"DETERMINACIÓN DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE DECOMISO EN BOVINOS Y PORCINOS SACRIFICADOS EN EL RASTRO MUNICIPAL DE ATEMAJAC DE BRIZUELA, JALISCO DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO DE 1995 A DICIEMBRE DE 1996"

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

PRESENTAN

P.M.V.Z. FRANCISCO JAVIER FLORES VERDUZCO
P.M.V.Z. RAMIRO SÁNCHEZ SERVÍN

DIRECTOR DE TESIS: M.V.Z. MARÍA EUGENIA LOEZA CORICHI

LAS AGUJAS, NEXTIPAC, MPIO. ZAPOPAN, JAL. ABRIL DE 1998.

Contenido:

	Página
Resumen	i
Introducción	1
Planteamiento del Problema	5
Justificación	6
Objetivos	7
Metodología	8
Resultados	9
Discusión	14
Conclusiones	16
Bibliografía	17

147952 / 039495
v.1300
EJ.1

La inspección zoonosanitaria en los rastros tiene una gran importancia en el campo de la Salud Pública, pues a través de ella es posible detectar diversas enfermedades que afectan a los animales destinados al consumo humano. El objetivo del presente trabajo fue el de determinar las principales causas de decomiso en bovinos y porcinos sacrificados en el Rastro Municipal de Atemajac de Brizuela, Jalisco, durante el periodo comprendido de enero de 1995 a diciembre de 1996.

Para ello se realizó la búsqueda de información sobre los decomisos realizados en el citado rastro durante el periodo antes mencionado. Se sacrificaron e inspeccionaron 910 bovinos y 614 porcinos, realizándose en los primeros 16 decomisos totales encontrando como causas más frecuentes de decomisos a la tuberculosis y traumatismos, llevándose a cabo 501 decomisos parciales, presentando la frecuencia más alta la fasciolosis. En los cerdos se realizaron 14 decomisos totales siendo la causa más frecuente la cisticercosis, llevándose a cabo 42 decomisos parciales encontrándose a la neumonía como la causa más frecuente de decomisos parciales.

LIBRERIA
ESTADO

Introducción

En la vida de los seres humanos ocupan un lugar muy importante los animales domésticos, pues además de proporcionar proteínas para la nutrición humana, también de ellos se obtiene una serie de subproductos tales como pieles, pelos, cuernos, plumas, huesos, entre otros, necesarios para el abastecimiento de materias primas a diversas industrias, entre ellas las del vestido y el calzado (4,7).

Para efectuar la transformación de los animales destinados a consumo humano en alimento, existen instalaciones creadas ex profeso para ello las cuales reciben el nombre de rastros (4). Estas se han modificado en el transcurso del tiempo, cambiándose y mejorando las técnicas de construcción, métodos de sacrificio, procesos de mecanización, procesos de industrialización de subproductos, así como los procesos de inspección zoonosanitaria ante y postmortem (4, 6, 7).

Dicha inspección zoonosanitaria cobra gran importancia, pues permite realizar la detección oportuna de diversas enfermedades que padecen los animales domésticos destinados al sacrificio, y que pueden afectar al ser humano. Entre dichas enfermedades se puede mencionar a la brucelosis, tuberculosis, hidatidosis, cisticercosis, triquinosis, etc. (3, 10, 11, 12).

Los procesos de inspección zoonosanitaria ante y postmortem debido a la importancia que tienen, deben ser realizados por Médicos Veterinarios Zootecnistas debidamente capacitados bajo las normas establecidas en la Ley General de Salud (SSA), la Legislación Sanitaria Federal y el Código Sanitario (10, 11, 12).

Un número importante de poblaciones en el estado de Jalisco cuenta con rastros de carácter municipal o privados, todos los cuales son regulados por los municipios y por la Secretaría de Salud.

Aspectos geográficos.

El municipio de Atemajac de Brizuela, Jalisco, se localiza en la región sur del estado, a los 20° 11' de Latitud Norte y a los 103° 41' de Longitud Oeste. Limita con los siguientes municipios: al Norte con Villa Corona; al Oriente con Zacoalco de Torres; al Noroeste con Cocula; al Sur con Tapalpa y Techalutla; y al Poniente con Chiquilistlán y Tecolotlán (5) (Figura 1).

Posee una extensión territorial de 191.57 km², los cuales representan el 0.24% de la superficie total del estado de Jalisco.

Orográficamente , en el municipio se observan tres formas carecterísticas de relieve, las cuales son:

1. Zonas de Montaña.- Comprenden el 70.56% de la superficie municipal, y se localizan al Norte, Este y Oeste de la cabecera municipal; en ellas existen elevaciones que van desde los 1900 a los 2900 msnm.
2. Zonas Semiplanas:- Abarcan el 21.48% de la superficie municipal y se localizan en el Centro y Sureste del municipio.
3. Zonas Planas.- Representan el 7.96% de la superficie y se localizan al Norte del municipio (5).

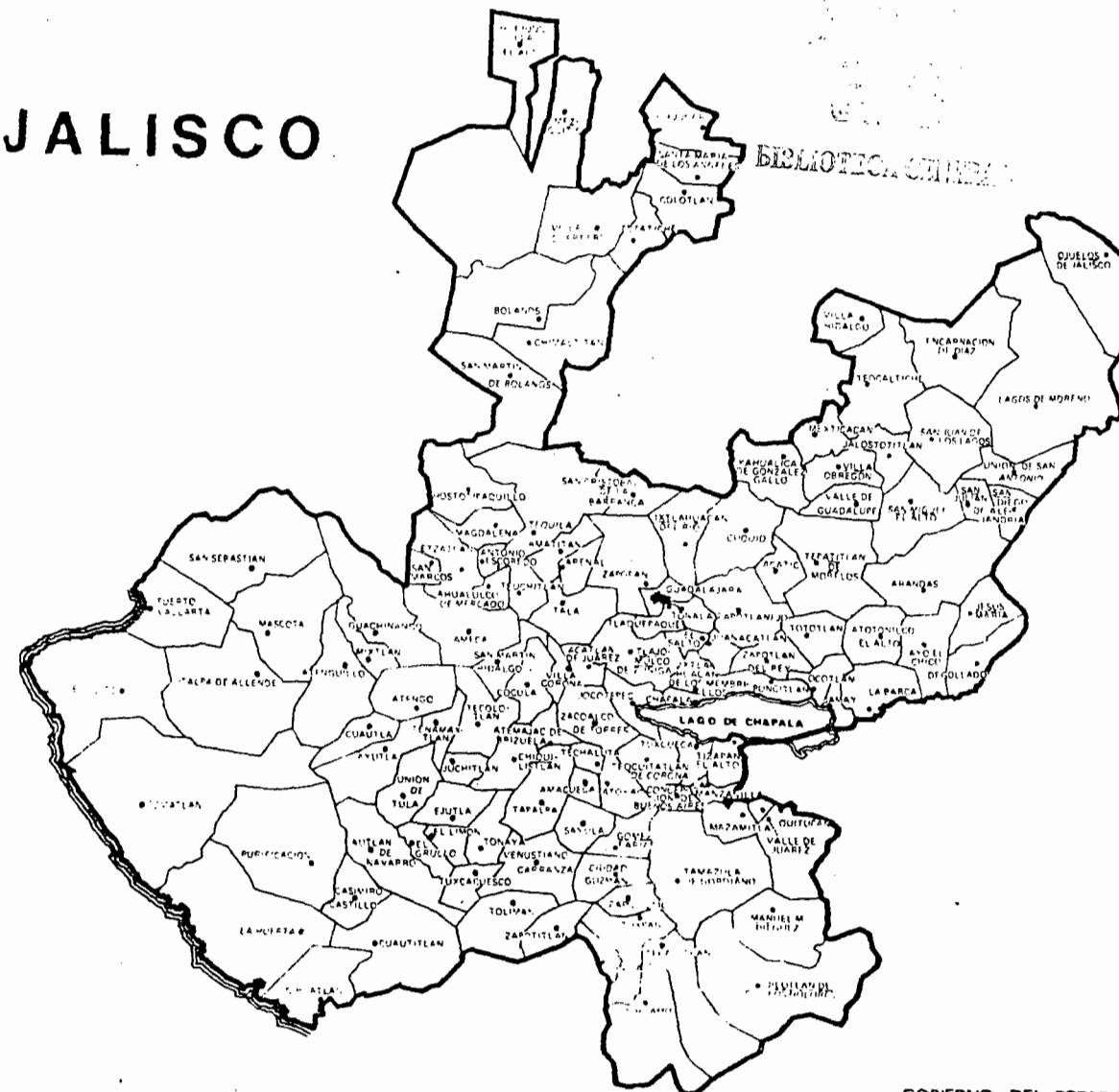
En cuanto a los recursos hidrológicos, estos se componen en su mayoría de ríos de temporal, sobresaliendo el Río de Agua Prieta ó Sixquel y el Río de Las Manzanas. También se cuenta con arroyos de caudal permanenete (Agua Prieta, El Salto, La Barranca, Arroyo Hondo, Las Moras, etc.) y de caudal de temporal (El Capulín, Los Amoles, La Cofradía y Los Tlacuaches) (5).

El clima es Semiseco con Invierno seco y frío. Su temperatura media anual es de 15 °C, con una máxima de 21.6 °C y una mínima de -1 °C. El régimen de lluvias se presenta en los meses de junio a octubre, con un promedio medio anual de 815 mm (5).

En relación a la población, habitan en el municipio 7530 personas, las cuales desarrollan actividades agrícolas, pecuarias y forestales básicamente. De entre éstas, las pecuarias son las de mayor importancia en el municipio predominando la ganadería bovina de doble propósito, con 10,304 cabezas de ganado; seguida por los cerdos con 1,157 animales; ovinos y caprinos con 1,765 y 1,124 cabezas respectivamente; aves, con una producción aproximada de 77, 660 animales; y 2, 300 equinos (5).

En Atemajac de Brizuela se cuenta con un rastro de carácter municipal, en el cual se sacrifica ganado bovino y porcino; mientras que en el caso de las aves, ovinos y caprinos, éstos son sacrificados sin control sanitario.

Figura 1. Ubicación del municipio de Atemajac de Brizuela.



Planteamiento del Problema

La inspección zoonosanitaria en los rastros tiene una gran importancia dentro del campo de la Salud Pública, pues a través de ella es posible detectar diversas enfermedades que afectan a los animales domésticos capaces de ser transmitidas en la carne a los seres humanos que la consumen.

En Atemajac de Brizuela, Jalisco, se cuenta con rastro de carácter municipal en el cual se realiza la inspección y sacrificio de bovinos y cerdos destinados al consumo humano, los cuales satisfacen básicamente la demanda de carne en el municipio. A partir de dicha inspección, se realizan decomisos de la carne no apta para consumo humano, desconociéndose hasta el momento la frecuencia de las causas de dichos decomisos.

Justificación

En el municipio de Atemajac de Brizuela, Jalisco, se sacrificaron e inspeccionaron zoonosanitamente, bovinos y cerdos provenientes del propio municipio, de enero de 1995 a diciembre de 1996.

Sin embargo, se desconoce hasta el momento cuáles son las principales causas de decomisos realizados en dicho rastro, así como la frecuencia de las mismas. Por ello se consideró necesario llevar a cabo el presente trabajo, para que se permita proporcionar información sobre una pequeña parte de la panorámica zoonosanitaria de las enfermedades que son causa de decomisos totales y parciales. Esta información se constituye en un elemento de importancia a considerar por parte de los Médicos Veterinarios y los productores, para el diseño e implementación de medidas sanitarias de prevención, control y/o erradicación de dichas enfermedades que presentan los bovinos y porcinos del municipio.

Objetivos

Objetivo General: Determinar las principales causas de decomiso de bovinos y porcinos sacrificados en el rastro municipal de Atemajac de Brizuela, Jalisco, durante el periodo comprendido de enero de 1995 a diciembre de 1996.

Objetivos Específicos:

- a) Determinar el número de bovinos y porcinos sacrificados e inspeccionados mensual y anualmente, durante el periodo de estudio.
- b) Establecer la frecuencia de causas de decomisos totales y parciales, en bovinos y porcinos por sexo y grupos de edad.

Metodología

Para llevar a cabo el presente trabajo, se procedió a la búsqueda y localización de la información referente a los decomisos efectuados en el Rastro Municipal de Atemajac de Brizuela, Jalisco, en los archivos del propio rastro. La información obtenida comprende el periodo de enero de 1995 a junio de 1997, en el área de bovinos y porcinos.

Una vez reunida la información, se procedió a su clasificación, ordenamiento y posterior análisis que permitiera determinar la frecuencia de casos de decomisos totales y parciales en bovinos y porcinos sacrificados e inspeccionados durante el periodo de estudio.

Los resultados se presentan por medio de cuadros y gráficas.

Resultados BIBLIOTECA CENTRAL

En el Rastro Municipal de Atemajac de Brizuela, Jalisco, se sacrificaron e inspeccionaron 910 cabezas de ganado bovino, y 614 de ganado porcino durante el periodo comprendido de enero de 1995 a diciembre de 1996 (Cuadro 1).

Con relación a la edad y sexo de los bovinos sacrificados e inspeccionados durante el periodo de estudio, el grupo más numeroso fue el de las terneras, con 285 animales; seguido por el de toretes, con 254 cabezas de ganado; las vaquillas, con 152 animales; vacas con 114 cabezas. Siendo los grupos menos numerosos el de los toros y el de los bueyes, con 84 y 21 animales, respectivamente (Cuadro 2).

Durante el periodo de estudio se efectuaron 16 decomisos totales y 507 decomisos parciales, de los cuales, 501 se llevaron a cabo por ser perjudiciales a la salud; y sólo seis por su carácter de ofensivos y repugnantes.

La causa más frecuente de decomisos totales en bovinos, fue la tuberculosis, con el 31.25%; seguida por los traumatismos y babesiosis, con el 25% cada una de manera respectiva; y la cisticercosis, con 18.75% (Cuadro 3).

En lo referente a las causas de decomisos parciales perjudiciales a la salud llevados a cabo en bovinos, la fasciolosis fue la causa más frecuente, con 198 casos (39.52%); seguida por la presencia de ganglios caseosos mediastinales y traqueobronquiales, con 88 casos (17.56%); pleuroneumonía con 72 decomisos (14.37%); mastitis con 55 decomisos (10.97%). Siendo las causas con menor frecuencia la presencia de focos purulentos en el hígado, con 38 decomisos (7.58%); las lesiones por presencia de parásitos gastrointestinales, con 27 decomisos (5.38%); y los abscesos, con 23 casos (4.59%) (Cuadro 4).

Mientras que los traumatismos a diferente nivel se presentaron en 5 casos (83.33%), originando con ello decomisos parciales por ser considerados como ofensivos y repugnantes (Cuadro 5).

En porcinos se sacrificaron e inspeccionaron un total de 614 animales en el periodo de estudio, de los cuales 310 fueron machos y 314 hembras (Cuadro 1).

Durante el periodo de estudio se realizaron 14 decomisos de tipo total y 42 de tipo parcial (Cuadros 6 y 7).

Dentro de las principales causas de decomisos totales, la cisticercosis fue la causa más frecuente, con 8 casos (57.15%); seguida por la presencia de focos purulentos en la economía corporal, con 3 casos (21.42%); y 3 casos de congestión hipostática (21.42%) (Cuadro 6).

Por último, dentro de las causas de decomisos parciales, la neumonía fue la más frecuente con 24 decomisos (57.14%); seguida por la presencia de abscesos, con 7 casos (16.66%); lesiones por la presencia de *Stephanurus sp*, con 6 decomisos (14.29%); olor sexual y traumatismos, con 4 y 1 caso respectivamente (Cuadro 7).

Cuadro 1. Ganado bovino y porcino sacrificado e inspeccionado por el Rastro Municipal de Atemajac de Brizuela, Jalisco, durante el periodo de enero de 1995 a diciembre de 1996.

	1995	1996	TOTAL
Bovinos	453	457	910
Porcinos	339	275	614

Cuadro 2. Edad y sexo de los bovinos sacrificados e inspeccionados durante el periodo de estudio.

Edad y sexo	No. de animales
Terneras	285
Vaquillas	152
Vacas	114
Toretos	254
Toros	84
Bueyes	21

Cuadro 3. Principales causas de decomisos totales en bovinos.

Causa	No.	%	Machos	Hembras
Tuberculosis	5	31.21	2	3
Traumatismos	4	25.00	3	1
Babesiosis	4	25.00	2	2
Cisticercosis	3	18.75	2	1
TOTAL	16	100	9	7

Cuadro 4. Causas de decomisos parciales perjudiciales a la salud, realizados en bovinos.

Causa	No.	%	Machos	Hembras
Fasciolosis	198	39.52	88	110
Ganglios caseosos *	88	17.56	38	50
Pleuroneumonía	72	14.37	35	37
Mastitis	55	10.97	---	55
Focos purulentos en hígado	38	07.58	17	21
Lesiones **	27	05.38	19	8
Abscesos	23	04.59	13	10
TOTAL	501	100	210	291

* mediastinales y traqueobronquiales

** por la presencia de parásitos gastrointestinales

Cuadro 5. Causas de decomisos parciales ofensivos y repugnantes, realizados en bovinos.

Causa	No.	%	Machos	Hembras
Traumatismos a diferente nivel	5	83.33	3	2
Invaginación intestinal	1	16.66	1	---
TOTAL	6	100	4	2

Cuadro 6. Principales causas de decomisos totales de porcinos.

Causa	No.	%	Machos	Hembras
Cisticercosis	8	57.15	5	3
Focos purulentos*	3	21.42	2	1
Congestión hepática	3	21.42	2	1
TOTAL	14	100	9	5

* en la economía corporal

Cuadro 7. Causas de decomisos parciales realizados en porcinos.

Causa	No.	%	Machos	Hembras
Neumonía	24	57.14	11	13
Abscesos	7	16.66	3	4
Lesiones*	6	14.29	3	3
Olor sexual	4	9.52	4	---
Traumatismos	1	2.38	1	---
TOTAL	42	100	22	20

*por la presencia de *Stephanurus sp.*

Discusión

En el periodo de enero de 1995 a diciembre de 1996 en el Rastro Municipal de Atemajac de Brizuela, Jalisco, se llevó a cabo el sacrificio e inspección de 910 bovinos, presentándose la tuberculosis como la causa más frecuente de decomisos de tipo total, seguida por los traumatismos, la babesiosis y la cisticercosis.

Siendo las tres primeras causas de decomiso total mencionadas anteriormente, similares a las encontradas en otros trabajos (3, 8).

En relación a la tuberculosis y a la cisticercosis bovina, éstas tienen una gran importancia dentro del campo de la Salud Pública por el riesgo que representan para la salud humana.

Las frecuencias de decomisos por tuberculosis, conducen a la necesidad de implementar real y efectivamente la campaña sanitaria contra esta enfermedad, en donde la información que posea el ganadero es pieza fundamental para que se realicen de manera adecuada las actividades Médico Veterinarias encaminadas a la detección, prevención, control y/o erradicación de la tuberculosis bovina en el municipio.

Así mismo, es evidente a través de los casos de decomiso total por cisticercosis, la necesidad de diseñar una campaña sanitaria en contra de la teniasis humana (*Taenia solium* y *T. saginata*), pues al efectuarse de una manera efectiva un control de los parásitos adultos se disminuirá notablemente el número de decomisos por la presencia de las formas larvianas de éstos céstodos (2, 9).

Debe considerarse que se requiere de un proceso amplio de información y concientización de la población humana, que contribuya a evitar entre otras cosas, las matanzas clandestinas sin control sanitario que se llevan a cabo en el municipio, lo que representa un peligro para la salud de los consumidores.

Por otra parte, la frecuencia de decomisos totales por traumatismos y babesiosis, así como la frecuencia de los de tipo parcial por problemas parasitarios (fasciolosis, parásitos gastrointestinales) y por mastitis, reflejan en cierta manera problemas en los manejos generales y sanitarios del ganado bovino (movilizaciones inadecuadas, falta de calendarios de desparasitación, etc.) (2, 9).

Con respecto a las frecuencias de decomisos por fasciolosis y parásitos gastrointestinales, éstas son altas en relación a lo encontrado en otros trabajos (1, 9).

Esto permite suponer que un número importante de ganaderos no utiliza un calendario de desparasitación adecuado, ó el desparasitante más conveniente, sobredosificaciones, etc. (9).

En relación a los porcinos, se llevó a cabo el sacrificio e inspección de 614 animales, encontrándose como principal causa de decomiso total la presencia de cisticercosis en el 57.15% de los casos decomisados, lo cual es similar a lo encontrado en otros trabajos (3, 8).

Ante esta situación es necesario como ya se mencionó para el caso de los bovinos, llevar a cabo un programa sanitario contra la teniasis en los humanos y la cisticercosis bovina y porcina.

Es preciso considerar que en el municipio de Atemajac de Brizuela, los porcinos son explotados en su gran mayoría bajo sistemas semi-tecnificados o rústicos con manejos sanitarios inadecuados, lo que favorece la presentación de problemas como la cisticercosis, neumonía y problemas parasitarios como los observados en el presente trabajo (2, 9).

A este hecho habría que agregar la situación del sacrificio clandestino de animales que se practica en el municipio.

Conclusiones

1. En el Rastro Municipal de Atemajac de Brizuela, Jalisco durante el periodo de enero de 1995 a diciembre de 1996, se sacrificaron e inspeccionaron 910 bovinos y 614 porcinos.
2. En los bovinos sacrificados se llevaron a cabo 16 decomisos de tipo total y 501 decomisos parciales. En los porcinos se realizaron 14 decomisos de tipo total y 42 decomisos parciales.
3. En bovinos, las principales causas de decomiso total fueron: tuberculosis y traumatismo; mientras que las causas más frecuentes de decomisos parciales fueron la fasciolosis y la presencia de ganglios caseosos mediastinales y traqueobronquiales.
4. En cerdos, la causa más frecuente de decomiso total fue la cisticercosis; mientras que la neumonía fue la principal causa de decomisos parciales.

Bibliografía

1. Aguilar S.R. y Monroy F.J. Pérdidas económicas por el decomiso de hígados de bovinos parasitados con *Fasciola hepatica*, en el Rastro Municipal de Guadalajara en el periodo comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre de 1993. Tesis de Licenciatura. División de Ciencias Veterinarias. Universidad de Guadalajara. 1994. Págs. 1, 18
2. Blood D.C., Hendrson J.A., Radostitis O.N.. Medicina Veterinaria. Ed. Interamericana. 6ª Edición. México. 1988. Pág. 432
3. Castillo L.G. Principales causas de decomiso en bovinos y porcinos sacrificados en el Rastro Municipal de Huejuquilla El Alto, Jalisco, dd çe abril de 192 a abril de 1994. Tesis de Licenciatura. División de Ciencias Veterinarias. Universidad de Guadalajara. Págs. 29
4. Gracey J.D. Higiene de la carne. Ed. Interamericana. 8ª Edición. España. 1989. Págs. 8, 172, 179, 182.
5. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Reseña del municipio de Atemajac de Brizuela, Jalisco. INEGI. México. 1996. Págs. 140-146.
6. Jáuregui Ch. M.T. Adecuación de un Taller de Industrias Cárnicas en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No.49 de Santa Clara, Michoacán. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de Guadalajara. 1994. Págs. 1, 2.
7. Libby J.A. Higiene de la carne. Ed. CECSA. México. 1986. Págs. 4, 12.

8. López V. J. de J. Causas de decomiso post-mortem en bovinos y porcinos sacrificados en el Rastro Municipal de Zapotlanejo, Jalisco en el periodo comprendido de enero de 1993 a diciembre de 1994. Tesis de Licenciatura. División de Ciencias Veterinarias. Universidad de Guadalajara. 1995. Págs. 12-18.
9. Quiroz R.H. Parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos. Ed. LIMUSA. México. 1990. Págs.
10. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Instrucciones generales para la inspección en el sacrificio de cerdos. Subsecretaría de Ganadería. Dirección de Sanidad Animal. Departamento de Establecimientos Tipo Inspección Federal. México, D.F. 1990. Págs. 1, 2, 11-13.
11. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Instrucciones Generales para la inspección post-mortem de vacunos. Subsecretaría de Ganadería. Dirección de Sanidad Animal. Departamento de Establecimientos Tipo Inspección Federal. México, D.F. 1988. Págs. 1, 10-12.
12. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Manual de Inspección Sanitaria de la Carne. Subsecretaría de Ganadería. Dirección de Sanidad Animal. México, D.F. 1980. Págs. 1, 5, 10.