

Resolución 29 de 29 de diciembre de 1995.

“Mediante el cual se adopta la Guía de Inspección de Carnes y Productos Cárnicos para ser Aplicada en todas las Plantas del País”.

Ministerio de Salud.

(G.O. 22,957 de 23 de enero de 1996)

El Director General de Salud,
en uso de sus facultades legales
CONSIDERANDO:

Que es necesario adoptar una Guía de Inspección actualizada de Carnes y Productos Cárnicos, con la finalidad de uniformar el servicio en todo el territorio de la República de Panamá.
Que la antes mencionada Guía es de carácter técnico y sus disposiciones deben ser aplicadas por los Médicos Veterinarios e Inspectores encargados de las Plantas existentes en el país.
Que dicha medida se basa en la función del Ministerio de Salud de mantener actualizada la legislación que regula las actividades del sector salud.
Que en virtud de lo que establece el articulado consagrado en el Código Sanitario, otorgándole la función de velar por la Salud Pública en lo directivo, Normativo, de inspección y control.
En consecuencia, se

RESUELVE:

Primero.

Adoptar la Guía de Inspección de Carnes y Productos Cárnicos para su aplicación en todas las Plantas existentes en la República de Panamá, que a la letra dice:

Capítulo I

Requisitos de Higiene de las Plantas.

Artículo 1.

Antes de dar inicio a las operaciones de una planta donde se procese carne y productos cárnicos en general se deberá practicar una inspección sanitaria a todas las partes del establecimiento, a fin de asegurar y preservar las condiciones de higiene de la misma.

Artículo 2.

La importancia de una inspección sanitaria general no debe ser desestimada. El inspector debe reconocer en detalles las condiciones insanas. Podemos citar las condiciones básicas mínimas de higiene que debe guardar una planta.

1. Debe haber una limpieza diaria de los pisos paredes, y drenajes de la sangre y aguas servidas, sin la existencia de malos olores y exentas de insectos y roedores.
2. Los esterilizadores deben ser limpiados todos los días y los dispositivos para el vapor deben estar funcionando en perfectas condiciones.
3. Las sierras, serruchos, cuchillos, hachas deben estar perfectamente limpias.
4. Debe hacerse una limpieza diaria de las bandejas, carros y ganchos para carne y vísceras.
5. Las carretillas, mesa, plataformas, carretilla de vísceras, los tanques de material condensado deberán estar limpio al comenzar las labores de matanza del día y esterilizado cada vez que sea

necesario.

6. Los ganchos y sus ruedas deben limpiarse diariamente y aceitados con aceite vegetal debidamente aprobado por CAW.
7. Los lavamanos deben estar limpios y deben funcionar a pedal no con grifos manuales, los mismos deben estar equipados con dispositivos para agua caliente y fría, jabón, líquido aprobado por CAW en jaboneras especiales y toallas de papel desechable.
8. Todos los empleados deben portar ropa limpia y lavada diariamente, uso de casco, delantales y botas de material impermeables, en buenas condiciones. No se debe permitir que los empleados que laboran dentro de la planta sean utilizados en otras áreas donde pueden contaminar su vestimenta.
9. No debe iniciarse la matanza o el deshuesado sin contar con vapor de agua aceptable.
10. Verificar la presión de agua, la cual debe ser mínima de 60 libras x pulgada cuadrada.
11. Realizar inspección a los alrededores de la planta, verificando la no existencia de gases, humo, aguas negras u otro material que pueda contaminar la planta.
12. Las facilidades de servicio sanitario de los empleados así como los vestidores deben estar aseados diariamente y funcionando en perfectas condiciones.
13. El personal de inspección deben presentarse a sus puestos portando casco, botas, y batas blancas limpias igual que los cuchillera, ganchos, lámparas y cualquier otro equipo utilizado en la inspección.

Capítulo XI

Inspección Ante-Mortem-Ganado Bovino, Bufalino y Porcino.

Artículo 3.

La finalidad de la inspección Ante-Mortem es la siguiente:

1. Seleccionar animales que están debidamente descansados y que produzcan carne apta para el consumo humano;
2. Aislar para un examen clínico detallado los animales enfermos Sospechosos o susceptibles de presentar anormalidades;
3. Impedir la contaminación de los locales de faenado por animales en estado de excesiva suciedad;
4. Impedir la contaminación de los locales, equipo y personal, debido a los animales afectados de una enfermedad transmisible;
5. Obtener la información que pueda ser necesaria para la inspección Post-Mortem el diagnóstico y la evaluación de la salubridad de las canales y despojos.
6. Recibir de parte de la administración de la Planta la Guía de Sacrificio donde conste:
 - a) Propietario.
 - b) Procedencia-corregimiento, distrito y provincia.
 - c) Sexo.
 - d) Hora de llegada a la planta.
 - e) Consignatario.
 - f) Ferretes.

Sección I

Regulaciones para el Recibo e Inspección Ante-Mortem del Ganado Bovino, Porcino y Bufalino.

Artículo 4.

La inspección Ante-Mortem serán efectuadas únicamente por el médico veterinario inspector oficial en cada establecimiento en los respectivos corrales de la planta.

Artículo 5.

Todo establecimiento debe entregar al médico veterinario, inspector, una guía de sacrificio debidamente autorizada, por la autoridad municipal competente donde informa de hora de llegada, propietario, lugar de procedencia (distrito, provincia) número de animales, sexo, ferrete.

Artículo 6.

Todos los bovinos, búfalos y porcinos que vayan a ser sacrificadas en la jornada ordinaria de cada establecimiento, deberán estar en los corrales de la planta con un mínimo de 12 (doce) horas de anticipo a la hora del inicio de la matanza el animal permanece en el matadero durante más de 24 horas después de la inspección Ante-Mortem inicial deberá repetirse la inspección Ante-Mortem el día del sacrificio.

Artículo 7.

No serán aceptados para el sacrificio y procesamiento, los animales que presenten a la inspección ocular “miasis cavitaria” o presentan infestación masiva da ectoparásitos o micosis parcial lo generalizada.

Artículo 8.

Cualquier animal que llegue en camión u otro medio de transporte en condiciones tales que no se pueda mantener en pie o con traumatismo da consideración, sin mostrar, síntomas de alguna enfermedad infecciosa u orgánica aparente podrá ser recibido condicionalmente; es decir sacrificado de acuerdo con el diagnostico, o, criterio del médico veterinario inspector; pudiendo ser aprobado para consumo en parte o condenado.

Artículo 9.

Ningún animal que sea acarreado muerto o que muera en los corrales da la planta podrá entrar a la sala da matanza. El médico veterinario inspector realizará el examen de rigor para dictaminar la causas mortis y proceder al destino del cadáver.

Artículo 10.

Hembras en avanzado estado de Preñez que están en el último tercio.

Sección 2**Equipo y Facilidades Necesarias.****Artículo 11.**

Un establecimiento oficial deba mantener las siguientes condiciones y equipo para facilitar al médico veterinario realizar sus labores de inspección Ante-Mortem de todos aquellos animales que se vayan a sacrificar, como son:

1. La planta debe contar con corrales en perfectas condiciones de seguridad, observando una capacidad de una res por cada 2½ metros cuadrados, debe contar con mangas y cepos apropiados para examinar cada animal que así lo exija.
2. Debe contarse con termómetros.
3. El establecimientos debe asignar el personal que colaborará en las faenas de selección, amarre, traslado, identificación de los animales.
4. No es permitido el uso de corrales de bovinos para colocar porcinos, estos deben tener la debida separación entre ambos.
5. No debe permitirse el abuso de garrochas eléctricos en el movimiento de animales este debe hacerse con pedazos de mangueras o hule, ya que puede provocarse la muerte por “Shock Eléctrico” además la descargas adrenalínicas interfieren en la calidad de la carne. Deberán observarse un manejo humanitario a los animales.
6. Los animales deben permanecer en corrales con agua ad-libitum.
7. Los animales deben recibir un baño con agua limpia antes de ir a la sala de matanza, de ahí que

los corrales deben tenerlas facilidades para efectuar ese baño preferiblemente con regaderas u otro dispositivo similar.

8. De efectuarse matanza nocturna, los corrales deben contar con; una buena iluminación artificial preferiblemente con lámparas de neón o mercurio.

9. Los animales rechazados en el examen Ante-Mortem serán marcados e identificados colocándolos en corrales separados y sólo podrán ser retirados del establecimiento previo

Certificado expedido por el médico veterinario inspector.

10. Si el animal es rechazado por padecer de alguna enfermedad infecto contagiosa dé declaración obligatoria se pondrá a órdenes de las autoridades de salud animal del MIDA más cercana.

Sección 3

Procedimiento para la Inspección Ante-Mortem.

Artículo 12.

Los animales deberán inspeccionarse en reposo, en pie y en movimiento libre de excitaciones.

Deberán observarse los siguientes puntos:

1. Anormalidades y signos de enfermedad.
2. Especies ,comportamiento de los animales; en los animales enfermos o Sospechoso deberá anotarse la edad, el color y marcas específicas.
3. Limpieza de los animales de matanza.

Artículo 13.

1. Deberá prestarse particular atención a los siguiente detalles:
 2. Forma de permanecer en pie y en movimiento.
 3. Estado de nutrición.
 4. Reacción al medio ambiente.
 5. Estado de la piel y pelo.
 6. Aparato digestivo (salivación, ruminación, consistencia y color de la heces).
 7. Aspecto de la vulva y de las glándulas mamarias.
 8. Aparato respiratorio (orificios de la nariz) membrana mucosas, mucosidad nasal, salivación calidad de la respiración).
 9. Lesiones, tumefacción o edemas.
- Temperatura (en los animales Sospechosos evidentemente enfermos).
10. En vista de que ciertas enfermedades o síntomas se localizan preferentemente en determinados lugares en las diferentes especies, es esencial prestar atención a esas localizaciones.

Artículo 14.

La disposición final de un animal que en el examen Ante-Mortem presente síntomas de alguna enfermedad, debe hacerla el médico veterinario. La disposición del animal se hará; en la siguiente forma:

1. Libere el animal para el sacrificio, cuando al examen no revele; la evidencia o síntoma de enfermedad o condición anormal.
2. Cuando a la inspección presente síntomas que motiven dudas, identifique al animal como "R.P. Sospechoso, para efectuar examen posterior.
3. Marque el animal como R.P. "Condenado" cuando la historia y los síntomas nos indiquen la presencia de una enfermedad, condición o toxicidad originada en la acción de agentes físico o químico.

Artículo 15.

Los animales condenados se deben manejar en las siguiente forma:

1. Destrucción inmediata hecha por el personal de la planta.
2. Suspensión del sacrificio de un animal "Condenado" colocándolo en un corral apropiado y

sometiéndolo a observación. Queda al criterio del médico, veterinario inspector el destino que le dará a un animal en estas condiciones atendiendo a lo que dispone los puntos 1, 2, 3 del ítem "D" que dice sobre disposición final de un animal.

Artículo 16.

Un sistema de identificación debe ser establecido para aquellos animales que habiendo pasado el examen Ante-Mortem han sido aceptados para el sacrificio.

Sección 4

Condiciones Especiales Observadas en el Examen Ante-Mortem.

Artículo 17.

Aquellos animales que por alguna condición no se puedan levantar o tienen defectos en la locomoción deberán ser retenidos por un período de 24 horas antes de ser sacrificados. Después de este tiempo, si el animal se debilita progresivamente y sus síntomas son más pronunciados deberán ser marcados "R.P. Condenado" y aplicarle lo dispuesto para este fin en este Reglamento. Aquellos animales que no son condenados deberán ser considerados como "R.P. Sospechosos", la disposición final será basada de acuerdo con los exámenes ante y Post-Mortem, adjuntando los exámenes histopatológicos que puedan realizarse.

Una excepción a esto, son aquellos animales que manifiesten síntomas de traumas recientes o lesiones localizadas y mecánicamente interfieren con los movimientos del animal. Tales animales podrán enviarse para el sacrificio marcados como "R.P. Sospechosos" siempre y cuando se hallan cumplido los periodos requeridos para los efectos de drogas y sustancias químicas. Aquellos animales que están incapacitados para levantarse y que manifiesten síntomas de una enfermedad y cuya condición exige condenación por las regulaciones deben marcarse como "R.P. Condenado" en el examen Ante-Mortem. Estos mismos animales incapacitados y condenados en la inspección Ante-Mortem deben aislarse bajo observación o tratamiento, deberán ser colocados, en sitios reservados para este propósito.

Artículo 18.

Animales que presenten síntomas compatibles con enfermedades del sistema nervioso central tales como: (pezantes, parálisis o estado depresivo, espasmo musculares, cialorrea, ceguera lagrimeo, movimiento circular, excitación exagerada, posición en opistótomo, incordenación de movimientos) deberán ser condenados en la inspección Ante-Mortem. Como enfermedades compatibles con esta sintomatología podemos mencionar:

1. Rabia.
2. Encefalomiелites bovina esporádica.
3. Meningo-Encefalitis trombótica infecciosa.
4. Envenenamiento con sal.
5. Envenenamiento con metales pesados.
6. Envenenamiento con flour orgánico.
7. Envenenamiento con pesticidas clorinados.
8. Envenenamiento con pesticidas órgano-fosforados.
9. Envenenamiento con Plantas Tóxicas.
10. Tétano.
11. Otras del Sistema Nervioso Central.

Sección 5

Artículo 19.

Las enfermedades que requieren manejo especial son:

1. Enfermedades Vesiculares: Cuando se observe animales presentando síntomas de enfermedades agrupadas dentro de este grupo el médico veterinario inspector de la planta debe inmediatamente aislar los animales e instalar medidas cuarentenarias para el caso. Deberá comunicar a las autoridades de salud animal del MIDA más cercano o COPFA, quienes les compete tomar las medidas pertinentes.

2. Reactores de Brucelosis: Cuando se envíen a un determinado establecimiento. Animales que han salido reactores a brucelosis por parte de las autoridades de salud animal del MIDA el médico veterinario inspector, deberá marcar estos animales “R.P. Sospechoso”, sacrificándolos de último tomando las precauciones de contagio al personal de la planta. Debe presentar “Bursitis Cervical”, pronunciada en examen Post-Mortem se condenarán los canales de acuerdo a lo dispuesto en este Reglamento para inspección Post-Mortem.

Sección 6

Presencia de Medicamentos o

Síntomas de Envenenamiento por Drogas.

Artículo 20.

Animales que a la inspección ocular den muestras visibles de aplicación reciente, de medicamentos, debe detenerse su sacrificio y realizar la investigación para identificar el tipo de medicamento presente. Una vez identificado el medicamento y el tiempo, de su aplicación el Médico Veterinario Inspector decidirá el destino de los animales de acuerdo a las regulaciones de este Reglamento cuanto a disposición final.

Lo mismo es aplicable en el caso de envenenamiento por drogas o sustancias químicas.

Sección 7

Animales Procedentes de Hatos con Brotes Recientes de Enfermedades Infecto-Contagiosas.

Artículo 21.

Los animales procedentes de fincas o hatos los cuales han sido diagnosticadas enfermedades infecto-contagiosas los cuales han sido sometidos a largos tratamientos con "fármacos", se dejarán bajo observación, aislado de los demás y tomando las medidas cuarentenarias posibles dentro de la planta. Su sacrificio será condicionado después del examen clínico que realice el Médico Veterinario Inspector atendiendo a las regulaciones que se dan en este Reglamento para tal efecto. Se deberá notificar a las autoridades de Salud Animal mas cercana del Ministerio de Desarrollo Agropecuario sobre el comportamiento de dichos animales.

Sección 8

Sacrificio de Urgencia.

Artículo 22.

Por razones humanitarias serán aceptados al establecimiento animales que provengan de:

1. Accidentes de Tránsito.
2. Accidentes de Manejo.
3. Accidentes de Transporte y que lleguen vivos al establecimiento y al examen clínico no demuestren ninguna condición especial. Su identificación debe ser "R.P. Sospechoso". Dicho sacrificio puede darse inmediatamente llegue el animal a la planta a juicio del Inspector. El destino final será de acuerdo a lo dispuesto en este Reglamento en cuanto a examen Post-Mortem.

Requisitos Previos para Inspección Post-Mortem.

Artículo 23.

Antes de dar inicio al faenado de los animales el Inspector tiene la obligación de asegurarse de que las condiciones "Higiénico Sanitarias" de la planta son apropiadas. Es responsabilidad de las autoridades administrativas del establecimiento presentar tanto el local como el equipo en condiciones adecuadas para que la inspección tanto de vísceras como canales pueda realizarse sin ningún contratiempo y en la debida forma.

Para evitar la contaminación de las canales y vísceras es esencial que se guarden los requisitos básicos de higiene tal como lo estipula el "Código de Prácticas de Higiene Para la Carne Fresca" y nuestra legislación vigente también es importante que tanto el personal administrativo como los trabajadores de la planta, sean conscientes de la responsabilidad que les compare en mantener un nivel satisfactorio de higiene de la carne.

Sección I

Requisitos que deben tenerse Presentes.

Artículo 24.

Los requisitos que deben tenerse presente son:

a. Separación de Canales: Las canales deberán separarse entre si para evitar todo contacto y contaminación una vez que se haya comenzado a retirar el cuero o la piel. Esta separación de canales debe mantenerse hasta que hayan sido examinadas y aprobadas por el Inspector. Las canales sólo deberán entrar en contacto con superficies y equipo esenciales para el manejo, faenado e inspección.

b. Evisceración: La evisceración deberá efectuarse sin demora o más allá de diez (10) minutos después del maceado. La incisión deberá hacerse en la línea alba con cuchillo curvo de arriba hacia abajo.

c. Identificación de las Canales y Vísceras: Desde el comienzo de la inspección hasta el examen final, todas las partes que se requieran para la inspección del animal sacrificado serán identificadas con la canal, a través de fichas enumeradas u otros métodos de fácil identificación.

d. Lavado de Manos: Toda persona empleada en un matadero o planta de procesamiento de carnes deberá lavarse las manos frecuente y minuciosamente con jabón desinfectante y agua corriente potable templada mientras esté en servicio. En todos los casos deberá lavarse las manos antes de comenzar el trabajo, luego después de ir al retrete, después de manejar material contaminado y siempre que sea necesario después de manejar materias enfermas o sospechosas, deberá lavarse y desinfectarse las manos inmediatamente.

e. Limpieza y Desinfección de Utensilios y Equipos: Todo el equipo, los accesorios, mesas utensilios incluso cuchillas, cortadores, sus vainas, sierras y recipientes deberán limpiarse y desinfectarse inmediatamente y a fondo siempre que entren en contacto con carne enferma, materia infectado o contaminado. También deberán limpiarse y desinfectarse al terminar cada jornada de trabajo.

f. Lavado de Canales: Las canales desolladas no deberán lavarse de forma que permita la entrada de agua en la cavidad abdominal o en la torácica antes de la evisceración.

1. La inspección Post-Mortem regular deberá incluir: examen visual, palpación y si es necesario incisión. Esta inspección se llevará a cabo de forma sistemática.
2. Cuando el Inspector practique una incisión en un ganglio linfático, u órgano, o en tejido de la

canal, la superficie cortada deberá quedar nítido para que presente una imagen que no está alterada no se debe macerar o mutilar un órgano o pieza. Debe evitarse todo riesgo o contaminación al realizar esta operación.

g. Cuando el Inspector Determine que Existe la Necesidad de Efectuar:

1. Una inspección Post-Mortem más detenida.
2. Un examen bacteriológico parasitario, químico o histopatológico.
3. Cualquier examen necesario para emitir un juicio sobre una canal víscera o parte, deberá tomar todas las muestras representativas necesarias.
4. Corresponderá únicamente al Médico Veterinario Inspector la responsabilidad última en decidir sobre el destino para el consumo humano de: Canal, vísceras o partes.

h. Las Vísceras deberán Examinarse:

1. En el momento de la evisceración.
2. Después de la evisceración en cuyo caso deberán poder identificarse claramente con la canal hasta que la inspección esté terminada.
3. Si se considera necesario para el diagnóstico o el dictamen final podrá retirarse para un examen de laboratorio cualquier parte, porción o pedazo de las vísceras incluidos los Órganos.
4. Toda canal o víscera, que requiera un examen más detallado, como se describe en el Punto III del Párrafo "f", Punto 3, deberá ser adecuadamente marcada y retenida bajo la supervisión del Inspector. El establecimiento debe dar todas las facilidades para ello. De no dar esas facilidades se procederá a su condena sin responsabilidad para el Médico Veterinario Inspector.
5. La marca que indique que una canal o víscera han sido "retenidas", para una ulterior inspección, deberá ser establecida por la autoridad de Inspección.
6. Ninguna persona podrá sin autorización del Médico Veterinario Inspector: retirar, extraer, modificar, destruir, raspar, cortar, lavar una canal o víscera que haya sido retenida antes de haberse terminado la inspección.
7. Nadie podrá retirar de la zona de inspección de un matadero o planta ninguna pieza sin el debido sellado autorizado por el Médico Veterinario Inspector.
8. La cabeza, los órganos, las vísceras y cualquier otra parte de la canal en que haya de practicarse la inspección Post-Mortem deberá identificarse claramente con la correspondiente canal hasta que la inspección haya terminado.
9. La sangre de los animales que será utilizada para consumo humano debe retenerse hasta que haya terminado la inspección del animal o animales correspondiente a ella.
10. Las canales o vísceras que se retengan para posterior examen deberán quedar bajo la supervisión del Médico Veterinario Inspector en locales separados (cuarto frío, refrigerador u otro) del establecimiento. No deberá mezclarse con piezas que hayan pasado la inspección satisfactoriamente.

Capítulo IV

Inspección Post-Mortem por Especie.

Artículo 25.

Esto comprende:

a. Bovinos, Bufalinos (Incluye Terneros):

Manipulación de Canales: El faenado debe realizarse en forma vertical y se proceder al forrado y ligamiento de recto y esófago para evitar me produzca el derrame de contenido gastro-intestinal.

b. Inspección de Cabezas:

1. La cabeza ya desolladas no deben tocar el suelo y deben ser separadas del cuerpo adecuadamente para prevenir contaminación.
2. Los cuernos deben quitarse, ya sea con corte de hacha, sierra manual o eléctrica, esterilizándola después de cada cabeza.
3. La cavidad oral y los conductos nasales deberán ser lavados con un chorro de agua en forma de

"jet", la cabeza deberá ser lavada externamente, dejándola libre de pelos, piel u otra contaminación.

4. Las instalaciones para el lavado de las cabezas deberán estar construidas en tal forma que eviten el salpicado y contaminación de otras cabezas o canales próximos.

c. Del Procedimiento de Inspección:

1. La cabeza debe ser inspeccionada ocularmente en toda la superficie para constatar que no existe material contaminante como: pelos, cuernos, secreciones u otra materia.
2. Con ayuda de un cuchillo recto y gancho, antes que el funcionario separe la base de la lengua, se procederá a la inspección de los ganglios submaxilares, atlantales, parotídeos y retrofaringeos haciendo un corte longitudinal en rebanadas donde se pueda apreciar bien las dos zonas de ganglio: la medular y cortical. También se procederá a realizar corte en los músculos masetéricos o externos de la masticación. Luego de que corten la base de la lengua se inspeccionará la cavidad oral y nasal, se cortarán los músculos internos de la masticación "ptérgoideos",
3. Inspección de la Lengua: La lengua debe ser inspeccionada por medio visual y palpación, si es necesario debe realizarse una incisión en la base de la lengua pero sin mutilarla. Deberán examinarse visualmente los labios y las encías. Las tonsilas o amígdalas deben ser inspeccionadas y retiradas.
4. Lesiones o enfermedades que se pueden observar específicamente en el examen de la cabeza.

Sección 1

Estructuras Anatómicas de la Cabeza a Inspeccionar y Lesiones que se pueden encontrar.

Artículo 26.

Estos son:

a. Músculos, de la masticación (maseter, pterigoideos):

1. Cisticercus bovis (quistes de Taenia Saginata).
2. Miositis Eosinofílicas.
3. Sarcosporidiosis.
4. Traumatismo.
5. Xanthosis o melanosis.

b. En los ganglios podemos encontrar:

1. Lesiones de actinobacilosis.
2. Abscesos purulentos por C. Pyogenes.
3. Neoplasias sp.
4. Adenitis sp por causas diversas.

Debemos recordar que la Actinomicosis sólo se encuentra en las partes óseas de la mandíbula.

c. En la lengua:

1. Altas o úlceras, secuelas de estomatitis sp.
2. Abscesos purulentos por C. Pyogenes.
3. Traumatismos y contusiones.
4. Lesiones de actinobacilosis.
5. Papilomatosis.
6. Malformaciones.

d. En los senos frontales:

Con frecuencia se observa procesos infecciosos en los senos frontales a causa de descorne o traumatismo con presencia de catarro mucopurulento.

e. Pabellón Auricular:

El inspector de cabeza debe inspeccionar por palpación el pabellón auricular principalmente de novillos y machos sin castrar a fin de detectar implantes recientes de fármacos o anabolizantes estimuladores de crecimiento. De encontrarse perdigones de estos fármacos se procederá a aplicar lo correspondiente a medicamentos según lo estipula este Reglamento. Los canales y vísceras de los animales a los cuales se le ha detectado estos fármacos se marcar "R.P. Condenado".

Sección 2

Inspección de Visceras-Proceso de la Inspección-Cavidad Torácica.

Artículo 27.

Se deben observar las cavidad torácica para constatar la presencia de lesiones tales como: Pleuritis, neoplasias, adherencias, lesiones calcificadas de tuberculosis, coloraciones anormales, contaminaciones, traumas, abscesos, procesos inflamatorios (agudos y crónicos). Así están:

1. Pulmones:

- a. Examen visual y palpación de todo el órgano. Examen visual e incisión de los ganglios linfáticos bronquiales y mediastínicos (lymphonoditraqueobronquiales et mediastinales) siempre que no presenten signos evidentes de enfermedad. Deberá abrirse la traquea y bronquios.
- b. Tanto el examen visual como manual podremos detectar: Neoplasias, enfisemas, contaminación: (Catarró mucopurulento contenido gástrico) lesiones de tuberculosis, procesos inflamatorios (agudos crónicos) parasitosis.

2. Corazón:

- a. Inspección Ocular: Observar la superficie después de haber abierto el pericardio con el objeto de constatar si hay: Cisticercus bovis, neoplasias, degeneraciones, procesos inflamatorios agudos o crónicos).

3. Inspección Manual: Haga la palpación para observar la consistencia del músculo cardíaco. Debe realizarse un corte longitudinal a través de la pared del ventrículo izquierdo y el tabique intraventricular desde el ápice a la aurícula izquierda para inspeccionar las válvulas como la pared de los ventrículos.

Debe palparse y tenerse muy en cuenta la consistencia de la grasa pericardiaca. No debe mutilarse el órgano, la incisión debe dejar el órgano con su forma natural.

B. Procedimiento Inspección Cavidad Abdominal.

Artículo 28.

Igual que la cavidad torácica debe observarse bien el peritonio parietal el cual debe estar: Liso, brillante y transparente; constatar la presencia de lesiones tales como: Adherencias, peritonitis, procesos inflamatorios, abscesos, nódulos parasitarios, filarias coloración anormal, neoplasias.

a. Hígado:

1. Inspección Ocular: Practicar una observación ocular de todo el Órgano tratando de detectar condiciones como: Adherencias o perihepatitis fibrosa, así como aumento o disminución del órgano (hepatomegalia) cirrosis atrofica carotenosis, abscesos externos infestaciones de parásitos (faciolas, grandes o pequeñas), otros estados patológicos.
2. Inspección Manual (Palpación):
 - a. Hay que hacer la palpación del hígado muy cuidadosamente a fin de detectar su consistencia (friable, duro) lo cual nos dirá sobre procesos degenerativos del parénquima (esteatonecrosis, fibrosis, colemia, procesos de la cápsula de Glisson).
 - b. Se debe hacer incisión en los ganglios portales.
 - c. Se abre el conducto biliar principal en dirección de la vena porta aproximadamente unos cinco (5) cm, de longitud. Cuando es necesario deben hacerse incisiones profundas del parénquima para dar un diagnóstico más fidedigno sobre condiciones de: teleangiectasia capilar, migración parasitaria, micro-abscesos, necrosis del parénquima, lesiones de tuberculosis (tipo miliar aguda) etc.

b. Bazo:

Examen visual, palpación y si es necesario, incisión, en casos especiales principalmente en los estados degenerativos deberá tomarse una muestra de la pulpa del bazo y ver el estado de la pulpa roja y de la blanca.

Verificar si existe desprendimiento de la pulpa roja: raspando suavemente con un cuchillo el borde

de la incisión.

c. Intestinos, Estómagos, Mesenterios Esófago:

1. Inspección Ocular:

a. El mesenterio debe ser extendido sobre el rumen y si se usa carretilla de vísceras el mesenterio se debe examinar ocularmente para ver si hay lesiones de tuberculosis, procesos purulentos, parasitosis, otros.

b. Los estómagos deben ser observados visualmente antes y después de ser abiertos por el funcionario a fin de constatar procesos inflamatorios o estados parasitarios así como cuerpos extraños.

c. El esófago debe desligarse de la traquea y examinarse visualmente.

d. Riñones: Enucleación, examen visual y si es necesario, incisión y palpación.

e. Testículos: (Si se es utilizado para consumo humano) Examen visual palpación.

f. Ubre: Examen visual, palpación y si es necesario incisión. Si la ubre se destina al consumo humano, la incisión de los ganglios linfáticos sufra mamarios y del propio órgano deberá ser practicada sistemáticamente. Al hacer la incisión de la ubre deberá tenerse cuidado en evitar la contaminación del local, del equipo y del personal.

Las ubres de animales positivos y Sospechosos de brucelosis deben ser condenadas.

C. Inspección de las Canales.

Artículo 29.

Las canales deberán examinarse para precisar los puntos siguientes:

1. El estado general.
2. La eficacia del sangrado.
3. El color.
4. El estado de las membranas serosas (pleura, peritoneo).
5. Las anormalidades.
6. La limpieza.
7. Los olores.
8. Traumatismos.

Artículo 30.

Deberá examinarse visualmente y si es necesario palpar y hacer una incisión de los músculos del esqueleto, incluidos grasa y tejido conjuntivo adheridos, los huesos especialmente los que han sido cortados y expuestos al cortar la canal, las articulaciones, las fundas de los tendones, el diafragma y la pleura.

Artículo 31.

Deberán examinarse visualmente, palparse y seccionarse los siguientes ganglios linfáticos:

1. Pectorales y subescapular.
2. Pre-crural o ilíacos externos e internos.
3. Inguinales en los machos y retromamarios en las hembras.
4. Popliteos
5. En todos los animales que reaccionan positivamente a la prueba de la tuberculina y en las canales y vísceras que presentan lesiones tuberculosas, deberán examinarse los principales ganglios linfáticos de la canal, con el fin de garantizar la adecuada evacuación de la canal y de las vísceras. Deberá procederse análogamente en todos los casos en que pueda existir una enfermedad orgánica o generalizada.

Sección 3

Inspección Post-Mortem.

Artículo 32.

a. Ganado Porcino: La inspección Post-Mortem de los cerdos destinados al consumo humano es en principio, la misma que las de los bovinos, prestando atención en los siguientes puntos:

1. Inspección de las Cabezas: El examen visual de la cabeza deberá servir para localizar anomalías evaluar su estado de limpieza deberá hacerse:

- a. Incisión ganglios parotídeos y submaxilares.
- b. Incisión ganglios retrofaringeos.
- c. Incisión músculos maseteros en pesquisa de *Cysticercus cellulosae*. También en la base de la lengua.

2. Inspección Cavidad Torácica y Abdominal: Igual que en los bovinos debe realizarse examen visual de estas cavidades constatando que tanto pleura parietal como el peritoneo estén: Lisos, brillantes, y transparente:

a. Aparato gastrointestinal: Examen visual del estómago e intestinos y si es necesario palpación. Examen visual y palpación ganglios linfáticos correspondientes. Deberá hacerse una incisión de dichos ganglios si se ha observado alguna lesión en los ganglios linfáticos submaxilares.

b. Bazo: Examen visual y si es necesario palpación e incisión.

c. Pulmones: Deben ser eliminados (no son comestibles)

d. Corazón: Examen visual y palpación, hacer incisión para exponer las válvulas cardíacas. Si se detectan c. cellulosa deberá procederse sistemáticamente a la apertura del corazón y a la incisión profunda del septum.

e. Riñones: Enucleación, examen visual y si es necesario palpación e incisión. Constatar si existen parásitos de la especie *Stefanurus edentatus*.

Artículo 33.

b. Inspección de las Canales: Las canales deberán examinarse para constatar los puntos siguientes:

- a. El estado general.
- b. La eficacia del sangrado.
- c. El color.
- d. El estado de las membranas serosas (pleura y peritoneo).
- e. Las anomalías.
- f. La limpieza.
- g. Los olores.
- h. Traumatismos.

Artículo 34.

Los músculos del esqueleto, incluso la grasa adjunta y el tejido conjuntivo, los huesos, especialmente los que han sido cortados y expuestos al seccionar la canal, las articulaciones, las vainas de los tendones, el diafragma y la pleura y el peritoneo deberán examinarse si es necesario palpase y cortarse.

Artículo 35.

Deberán examinarse los siguientes ganglios palpase y realizar incisión:

- a. Inguinales en los machos, supramamarias en las hembras.
- b. Iliacos (inspección más detallada).
- c. Renales (inspección más detallada).

Nota: Debemos señalar que a la fecha en nuestro país no se ha diagnosticado ningún caso de triquinosis, de ahí que no se estén aplicando medidas específicas para su control, sólo vigilancia.

C. Condiciones Especiales se deben Observar en el Sacrificio de Porcinos

Artículo 36.

La temperatura óptima para el descaldado de los cerdos debe ser de 58° C a 60° C:

- a. Los cuerpos deben permanecer en el tanque solamente el tiempo necesario para el desprendimiento del pelo. De dejarse más del tiempo permitido y la temperatura es elevada se corre el riesgo de que se cocine el animal se rompa la piel y por consiguiente se contamine, habiendo transformación de la carne.
- b. Las patas deben limpiarse de pelos y costras antes de ser colgadas, percatarse de la presencia de tunga penetrans o pododermatitis.
- c. La insensibilización a través de garrochas eléctricas debe utilizarse voltajes apropiados (de 60 a 70 voltios) a fin no electrocutar al animal lo que perjudica a el desangrado.
- d. El lavado de las canales debe realizarse con buena presión y agua abundante inmediatamente se cortan las canales.

Capítulo V

Disposición Final de Animales, Canales y Vísceras.

Primero que todo se debe tener en cuenta la terminología:
(Decreto 62 de 15 de enero de 1957).

- A. R.P. Inspeccionado y pasado
- B. R.P. Pasado para cocimiento
- C. R.P. Inspeccionado y condenado
- D. R.P. Pasado para refrigeración
- E. R.P. Retenido
- F. R.P. Sospechoso

Artículo 37.

Atendiendo a estos conceptos el Médico Veterinario Inspector de Carnes tiene la absoluta responsabilidad para la disposición final de animales, sus órganos y sus canales. El primer paso al hacer una disposición correcta, es hacer un completo examen Post-Mortem de la canal retenida. Toda evidencia debe ser evaluada si el animal está "Sospechoso", los hallazgos del examen Ante-Mortem deben considerarse junto con las lesiones Post-Mortem.

Artículo 38.

El examen Post-Mortem debe ser minucioso y completo incluyendo órganos vitales, hígado, corazón, pulmones, bazo, riñones y los ganglios linfáticos respectivos. Este examen debe realizarse en forma ordenada para formarse un buen juicio, anotando en lo posible todos los pormenores encontrados en todos los pasos de la inspección. Se recomienda que se haga individual animal por animal, de ahí la importancia en identificar los animales.

El examen de las canales debe realizarse detenidamente para constatar su estado de nutrición, características de los tejidos del esqueleto, sus membranas y el examen de los ganglios linfáticos, señalados en lo referente a inspección de canales.

Artículo 39.

Para la decisión final sobre el destino de un animal y sus partes prácticamente debe ser basado en el cuadro anatómo patológico que se encuentre durante la inspección, desde luego el profesional debe familiarizarse con todo lo relacionado a patología veterinaria en general, la cual lo llevará a realizar un diagnóstico "bastante probable", es decir con poco margen de error.

Muchas enfermedades tienen cuadros patológicos similares lo que obliga al profesional realizar un diagnóstico diferencial para separar aquellas enfermedades de gran importancia en Salud Pública.

Artículo 40.

Al disponer de un animal normal, canal o parte de él deben ser usados principios generales y guías pero en algunas instancias, instrucciones específicas se deben dar en las regulaciones para disponer de un animal.

El Médico Veterinario debe estar capacitado para manejar la aplicación de los siguientes principios en cualquier caso que ocurra.

Sección 1

Principios de Disposición.

Artículo 41.

Estos son:

1. Remoción y condena de un tejido enfermo y anormal.
2. Se debe tener presente los conceptos: Localizado, generalizado, agudo, crónico.
3. Anormalidades de las funciones importantes de un organismo.
4. Perjuicios a la salud del consumidor.
5. Condiciones de estética o repugnantes.

Artículo 42.

La remoción y condena de un tejido animal se refiere a lesiones macroscópicas que abarcan más del 50% de las partes de una canal.

Cuando un tejido con lesiones patológicas no es apto para el consumo humano debe ser removido en su totalidad, muchas veces ocurre que no es práctico la remoción y se procede a la condena de toda la canal caso: Traumatismos generalizados.

En otros casos donde la lesión está bien localizada se procede a la remoción de la lesión y aceptar como alimento humano el resto de la pieza es el caso de: Absceso de un jamón, cabeza afectada con actinomicosis, etc

Existen casos que se eliminan ciertas partes o vísceras, principalmente por su aspecto repugnante, las cuales no se relacionan con enfermedad alguna pero su aspecto al consumidor daría motivos a dudas y desconfianza del alimento.

Tal es el caso de pigmentaciones, en las sinovias y vainas musculares, así como en la piel de cerdos, adherencias en la cápsula de Glisson (hígado), olor sexual y otras.

Capítulo VI

De Patología General que debe conocer el Médico Veterinario Inspector de Carnes.

a. Atrofias, ParAtrofia o Degeneraciones.

En la inspección Post-Mortem estos conceptos para la realización del juicio final de las canales y vísceras; y en esa forma garantizar el producto final apto para el consumo humano.

El metabolismo celular está sometido a diversos procesos patológicos los cuales pueden producir una serie de modificaciones tanto en los órganos como en la musculatura esquelética de los animales. Estas modificaciones pueden ser de tamaño, color, forma, consistencia, aspecto, etc.

También puede haber modificación de la células y sustancias intercelulares, observadas al hacer un estudio microscópico.

Cuando se observa una disminución del tamaño de un Órgano o tejido con visible pérdida o desaparición de masa viva y pérdida también de su función, estamos ante la presencia de una "Atrofia", considerando que, tanto el órgano como la parte del cuerpo antes estaba sana, tenía tamaño normal para diferenciarla de la Hipo-Plasia y Aplasia, ambas relacionadas con la génesis de los respectivos tejidos y Órganos. Debemos establecer ciertas diferencias en cuanto del tipo de Atrofia que tenemos que analizar; ya que hay varios tipos de Atrofia, tales como: Atrofia senil, Atrofia alimentar, Atrofia por inactividad, Atrofia por presión, Atrofia químico-tóxica entre otras. Desde luego una Atrofia senil, por ejemplo está íntimamente ligada a una serie de fenómenos fisiológicos cuya esencia radica en el desarrollo y desgaste natural del organismo. El esqueleto experimenta una notable Atrofia, los huesos se tornan porosos, frágiles y más ligeros. Todo debido a una disminución de la capacidad de asimilación del organismo, de ahí el criterio que debe hacerse el inspector es relacionada a estos hechos; diferenciándola de las Atrofias patológicas las cuales pueden ser a consecuencia de una causa endógenas y exógena, produciendo claramente trastornos funcionales.

Tenemos también con frecuencia, modificaciones de la estructura específica y una desintegración de la masa viva dando como consecuencia un trastorno irreversible.

Estos procesos dan lugar a crecientes trastornos y pérdida de las capacidades funcionales específicas y una disminución de las de las capacidades de desarrollo, adaptación y restitución.

A este cuadro se le denomina Degeneración o Paratrofias. Existen varias causales de Paratrofias, cada una relacionada con el agente o fenómeno que la causa. Así tenemos las de tipo metabólico, cuando la modificación radica en el metabolismo celular cuando es consecuencia del metabolismo general del organismo tenemos una discrasia.

Como causa de las Atrofias y Paratrofias o degeneración podemos decir que son muy complejas y estas están íntimamente relacionadas con un agente, ya sea exógeno o endógeno (exceso de calor o frío, irradiaciones, infecciones, intoxicaciones, aporte nutritivo insuficiente, etc.) de ahí la importancia de poder diferenciar anatómo-patológicamente la lesión o lesiones que presenta un órgano o víscera así como la musculatura y en lo posible poder determinar con bastante margen de seguridad el destino final que le vamos a dar a la pieza u órgano.

Atendiendo a las causas que pueden llevar a desarrollar un proceso degenerativo podemos decir que las Paratrofias atendiendo a los síntomas que presentan se distinguen como:

1. Degeneración del contenido albuminoideo y líquido.
2. Degeneración del contenido graso.
3. Degeneración del contenido hidro-carbonado.
4. Degeneración del contenido mineral (depósito de productos de desintegración, (hemosiderina, otros pigmentos sustancias exógenas).

En algunos casos podemos encontrar en un mismo proceso una o más degeneración principalmente en los casos de tóxico-infecciones o procesos crónicos.

CAQUEXIA (Kachexia- mala calidad) hexis= (estado) = estado malo, también se le denomina "Marasmo".

Es muy común en el ganado de sacrificio este estado patológico de los animales.

Podemos señalar que los estados "caquéticos", son Atrofias generalizadas extendidas a la musculatura al tejido adiposo, glándular siempre acompañados de anemia. Este cuadro es la consecuencia de trastornos generales de mutación y auto-intoxicación.

Sección 1

Degeneración del Contenido Graso

Lifoide de los Tejidos.

Debemos tener bien claro tratándose de animales de sacrificio, cuando estamos ante un proceso degenerativo relacionado al tejido graso que como sabemos se encuentra en distintas partes del

organismo, en estado Normal y en estado patológico así lo encontramos en el: tejido conjuntivo sub-cutáneo mesenterio, epiflón, capas subserosas, submucosas e intracelulares, (tejido adiposo) la médula ósea (hígado, ubres, riñón, glándulas sudoríparas, salivales, sebaceas, endocrinas, intestino). Sabemos bien que las grasas provienen de la alimentación, y luego de su digestión son transportadas por la sangre a los diversos tejidos en forma finas gotículas (hemoconias). Su función en el organismo es variada, las lábiles son utilizadas en el intercambio metabólico Normal del organismo (ésteres de glicerina), las estables son las retenidas por determinadas células, sistema nervioso central, y las musculatura; esta grasa es fija no se consume ni en los estados de inanición. De acuerdo a determinadas condiciones el contenido graso puede disminuir o aumentar. El primer caso está íntimamente ligado a una hipo-alimentación, trastornos en la digestión, estados parasitarios, a veces notamos este estado general limitado a un órgano o región en particular. Este estado de vaciamiento del contenido graso se observa en los estados caquéticos donde hay una Atrofia del tejido adiposo dando un aspecto gelatinoso (Atrofia serosa del tejido adiposo). Cuando se nota un aumento del tejido graso tenemos una adiposis o lipomatosis proliferación de las células grasas, muchas veces sustituyendo el tejido normal, al corte vemos el cuchillo untado de grasa los órganos se tornan blandos con color amarillo mate, aumento de tamaño, muchas veces esta adiposis (esteatosis según Aschoff) abarca todo el órgano o parte de él. Existen varias causas de esteatosis o adiposis ligadas principalmente a disturbios metabólicos, de diversos génesis, cuanto a la formación de los tejidos en el organismo o su absorción.

Sección 2

Adiposis Simple Adiposis Degenerativa.

La adiposis simple progresiva es aquella en la cual hay una infiltración grasa en células sanas la degenerativa es la infiltración en células lesionadas.

Entre las adiposis simples patológicas podemos señalar "El cebamiento" depósito de grasa en distintas partes del organismo; esta grasa está formada por ésteres de glicerina y colesterina. Es la adiposis que Normalmente se observa en los bovinos, porcinos, caprinos, bovinos, bufalinos que han sido sometidos a sobre alimentación, castración. La grasa observa muchas veces distintas tonalidades debido al contenido de xantinas y carotenoides contenidos en los alimentos, también a la edad un aumento de las xantinas o carotenos nos dará una grasa sumamente amarilla ámbar (en algunos países se destina a productos de embutidos por su apariencia) esta anomalía se conoce "como adipoxantosis".

Las adiposis degenerativas (degeneración grasa en sentido estricto) son originados por tox infecciones, envenenamientos, trastornos circulatorios, en este caso hay sustitución del tejido normal por tejido adiposo, por lo general esta generación va acompañada de otras degeneraciones (hialinas) (esteato-necrosis) muchas veces notamos disminución del órgano con procesos necrobióticos instalados (musculatura esquelética, hígado, riñón, corazón). En los porcinos muchas veces predominan más los ésteres de glicerina y notamos que la grasa del panículo adiposo se licua a temperatura ambiente, generalmente esto se debe a la alimentación a que es sometido el animal, no tratándose de algún estado patológico específico. También se encuentran algunos depósitos calcáreos en la grasa que son precipitaciones de Ca estado que se da en aquellas dietas ricas en ese mineral.

Se debe tener presente que en la grasa o panículo adiposo se depositan con frecuencia, además de pigmentos, también olores, principalmente los provenientes de hormonas andrógenas, pesticidas y otros venenos orgánicos. El inspector procederá a pruebas de cocción para constatar si persisten estos olores después del tratamiento térmico.

También queremos anotar que en los tejidos grasos es donde se instalan primero los procesos de putrefacción que en estos casos es la llamada "Rancificación".

Sección 3

Pigmentaciones Anormales.

Son sustancias colorantes que patológico en los tejidos ya sea cristalina.

Podemos dividir los pigmentos de acuerdo con su procedencia en "exógenos y endógenos".

Los primeros penetran al organismo desde el exterior y se acumulan, en algunos casos tomando la totalidad del tejido o parte de él como es el caso de el carbón en los pulmones (antracosis pulmonar). También algunos medicamentos (vermífugos) forman precipitados en tejidos: bismuto, plata, lodo, mercurio.

Los pigmentos endógenos se dividen en: Hemoglobínógenos y autóctonos.

Los Hemoglobínógenos, su génesis es la hemoglobina. Entre ellos tenemos: Hemosiderínicos y Hematoidínicos. En circunstancias especiales al destruirse los glóbulos rojos queda libre la hemoglobina: una parte se precipita dando pigmentaciones especiales y la otra parte se disuelve en los tejidos y humores.

En los procesos hemorrágicos es fácil observar esta desintegración de la hemoglobina, así tenemos que a los 204 días notamos que la hematina y su componente protéico se disocia en una parte que contiene hierro y otra que no lo contiene. La primera es la Hemosiderina la cual forma grumos amorfos por ciertas células dando un color amarillento, pardo, rojizo o negro. Esta sustancia tiene en su composición "Fe", la otra porción se precipita también dando un color amarillento carece de "Fe", esta sustancia es muy parecida a la bilirrubina. La Hematoidina se encuentra en el centro de un foco hemorrágico, la Hemosiderina se puede observar en la periferia.

Otro pigmento derivado de la hemoglobina es la "Hematoporfirina" carente de "Fe", de importancia ya que su color metálico nos puede indicar ciertos estudios patológicos especiales.

Sección 4

Pigmentos Biliares.

Dos sustancias derivadas de la hemoglobina exentas de hierro con los colorantes de la bilis: La bilirrubina y su producto de oxidación la biliverdina, esta a su vez se divide en el intestino en hidrobilirrubina y urobilina. Estos pigmentos son formados en las células del sistema retículo endotelial en el bazo, hígado. La coloración de los tejidos por la bilirrubina se conoce como "Ictericia", tiñendo los tejidos de color amarillo, ya que la bilirrubina pasa a la sangre y a los humores. Esto se puede dar cuando hay trastornos en la formación de la bilis o de su eliminación (Discocia). Este pigmento en los casos severos podemos detectar en la esclerótica, tejido adiposo, conjuntiva palpebral pulmones, hígado, riñones, paredes musculares de los órganos. El hígado y los riñones toman una coloración del amarillo al verde oliva o verde negruzco. Se puede notar la bilirrubina en la orina. Los cartílagos, la córnea y los dientes se colorean con menor intensidad. La ictericia es por lo tanto un síndrome, de ahí que no se puede dar un diagnóstico de ictericia a un determinado órgano, ya que estaríamos cometiendo un error, ella se presenta en forma generalizada. Puede que su causa sea de defunción hepática o por causa hematógena (ictericia por superfunción). Cuando existe una éxtasis o estancamiento en la salida de la bilis debido a una causa mecánica estamos ante una ictericia por reabsorción o éxtasis.

Cuando el hepatocito, no es capaz de elaborar ni eliminar la bilirrubina debido a procesos degenerativos mas o menos intensos estamos ante la presencia de una ictericia por retención.

Cuando hay una destrucción exagerada de glóbulos rojos estamos ante una ictericia por superfunción; se observa en las enfermedades causadas por hematozoarios, en este caso existe un aumento de la bilirrubina I y de bilirrubina II en la sangre, aumentando la cantidad no pudiendo el hígado elaborarla completamente. Debemos señalar que cuando el animal hace un ayuno prolongado donde hay distensión de la vesícula biliar observamos que el hígado presenta un color

amarillo pálido al corte se nota extravasamiento de bilis, esto se debe a la éxtasis de la bilis en la vesícula biliar.

Sección 5

Pigmentos Autóctonos.

El pigmento más importante es la Melanina, compuesto protéico a base de cobre y azufre.

Normalmente se encuentra distribuida en la epidermis (pelo, cuernos, etc.), tejido correctivo y otras partes del organismo como células ganglionares, sistema nervioso.

En algunos casos este pigmento puede da estado patológico, ya sea por condición de aumento o por falta de capacidad de formar pigmento (albinismo).

Los casos más frecuentes donde este pigmento se nota ocasionando un estado patológico son los llamados melánomas, neoplasias de rápida proliferación que alcanza todo el organismo.

Sección 6

Conceptos: Localizado-Generalizado-Agudo-Crónico.

a. Localizado-Generalizado: Estos dos términos debe saber manejarlos bien el Médico Veterinario Inspector de Carne al tomar sus decisiones finales.

Se entiende por proceso localizado cuando la lesión se encuentra circunscrita o delimitada a un órgano o área sin que haya causado disturbios de orden fisiológicos en el organismo "del animal como ejemplo: Un absceso hepático, una adenitis de las parótidas.

Este proceso se da principalmente en los disturbios causados por gérmenes pyogenes y las defensas del organismo logran hacerle una barrera encapsulándolos evitando una diseminación por todo el organismo. También hablamos de localizado en los casos de traumatismo donde se producen hemorragias de ciertas partes de la musculatura y podemos separarlas sin dificultad comprometiendo un área en particular. En los casos de las pericarditis traumática la lesión se circunscriben al reticulum pericardio y diafragma.

b. Generalizado: Decimos generalizado en los casos que la lesión o la enfermedad ha alcanzado a través del sistema circulatorio y linfático gran parte del organismo animal, esto debido a una disminución de las defensas orgánicas y el agente ha podido invadir todo el organismo o en el caso de hemorragias a causa de traumatismo o agentes tóxicos.

Para tomar una decisión sobre si se trata de una lesión localizada o generalizada debemos recurrir a la inspección de los ganglios linfáticos locales y regionales, los cuales son filtros por excelencia de ahí nuestro conocimiento muy claro en anatomía y fisiología de los distintos órganos y regiones del organismo animal.

Consecuentemente cuando se toma una decisión de generalizado, debe haber una evidencia de que el proceso de la enfermedad ha sido roto y extendido a todo el organismo por medio de la circulación sanguínea o linfática. El sistema linfático reviste una importante función en el organismo y por ello sirve como medio evaluador en la inspección de carnes. El examen a las estructuras linfáticas es de gran valor para la determinación de si un proceso es localizado o generalizado. Por ello debemos conocer y preocuparnos por analizar a fondo las funciones del sistema linfático y la localización de los principales ganglios esparcidos por todo el organismo. Ya en la descripción de la inspección Post-Mortem señalamos los ganglios que deben ser inspeccionados.

Todo ganglio posee una zona cortical una medular y su cápsula. Al hacer un corte de esta estructura o a su inspección debemos tomar en cuenta: Su tamaño, su consistencia, la delimitación clara de la

zona cortical de la medular en lo posible sus vasos aferente y eferente así como su coloración. En algunos procesos infecciosos localizados observamos que el o los ganglios de la parte afectada, se encuentran tumefactos, hiperérmico, a veces con contenido purulento (adenitis purulenta) presentan resistencia al corte. Cuando estamos ante un proceso hemorrágico, la zona cortical del ganglio se presenta de color roja y hay salida de sangre al corte, o petequias. Esta operación nos permite conocer si la hemorragia es reciente o tiene ya algún tiempo de ocurrida. En ciertas enfermedades de curso agudo por lo general todos los ganglios del organismo se van a ver comprometidos como es el caso de la septicemia hemorrágica, venenos: ofídicos, ántrax, edema maligno, cólera porcino, otras. También tenemos que el sistema sanguíneo juega un papel importante en la generalización de un proceso el cual puede ser llevado, vía sistema linfático pero la transmisión posterior por todo el organismo, se efectúa por medio del sistema vascular y la sangre. A través de este medio puede darse metástasis de un foco a otro como es el caso de los abscesos. Así podemos encontrar un proceso purulento en las tonsilas con focos en los riñones, hígado, corazón o el caso de los abscesos hepáticos en términos dado vía onfalógena.

c. Concepto de: Agudo y Crónico: Aliado a los conceptos de localizado y generalizado, tenemos condiciones especiales que la inspección tiene que evaluar lo referente al estado en que se encuentra el proceso ya Agudo o Crónico.

Cuando estamos ante la presencia de un estado agudo, es lógico que vamos a encontrar un cuadro muy particular ya que el organismo en ese momento se encuentra librando una gran batalla con el agente causador del proceso.

Así podemos notar, grandes áreas hiperémicas y hemorrágicas, acumulación de líquidos tisulares, congestión y éxtasis hemorrágico debido al bloqueo de vasos sanguíneos y linfáticos, aumento de tamaño de la región u órgano. Queremos señalar que esta apreciación desde el punto de vista clínico son otras y cada enfermedad o estado presentan sus sintomatologías especiales que al examen Ante-Mortem se pueden evaluar.

Cuando estamos ante la presencia de un estado crónico, o cronicidad de un proceso, al examen anátomo-patológico se encontrará: Disminución del tamaño de una región u órgano, endurecimiento fibrosis de parte o totalidad del tejido afectado, poca vascularización, aparecimiento de tejido de proliferación, el estado general del animal puede estar afectado (caquexia progresiva) etc.

Al tomar una decisión final, el inspector de carnes debe establecer claramente el estado en que se encuentra un proceso.

De estar en un estado agudo se procederá a la condena total de la pieza o del animal. De considerar que el proceso está en regresión o "Regenerativo" o crónico se podrán condenar aquellas partes más afectadas y liberar el resto, realizando un examen minucioso de todos los ganglios del área y del órgano.

d. Condiciones Especiales que presentan los Canales y Órganos: Decomisos por Estética: Muy importante en la inspección de carnes es lo relacionado con ciertas condiciones especiales que presentan tanto las canales como algunos órganos referente a su estado macroscópico, lo cual da margen a que el inspector decomise la pieza a sabiendas que no presenta ningún estado patológico en especial, más que todo su aspecto repulsivo o su forma podrían ser rechazados por el público consumidor dejando cierta estela de dudas sobre la inspección.

Cuando se haga un decomiso por esta condición: Anti-estética no es necesariamente un decomiso injusto o poco científico. Mas bien debemos atender los requerimientos culturales de nuestra sociedad para justificar tal medida. Todos sabemos que cada cultura y civilización posee intrínsecamente una serie de principios básicos producto de su desarrollo cultural muchos de ellos pasan de generación en generación considerándose Leyes culturales, los cuales merecen todo nuestro respeto, tal es el caso del no consumo de carne porcina por el pueblo hebreo.

En nuestro medio debemos tener siempre presente el factor cultural y el factor económico como Norma para tomar la decisión final. Desde luego ante una escasez de proteína o desabastecimiento de carnes en general donde el precio de la misma sube en forma prohibitiva para la mayoría de la población nuestros "standard de calidad se vería ligeramente afectado en comparación con los

exigidos, como por ejemplo el pueblo de Estados Unidos" quien exige productos de alta calidad en el alto sentido de la palabra.

Atendiendo a esta consideración básica nosotros podemos actuar dentro de una evaluación objetiva y justificada dentro de lo que es "repulsivo u ofensivo", originados en los conceptos de enfermedad y anormalidad teniendo siempre presente los riesgos de salud los que podemos tener desde el punto de vista zoonótico como de calidad "aspectos de mucha relevancia y de alta consideración al emitir un juicio final sobre determinada pieza, los cuales podemos encuadrar dentro de los siguientes aspectos:

1. Aspecto Sanitario:	Zoonosis
	Calidad Higiénica
2. Aspectos Culturales:	Tradición y Costumbre
	Confianza en la Inspección
3. Aspectos Económicos:	Producción Pecuaria
	Rentabilidad

Tomando en cuenta estos tres aspectos con sus variantes daremos la puntuación objetiva y desde luego justa. A menudo observamos en los mataderos del país Inspectores de Carnes decomisando por decomisar sin el previo análisis de lo que encierran estos tres aspectos: Sanitario, cultural y económico; yéndose a lo más fácil que es la libertad de decomisar. Debemos tener presente que fuera de nuestra primordial función que es la del punto de vista de salud, debemos salvaguardar lo concerniente al aspecto económico el cual repercute en toda la actividad pecuaria y no debemos ser nosotros los que por no hacer juicios objetivos y a conciencia frustremos el desarrollo pecuario del país.

Capítulo VI

Inspección de Productos Cárnicos Elaborados.

Sección 1

Artículo 43.

Requisitos sanitarios que debe tener las Plantas.

- Constar con el permiso de operación respectivo aprobado por la Autoridad competente.
- Los establecimientos deben estar situados en zonas que no sean sujetas a inundaciones regulares y frecuentes extintas de olores desagradables, humo, polvos y otros contaminantes, contar con áreas verdes.
- Todo establecimiento que se dedique a procesar carnes debe contar con el espacio adecuado que permite realizar sin problemas todas las operaciones.
- Su construcción debe ser sólida y de materiales resistentes, buena ventilación, iluminación natural o artificial y de fácil limpieza su construcción debe ser a prueba de insectos, pájaros, roedores o cualquier otro parásito.
- El establecimiento debe constar con dispositivos que faciliten la inspección y supervisión adecuada de la carne.
- En todo establecimiento donde se procese carne y elabore productos cárnicos debe existir una separación de los productos comestibles de los no comestibles.
- Los pisos y paredes deben ser de material no tóxico y no absorbentes, de fácil limpieza y desinfección de superficies lisas, de color claro y lavable. El ángulo de las paredes debe ser de forma cóncava. Los pisos deben ser anti-deslizables sin grietas, con facilidades de desagüe.

- h. Los techos se proyectarán y se construirán de modo que se impida la acumulación de suciedad y la condensación y deberán poderse limpiar fácilmente.
- i. Los establecimientos deben contar con un eficiente sistema de recolección de aguas residuales y debe mantenerse funcionando en perfectas condiciones. Su capacidad debe ser lo suficientemente grande para soportar cargas máximas. Todos los conductos deben ser construidos con material resistente y disponer de trampas y sumideros para residuos aprovechables y los pozos colectores deberán siempre mantenerse separados y a parte de los locales donde se preparen, elaboren manipulen, envasen o almacenen carne o productos cárnicos.
- j. Los cuartos de refrigeración u otros dispositivos de congelación deben mantenerse los requisitos sanitarios exigidos para este tipo de operaciones.

Sección 2

Artículo 44.

Instalaciones y Controles Sanitarios

Los controles sanitarios son:

- a. Todo establecimiento donde se procesen y elaboren productos cárnicos sólo deben ser utilizados para ese fin guardando las mejores condiciones higiénicas en todo momento.
 - b. Los establecimientos deben estar equipados y dispuestos de manera que la carne y los productos cárnicos no entren en contacto con pisos, paredes y otras estructuras fijas.
 - c. La temperatura de los locales destinados al deshuesado deberá controlarse y mantenerse convenientemente bajo 8 a 10°C.
 - d. Deberá disponerse de un amplio suministro de agua potable de presión suficiente con instalaciones adecuadas para su almacenamiento y distribución, con protectores a la contaminación y polución.
 - e. El agua no potable podrá utilizarse con fines de producción de vapor, extinción de incendios y deberá ser transportada en tuberías bien identificadas y separadas en lo posible utilizando colores que las distingan. No debe existir ninguna conexión con el agua potable.
 - f. Deberá contar con suministro de agua potable caliente a 82°C durante las horas de trabajo.
 - g. El hielo deberá producirse con agua potable y debidamente protegido contra toda contaminación.
 - h. Los desperdicios y material no comestible que resulte de la preparación y elaboración del día debe darse rápida disposición a fin de evitar la contaminación de la carne y productos cárnicos, el agua potable, equipo, paredes y suelo.
 - i. Debe contarse con iluminación natural o artificial sin que esta llegue a modificar los colores su intensidad debe ser inferior a:
 - 1. 540 Lux (50 candelas pie) en todos los puntos de inspección.
 - 2. 220 Lux (30 candelas pie) en los locales de trabajo
 - 3. 110 Lux (10 candelas pie) en otras zonas
- Todas las lámparas y bombillos deben tener dispositivos de seguridad.
- j. Los locales de trabajo deben tener buena ventilación a fin de evitar calor, condensación, asegurando que el aire no esté contaminado con olores, vapores ni humo. Las ventanas deben estar provistas de tela metálica de fácil limpieza.
 - k. Las puertas deben tener superficies lisas e impermeables, suficientemente anchas de cierre automático y ajuste perfecto de doble acción, donde sea necesario deberá colocarse cortinas de frío y filtros de aire principalmente en los locales de preparación.
 - l. Todas las escaleras situadas en cualquier local del establecimiento deben ser de material de fácil limpieza.
 - m. En todos los locales utilizados para el deshuesado, preparación, elaboración y envase debe proveerse de instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los utensilios, colocados en lugares convenientes para el uso del personal durante las operaciones. Estas instalaciones deben ser

de material de fácil limpieza y desinfección y de material anti-corrosivo.

n. En todos los locales debe haber instalaciones de grifos para el lavado de manos del tipo de acción con pedal (no utilizar la mano). Utilizando jabón líquido alcalino, inodoro. Estos dispositivos deben estar colocados en lugares convenientes y en cantidad suficiente dependiendo de la cantidad de empleados con que conste el establecimiento durante las labores de procesamiento. El agua de los grifos debe ser a temperatura ambiente.

Sección 3

Instalaciones y Servicios con que debe contar cada Establecimiento.

Artículo 45.

Estos son:

a. Para el uso de los Empleados: Vestidores, comedor, retrete con agua corriente, baños, lavamanos, bien ventiladores e iluminados no deben tener comunicación directa con área de procesamiento. Se recomienda uso de papel toalla y jabón líquido inodoro.

b. Para el personal de Inspección: Servicio sanitario, vestidor y armarios, baños, lavamanos, bien iluminados. Debe proveerse al servicio de inspección, Jabón y desinfectantes así como papel toalla.

Sección 4

Equipo y Utensilios.

Artículo 46.

Estos son:

a. Todo el equipo, accesorios y utensilios que se utilicen en el establecimiento deben ser de material de fácil limpieza, superficie lisa, impermeable, material anticorrosivo y anti-tóxico.

b. Deben marcarse los utensilios y equipos utilizados en material no comestible de los comestibles.

c. No debe permitirse que se acumulen, recipientes, canastas, cajones, cajas en parte alguna del establecimiento donde se preparen, elaboren, manipulen, envasen o almacenen carne o productos cárnicos.

Sección 5

Requisitos de los Ingredientes.

Artículo 47.

Estos son:

a. Toda carne empleada en los establecimientos de procesamiento de productos cárnicos debe proceder de mataderos oficiales grandes o mediano con Inspección Veterinaria autorizada por Control de Alimentos y Vigilancia Veterinaria y debe mantenerse un registro diario del movimiento de carne, exigiendo la guía de transporte del matadero respectivo.

b. Toda carne antes de su procesamiento podrá ser sometida a un examen previo por la inspección, respectiva quien podrá determinar su destino.

c. En el procesamiento de productos cárnicos no se permite el uso de carnes u otro ingrediente que haya sufrido proceso de deterioro o contaminación, ya sea en el transporte o en la planta.

d. Todos los ingredientes deberán almacenarse de modo adecuado y no deberán dejarse en el suelo después de su entrega al establecimiento. Los depósitos deben guardar las indicaciones sugeridas para el local de procesamiento.

Sección 6

Requisitos Higiénicos Durante las Operaciones.

- a. Los locales deben mantener perfecto estado de limpieza, excepto de vapor, emanaciones y agua sobrante.
- b. Tanto los servicios sanitarios vestidores y oficina del personal de inspección como el de la planta deberán estar limpias en todo momento.
- c. Cuando la carne se deshuese en salas que no tengan la temperatura adecuada se deberá proceder a su limpieza cada cuatro horas por lo menos.
- d. Toda cocción o ahumado de productos cárnicos deberá realizarse en zonas separadas y adecuadamente equipadas para este fin.
- e. Todo el equipo, accesorios, máquinas, mesas, utensilios, cuchillos, chairas, sierras, recipientes deben limpiarse a intervalos frecuentes, durante la jornada y limpiarse y desinfectarse luego que se termina la jornada. Si durante el proceso hubiese alguna contaminación es necesario realizar la completa limpieza del equipo.
- f. Tanto las paredes como los pisos deberán someterse a limpieza diariamente o cuando lo requiera por algún motivo especial.
- g. Si se utiliza carros mecánicos dentro de los locales de procesamiento deberán limpiarse y desinfectarse cada vez que entren a locales de procesamiento.
- h. Los detergentes, desinfectantes o cualquier otro agente que se use en la limpieza no deberán entrar en contacto con la carne o productos cárnicos. Estos productos deberán ser aprobados por la Autoridad Sanitaria correspondiente para su uso. Antes de utilizar el equipo nuevamente debemos someterlos a una limpieza con agua limpia a fin de eliminar cualquier residuo de estos productos.
- i. En los establecimientos que procesen carne y productos cárnicos no se podrá elaborar ningún otro producto comestible o no comestible ni almacenarlo. La Inspección determinará el uso de locales para ubicar material de mantenimiento u otro.
- j. En los establecimientos donde se procesen distintos productos cárnicos estos deben ser almacenados y colocados por separado dando lugar a que sean fácilmente identificados.
- k. Todo producto cárnico debe llevar impreso su fecha de vencimiento o expiración y su código respectivo y el número de Registro Sanitario.
- l. En los casos en que el Inspector considere que la forma en que se manipulan y procesan los productos cárnicos los afectará desfavorablemente podrá recurrir a:
 1. Proceder a la limpieza de la carne.
 2. Proceder a la limpieza de utensilios.
 3. Proceder a la eliminación de los ingredientes o productos defectuosos.
 4. Suspender temporalmente las operaciones.
- m. Las materias primas y los productos semielaborados deberán mantenerse separados de los productos finales acabados.
- n. Todas las etapas en el proceso de producción y elaboración deben efectuarse con la mayor rapidez posible y en condiciones tales que se impida toda posibilidad de contaminación, deterioro, putrefacción o aparición de microorganismos patógenos. El deshuesado debe realizarse con suma rapidez y no debe acumularse en los locales usuales para ello.

Sección 7

Higiene y Salud del Personal.

Artículo 49.

Deben seguirse los siguientes parámetros:

- a. Debe existir en cada planta un sistema de Educación Sanitaria Continúa, a fin de que se manipule de la mejor forma higiénica todos los productos. Estas instrucciones deben ser orientadas a concientizar al personal sobre las labores que están desempeñando y sobre las posibles contaminaciones y deterioro de la calidad sanitaria de los productos.
- b. Todo manipulador debe portar su carné de salud debidamente actualizado. Todas las empresas llevarán un control sobre esta disposición sanitaria. La Inspección debe insistir permanentemente que se cumplan la realización de todos los exámenes médicos relacionados con enfermedades infecto contagiosas o comunicables.
- c. Todo manipulador que se accidente durante las labores de procesamiento debe interrumpir su trabajo hasta tanto no se reestablezca totalmente.
- d. Toda persona que manipule carne y productos cárnicos deberá observar estrictas condiciones de aseo personal durante todo el tiempo que dure el proceso, manteniendo manos limpias, ropa apropiada, calzados para uso solamente en la Plantas delantales de material de fácil limpieza, gorro o redecillas para la cabeza.
- e. Se debe prohibir todo comportamiento que pueda contaminar la carne y los productos cárnicos como por ejemplo: comer, fumar, mascar chicle en los lugares de faenado, procesamiento y envasado de productos.
- f. Todo visitante de establecimiento donde productos cárnicos protectora limpia un sector de un se manipule carne y deberá vestir ropa.

Sección 8

Envasado del Producto Final.

Artículo 50.

El material para envasar deberá almacenarse y usarse en forma limpia e higiénica y cumplir los siguientes parámetros:

- a. Los productos cárnicos deberán envasarse de manera que les proteja de la contaminación y el deterioro en las condiciones Normales de manipulación, transporte y almacenamiento.
- b. El material de envasado deberán ser no tóxico y no deberá dejar depósitos dañinos de ninguna clase sobre el producto o contaminarlo de cualquier otra manera.
- c. El envasado deberá hacerse en condiciones estables que impidan la contaminación del producto. Se recomienda empaque al vacío para mejorar la conservación del producto.
- d. Todos los productos en su etiquetado deberán señalar los ingredientes que se usan, en su elaboración, peso del mismo, nombre del fabricante y fecha de expiración.
- e. Todas las carnes y productos cárnicos procesados deberán almacenarse a cierta altura del suelo y transportarse en condiciones que eviten toda contaminación, infección, deterioro del producto o del envase.

Sección 9

Almacenamiento.

Artículo 51.

Todos los productos cárnicos procesados que requieran refrigeración deberán observar los siguientes requisitos:

1. La admisión de personal debe ser restringida sólo a los que laboran en esa dependencia.
2. No dejar las puertas durante los periodos de trabajo abiertas por tiempos prolongados.
3. No deberá llenarse ningún cuarto frío o cámara de congelación por encima de la capacidad límite

señalada.

4. Deberá mantenerse un registro de todas las carnes o productos introducidos o sacados de los cuartos fríos o aparatos de refrigeración.

5. Los cuartos fríos y cámaras de congelación deben mantener: Temperatura, humedad y aire circulante en condiciones adecuadas para la conservación de los productos cárnicos.

6. Deberá evitarse la condensación, mediante el funcionamiento eficaz de medios refrigerantes, combinando métodos idóneos de conservación, paredes aislantes, espirales de refrigeración, etc.

7. No deben acumularse carnes y productos cárnicos directamente en el suelo, estos deben ser colocados en plataformas o sobre paletas de manera tal que exista una adecuada circulación de aire.

8. El cuarto de congelación debe funcionar a temperatura no menor a 4°C tal que proporcione adecuada protección al tipo de producto, evitando las fluctuaciones de temperatura. Cuando se almacene carne sin envasar deberá mantenerse al mínimo la diferencia de temperatura entre el evaporador y la carne.

Sección 10

Transporte.

Artículo 52.

Deben cumplirse los siguientes parámetros:

a. No deberá utilizarse para la carne y los productos cárnicos ningún medio de transporte que se emplee para transportar animales vivos.

b. No deberá transportarse carne ni productos cárnicos con los mismos medios de transporte, utilizados para otras mercancías de un modo que pueda tener efectos perjudiciales sobre los mismos.

c. No deberá ponerse carne ni productos cárnicos en transporte que no hayan sido previamente limpiados y desinfectados en caso necesario, se recomienda uso de vapor de agua.

d. El diseño de los transportes debe ajustarse a las Normas establecidas y mantener su temperatura durante toda el período de transporte.

Capítulo VII

Aspectos Generales sobre Calidad de la Carne y Cambios que sufre después del Sacrificio.

Sección 1

Algunos Factores que influyen en la Calidad de la Carne.

Artículo 53.

Antes del sacrificio del animal existen una serie de factores que tienen marcada influencia en la calidad que va a tener la carne de los animales de abasto.

Por ello deben ser tomados en cuenta por la inspección para lograr una excelente calidad del producto final. Podemos señalar como factores que influyen en los procesos de maduración y calidad de la carne a:

a. Factores Ambientales: Entre estos podemos señalar, especie, peso, edad, color, humedad, luz, ruido, espacios, y transporte.

Estos factores actúan llevando al animal a condiciones estresantes lo que desde luego desfavorece la calidad de la carne en el comercio y influyen en la conservación de la carne todas las transformaciones provocadas en el metabolismo muscular.

La temperatura ambiente puede considerarse uno de los factores que más contribuye al stress. Los animales al ser sometidos a altas temperaturas requieren mayor actividad en eliminar el calor, condición que sabemos bien no todos los animales tienen aptitud de ejercer, llenándolo inclusive a hidrólisis del ATP. y a la glucólisis.

Es importante saber que los animales de sacrificio ante del mismo requieren de un reposo absoluto en locales apropiados que estén protegidos y donde no se concentren ruidos, el espacio sea suficiente para el relajamiento muscular (ver que sea 2.5mts² por animal), luz natural apropiada.

b. Estrés: Existe un grado de características de susceptibilidad y resistencia. Los animales sensibles al estrés presentan temperaturas elevadas y caída rápida del pH, debido a la glucólisis y acumulado de ácido láctico donde se da como consecuencia una instalación precoz del vigor mortis.

Podemos señalar que la deficiencia en glicógeno ocurre debido al trabajo excesivo, ayuno, excitación, luchas y choque eléctrico y otros. De ahí que es necesario que el animal con el reposo Ante-Mortem logre recuperar el glicógeno muscular. Cuando no hay recuperación el pH se toma alto y vamos a encontrar una carne oscura al corte, poco atractiva y un pH favorable al desarrollo bacteriano. En estas carnes su durabilidad es corta.

Los cerdos son más susceptibles al stress y podemos encontrar la musculatura, un tanto húmeda de coloración pálida y de textura blanca.

Sección 2

Manejo de los Animales antes del Sacrificio.

Artículo 54.

Antes del sacrificio, al animal hay que darle una serie de condiciones con la finalidad de que la calidad de la carne no se desmejore y de esa forma estemos dando al consumidor un producto biológicamente de calidad sanitaria de alto poder nutritivo.

Como factores que debemos tener en cuenta antes y durante el sacrificio podemos señalar:

1. Transporte: Para todos es conocido que el transporte de los animales ocasionan una serie de disturbios de tipo estresante, los cuales pueden ser de mayor o menor magnitud de acuerdo al tipo de transporte que se utilizó.

En nuestro país se ha utilizado el transporte pedestre, el marítimo y el carretero, siendo este último el más utilizado de puerta a puerta o se de la finca al matadero.

Un buen transporte es aquel que le proporciona a los animales tanto bovinos como porcinos, buena ventilación, espacio adecuado, y estabilidad. Cuando no se dan estos elementos básicos tenemos que todo lo que se gana por técnicas Zootécnicas se pierden durante el viaje, presentándose los animales en precarias condiciones antes del sacrificio.

2. Reposo: Con el fin de compensar parte de las pérdidas que sufren los animales durante el transporte es imprescindible el reposo para recuperar el ciclo del glicogenio.

Se recomienda en lo posible brindar a los animales azúcares (melaza de caña) lo que mejoraría la calidad de la carne. En nuestro medio se impone una dieta hídrica pero atendiendo melaza mejorarla las condiciones de los animales de sacrificio.

3. Pérdida de Peso: Se estima que los animales de abasto sufren una pérdida en su peso denominada "merma". Esta merma esta condicionada a varios factores. Los rumiantes sufren menor pérdida siendo mas acentuada en los porcinos.

El estado fisiológico de los animales es lo que va a determinar la cuantía de la misma. Animales cuyo estado fisiológico es satisfactorio y su manejo alimenticio es excelente, la pérdida de peso es casi nula.

4. Dieta: La pérdida de glicógeno debe tenerse en cuenta para justificar ciertos fenómenos que se desarrollan en la futura carne. Sabemos muy bien que el glicógeno se pierde por ayuno, fatiga, ejercicio, malos tratos y por el stress, acumulando el pH en el músculo, desfavoreciendo la

formación de ácido láctico, condición que favorece el desarrollo bacteriano, dando en muchos casos un aspecto desagradable tanto en las carnes de bovinos y de los porcinos.

Cuando los animales de sacrificio son sometidos a situaciones de excesivo stress, es sabido que el organismo animal produce una serie de hormonas en la corteza de la suprarrenal que junto a la adrenalina, dan paso a un desequilibrio químico que se da a nivel del músculo, desfavoreciendo a la ternera o suavidad que debe tener la carne.

Desde luego el ayuno o dieta, favorece las tareas de evisceración, minimizando las posibilidades de contaminación microbiana de los canales y órganos.

5. Insensibilización: Es la operación que consiste en la inmovilización del animal antes de efectuar la sangría tratando de evitar sufrimientos a los animales.

La insensibilización debe hacerse de forma que no lesione al bulbo lo cual traería una paralización de los pulmones y el corazón.

Una buena práctica de insensibilización ayuda a que se realice una buena Sangría.

En bovinos se ha utilizado el “mazo” y la pistola de precursor o prisionero. En los porcinos se utiliza la insensibilización eléctrica, la cual debe ser operada a través de electrodos debidamente acondicionados con cargas que no interfieran en el sangrado ni ocasionen fracturas ni bajen la cantidad de glicógeno del músculo.

6. Sangría: Podríamos decir que es la tarea de mayor importancia en el sacrificio de animales de abasto.

Ella debe seguir a la insensibilización lo más rápido posible. La misma debe ser completa y eficiente con el menor sufrimiento del animal. De no tomarse las debidas medidas ese acto puede ser el inicio de una serie de condiciones desventajosas para obtener una óptima calidad de la carne, ya que a través del método que se use podemos introducir al animal sin número de bacterias que pueden alcanzar el torrente circulatorio y llegar a la musculatura esquelética.

Por lo general la sangría para que sea efectiva debe hacerse en posición vertical para aprovechar la acción de la gravedad. Se estima que una buena sangría extrae del organismo un 50% de la sangre total, quedando la restante en órganos vitales. Una mala sangría fuera de que favorece al crecimiento bacteriano, da una carne de aspecto repugnante y biológicamente de bajo contenido nutritivo para los humanos.

Sección 3

Maduración de la Carne.

Artículo 55.

La maduración es el proceso que sufre la carne en temperatura adecuadas, a través de procesos químicos, físicos y bacteriológico. La maduración torna a la carne, mas tierna y aromática debido a la actividad enzimática.

La ternera de la carne que ocurre en el proceso de maduración se debe más que todo a la degradación del tejido conjuntivo y colágeno del músculo a través de las catepsinas. También las proteínas musculares sufren acción de las enzimas proteolíticas.

Para que el proceso de maduración se realice sin contratiempos es necesario que la carne se mantenga en cámaras frigoríficas con suficiente humedad y temperatura de 0-4°C en período no menor a 24 horas y humedad.

Debe tenerse presente que la rigidez cadavérica se presenta por regla general en el siguiente orden: Corazón, diafragma, músculos de la cabeza y cuello, extremidades torácicas y extremidades abdominales; su desaparición también se realiza en el mismo orden.

Podemos señalar que el ácido láctico no es el causante de la rigidez cadavérica (rigor mortis) como origen de la misma se considera una disminución de los fosfatos ricos en energía (ATPCP) que se produce como consecuencia del cese de la fosforilación oxidativa. Es bueno tener presente la

siguiente ecuación que nos dice sobre la calidad final de la futura carne.

Descanso + Mucho Glucogeno + Mucho Ácido Láctico + ph Bajo = Excelente Calidad.

Ejercicio + Poco Glucogeno + Poco Ácido Láctico + ph Alto = Baja Calidad.

Sección 4

Consideraciones Sobre las Características

Organolépticas de la Carne.

Artículo 57.

Las características organolépticas que tiene la carne fresca obtenida bajo condiciones de un Normal procesamiento y conservación.

1. Color: El color de la carne se lo da la mioglobina y en menor grado la hemoglobina. En una carne cuyo sangrado haya sido excelente el color lo da la mioglobina en un 80 a 90%.

El color de la carne varia de acuerdo a la especie, edad, sexo, y músculo.

La carne bovina y de bufalinos la musculatura es más rica en mioglobina en comparación a la de los porcinos. Lo mismo que en animales más viejos.

Debemos tener presente que la mioglobina en presencia del oxígeno da como resultado la formación de la oximioglobina un compuesto estable.

El color verde en la superficie de la carne generalmente es resultante de la contaminación bacteriana (sulfoymetamioglobina).

Cuando un cuarto se expone por mucho tiempo a la desecación, presenta en su superficie un color oscuro, llamado por algunos autores como “resequedad o quemadura del frío”. En algunos casos la concentración de algunas sales favorece la formación de metoxiglobina. Hay que tener bien presente en la inspección lo que corresponde a color Normal de la carne y sus variaciones de aquellas condiciones patológicas.

2. Olor y Sabor: Es bastante difícil establecer un nivel patrón para estos dos conceptos ya que ambas están sujetas a sensaciones de gusto. Para definir mejor estos dos conceptos los autores lo denominan “saborama”, donde se evalúa el sabor y olor de la carne.

Tanto el olor como el sabor son aspectos organolépticos desde el punto de vista fisiológico de acuerdo al estímulo digestivo que provocan.

La carne Normalmente tiene un olor que recuerda al ácido láctico comercial.

El olor depende de la edad de los animales siendo que en los más viejos el olor es más intenso.

También los machos poseen olores especiales como en el caso de los porcinos y cafeinos.

Las grasas por lo general poseen un olor peculiar ya que en ella se fijan muchos elementos del tipo liposoluble (carotenos y otros) que dan un olor típico al grupo que pertenecen de acuerdo a la alimentación a que fueron sometidos los animales.

Se dice que la carne de animales viejos es más aromática, esto desde luego depende de las condiciones bioquímicas del músculo de un mismo animal, siendo que cuando el ph es elevado el aroma es menor.

Cuando las carnes son almacenadas indebidamente a temperaturas que favorece el crecimiento bacteriano se producen; sabores y olores desagradables, ocurren transformaciones bioquímicas con producción de olores y sabores extraños.

Las grasas son propensas a degradación por la flora bacteriana dando un olor de rancidez, también por oxidación o por una acción combinada de estos agentes, dando olores y sabores desagradables. En la inspección de carnes se debe tener presente los olores de tipo alimento, como el de pescado, ajo, el urinoso, animales que eviscerados tardíamente los gases del vientre se transfieren a la musculatura. También debemos distinguir olores a consecuencia de estados tóxico-infecciosos como lo es el olor a cloroformo (de las carnes febriles) a manzana (de animales cansados) de acetona (ligado afecciones del parto), ácido cianídrico (en las intoxicaciones de ciertas Plantas y alimentos) y olores medicamentosos (éter, cloroformo, amoníaco, otros). También hay olores causados por la ingesta de piensos contaminados con organofosforado, o de Plantas tóxicas que recuerdan el escatol.

Es de suma importancia conocer la capacidad de retención del agua principalmente para todos los procesos de refrigeración y congelación y poder determinar en algunos casos a que se debe determinada anomalía.

Capítulo VIII

Exámenes de Laboratorio Utilizados en Inspección de Carnes-Residuos Tóxicos.

Artículo 58.

Con el propósito de mantener la calidad de la carne y productos cárnicos dentro de patrones sanitarios aceptables es necesario que se realicen controles periódicos, tanto químicos; físicos y microbiológicos.

Estos exámenes quedan sujetos a las Normas establecidas en nuestra legislación y armonizadas con las de carácter internacional que rigen el mercado en esta materia, utilizando métodos aceptados tanto para exámenes, químicos, microbiológicos y de residuos tóxicos.

Sección 1

Sistema de Control para Muestreo de Carnes.

Artículo 59.

Las Normas generales a seguir son:

1. Confección de lotes: Se entiende por lote el número de animales que deben formar un lote el cual va a ser analizado tanto para residuos tóxicos como para pruebas microbiológicas.

Para constituir un lote, debemos tener presente lo siguiente:

- a. Que el mismo provenga de la misma explotación ganadera.
- b. Que provenga de la misma área geográfica (corregimiento, distrito, provincia).
- c. Que tenga el mismo tratamiento de manejo productivo y en lo posible
- d. Que sea fácil la identificación del propietario
- e. Que se haga un promedio de la edad de los animales a muestrear.

2. Formación de lotes:

- a. Cuando el muestreo se realice a solicitud de la parte exportadora con el fin de cumplir con una exigencia de mercado o legal, el lote será confeccionado de un tamaño hasta de 125 reses que vayan a ser exportados. De no haber la cantidad señalada se podrá completar con la del sacrificio del día siguiente, y se deberá exigir toda la información pertinente.
- b. Cuando el muestreo se realice con fines de cumplimiento del programa nacional de residuos tóxicos, el lote o los lotes se harán tomando en cuenta lo estipulado en el ítem A.1. de este Capítulo. El lote será formado por el número de animales que el productor haya enviado a la planta el día de sacrificio. Deben cumplirse con toda la información pertinente.

Artículo 60.

Los requisitos a seguir para la toma de la muestra son:

1. Se recomienda no tomar muestra para todos los análisis el mismo día.
2. El Inspector de la planta deberá coordinar con el jefe del SENIC la actividad para que la misma cumpla con el programa y cronograma establecido. Se exceptúan las muestras que se tomen a solicitud de la parte interesada.
3. En caso de que el muestreo sea por exigencia del exportador, este deberá comunicar a la inspección con un mínimo de 8 días a la fecha probable del embarque.
4. La inspección de cada planta donde se exporte carne recibirá la información para enviarla al SENIC quien la procesará de inmediato.
5. Cada planta o establecimiento de exportación tomará el número de muestras que el SENIC le

programe en atención a los parámetros que sobre residuos tóxicos se fijen, principalmente de acuerdo a la zona o región donde procedan los animales en atención de:

a. Selección del lote, mediante tarjeta de identificación en canales a la Inspección Ante-Mortem, correspondiente al día de sacrificio.

b. Composición y tamaño.

c. Número de animales analizados dentro del lote.

d. Número de animales elegidos.

6. El número de muestras a tomar se hará de acuerdo a la programación que le corresponda a la planta en el mes para los diferentes parámetros.

7. Los exámenes de laboratorio se harán en laboratorios aprobados por la autoridad competente del Ministerio de Salud. Si el exportador exige, muestreo del embarque respectivo este se hará de acuerdo a las Normas acordadas en el programa de carnes del SENIC. y este Reglamento.

8. El exportador pagará los exámenes de laboratorio que se le exijan de acuerdo a la tarifa estipulada para ese fin; tomando en cuenta los parámetros que desee.

Artículo 61.

El siguiente esquema plasma las Instrucciones para preparación y toma de muestras de tejidos de bovinos sujetos a análisis de laboratorio:

Análisis	Tipo/Muestra	Cantidad	Cond./muestra
Órgano Clorados	Grasa Renal	0.5kg.	Congelada en Papel de Aluminio y doble bolsa plástica
Órgano Fosforados	Hígado	0.5kg	IDEM
Metales Pesados	Hígado-Riñón Músculo	0.5kg	IDEM
Hormonas	Hígado-Músculo	0.5kg	IDEM
Antihelmínticos (Levamisole- Benzimidazole)	Hígado- músculo	0.5kg	IDEM
Ivermectinas	Hígado . Músculo	0.5kg	IDEM
Listeria	Músculo	0.5kg	IDEM
Sulfas	Hígado-Músculo	0.5kg	IDEM
Cloranfenicol	Músculo	0.5kg	IDEM
Microbiología	Músculo-Agua		
Sulfametazina	Otros	Suero	Congelada en 2cc Tubos/vidrio o recipiente de plástico
	Orina	5.cc	

1. Órgano Fosforados:

a. La muestra constará de dos pedazos de Hígado de 0.5kg cada uno de la misma res.

b. Se analizará un sólo pedazo, de ser necesario se le hace análisis al otro.

c. Límite permisible de acuerdo a lo prescrito en el Decreto 275 del 29 de noviembre de 1983.

2. Metales Pesados:

a. La muestra constará de hígado (0.5kg) músculo (0.5kg) y un riñón entero (0.5kg) del mismo bovino.

- b. Se analizará separadamente el hígado, el músculo y riñón para obtener resultados.
- c. Límite permisible de acuerdo a lo permitido en el Decreto 275 del 29 de noviembre de 1983.

3. Hormonas:

- a. La muestra constará de músculo (0.5kg), hígado (0.5) del mismo bovino.
- b. Se analizará primero el músculo de haber alguna sospecha o presencia de metabólicos se analizará el hígado.
- c. No debe existir presencia de residuos.

4. Antihelmínticos: (Levamisol-Benzimidazole)

- a. La muestra constará de hígado (0.5kg), músculo (0.5) del mismo bovino.
- b. Se analizará el hígado, de haber presencia o sospecha se utilizará el otro tejido.
- c. Límites permisibles de acuerdo a lo previsto en el Decreto 275 del 29 de noviembre de 1983.

5. Ivermectinas:

- a. La muestra constará de músculo (0.5kg), Hígado (0.5) del mismo bovino.
- b. Se analizar el hígado de existir alguna sospecha o presencia de metabólicos se analizará el músculo.
- c. Límite permisible de acuerdo a las Normas establecidas aceptadas por CAVV.

6. Lysteria Monocytogenes:

- a. La muestra constará de músculo (0.5kg).
- b. Se analizará el tejido.
- c. De resultar positivo se actuará de acuerdo a lo establecido por CAVV.

7. Antibióticos:

- a. La muestra constará de músculo (0.5kg) riñón entero del mismo animal.
- b. Se analizará cualquiera de los dos tejidos.
- c. Límite permisible de acuerdo a las Normas establecidas en el Decreto 275 del 29 de noviembre de 1983.

8. Sulfa-Sulfametazina:

- a. La muestra constará de hígado (0.5kg), músculo (0.5) del mismo animal.
- b. Se analizará individualmente para sulfa y para sulfametazina, uno de los dos tejidos.
- c. Límite permisible de acuerdo a las Normas establecidas en el Decreto 275 del 29 de noviembre de 1983.

9. Cloranfenicol:

- a. La muestra constará de músculo (0.5kg).
- b. Se analizará el tejido.
- c. Límite permisible lo contemplado en el Decreto 275 del 29 de noviembre de 1983.

Artículo 62.

Los Procedimientos para Envío de Muestras son:

1. Se deben enviar todos los tejidos necesarios para los análisis sin omitir alguno; teniendo en cuenta las mejores técnicas asépticas evitando contaminaciones secundarias.
2. Se tomarán los tejidos de acuerdo al cuadro descrito y deben ser envueltos en papel de aluminio y se introducen individualmente en bolsas así:
 - a. Fecha de Sacrificio.
 - b. No. de muestra.
 - c. No. de Lote.
 - d. Tejido muestreado.
 - e. No. de Bovino muestreado.
 - f. Análisis solicitado.
 - g. Nombre del inspector.
 - h. Análisis solicitado.
 - i. No. de planta.
 - j. Propietario.

k. Fecha de envío.

3. Debe dejarse copia en la planta de cada uno de los formatos de envío para que sirvan de control.
4. Todas las muestras deben identificarse individualmente mismo que se envíen en una misma entrega, en caso que se muestren dos o más lotes para un mismo parámetro.
5. Para análisis de especie, se tomarán muestras pequeñas de carne de varias cajas al azar que sea representativa hasta completar (0.5kg).
6. La muestra debe envolverse en papel aluminio y depositada en bolsas plásticas, con su respectiva tarjeta de identificación, llenando toda la información requerida.
7. Las muestras una vez tomadas deben colocarse en el congelador bajo la responsabilidad del SENIC hasta su envío al laboratorio.
8. Todo el proceso de muestreo para residuos tóxicos u otros exámenes de laboratorio es responsabilidad de los inspectores del SENIC y bajo ningún motivo esta responsabilidad se le transferirá a otra instancia.
9. El servicio debe procurar el envío de las muestras al laboratorio en el menor tiempo posible una vez tomada, utilizando para ello el medio más expedito posible.
10. Los resultados de laboratorio se enviarán a la planta a la mayor rapidez posible luego del análisis realizado por el director del SENIC quien es la autoridad que determinará el o los destinos que debe dársele a la carne analizada de acuerdo a las Normas establecidas.
11. Los inspectores de las Plantas respectivas notificarán al usuario de los resultados obtenidos en los formatos confeccionados para ese fin.
12. Todo usuario de Plantas de exportación de carnes debe comunicar con 8 días de anticipación, si el comprador le exige Certificación especial o se acoge al programa nacional del SENIC para residuos tóxicos y biológicos.

Artículo 63.

Los exámenes de agua a seguirse son:

1. Todas las Plantas de sacrificio de bovinos, porcinos, bufalinos, caprinos están obligadas a realizar por lo menos dos exámenes bacteriológicos al mes. Se exigirá un examen químico del agua cada semestre.
2. Las tomas de muestras de agua deben ser realizadas por la inspección del SENIC.
3. Se tomarán como Normas las establecidas por la OMS para agua potable; tomando en cuenta desde luego la composición química de la misma.

De Los Certificados

1. Todas las carnes y productos cárnicos sujetos a exámenes de laboratorio y residuos tóxicos se le extenderá una Certificación basada en los análisis del laboratorio.
2. El Certificado será expedido por el Director de la División de CAVV y del Jefe del SENIC y el Inspector Jefe de la planta.
3. Los Certificados serán emitidos en numeración corrida en las Plantas de exportación.
4. Los Certificados para exportación serán emitidos a solicitud de la parte interesada.

Segundo.

El incumplimiento al procedimiento establecido en la Guía de Inspección de Carnes y Productos Cárnicos conllevará la debida aplicación de las medidas disciplinarias correspondientes.

Tercero.

Esta Resolución empezará a regir a partir de su aprobación.

Fundamento de Derecho: Artículos 1, 3, Ordinal c, Numeral 2 del Artículo 6, Numeral 2 del Artículo 9, Numeral 10 del Artículo 84, Numeral 12, Artículo 85, Artículo 183 y 184 del Código Sanitario.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 29 días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y cinco (1995).