

Plantas de sacrificio de bovinos y porcinos

1. Soporte legal

- ◆ Ley 9ª de 1979, Código sanitario nacional, por la cual se dictan medidas sanitarias.
- ◆ Decreto 2278 de 1982, por el cual se dictan las disposiciones sanitarias sobre matadero.
- ◆ Decreto 1036 de 1991, por el cual se subroga el capítulo I del título I del decreto 2278 de 1982.
- ◆ Decreto 3075 de 1997, por el cual se reglamenta parcialmente la ley 9ª de 1979, y se regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos.

2. Definiciones

Matadero

Todo establecimiento dotado con instalaciones necesarias para el sacrificio de animales de abasto público o para consumo humano, así como para tareas complementarias de elaboración o industrialización (decreto 2278 de 1982, título preliminar, artículo 4º). Estos establecimientos deben cumplir con lo estipulado en el título I, capítulos I, II, III, IV, V del decreto 2278 de 1982 y decreto 1036 de 1991.

Animales de abasto público o para consumo humano

Los bovinos, equinos, porcinos, ovinos, caprinos, aves, conejos, animales producto de la caza y otras especies que el Ministerio de Salud declare aptos para dichos fines.

Carne para consumo humano

Las partes comestibles de todo animal de abasto público sacrificado en un matadero que llene los requisitos señalados en el decreto 2278 de 1982.

Carne fresca

Aquella que mantiene inalterables las características físicas, químicas y organolépticas que la hacen apta para consumo humano y que salvo la refrigeración no ha sido sometida a ningún tratamiento para asegurar su conservación.

3. Puntos críticos para la vigilancia y el control

Con base en la normatividad vigente se han identificado los siguientes puntos críticos para la vigilancia y el control:

- ◆ Mataderos.
- ◆ Vehículos.
- ◆ Expendios.

4. Inspección para la vigilancia y control de puntos críticos

Las actividades que se relacionan a continuación serán realizadas por profesionales y técnicos que trabajan en intervención de atención al ambiente, quienes adelantarán estas funciones en forma integral e intervendrán los cuatro factores de riesgo en cada punto crítico, a través de visitas de inspección, vigilancia y control.

- ◆ Identificación de factores de riesgo.
- ◆ Asesoría y asistencia técnica.
- ◆ Educación sanitaria.
- ◆ Planes de mejoramiento.
- ◆ Aplicación de medidas sanitarias preventivas y de seguridad.
- ◆ Coordinación intersectorial.

Identificación de factores de riesgo

Plantas de sacrificio

En Bogotá existen cuatro plantas de sacrificio de bovinos y porcinos: Guadalupe, ubicado en la localidad de Tunjuelito, Frigorífico San Martín en la de Kennedy; el Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos –ICTA–, que está en la localidad de Teusaquillo; y el matadero de Usme ubicado en esa localidad.

En consideración al decreto 2278 de 1982, en cada planta de sacrificio o matadero permanecerá un profesional de la Secretaría Distrital de Salud por lo menos durante ocho horas diarias, con el fin de supervisar y asesorar el adecuado desarrollo de las actividades y procedimientos del matadero. El médico veterinario estará apoyado por los técnicos de saneamiento, capacitados para tal fin.

Durante el tiempo en que permanezca la autoridad sanitaria en la planta de sacrificio, desarrollará las siguientes actividades:

VIGILANCIA Y CONTROL DE FACTORES DE RIESGO FÍSICOS

Principalmente aquellas condiciones más asociadas a la ocurrencia, magnitud y

trascendencia de enfermedades en el ser humano, relacionadas con el funcionamiento de un matadero, como son:

- ◆ Deficiente calidad del agua utilizada en el proceso.
- ◆ Contaminación ambiental ocasionada por los procedimientos propios del funcionamiento de un matadero y por los residuos que allí se producen: aguas residuales, residuos sólidos, olores ofensivos y ruidos.
- ◆ Deficiente saneamiento básico: manejo del agua potable, excretas, basuras e instalaciones.

El médico veterinario presente en el matadero y que representa a la autoridad sanitaria, debe realizar la vigilancia sanitaria y asesorar en el buen manejo de los siguientes aspectos de saneamiento básico, de manera que se asegure un verdadero control y disminución de los posibles factores de riesgo físicos:

CALIDAD Y CANTIDAD DEL AGUA UTILIZADA PARA PROCESO

- ◆ Realizar monitoreo y asesoría sanitaria para la existencia, desarrollo y cumplimiento del plan de monitoreo de la calidad de agua, el cual debe incluir lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua y análisis periódico de la calidad del agua utilizada en el frigorífico.
- ◆ Verificar la calidad del agua a través de toma de muestras, las cuales serán realizadas quincenalmente en diferentes puntos del frigorífico, contemplando como mínimo una muestra del tanque de almacenamiento y otra de una de las zonas de distribución, rotando puntos en cada muestreo; incluir diferentes puntos del restaurante, cafetería y otras zonas sociales del frigorífico. Las muestras deben ser remitidas al Laboratorio de Salud Pública y según los resultados emitidos se realizará la intervención pertinente.

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

- ◆ Prestar asesoría para la adecuada clasificación de los desechos utilizables y no utilizables.
- ◆ Realizar monitoreo, vigilancia y control sanitario en la disposición final adecuada de los desechos no utilizables y apropiado aprovechamiento de los utilizables.

PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ATMÓSFERA

- ◆ Prestar asesoría para evitar la producción de olores ofensivos, generados por los procedimientos que se realizan en el frigorífico.
- ◆ Realizar vigilancia y control sanitario ante la evidencia de factores asociados con la presencia de olores ofensivos dentro y en los alrededores del frigorífico, generados por el funcionamiento del mismo.

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE VERTIMIENTOS

- ◆ Prestar asesoría para la adecuada disposición de excretas y aguas servidas, mantenimiento de redes de acueducto y alcantarillado, pozos sépticos, protección de sifones con rejillas y mantenimiento de acequias y colectores de aguas lluvias.
- ◆ Realizar monitoreo, vigilancia y control sanitario en la disposición de los vertimientos y demás puntos que tengan que ver con su adecuado funcionamiento (pozos

sépticos, red de alcantarillado, acequias, piscinas o cualquier otro sistema de tratamiento de vertimientos que utilice el frigorífico)

MANTENIMIENTO DE HIGIENE LOCATIVA

- ◆ Lo cual involucra la protección de la edificación, que debe ser construida a prueba de roedores, verificar muros, aberturas para iluminación o acceso para tuberías, cielos rasos, pisos, puertas y protección de sifones.
- ◆ Realizar asesoría y verificación de que el espacio público alrededor del matadero se conserve limpio y libre de perros callejeros.

Vigilancia y control de los factores de riesgo biológicos

La intervención se orienta a la vigilancia de:

- ◆ Inspección veterinaria para la búsqueda de enfermedades en los animales que son sacrificados en el frigorífico; entre las que más deben buscarse, por su impacto negativo en la salud humana, están la brucelosis, tuberculosis, determinación de estados larvarios de *Tenia solium* y *saginata*.
- ◆ Toma de muestras de partes del animal en donde se identifique o sospeche presencia de alguna enfermedad zoonótica y remisión de las mismas al Instituto Colombiano Agropecuario para su análisis y diagnóstico microbiológico.
- ◆ Realizar monitoreo y asesoría sanitaria y supervisión de la existencia, desarrollo y cumplimiento del plan de control de roedores y artrópodos; el matadero debe contar con un plan integral de control de vectores que incluya entre otras actividades efectuar desratización y desinsectación.
- ◆ El plan debe incluir la prevención de la presencia de población canina en los alrededores de las instalaciones.

La presencia de caninos en los alrededores del matadero puede indicar un mal manejo de desechos; si se evidencian estos animales, debe coordinarse con el Centro de Zoonosis la recolección de los mismos, actividad que no debe ser rutinaria si se hace buen control de los factores de riesgo que llevan a la presencia de animales callejeros cerca al frigorífico.

Vigilancia y control de los factores de riesgo del consumo

La vigilancia de los factores de riesgo del consumo en un matadero empieza con el ingreso de los animales al mismo, seguido de todo el proceso de inspección ante mortem, sacrificio, faenamiento, inspección posmortem, almacenamiento, conservación de la carne y transporte. Los aspectos mencionados deben verificarse con base en el capítulo IV del decreto 2278 de 1982.

- ◆ Toma de muestras: en los mataderos no se tomarán muestras de carne para análisis fisicoquímico o microbiológico. Ante la sospecha de una enfermedad zoonótica se tomarán muestras para exámenes de histopatología, parasitología o cualquier prueba oficial de diagnóstico. Para la realización de dichos exámenes se coordinara con el Instituto Colombiano Agropecuario –ICA-Ceisa (Centro de Investigación en Salud Animal). Los resultados de las mismas serán reportados a la dirección de salud pública y al ICA, en caso de considerarse necesario.
- ◆ Acta de inspección sanitaria: al inicio de las actividades programadas, debe

realizarse un diagnóstico del establecimiento utilizando el acta de inspección sanitaria mataderos. Al final de año se volverá a aplicar este para realizar una evaluación del establecimiento.

- ◆ Actas de control diario e informe trimestral: la información recogida en las actas de control diario deberá ser reportada y analizada en informes trimestrales que se entregarán a la Secretaría Distrital de Salud, los cuales deben incluir: actividades realizadas, cumplimiento o no de las exigencias, aplicación de medidas sanitarias, nuevos hallazgos, estadísticas, análisis de la información sanitaria, sistematización de la información y demás consideraciones pertinentes que requiere el supervisor técnico de la SDS.

Vehículos

Los vehículos destinados al transporte de carne, vísceras y demás partes de animales sacrificados en un matadero, deben cumplir con las condiciones higiénico sanitarias establecidas en el título III, capítulo II del decreto 2278 de 1982.

Los vehículos que salgan del matadero serán inspeccionados a diario, verificando las condiciones anteriores y realizando examen organoléptico (color, olor, textura, etcétera) de las canales y vísceras, verificando que salgan en óptimas condiciones de empaque y transporte; en este punto de vigilancia y control no se tomaran muestras. Los vehículos deben salir con su guía de transporte.

- ◆ Acta de inspección sanitaria: todo vehículo que transporte carne o cualquier otro tipo de alimento debe solicitar, anualmente, una inspección sanitaria, la cual estará soportada a través de un acta, diligenciada por el representante de la autoridad sanitaria. Esta acta tiene validez en cualquier sitio de la ciudad o del país, independientemente de la empresa social del Estado que la haya expedido siempre y cuando el vehículo cumpla con los requisitos establecidos en las normas sanitarias vigentes.

Expendios

En expendios de alimentos (mayoristas como supermercados de cadena e hipermercados; y minoristas como tiendas, restaurantes y expendios), los puntos de venta de productos cárnicos deben ser considerados como puntos especiales en la vigilancia y control sanitario del establecimiento; deben verificarse condiciones locativas, de almacenamiento, conservación de la cadena de frío tanto en cuartos de bodega como en refrigeradores de venta, empaque, rotulado, procedencia de los productos cárnicos y demás condiciones higiénico sanitarias establecidas en el título III, capítulo III de decreto 2278 de 1982.

- ◆ Toma de muestras: a los productos cárnicos que se encuentren en los expendios se les realizará examen organoléptico, sin necesidad de tomar muestras, a menos que se presuma que el alimento expedido por el establecimiento está involucrado en una intoxicación o presenta características alteradas que requieren ser verificadas con pruebas de laboratorio. Mientras salen los resultados del Laboratorio de Salud Pública debe aplicarse una medida sanitaria preventiva al producto o al establecimiento.
- ◆ Acta de inspección sanitaria: como soporte de las visitas se levantará un acta de inspección y control sanitario para establecimientos minoristas, establecida por el Invima.

Asesoría y asistencia técnica

El médico veterinario que representa la autoridad sanitaria, debe prestar asesoría técnica al personal que labora en el matadero, vehículos y expendios mayoristas y minoristas, en aspectos relacionados con todos los procedimientos que tienen que ver con la manipulación, conservación, transporte de los productos cárnicos y principales zoonosis transmitidas por estas especies, órganos y desechos.

En mataderos, el médico veterinario debe rotar en los diferentes turnos establecidos para el sacrificio de los animales. Además, debe verificar en forma diaria el registro de ingreso de animales, la procedencia de los mismos, decomisos y retenciones realizadas y su posterior desecho o eliminación; datos que serán incluidos en el informe trimestral que se remitirá a la dirección de salud pública.

Educación sanitaria

En los mataderos deben realizarse actividades de sensibilización dirigidas a la implementación del sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control –HACCP–. Además, deben promoverse acciones educativas sobre enfermedades zoonóticas, buenas prácticas de manufactura y manejo de residuos sólidos y líquidos, entre otros. La periodicidad de esta actividad y los aspectos a tratar se definirán con base en las necesidades detectadas.

El personal que se encuentre laborando en los mataderos debe cumplir con lo estipulado en el capítulo V del decreto 2278 de 1982. El cumplimiento de estos requisitos debe ser verificado por el médico veterinario oficial.

Planes de mejoramiento

Cuando no se cumpla con las exigencias establecidas en la normatividad y esta situación no incida directamente sobre el producto ni genere riesgo para la salud pública (por ejemplo, estructura física, tecnología operativa, aplicación HACCP, entre otros), al representante legal de la planta de sacrificio se le solicitará un plan de mejoramiento, con fases y tiempos, para cumplir con la normatividad y dirigido especialmente a controlar los puntos de riesgo de contaminación en la carne.

Este plan se discutirá y ajustará, por consenso, con la autoridad sanitaria y se dirigirá a mejorar las condiciones del establecimiento, lo cual se reflejará en la última visita integral en la cual se evaluará el impacto de la vigilancia y control realizado durante el año.

Aplicación de medidas sanitarias

Ante la evidencia de alguna irregularidad en las condiciones higiénico-sanitarias y que ponga en riesgo la salud de la población, se aplicarán de inmediato las medidas sanitarias de seguridad, procedimientos y sanciones establecidas en el decreto 2278 de 1982 y en el capítulo XIV del decreto 3075 de 1997.

En caso de encontrar que éstas no se han cumplido, deberán remitirse los documentos preestablecidos a la dirección de salud pública, con el fin de iniciar el proceso sancionatorio respectivo, previsto en el decreto 3075 de 1997.

Coordinación intersectorial

El médico veterinario oficial debe establecer una permanente coordinación con la administración del matadero con el fin de retroalimentar los inconvenientes que se observen y orientar técnicamente la toma de decisiones. Debe garantizar que las carnes salgan debidamente inspeccionadas y selladas por la autoridad sanitaria.

Otras entidades con las cuales debe realizarse coordinación son el ICA-Ceisa, el Invima y el Dama o la CAR, según sea el caso. Para ello se definirán reuniones periódicas con participación del nivel central. Para optimizar la vigilancia de los expendios, debe realizarse coordinación con el equipo de salud pública de las ESE que tengan estos sitios bajo su jurisdicción.

5. Subsistema de información

Como fuentes de información de actividades de vigilancia y control (intervención) sanitario de la calidad de la carne para el consumo humano se utilizarán los siguientes instrumentos, los cuales recogen variables relacionadas con producto, lugar, tiempo, análisis, intervención e impacto, las cuales deben ser sistematizadas para su posterior análisis:

- ◆ Censo actualizado de punto críticos para la vigilancia y control.
- ◆ Actas de vigilancia y control sanitario a mataderos.
- ◆ Acta de registro de actividades diarias de los mataderos.
- ◆ Acta de inspección sanitaria para vehículos.
- ◆ Resultados de muestras analizadas en el Laboratorio de Salud Pública.
- ◆ Informes trimestrales.
- ◆ Planes de mejoramiento.

6. Subsistema de análisis

Indicadores de gestión

- ◆ Porcentaje de cumplimiento de actividades programadas en forma trimestral.
- ◆ Porcentaje de cumplimiento de visitas de seguimiento por periodo establecido.
- ◆ Actividades educativas realizadas.
- ◆ Número de muestras tomadas para análisis *in situ*.
- ◆ Número de muestras tomadas para análisis en el Laboratorio de Salud Pública.
- ◆ Planes de mejoramiento desarrollados en un alto porcentaje.
- ◆ Aplicación de medidas sanitarias.

Indicadores de impacto

- ◆ Concepto sanitario favorable a todos los mataderos del Distrito.
- ◆ Cero casos de zoonosis relacionadas con productos cárnicos procedentes de los mataderos del Distrito.

- ◆ Ausencia de olores desagradables en los alrededores de los frigoríficos.
- ◆ Ausencia de vectores, roedores y caninos callejeros en los alrededores de los frigoríficos.

PROTOCOLO TOMA DE MUESTRAS DE CÁRNICOS CRUDOS

Soporte legal

- ◆ Decreto 2162 de 1983, por el cual se dictan las disposiciones sanitarias sobre derivados cárnicos.

1. Tipo de muestra

En este grupo pueden encontrarse los diferentes tipos de carne provenientes de animales como bovinos, caballos, cerdos, aves, pescados y mariscos, los cuales han sido autorizados para el consumo humano.

Pueden encontrarse, además, otros tipos de carnes cuyo origen son animales cuyo sacrificio y beneficio aun no es contemplado por la legislación vigente como es el caso de pato, pavo y serpiente entre otros.

En el grupo de cárnicos crudos se encuentran los siguientes tipos de carne:

- ◆ Carne de res.
- ◆ Carne de cerdo.
- ◆ Carne de cordero.
- ◆ Carne de caballo.
- ◆ Carne de conejo.
- ◆ Carne de pollo.
- ◆ Carne de pato.
- ◆ Carne de pescado.
- ◆ Mariscos y crustáceos.
- ◆ Otras carnes crudas comestibles existentes en el mercado.

2. Tamaño de la muestra

El muestreo de lotes para analizar el producto se debe ajustar a los planes del Codex Alimentarius FAO/OMS para la toma de muestras de alimentos preenvasados (1969) (AQL-6.5) CAC/RM-42 1969. La unidad de muestra debe ser el envase primario o cuando se trate de productos congelados rápidamente por piezas individuales, una porción de, al menos, un kilogramo.

Para efectos prácticos, se sugiere tomar de piezas grandes tres porciones para su análisis bacteriológico (cuando sea requerido), dos porciones para análisis fisicoquímico; dos contramuestras, de las cuales una es para el encargado del lugar de la toma de muestra y otra porción como contramuestra para el Laboratorio de Salud Pública. Cada una de ellas de cantidad mínima 300 gramos.

Para aquellas carnes crudas que se encuentren embaladas en cantidades pequeñas, cada una de ellas representará una unidad constituyente de la muestra total a tomar.

3. Criterios para la selección de la muestra

Para realizar el análisis fisicoquímico y microbiológico (cuando se requiera) a este tipo de muestras, se necesita parte muscular o pulpa en el caso de mamíferos, pescados, crustáceos, mariscos y aves. Y la parte visceral de mamíferos y aves cuando sea necesario realizar algún control.

La toma de la muestra debe ser de la parte muscular/visceral o fracción de la misma. Para animales grandes debe tomarse una fracción de su masa muscular o visceral, y para animales medianos como las aves, partes de su cuerpo como son piernas, alas o cuerpos completos; en pescados, dependiendo de su tamaño, cortes de éste o piezas completas. Para crustáceos y mariscos deben tomarse piezas completas por tratarse de animales generalmente pequeños.

Aquellas piezas que presenten condiciones físicas anormales como ennegrecimiento u oxidación protéica, olores no característicos o aspecto general anormal deben ser consideradas como prioridad para el muestreo.

4. Condiciones de recolección

Es importante tener en cuenta que la muestra debe ser tomada bajo condiciones higiénicas, con guantes estériles y ser cortadas con elementos de corte también estériles.

La muestra debe ser recolectada en bolsas sello hermético, llevadas en sistemas aisladores de temperatura (inferior a 7 °C) y transportadas en forma rápida al Laboratorio de Salud Pública.

5. Condiciones del recolector

El funcionario autorizado no requiere de condiciones especiales en el momento de la toma de muestras, pero debe contar con el material necesario para que la muestra sea fraccionada, si es necesario, y recolectada sin riesgo de alterar las condiciones reales de la misma. Para proteger su salud debe evitar el contacto directo con esta.

6. Tipo de recipiente

La muestra debe ser tomada en su empaque original para los casos en los que se emban piezas o cantidades pequeñas y en empaques estériles para aquellas muestras en las que fue necesario tomar sólo una fracción.

7. Conservación y transporte

Las muestras deben ser conservadas bajo condiciones de refrigeración (inferior a 7 °C), aislamiento de la luz solar, perfectamente selladas y separadas de otro tipo de muestras que no sean de tipo cárnico. No deben mezclarse con otro tipo de muestras ya que se pueden propiciar contaminaciones cruzadas.

Durante el transporte de la muestra esta debe conservar las características antes mencionadas hasta su llegada al Laboratorio de Salud Pública.

8. Requerimientos básicos de información

La información básica necesaria para la toma de muestras debe ser:

- ◆ Nombre de la localidad.
- ◆ Identificación completa del funcionario (nombre y número del carné o de la cédula).
- ◆ Razón social o nombre y dirección del establecimiento.
- ◆ Nombre del responsable del producto o representante legal.
- ◆ Nombre comercial del producto.
- ◆ Tipo de muestra.
- ◆ Lugar de la toma de muestra (cuarto frío, nevera, etcétera).
- ◆ Motivo de la toma de muestra (control, intoxicación, reclamación u otro).
- ◆ Observaciones adicionales por parte del funcionario.

9. Criterios de rechazo

Los siguientes aspectos serán motivo de rechazo de la muestra:

- ◆ Muestras cuyas unidades son de diferente tipo de animal.
- ◆ Número de unidades por muestra inferior a siete (cuando ha sido necesario tomar muestra para análisis fisicoquímico y microbiológico).
- ◆ La información del boletín no corresponde a las especificaciones de la muestra.
- ◆ La(s) unidad(es) de empaque se encuentran abiertas.
- ◆ La muestra se encuentra caduca.
- ◆ La muestra no fue conservada y transportada bajo cadena de frío o aislamiento térmico.

Nota: en caso de intoxicación asociada con el producto, no se aplicarán las condiciones de rechazo.