

Informe de Práctica Profesional

**Presentado al programa de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias
Agrarias de la Universidad de Pamplona como requisito para optar al título de médico
veterinario**

Por Luis Carlos Hernández Peñaloza

® Derechos Reservados, 2018

Informe de práctica profesional

**Presentado al programa de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias
Agrarias de la Universidad de Pamplona como requisito para optar al título de Médico
Veterinario**

**Albeiro Patiño
Tutor**

Por Luis Carlos Hernández Peñaloza

® Derechos reservados, 2018

Contenido

	Pág.
Introducción	8
1. Justificación	10
2. Objetivos	11
2.1 Objetivo General	11
2.1 Objetivos específicos	11
3. Descripción Del Sitio De Pasantías	12
4.1 Instalaciones	13
5. Funciones Del Pasante En La Planta De Beneficio Avidesa Mac Pollo	14
5.1 En oficina	14
5.1.1 Realización de informes diarios	14
5.1.2 Seguimiento de inspección ante y post mortem, bienestar animal y maltrato	14
5.1.3 Generación de los certificados sanitarios	14
5.1.4 Seguimiento en planta maquiladora	14
5.2 En área de matanza	15
5.2.1 Inspección ante mortem	15
5.3 Eviscerado	16
5.3.1 Inspección de estado sanitario de la canal	16
5.3.2 Inspección final de canal	16

5.3.3 Procesamiento del paquete visceral	17
6. Principales Hallazgos Patológicos Pos Mortem Detectados En La Planta De Beneficio De Aves Avidesa Mac Pollo	18
6.1 Resumen	18
6.2 Introducción	19
6.3 Revisión de literatura	20
6.4 Planta de beneficio	22
6.5 Bioseguridad	22
6.5.1 Bienestar animal	23
6.5.2 Procesos en la planta de beneficio.	24
6.5.3 Causas más frecuentes de decomiso en plantas de beneficio de aves	25
6.6 Resultado	33
6.6.1 Aerosaculitis	34
6.6.2 Colibacilosis	35
6.6.3 Cianosis	36
6.6.4 Ascitis	37
6.6.5 Caquexia	38
6.6.6 Dermatitis	38
6.6.7 Celulitis	39
6.6.8 Hepatitis	40
6.6.9 Alteraciones en corazón	41
6.7 Discusión	44

6.8 Conclusiones de la práctica profesional	46
7. Recomendaciones de la Pasantía	48
Referencias Bibliográficas	49

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Foto satelital de la planta de beneficio Avidesa Mac pollo, Floridablanca – Girón Santander	13
Figura 2. Área de matanza, subdivisión muelle.	15
Figura 3. Aerosaculitis detectado en canales.	35
Figura 4. Salpingitis detectada en canales.	36
Figura 5. Detención de cianosis a nivel	37
Figura 6. Canales donde se evidencia ascitis.	38
Figura 7. Dermatitis en canal.	39
Figura 8. Canales donde se evidencia celulitis.	40
Figura 9. Alteraciones a nivel de hígado.	41
Figura 10. Alteraciones a nivel de corazón.	41
Figura 11. Porcentaje de decomisos en Planta de Beneficio en Avidesa Mac Pollo.	43

Introducción

El programa de medicina veterinaria de la Universidad de Pamplona incluye en su pénsum la realización de las prácticas profesionales en décimo semestre. Estas permiten al estudiante poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos durante su formación, al tiempo que adquirir experiencia y fortalece sus habilidades. Dicha asignatura le ofrece al estudiante la oportunidad de desarrollar las competencias y habilidades necesarias para lograr un adecuado desempeño como médico veterinario. De otra parte, enfrenta al estudiante a la realidad del entorno en el cual va a ejercer su profesión y le permite conocerla de primera mano. En este sentido es importante destacar que, si bien la medicina veterinaria es la ciencia que se encarga de prevenir, diagnosticar, curar las enfermedades y velar por el bienestar de los animales domésticos, silvestres y de producción, también cumple un papel muy importante en “la inspección, el control sanitario de los alimentos y la salud pública”. Es decir, que cuando es aplicada a las plantas de beneficio de las diferentes especies que se sacrifican para consumo humano, permite ofrecer una garantía al consumidor de que su alimento está en perfectas condiciones sanitarias, siendo inocuo para su salud y apto para su consumo.

Ahora bien, para que los objetivos de la Medicina Veterinaria se cumplan a cabalidad, el médico veterinario debe estar en capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante su carrera en todos los ámbitos de su profesión, tanto en la parte científica como en relación con un comportamiento ético, cuyo fin es el bienestar animal y de la sociedad. De lo expuesto anteriormente se deriva la importancia, como pasante de la Universidad de Pamplona, de cumplir esta práctica en la empresa Avidesa Mac Pollo, planta de beneficio líder en Colombia.

En tanto que Avidesa Mac Pollo se dedica a la producción de carne de pollo, los objetivos principales de esta pasantía son, además de velar por el buen estado sanitario de las aves procesadas, asegurar la inocuidad del producto final y propender para que se realice un sacrificio humanitario de las aves.

1. Justificación

Durante la práctica profesional se adquiere una preparación, que le permite al estudiante de último semestre de Medicina Veterinaria un mejor desarrollo en la vida laboral como profesional posibilitando a su vez poder adquirir competencias, a través de actitudes, habilidades y destrezas.

El consumo de carne de pollo ha aumentado notablemente según lo afirma la Federación Nacional de Avicultores (Fenavi), la cual indica que para el año 2017 el sector tuvo un crecimiento del 6.4% en comparación con el año 2016; debido a la alta demanda de este producto se deben tomar todas las medidas sanitarias para garantizar un producto de alta calidad que no represente riesgo para el consumidor.

Por este motivo la realización de la pasantía profesional en la Planta de beneficio Avidesa Mac pollo S.A permite al estudiante, con la orientación del personal de dicha institución, intercambiar conocimientos en el aspecto sanitario que ayudan a contribuir con la inocuidad alimentaria.

El propósito de la pasantía fue fortalecer el criterio médico durante la inspección sanitaria e involucrar al estudiante en el todo el proceso que se desarrolla en una planta de beneficio de aves en cuanto al campo de la salud pública veterinaria.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos durante la formación académica en el programa medicina veterinaria en la empresa Avidesa Macpollo S.A adquiriendo habilidades y destrezas en plantas de beneficio avícolas.

2.1 Objetivos específicos

- ✓ Conocer detalladamente el manejo y procesos que se desarrollan en la planta de beneficio en cuanto a la inspección sanitaria.
- ✓ Participar en los procesos de recepción de los animales, determinando los criterios de bienestar animal, durante el proceso de beneficio.
- ✓ Identificar los principales problemas que afectan el buen desarrollo durante los procesos en la planta de beneficio.
- ✓ Reconocer y clasificar los hallazgos patológicos que determinan los decomisos en la canal.

3. Descripción Del Sitio De Pasantías

- **Lugar de pasantía:** Avidesa Mac Pollo S. A. – Planta de beneficio Avidesa Mac Pollo.
- **Propietario:** Avidesa Mac Pollo.
- **Médico veterinario:** Josimar Mosquera.
- **Ubicación:** Intercambiador vial Floridablanca – Girón, vereda Río Frío a 600 m.

Floridablanca, Santander. Kilómetro 7, autopista Floridablanca – Piedecuesta, planta de beneficio.

- **Teléfono.** 6380144, ext.:1368

Avidesa Mac Pollo, realiza el sacrificio de aves cumpliendo con el objetivo de brindarles bienestar animal y una muerte sin sufrimientos. Para este propósito, cuenta con la última tecnología de procesos, lo que, a su vez, ofrece un alto índice de inocuidad en los productos finales, garantizando un pollo libre de contaminantes y con altos índices de calidad. Sus instalaciones son adecuadas, tecnificadas y están sometidas a un proceso de mejora continua a fin de cumplir satisfactoriamente su función de “faenamiento” del ave desde su ingreso a la planta hasta su desplazamiento como producto alimentario cárnico en canal y desprese. Asimismo, cuenta con personal especializado en todas las áreas en las cuales es procesado el pollo.



Figura 1. Foto satelital de la planta de beneficio Avidesa Mac pollo, Floridablanca – Girón Santander
Fuente: Googlemaps, (2018).

4.1 Instalaciones

Avidesa Mac pollo cuenta con diferentes áreas que cumplen un proceso específico en relación con el producto (pollo). En la denominada “zona sucia” está el área de matanza y eviscerado, mientras en las “zonas limpias” se ubican las áreas de *chiller* (enfriado), desprese, túnel, IQF (congelación individual) y empaque.

5. Funciones Del Pasante En La Planta De Beneficio Avidesa Mac Pollo

De acuerdo al protocolo establecido por Avidesa Mac Pollo, durante la práctica el pasante debe participar en diferentes actividades según se requiera, entre ellas trabajo de oficina, y apoyo en las actividades de inspección sanitaria y de bienestar animal.

5.1 En oficina

5.1.1 Realización de informes diarios. Dichos informes están enfocados en dejar constancia de los resultados del proceso de sacrificio, esto con el fin de llevar un resumen diario de la sintomatología y la condición de las canales por cada granja. La información de los hallazgos *post mortem* se debe entregar a cada una de las granjas para que estas puedan establecer los factores que están afectando la producción.

5.1.2 Seguimiento de inspección ante y post mortem, bienestar animal y maltrato. Esto se hace mediante unos formatos en los que se registran los procesos diarios.

5.1.3 Generación de los certificados sanitarios. Estos certificados, que son enviados por las granjas de origen de las aves, son verificados por las plantas de beneficio con el propósito de establecer el origen y el estado sanitario de las aves (Alimentos, 2016).

5.1.4 Seguimiento en planta maquiladora. Se trata de hacer el respectivo seguimiento del proceso de planta de la maquila Avinsa, empresa que presta un servicio de sacrificio humanitario a Avidesa Mac Pollo.

5.2 En área de matanza

5.2.1 Inspección ante mortem. En el momento en el que se reciben los camiones de transporte en el muelle del área de matanza, se inicia el proceso en la planta. La primera actividad que se lleva a cabo es la inspección *ante mortem*, en la que se evalúa el estado inicial en que llegan las aves y se realiza una revisión minuciosa de cabeza, cresta, barbilla, pico, alas, plumas, piel, patas y extremidades con el objetivo de detectar animales que puedan presentar condiciones que representen algún riesgo para la inocuidad del producto y para la salud pública del consumidor.



Figura 2. Área de matanza, subdivisión muelle.
Fuente: Hernández, (2018).

Así pues, la inspección se realiza para asegurarse de que las aves se les están ofreciendo bienestar desde su llegada hasta la etapa de sacrificio, con el fin de asegurar el menor o nulo dolor. Por ello, es imperativo que, de observarse alguna anomalía o falla que afecte el bienestar de las aves se informe al médico veterinario de turno para que se realicen las correcciones adecuadas.

5.2.2 Determinación de porcentaje de maltrato. Por cada granja se realizaron determinación de porcentaje de maltrato en un promedio de cien aves, en diferentes presas del animal como la pechuga, las alas y los perniles. Los datos obtenidos se clasifican según el tiempo del maltrato y el lugar donde se pudieron producir estas lesiones, bien sea la granja, el momento de la carga para llevarlas a la planta, o la planta misma.

Además, por cada granja se realizan tomas de patas en un promedio de cien aves, y se clasifican según su estado sanitario en:

- Pata tipo A, siendo esta una pata sin ninguna patología o defecto.
- Pata tipo B, pata que presenta un problema limitado de pododermatitis.
- Pata tipo C, pata que presenta varios problemas de pododermatitis.

5.3 Eviscerado

5.3.1 Inspección de estado sanitario de la canal. El estado sanitario externo e interno de la canal e analiza minuciosamente mediante observación y palpación, esto con el fin de descartar hallazgos patológicos o poder autorizar el producto para el consumo humano.

5.3.2 Inspección final de canal. Se realiza una inspección final observando y palpando cada una de las partes de la canal para descartar la presencia de cualquier tipo de lesión que pueda afectar la calidad final del producto o la inocuidad para su consumo. El énfasis de la inspección se enfocará en determinar lesiones como abscesos, ascitis, artritis, caquexia, cianosis, colibacilosis, aerosaculitis, sobre-escaldados, dermatosis y demás causas de decomiso para planta de beneficio de aves que estén establecidas en la Resolución 242 de 2013.

Una vez se verifica que la canal cumple todas las condiciones sanitarias, se inicia el proceso de enfriamiento y posteriormente los de empaquetamiento, almacenamiento, transporte y distribución.

5.3.3 Procesamiento del paquete visceral. Se inicia con el colgado de hígados; la inspección sanitaria se realiza mediante observación y palpación, separando los que no cumplan con los requerimientos sanitarios como hígados hemorrágicos, e hígados grasos y enfermos (poliserocitis hepática), este mismo proceso se lleva a cabo con corazones y mollejas.

6. Principales Hallazgos Patológicos Pos Mortem Detectados En La Planta De Beneficio De Aves Avidesa Mac Pollo

6.1 Resumen

Como médicos veterinarios responsables de verificar la calidad del producto final y, en consecuencia, de garantizar que ninguna canal que se procese en las áreas limpias de la planta llegue con algún hallazgo patológico capaz de generar un riesgo al consumidor final, y con base en la Resolución 242 del 2013, que legisla sobre los requisitos sanitarios para el funcionamiento de plantas de beneficio, se realizó el proceso de observación, identificación y decomiso de las canales que presentaron patologías objeto de control, según la norma.

A continuación, se señalan los decomisos más representativos en una planta de beneficio de aves. Para facilitar una comprensión más clara de los hallazgos patológicos y generar un conocimiento más claro que pueda ser puesto en práctica al momento de realizar inspecciones de decomisos en una planta de beneficio de aves, se hará uso de apoyo visual y, conceptos teórico-prácticos.

Palabras clave: Resolución 242 del 2013, hallazgos patológicos, decomisos, consumidor final

Abstract

As veterinarians responsible for verifying the quality of the final product and therefore ensure that no channel that is processed in the clean areas of the plant, arrives with some pathological finding capable of generating a risk to the final consumer and based on the resolution 242 of 2013, where the health requirements for the operation of benefit plants are

legislated, the process of identifying and seizing the channels that may present any of the pathological findings or object of control according to the norm was carried out.

The following manual is based on the most representative seizures in a beneficiary plant in birds which has visual content, theoretical and practical concepts for a better understanding of these pathological findings and therefore to generate better knowledge when conducting inspections of seizures in benefice plant in birds.

Keywords: Resolution 242 of 2103, pathological findings, seizures, final consumed

6.2 Introducción

El incremento de la población genera una demanda alimentaria, de tal manera que el consumo de carne de las diferentes especies ha aumentado, al igual que las enfermedades producidas por estos alimentos (ETA) por lo tanto se han requerido implementar sistemas de vigilancia y control en las plantas de benefició. El estado sanitario de la carne genera una alta responsabilidad, ya que de esta depende el control de hallazgos patológicos e inocuidad del producto, por lo tanto en las plantas de beneficios la inspección sanitaria de las aves y de la canales son de suma importancia y para realizar un procesos de inspección de buena forma se debe tener claridad de los hallazgos patológicos que se puedan presentar en las canales y si es apta para el consumo humano o es una causa de decomiso; en la inspección *ante mortem* se debe llevar a cabo una observación general del ave, detallando cualquier síntoma o lesión que indique presencia de enfermedades que puedan detectarse en el porte, en la conducta o en otros signos clínicos del animal, según la Resolución 242 de 2013 la inspección *post mortem* debe realizarse con una observación minuciosa de la canal y si es el caso, debe separarse de la línea de proceso con el fin de realizar un examen a profundidad, realizando incisiones o palpaciones que

puedan confirmar la sospecha de enfermedad; si se confirma, la canal será sacada de la línea de proceso que son causa de decomiso parcial o total de la canal. En este trabajo se muestra las principales alteraciones patológicas que son las causas de decomisos más frecuentes en la planta de beneficio de aves.

6.3 Revisión de literatura

Marco legal

Decreto 2278 de 1982

Por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la ley 09 de 1979 en cuanto al sacrificio de animales de abasto público para consumo humano y el procesamiento, transporte y comercialización de carne.

Decreto 1036 de 1991

Por el cual se subroga el Capítulo 1 del Título 1 del Decreto Número 2278 de agosto 2 de 1982.

Decreto 60 de 2002

Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico - HACCP en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación

Decreto 1500 de 2007, Ministerio de la Protección Social

Por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles.

Decreto 2965 de 2008, presidente de la Republica

Por el cual se modifican los artículos 20, 21 y 60 del Decreto 1500 de 2007 y se dictan otras disposiciones.

Decreto 2380 de 2009, Ministerio de la Protección Social

Por el cual se modifican los Decretos 1500 de 2007 y 2965 de 2008 y se dictan otras disposiciones.

Decreto 4131 de 2009 Ministerio de la Protección Social

Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1500 de 2007, modificado por los Decretos 2965 de 2008 y 2380 de 2009

Decreto 4974 de 2009 Ministerio de la Protección Social

Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1500 de 2007 modificado por los Decretos 2965 de 2008, 2380 y 4131 de 2009.

Decreto 917 de 2012 Ministerio de la Protección Social

Por el cual se modifica el Decreto 1500 de 2007, modificado por los Decretos 2965 de 2008, 2380, 4131, 4974 de 2009 y 3961 de 2011 y se dictan otras disposiciones

Decreto 2270 de 2012 Ministerio de la Protección Social

Por el cual se modifica el Decreto 1500 de 2007, modificado por los Decretos 2965 de 2008, 2380, 4131, 4974 de 2009, 3961 de 2011, 917 de 2012 y se dictan otras disposiciones

Resolución 4287 de 2007, Ministerio de la Protección Social

Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las aves de corral destinadas para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desprese, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.

Resolución 2008000714 de 2008, INVIMA

Por la cual se reglamentan los requisitos del plan gradual de cumplimiento para las plantas de beneficio y desprese de aves y se establecen los procedimientos para los procesos de Inscripción, Autorización Sanitaria y Registro de estos Establecimientos.

Resolución 0242 del 2013 Ministerio de Salud y Protección Social

Por la cual se establecen los requisitos sanitarios para el funcionamiento de las plantas de beneficio de aves de corral, desprese y almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación de carne y productos cárnicos comestibles.

Resolución 003753 de 2013 Ministerio de Salud y Protección social

Por la cual se definen los lineamientos técnicos para la formulación de planes de acción de inspección, vigilancia y control de la carne y productos cárnicos comestibles a lo largo de la cadena y se dictan otras disposiciones.

6.4 Planta de beneficio

En las empresas en donde se sacrifican y benefician pollos, se realiza un control de calidad de todos los productos; no obstante, se presentan deficiencias, disminuyendo así la aceptación por parte de los consumidores y el valor agregado del producto final, razón por la cual es necesario determinar las causas que generan problemas de inocuidad (por presencia de bacterias, virus, hongos, plaguicidas, medicamentos veterinarios, metales pesados, aditivos y materiales extraños) y de presentación para implementar métodos preventivos y correctivos. (Mosquera, alemán, y Villada, 2007).

6.5 Bioseguridad

La bioseguridad es la piedra angular del control de las enfermedades infecciosas y de control sanitario. Se entiende por bioseguridad al conjunto de barreras físicas y pautas de manejo que se han de tomar en una explotación ganadera para impedir la entrada (o la salida) de agentes infecciosos que supongan una amenaza para nuestros animales (Ponza, s.f).

Un buen programa de bioseguridad en las plantas de proceso involucra los conceptos de aislamiento físico, control de tráfico de personal, medidas de higiene y control de plagas, infraestructura, trazabilidad y cumplimiento de la cadena de frío; Las plantas de beneficio son la parte final de la cadena productiva avícola donde la materia prima: pollo vivo, luego de sacrificarse y procesarse se transforma en carne la proteína animal actual más económica, para consumo humano (Cervantes, 2010).

6.5.1 Bienestar animal. Bienestar animal: se define como un estado de salud mental y física completas donde el animal se encuentra en armonía con su ambiente. Expresando las cinco libertades de bienestar animal:

1. Ilimitación de hambre y sed mediante acceso fácil al agua dulce y una dieta para mantener la salud.
2. Exención de dolor, lesión o enfermedad mediante prevención o diagnóstico rápido y tratamiento.
3. Exención de miedo y angustia, garantizando las condiciones que eviten el sufrimiento mental.
4. Libertad para expresar el comportamiento normal, proporcionando espacio suficiente.
5. Exención de malestar proporcionando un ambiente apropiado (Servicio Nacional de sanidad y calidad agroalimentaria, 2010).

El bienestar animal es simplemente un reflejo de nuestra preocupación por el trato adecuado a los animales. Cubre una gran variedad de aspectos dirigidos a evitar el sufrimiento innecesario de los animales y garantizar que su producción se desarrolle bajo unos niveles éticamente aceptables.

El control higiénico-sanitario en las carnes frescas de aves se basa en la legislación vigente Resolución 242 del 2013, que obliga a las empresas a llevar a cabo el autocontrol de sus procesos. El veterinario oficial es el responsable de verificar este autocontrol, en el marco de sus funciones de inspección sanitaria en los establecimientos. (Fabregas , 2007)

En las empresas en donde se sacrifican y benefician pollos, se realiza un control de calidad de todos los productos; no obstante, se presentan deficiencias, disminuyendo así la aceptación por parte de los consumidores y el valor agregado del producto final, razón por la cual es necesario determinar las causas que generan problemas de inocuidad (por presencia de bacterias, virus, hongos, plaguicidas, medicamentos veterinarios, metales pesados, aditivos y materiales extraños) y de presentación para implementar métodos preventivos y correctivos. (Mosquera, Aleman, y Villada, 2007)

6.5.2 Procesos en la planta de beneficio. Las plantas de beneficio reciben el ave en pie y entregan carne en canal o despresada. La primera operación del beneficio es la insensibilización de las aves mediante un choque eléctrico, después del cual se procede al degüello; se dejan desangrar por un tiempo mínimo de 90 segundos. En el siguiente paso es la etapa de escaldado, que consiste en sumergir las aves en un tanque con agua caliente (58- 62°C) con el propósito de facilitar la remoción de plumas en la etapa posterior y dar choque térmico para eliminar parte de la carga microbiana (Aguilera , 2014).

En este proceso sigue con el eviscerado donde se deben hacerlas en condiciones higiénicas sin que se contamine la canal ni las vísceras con el contenido del tracto digestivo; para la evisceración, las canales se cuelgan en una segunda cadena de ganchos y el proceso tiene lugar en una nave continua (Bremner, 1981).

Frente a los alimentos de origen animal, la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE, 2010), distingue la participación de los Médicos Veterinarios en el análisis de riesgos, y en la aplicación de recomendaciones y vigilancia en tema de inocuidad alimentaria en toda la cadena de producción, además, reconoce los servicios veterinarios como el principal factor a la hora de prevenir y controlar las zoonosis de origen alimentario, así no se presenten cuadros con signos clínicos.

Dentro de la salud pública veterinaria los Médicos Veterinarios intervienen mediante técnicas, conocimientos y los recursos de la ciencia veterinaria para la protección y mejoramiento de la salud humana; mediante aplicación de medidas sanitarias con el fin de garantizar inocuidad y calidad.

Entre sus labores, el Veterinario participa en el control ante y postmortem, en la inspección de productos de origen animal para consumo nacional y para la exportación, así como en el control y asesoría integral a la cadena productiva (Villamil y Romero, 2003). Todo con el fin de ofrecer productos confiables para el consumo humano, velando siempre por la salud alimentaria.

La inspección postmortem es una de las fases más importantes del proceso, y su propósito, al igual que la inspección antemortem, es prevenir el ingreso de aves enfermas al mercado y minimizar la posibilidad de afectar la salud de las personas al consumir el producto. Ésta tarea la realizan los inspectores, mediante el decomiso de canales enteras o porciones de ellas que presenten condiciones de enfermedad (Barbut, 2002).

6.5.3 Causas más frecuentes de decomiso en plantas de beneficio de aves. La información obtenida de la inspección post-mortem, realizada por los veterinarios oficiales de las plantas de beneficio de aves, empleada adecuadamente por las empresas, supondría una mejora

continua de sus resultados productivos y la obtención de un menor número de decomisos en la planta. Mediante inspección diaria de las vísceras y cavidades del cuerpo de una muestra representativa de aves; tomando muestra aleatoria, en cada lote de aves de diferente origen.

6.5.3.1 La colibacilosis. Deriva su nombre del agente etiológico *Escherichia coli*, la cual a su vez deriva su nombre del pediatra y bacteriólogo germano-austríaco Theodore Von Scherich, quien inicialmente llamó a este patógeno *Bacterium coli commune* (Mejía, 2012)

Fue en 1919 cuando Castellani y Chalmers le dieron su denominación definitiva en homenaje a Escherich. *Escherichia* se convirtió rápidamente en el género típico de la familia de las Enterobacteriaceas y *E. coli* en la especie más conocida de este género (Canet, 2016).

Escherichia coli es una cocobacilo Gram negativo, de la familia de las enterobacteriás. Crece en diferentes medios de cultivo, las colonias son bajas, convexas, lisas, la coloración varía de acuerdo con el medio donde se cultiven. Crece bien en condiciones de laboratorio, entre 18 y 33 °C, produce ácido y gas y es rojo de metilo positiva. (Mejía, 2012).

La Colibacilosis aviar es una enfermedad de importancia económica para la industria avícola, ya que se manifiesta como una infección localizada o generalizada. Es causada por *Escherichia coli*, cuya patogenia depende de la virulencia de la cepa, estado del hospedero y factores ambientales (Rodríguez M. , 2012)

La patología producida por la bacteria *Escherichia coli* es responsable de generar, inicialmente, daños a nivel que pueden llegar a diseminarse por todo el cuerpo, causando disturbios celulares que van a terminar con un fallo multiorgánico y la muerte del animal. (Giner, 2015)

Cuando la bacteria aún está intentando colonizar diferentes órganos y el animal es sacrificado se logra encontrar lesiones purulentas, caseificaciones ubicadas principalmente en

órganos reproductivos, sacos aéreos y cavidad abdominal. En la planta de sacrificio las principales patologías de aves con colibacilosis reportadas por los hallazgos y que generarán decomisos totales y parciales son septicemia, aerosaculitis, salpingitis y celulitis (Moreno, 2013).

La aerosaculitis es una patología respiratoria contagiosa en aves, con microorganismos como virus y bacterias especialmente *Escherichia coli*. Afecta aves de todas las edades, sexos y razas. Tiene distribución mundial Las especies que más se reportan como afectadas son: pavo, pollo y palomas. En casos aislados se han reportado en patos, pavo real, perdiz y faisanes (Armando, 2010).

Aerosaculitis se observa con mucha frecuencia en pollo de carne, pavos, y patos. Las canales que además de aerosaculitis presenten efectos sistémicos como poliserositis, pericarditis, caquexia o cianosis o lesiones agudas serán decomisadas. En caso de lesiones crónicas, como opacidad y neovascularización, son aptas para el consumo humano después de retirar los tejidos afectados, si no existen síntomas generales (Lopez, 2009).

Los pollos de engorde son los más susceptibles a esta condición y pueden afectarse en elevados porcentajes. Es causada por el *Mycoplasma gallisepticum*, enfermedad respiratoria crónica o el *Mycoplasma synoviae* generalmente en asociación con el *Escherichia coli* inicialmente, los sacos aéreos aparecen con un enturbiamiento o una ligera opacidad (Pares, 2016).

Una ligera opacidad de los sacos aéreos, sin otros signos de inflamación y partículas que midan menos de 3 mm, no serán consideradas lesiones de importancia significativas. Además, está demostrado que las membranas de los sacos aéreos, sin adherencias pero potencialmente engrosadas, no representan una lesión per se, sino que son el resultado de un mecanismo de defensa (Lopez, 2009).

Las canales con evidencia de recubrimiento extensivo de los sacos aéreos con aerosaculitis o aquellas con compromiso sistémico serán condenadas totalmente. Las canales menos afectadas podrán ser rechazadas parcialmente después de la remoción completa de los tejidos involucrados en la lesión (Resolución 242 de 2013).

6.5.3.2 Pericarditis. El sistema inmunitario de las aves, a diferencia del sistema inmunitario de los mamíferos, no dispone de ganglios linfáticos regionales. De esta forma, las infecciones aviarias adquieren rápidamente carácter septicémico, quedando solo el efecto de la elevada temperatura corporal como mecanismo de contención de la difusión del microorganismo; así, infecciones de origen intestinal pueden desembocar en procesos respiratorios crónicos (CRD) que cursan con lesiones pericárdicas (Zarate, 2017).

Según lo establecido las canales con presencia de pericarditis fibrinosa o caseosa con variable acumulación de líquido y aerosaculitis serán decomisadas junto con las vísceras. Si las lesiones consisten en pequeñas adherencias y/o poca cantidad de líquido se retirará los tejidos afectados (Lopez, 2009).

El síndrome de hipertensión pulmonar (PHS) o ascitis está relacionado con el rápido crecimiento y el aumento de los procesos metabólicos en pollos de engorde. Los pollos afectados presentan un abdomen severamente distendido, renuencia al movimiento, problemas respiratorios y cianosis (Dinev, s.f).

Dentro de otras causas de decomiso de la canal durante el proceso de beneficio según Lopez (2009) en las plantas son;

6.5.3.3 Poliserositis. En caso de poliserositis - cobertura de material fibrinocaseoso que generalmente implica al corazón, hígado y sacos aéreos el decomiso será total (Moreno, 2013).

6.5.3.4 Celulitis. La celulitis aviar es como un proceso inflamatorio, proceso infeccioso y se define como una enfermedad cutánea crónica que afecta el abdomen de los pollos de engorde y la cual cursa con la formación de membranas de exudado caseoso en los tejidos subcutáneos (Bernardo , 2013)

La enfermedad crónica de la piel conocida como celulitis, donde se caracteriza por inflamación del tejido conectivo de las capas dérmica y subcutánea de la piel (Derakhshanfar & Ghanbarpour, 2002). Generalmente estas lesiones se presentan en el muslo, y se pueden observar como hojas caseosas de color amarillo, lo que facilita su detección por parte de los veterinarios en la planta de proceso (Fallavena et al., 2000).

Mediante rasguños ocasionados entre las aves por alta densidad, altas temperaturas el agente causal se introduce en la piel (Schrader, 2004). Estas lesiones casi siempre son detectadas solo después de que se ha retirado las plumas y es difícil observar signos clínicos en las aves vivas. Por todas las razones antes mencionadas es necesario realizar el paso a paso de los procedimientos en la planta de beneficio con el fin de brindar las condiciones óptimas para ofrecer un producto de la más alta calidad en la cadena avícola.

La celulitis es una inflamación supurativa, aguda y difusa que afecta los tejidos subcutáneos y en algunas ocasiones, el tejido muscular. Frecuentemente se le asocia con la formación de abscesos. La celulitis en las aves causa la decoloración y engrosamiento de la piel, por eso se le conoce también como proceso inflamatorio o dermatitis necrótica (Brito, 2011)

El proceso de inflamatorio es una afección que se caracteriza por una celulitis subcutánea difusa y la infección posterior de la fascia que cubre la pechuga, las patas y la cavidad ventral corporal y con frecuencia se extiende hasta la región inguinal. Por desgracia, la mayoría de canales con algún grado de celulitis tienen que ser reprocesada o se recortan, lo que hace que sea

una de las principales causas de descalificaciones y decomisos en los mataderos, con las consiguientes pérdidas económicas (Martinez, 2016)

6.5.3.5 Salpingitis. Salpingitis es un proceso inflamatorio del oviducto y es causada principalmente por la bacteria *Escherichia coli*. El proceso generalmente es crónico y encontrado en aves productoras de huevos. Estas cuando se ven afectadas, pueden presentar pérdida de peso y frecuentemente la muerte sin ningún signo clínico. El aspecto macroscópico de la salpingitis es caracterizado por una masa de un material de aspecto caseoso y deshidratado en el interior del oviducto, notándose también las paredes de este órgano extremadamente delgadas (Santos, Realpe, & Pereira, 2011)

La salpingitis en aves es una compresión y compactación de masas caseosas necróticas después de perder parte de su contenido de agua en el oviducto, en aves de postura se observa letargo y reducción de la producción de huevo debido a la salpingitis, retención de huevos en el oviducto y peritonitis secundaria (Dinev, Enfermedades de las aves Atlas a color, 2010)

Se aprecia en gallinas jóvenes y viejas a las que constituyen enfermedades derivadas de su actividad fisiológica. Al abrir la cavidad abdominal, resalta mucho el oviducto; dicha cavidad puede encontrarse más o menos llena de líquidos. Como consecuencia de la intensidad del proceso inflamatorio que se produce en el abdomen, el intestino, el intestino, oviducto y otros órganos se aglutinan entre sí. En los casos en que no exista enflaquecimiento, ni alteraciones de olor y sabor, se arrojaran las porciones alteradas, mientras que el resto del canal se destinara al consumo (Farchmin, s.f)

6.5.3.6 Caquexia. La caquexia hace referencia a un estado de extrema desnutrición con atrofia muscular (Senasa, 2013); ambos, siempre son signos de enfermedad y de una deficiencia

en el bienestar animal (Weeks & Butterworth, 2004). Expresados en des uniformidad en las diferentes canales, lo que conlleva a pérdidas económicas y rentabilidad de la empresa.

Aunque los sistemas modernos proveen a las aves de alimento y agua ad libitum, la caquexia refleja la incapacidad individual del ave, de acceder a estos recursos. Ocasionalmente, se debe a estrés, pero se da, mayoritariamente por cojeras, o por enfermedades serias como septicemia, enfermedades respiratorias, ascitis o heridas. Además, algunas veces el acceso al agua se dificulta para los pollitos pequeños, cuando los bebederos se levantan conforme van creciendo las aves (Weeks & Butterworth, 2004).

Muchas veces algunas canales también, se pueden observar cianóticas o deshidratadas; comúnmente, se utiliza el término septicemia o toxemia como una misma clasificación y puede implicar cada presentación por separado o una combinación de ambas (Barbut, 2002). Donde probablemente se puede dar por un sinnúmero de causas que conlleva a la pérdida parcial o total de la canal.

Toda canal que presente menos de 700 gramos de peso será causa de decomiso total por determinación de caquexia (Resolución 242 de 2013)

6.5.3.7 Ascitis. El síndrome ascítico en pollo de engorde ha estado aumentando a un ritmo alarmante, además de que este estado se ha convertido en una de las principales causas de mortalidad y de decomisos de canales enteras en todo el mundo. A pesar de las investigaciones sobre el síndrome ascítico hechas durante muchos años, es todavía un estado que ocasiona pérdidas financieras a los avicultores. Se calcula que de los 40 mil millones de pollo de engorda que anualmente se producen en el mundo, el 20% de los pollos cebados mueren de ascitis (Rodríguez E. , 2013).

El corazón en general no está diseñado para bombear esa sangre que tiene mayor presión, por lo que al efectuar un esfuerzo extra, se produce un aumento de tamaño en su lado derecho; si la situación continua, el corazón se torna flácido y se dilata, este trastorno puede o no ser simultáneo a una lesión pulmonar, que bloquea el tránsito de la sangre (la mal función primaria puede ser cardíaca o pulmonar), por lo que se produce una elevación de la presión sanguínea en la arteria pulmonar, e impide que las válvulas cardíacas no cierren adecuadamente, por ello hay un reflujo de sangre, este retorno produce un aumento de la presión en todo el sistema venoso, los órganos se congestionan por la sangre acumulada, y para reducir la presión, sale líquido a la cavidad celómica, y al saco pericardico (Coello, 2014)

El exceso de exudados patológicos en la cavidad abdominal se conoce con el nombre de ascitis. El dictamen para las aves con ascitis depende del grado y causa de la ascitis, pero en l mayoría de los casos las canales se decomisan (Bremner, 1981).

6.5.3.8 Cianosis. La cianosis en aves es un signo clínico que manifiesta la cantidad de hemoglobina reducida o la presencia de fragmentos de hemoglobina en los capilares mayor de lo normal y cuya expresión es un color azulado de piel y mucosas es generada por diferentes factores ambientales y patológicos (Salinas, 2009)

Se evidencia en una coloración azulada o morada que toman algunas mucosas, piel y músculo a causa de una oxigenación pobre causada por un daño cardíaco o respiratorio. Frente a esta patología se impone el decomiso total, ya que se pierden las cualidades de la carne, pues son carnes oscuras, duras y secas, con un pH superior y un peso promedio en su mayoría menor que las no afectadas. Las canales cianóticas son aquellas con una tonalidad más oscura y enrojecida, más evidente en la pechuga y muslos, con “ausencia” de otras lesiones. Se diferencian claramente de las otras canales del lote por un aspecto diferente

6.5.3.9 Septicemia-toxemia. Se encuentran las siguientes lesiones, por orden de importancia: hemorragias subserosas multifocales, que generalmente afectan a varios órganos especialmente endocardio y epicardio, hemorragias en la submucosa de la tráquea, congestión y edema de varios órganos, vasodilatación periférica, hemorragias petequiales o equimosis de la grasa subserosa, por ejemplo, de la grasa que rodea el ovario o los testículos, decomiso total.

6.5.3.10 Hepatitis. La hepatitis tiene numerosos agentes causales, como adenovirus que causan la hepatitis por cuerpos de inclusión IBH o anemia aviar CA ((Bremner, 1981).

6.5.3.11 Dermatitis. Las dermatitis de cadera y por contacto son las más comunes y cursan con enrojecimiento e inflamación costras, úlceras, heridas, arañazos, generalmente el decomiso será parcial de los tejidos afectados, dependiendo de la extensión y si afecta al tejido subcutáneo o muscular. En caso de dermatitis gangrenosa con presencia de material gelatinoso crepitante de color rojizo en el tejido subcutáneo, especialmente en la pechuga, muslos y alas, el criterio será decomiso total (Lopez, 2009).

6.6 Resultado

La bioseguridad que se presenta en las instalaciones de beneficio de Avidesa Mac pollo es sobresaliente, cumple con los parámetros HACCP y POES estipulados en la resolución 242 del 2013, evitando así riesgo para los trabajadores como para el producto final. Unos ejemplos de estos parámetros son para el ingreso a las diferentes áreas donde el pollo cumple un proceso específico cuenta con pediluvios para desinfección de botas con el fin de evitar un foco de contaminación, médicos veterinarios, operarios, visitantes y cualquier persona que ingrese a este lugar debe contar con la indumentaria adecuada (tapabocas, ropa adecuada para la zona, tapa oídos, gafas de protección, botas). Personas que manipulan el producto (pollo, canal y vísceras)

deben desinfectar sus manos y además utilizar guantes estériles, los operarios que se encuentran en las diferentes zonas laborando no pueden acceder a las demás áreas, ni tener contacto en horas laborales con trabajadores de otra zona, las zonas de descanso y de alimentación están divididas en zona limpias y zonas sucias con el fin de evitar contaminación cruzada, así mismo cuenta con salidas de emergencia, puntos de control, lugar para maniobrar los camiones que ingresan y desinfección de los mismos.

Durante la inspección sanitaria se lograron detectar los siguientes hallazgos patológicos pos morten en la Planta de Beneficio.

6.6.1 Aerosaculitis. Durante el proceso de inspección en la Planta de Beneficio área de eviscerado se evidenciaron canales de buen peso corporal y sin ninguna anormalidad a la inspección externa, a la inspección interna se observó material amarillento caseificado en los sacos aéreos abdominales, pertenecientes al hallazgo patológico conocido como aerosaculitis en este caso se dio decomiso total de la canal.



Figura 3. Aerosaculitis detectado en canales.
Fuente: Hernández, (2018).

6.6.2 Colibacilosis (salpingitis). En los procesos de beneficio específicamente en el faenamiento de las hembras se identificó a la inspección post mortem de canales donde se observó agrandamiento de los órganos reproductores de algunas aves y la presencia de materia amarillenta de aspecto semisólido de forma caseifica que se identificó con el hallazgo patológico conocido como salpingitis y se realizó decomiso total bajo el criterio de colibacilosis.



Figura 4. Salpingitis detectada en canales.
Fuente: Hernández, (2018).

6.6.3 Cianosis. Cuando se dio el beneficio de aves originarias de las granjas de Zapatoca se observó en algunas de ellas una coloración azulada y roja oscura a la inspección más minuciosa se identificó la presencia de un hallazgo patológico conocido como cianosis ya que aparte de su coloración oscura a la palpación la carne presentaba una consistencia dura.



Figura 5. Detención de cianosis a nivel
Fuente: Hernández, (2018).

6.6.4 Ascitis. Durante el proceso se observó algunas aves con abdomen pendulante, a la inspección minuciosa al tacto en esta zona se evidencio que el material que las aves presentaba, era de aspecto líquido, como resultado se realizó una incisión evidenciándose en la cavidad abdominal interna la presencia de líquido viscoso amarillento, presente también en algunas canales en la misma ubicación se clasifíco este hallazgo patológico como ascitis y fue causa para decomiso total de la canal principalmente se evidenció en granjas pertenecientes de Zapatoca (climas fríos).



Figura 6. Canales donde se evidencia ascitis.
Fuente: Hernández, (2018).

6.6.5 Caquexia. Durante algunos lotes en la inspección antemortem se evidencio desuniformidad del tamaño en las aves, al igual que en la inspección postmortem donde algunas canales evidenciaron poco peso que no alcanzaban los 1000 gramos, además se le marcaban las protuberancias óseas del dorso, cadera, quilla estas canales se les realizo un decomiso total bajo la presencia patológica de caquexia.

6.6.6 Dermatitis. Durante el proceso de beneficio se observó principalmente en lotes que venían de granjas con ambientes controlados, algunas canales con un buen peso, problemas a nivel de la piel. Estas presentaban un color café oscuro principalmente en la pechuga, otras presentaban esta coloración en todo cuerpo, a la inspección se evidencio la piel con una contextura consistente al tacto, estos canales presentaron un decomiso parcial y total según su grado de lesión en la canal por dermatosis



Figura 7. Dermatitis en canal.
Fuente: Hernández, (2018).

6.6.7 Celulitis. Durante el proceso algunas canales presentaron una tonalidad entre amarillenta y naranja en la piel principalmente en la zona peri cloacal, muslos y pechuga algunas de estas tenían rasguños en la piel y por medio de este, un material amarillo caseificado, a la inspección se removió la piel y de esta observo un tipo de lámina o costra amarillenta ubicada ente piel y musculo. Las canales se decomisaron por presentar celulitis, algunas canales se les realizo decomiso parcial removiendo el área afectadas, mientras otras que se observó un compromiso mayor al 50% de la canal se decomisaron completamente.

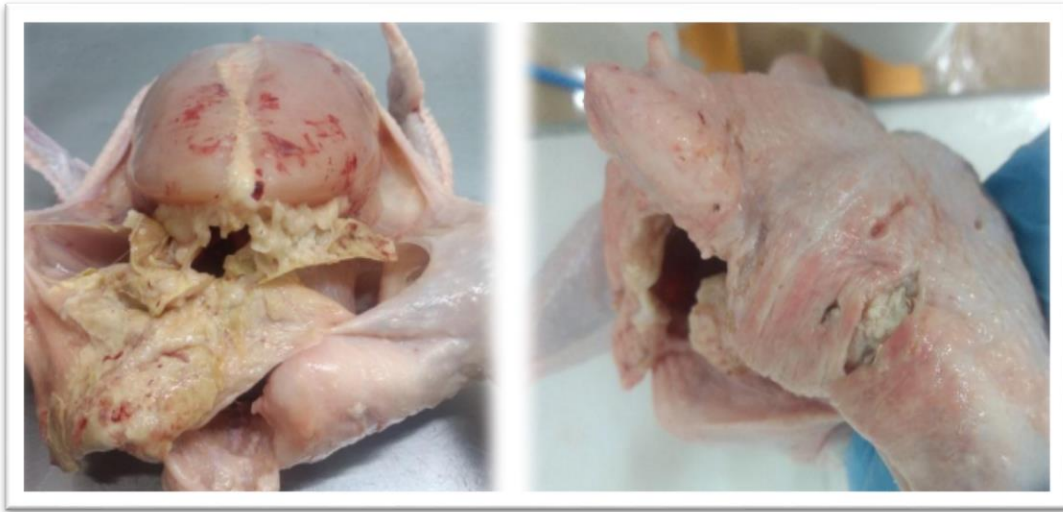


Figura 8. Canales donde se evidencia celulitis.
Fuente: Hernández, (2018).

En el proceso de beneficio se observó a la inspección unas masas internas en gran cantidad presentes en la cavidad abdominal de aspecto sólido.

En otro lote, se observó a nivel de la piel unas úlceras nodulosas que abarcaban gran parte de la canal, a estas dos canales se les realizó decomiso total bajo el criterio de tener el hallazgo patológico conocido por neoplasia.

6.6.8 Hepatitis. En la inspección sanitaria se retuvo varios hígados por que presentaron un color blanquecino, otros por presencia se granulomas y caseificaciones, y otros por presentar crepitación y deformidad a la palpación y otros que tenían un color oscuro con presencia de ulcera en estos. Cuando un paquete visceral presenta un hallazgo patológico será castigado como decomiso total por lo tanto se procedió al descarte por presentar necrosis focal hepática, hígados con collí y otros como hígados grasos.



Figura 9. Alteraciones a nivel de hígado.

Fuente: Hernández, (2018).

6.6.9 Alteraciones en corazón. A nivel de corazones se presenten hallazgos patológicos serán castigados con decomiso total en el proceso se descartaron varios órganos por tener hidro pericardio y presencia de un material amarillento caseificado compatible con el diagnostico corazones infectados por *Escherichia coli*.

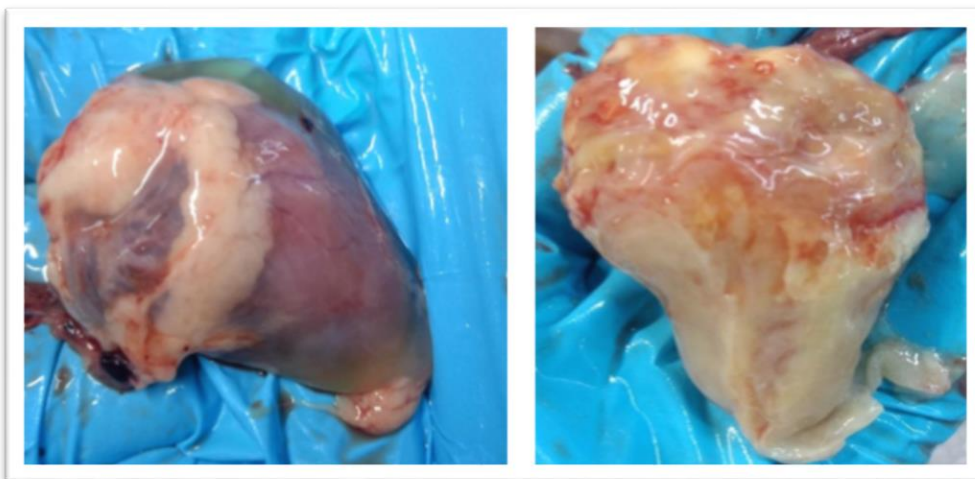


Figura 10. Alteraciones a nivel de corazón.

Fuente: Hernández, (2018).

El mayor porcentaje de decomisos se presentó por aerosaculitis, seguido en su orden por colibacilosis, ascitis y, cianosis, que, en conjunto, son las patologías más representativas. En relación con el impacto de riesgo de la enfermedad para la salud pública de los consumidores, las patologías más significativas son la colibacilosis y la septicemia.

Las demás patologías, si bien generan carne de mala calidad, solo son decomisadas cuando por su gravedad generan un alto riesgo para el consumidor.

La aerosaculitis fue la patología que más se evidenció. Alcanzó su mayor decomiso en las zonas de Piedecuesta, Floridablanca y Rionegro que en el primer trimestre del año presentaron altos números de lluvias. Posiblemente la temporada ayudó a la proliferación de esta patología ya que en épocas lluviosas es cuando genera más impacto en las granjas.

En Rionegro fue donde se presentaron los más altos contenidos por patología con aerosaculitis. Esto pudo ser debido a la temporada de lluvia que presentó en los últimos meses. Por otro lado, Barrancabermeja, Zapatoca y Sabana de Torres presentaron un porcentaje alto de dermatitis. Esto se podría deber a que los galpones de estas zonas presentan un ambiente controlado y cuenta con gran cantidad de aves en poco espacio (16 aves por metro cuadrado). La dermatitis se pudo haber producido por el contacto frecuente o roces frecuente entre estas aves por hábitat de confinamiento; también pudo deberse al mal control de las camas, que puede ser causa de la presencia de amoníaco gas, irritable a la piel de las aves.

La ciudad de Bucaramanga presenta altos decomisos de ascitis. Esto pudo ser ocasionado por la genética del ave, ya que en las ranas de este sector es normal recibir aves de más de 3500 gramos a 43 días, que es una cantidad de peso muy alta para poco tiempo, lo que pudo ocasionar síndrome ascítico en las aves

Las patologías con más representatividad, como la aerosaculitis y colibacilosis, no tuvieron tanto impacto en las granjas de ambiente controlado como Sabana de torres, Zapatoca y Bucaramanga. Esto se debe a que su temperatura y factores climatológicos evitando una contaminación.

La Mesa de los Santos presentó altos decomisos causados por colibacilosis. Esto se pudo deber a la temporada de lluvia y a los altos criaderos de hembras que a la inspección se les observó salpingitis (causada por colibacilosis).

Zapatoca presentó altos decomisos de ascitis esto pudo ser causado por factores climáticos ya que esta zona es de clima fría y tiene una altura de 1737m.s.n.m que ocasiona al ave

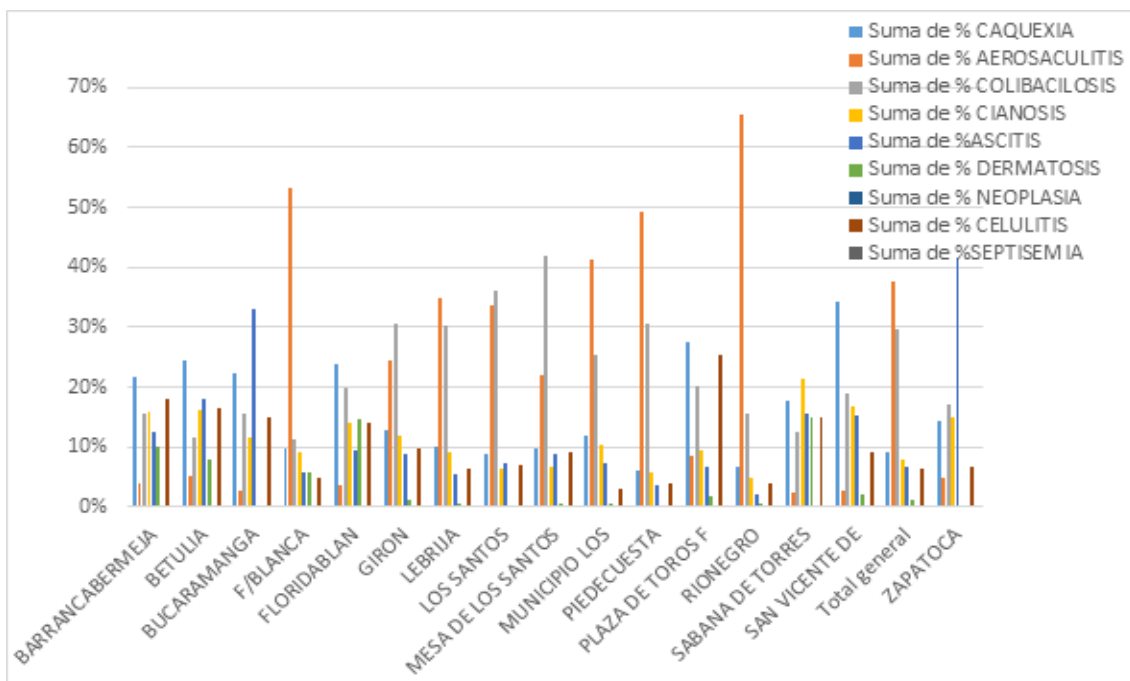


Figura 11. Porcentaje de decomisos en Planta de Beneficio en Avides Mac Pollo.
Fuente: Mac Pollo, (2018).

6.7 Discusión

Durante el proceso de inspección sanitaria se lograron detectar alteraciones a nivel interno de la canal observando material amarillento caseificado en los sacos aéreos abdominales perteneciente al hallazgo patológico conocido como aerosaculitis. Según Lopez (2009) asegura que la aerosaculitis se observa con mucha frecuencia en las canales de carne de pollo. Con estas alteraciones en la canal e cerne de pollo se dio un decomiso total debido a que altera la inocuidad del producto. Así lo corrobora (Moreno, 2013)

Durante el faenamiento de las hembras se identificó a la inspección post mortem de canales donde se observó agrandamiento de los órganos reproductores de algunas aves y la presencia de materia amarillenta de aspecto semisólido que corresponde a salpingitis

Según (Lopez, 2009) asegura que el cambio de las coloraciones en músculos, son aquellas canales con una tonalidad más oscura y enrojecida, más evidente en la pechuga y muslos, con ausencia de otras lesiones; la cianosis puede ser resultado también de otras condiciones distintas al estrés, por ejemplo enfermedades respiratorias y/o procesos subclínicos. Estas alteraciones se lograron observar durante la inspección sanitaria en algunas canales donde presentaban coloración azulada y roja oscura a la inspección más minuciosa se identificó la presencia de un hallazgo patológico conocido como cianosis ya que aparte de su coloración oscura a la palpación la carne presentaba una consistencia dura.

Durante el proceso se observó algunas aves con abdomen pendulante, a la inspección minuciosa al tacto en esta zona se evidencio que el material que las aves presentaba, era de aspecto líquido, como resultado se realizó una incisión evidenciándose en la cavidad abdominal interna la presencia de líquido viscoso amarillento, presente también en algunas canales en la misma ubicación se clasifco este hallazgo patológico como ascitis. Según Urbaityte (2009)

refiere que la ascitis representa un espectro de cambios fisiológicos y metabólicos que conducen a una acumulación excesiva de líquidos en la cavidad abdominal. Estos cambios suceden en respuesta a una serie de factores de la dieta, ambientales y se evidencian a nivel de la canal en el proceso de beneficio.

Según (Lopez, 2009) refiere que las dermatitis de cadera y por contacto son las más comunes y cursan con enrojecimiento e inflamación costras, úlceras, heridas, arañazos, generalmente el decomiso será parcial de los tejidos afectados. Durante el proceso de beneficio se observó esta afección principalmente en lotes que venían de granjas con ambientes controlados, algunas canales con un buen peso, problemas a nivel de la piel, estas presentaban un color café oscuro principalmente en la pechuga estos canales presentaron un decomiso parcial y total según su grado de lesión en la canal.

Alteraciones por celulitis localizadas y circunscritas en el tejido subcutáneo de la zona pericloacal en ocasiones también afecta a la fascia muscular de la canal, el decomiso total dependiendo de la extensión si es superior (Lopez, 2009). Durante el proceso algunas canales presentaron una tonalidad entre amarillenta y naranja en la piel principalmente en la zona pericloacal, muslos y pechuga algunas de estas tenían rasguños en la piel y por medio de este, un material amarillo caseificado, a la inspección se removió la piel y de esta observo un tipo de lámina o costra amarillenta ubicada ente piel y musculo.

A nivel de corazones se presenten hallazgos patológicos serán castigados con decomiso total en el proceso se descartaron varios órganos por tener hidro pericardio y presencia de un material amarillento caseificado compatible con el diagnostico corazones infectados por *Escherichia coli*. Esto lo corrobora Zàrate (2017) donde asegura que la pericarditis, son unas de las infecciones aviares que se adquieren rápidamente de carácter septicémico, quedando solo el

efecto de la elevada temperatura corporal como mecanismo de contención de la difusión del microorganismo donde estos procesos patológicos generan alteraciones a nivel de corazón que se evidencia durante el beneficio y es causal de decomiso.

Existen enfermedades que afectan específicamente al hígado, y hay otras que comienzan en otros tejidos, pero terminan produciendo alteraciones hepáticas. Las aves pueden mostrar síntomas imprecisos y generales, que dificultan el diagnóstico en cuanto a la severidad de la lesión, incluso pasar desapercibidos hasta que la enfermedad está muy avanzada, y se aprecian en el proceso de beneficio (González , 2010).en el proceso de inspección sanitaria se lograron evidenciar estas alteraciones a nivel de hígado donde se le realizaba un decomiso total.

6.8 Conclusiones de la práctica profesional

La instauración de un correcto manejo en los diferentes procesos de la Planta de Beneficio, es un punto importante a tener en cuenta para poder ofrecer al consumidor final productos de la más alta calidad e inocuidad.

Durante la práctica profesional realizada Avidesa Mac Pollo se me permitió abordar y profundizar los conocimientos teórico-prácticos obtenidos durante mi formación académica, de igual forma fue un reto desde el ámbito personal como profesional enfrentar a diario experiencias que contribuyen con la formación como Médico Veterinario.

El seguimiento de los diferentes cambios observados durante el proceso de sacrificio, fue uno de los factores trascendentales que permitieron conocer y a su vez recomendar medidas correctivas para las diferentes afecciones presentadas.

La práctica profesional en Avidesa Mac Pollo me permitió adquirir destrezas y conocimientos sobre el manejo adecuado tanto, en procedimientos médicos como

administrativos, que se deben tener en una Planta de Beneficio de aves y la importancia del uso de base de datos para registrar cada uno de los procedimientos que se llevan a cabo.

La realización de la pasantía en Avidesa Mac Pollo posibilitó la interacción con otros profesionales, hecho que a su vez significó la posibilidad de adquirir conocimientos teórico - prácticos en el ámbito profesional, laboral y ético, y de fortalecer el criterio propio como médico veterinario.

Permitió aprender a enfrentar situaciones cotidianas y a tomar decisiones que se presentan en una Planta de Beneficio en aves.

Asimismo, me permitió conocer el ámbito laboral que enfrenta el médico veterinario y la importancia de ejercer los conocimientos adquiridos en la formación profesional ejerciendo su carrera.

También hizo posible adquirir un concepto claro acerca de los procedimientos que se llevan a cabo en una Planta de Beneficio para aves y su importancia sanitaria para la producción, y me permitió reconocer los hallazgos patológicos que comúnmente se presentan en este tipo de actividades.

Por otra parte, la práctica profesional en planta de beneficio me permitió al estudiante familiarizarse con la importante labor de salud pública en productos cárnicos, y comprender el valor que la vigilancia e inspección *ante y post mortem* tiene para la salud pública del consumidor.

7. Recomendaciones de la Pasantía

Si bien la realización de la práctica profesional en la Planta de Beneficio de Avidesa Mac Pollo es una gran oportunidad de adquirir conocimientos y destreza práctica en este sector avícola, sería muy positivo que fuera integral, ya que la empresa Avidesa Mac Pollo S.A cuenta con un sistema integrado para el sector avícola que incluye Planta de Incubación, granjas de reproductoras, granjas de pollo de engorde, Planta de Beneficio, laboratorio de patología y Planta de harinas. Este hecho permitiría al estudiante realizar un proceso completo en el ciclo de producción de esta industria y, en consecuencia, aprender las principales funciones que cumple el médico veterinario en cada sección del proceso.

Referencias Bibliográficas

- Mosquera, S., Alemán, C., & Villada, H. (2007). *Aplicación de principios de HACCP* . Obtenido de file:///C:/Users/Equipo8/Downloads/Dialnet-AplicacionDePrincipiosHaccpEnElSacrificioYBeneficio-6117956.pdf
- Urbaityte, R. (2009). *Cómo mitigar la ascitis en las parvadas de pollo de engorda*. Obtenido de <https://www.wattagnet.com/articles/3076-como-mitigar-la-ascitis-en-las-parvadas-de-pollo-de-engorda>
- Aguilera , M. (2014). *Determinantes del desarrollo en la avicultura en Colombia: instituciones, organizaciones y tecnología*. Cartagena, Colombia. Obtenido de http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_214.pdf
- Armando, J. (2010). *Enfermedad respiratoria cronica*. Obtenido de <http://armando2413.blogspot.com/2010/06/enfermedad-respiratoria-cronica.html>
- Bernardo , M. (3 de Abril de 2013). Obtenido de <http://patologiaaviarmiagnostico.blogspot.com/2013/04/celulitis-procesos-infecciosos-tipos-i.html>
- Bremner, A. (1981). *Higiene e inspeccion de la carne de aves*. Zaragoza: Acribia.
- Bremner, A. (s.f.). *Higiene e Inspeccion de carne de aves* . Zaragoza: Acribia.
- Brito, B. (2011). *ETIOLOGÍA DE LA CELULITIS EN POLLOS*. Obtenido de file:///C:/Users/Sandra/Downloads/etiologiadelacelulitaes.pdf
- Canet, J. (2016). *Escherichia Coli: características, patogenicidad y prevención (I)*. Obtenido de <http://www.betelgeux.es/blog/2016/01/19/escherichia-coli-caracteristicas-patogenicidad-y-prevencion-i/>

- Cervantes, E. (2010). *Bioseguridad en las plantas procesadoras de aves*. Obtenido de <https://www.wattagnet.com/articles/4486-bioseguridad-en-las-plantas-procesadoras-de-aves-aspectos-puntuales>
- Coello, C. (20 de Noviembre de 2014). Obtenido de <http://www.elsitioavicola.com/articles/2641/el-sandrome-ascatico-en-pollos-1/>
- Dinev, I. (2010). *Enfermedades de las aves Atlas a color*. Obtenido de <http://fliphtml5.com/zbtr/fmzo/basic>
- Dinev, I. (s.f.). *Síndrome de hipertensión pulmonar en pollos de engorde (ascitis)*. Obtenido de <http://www.elsitioavicola.com/publications/6/enfermedades-de-las-aves/313/sandrome-de-hipertensian-pulmonar-en-pollos-de-engorde-ascitis/>
- Fabregas , X. (septiembre de 2007). *Control higiénico sanitario de carnes frescas de aves de corral*. Obtenido de <https://ddd.uab.cat/pub/artpub/1997/69450/11322675n59p1.pdf>
- Farchmin, G. (s.f). *Inspeccion Veterinaria de Alimentos* . Zaragoza: Acribia.
- Giner, A. (2015). *Colibacilosis en pollos de engorde y aves de larga vida, estrategias para un mejor control*. Obtenido de <https://avicultura.info/colibacilosis-estrategias-para-un-mejor-control/>
- Gonzáles , H. (2010). *Problemas asociados con el funcionamiento hepático*. Obtenido de <https://www.wattagnet.com/articles/4956-problemas-asociados-con-el-funcionamiento-hepatico>
- Lopez, A. (2009). *Causa másfrecuente de decomiso en mataderos de aves*. Obtenido de <http://seleccionesavicolas.com/pdf-files/2009/3/4619-calidad-causas-mas-frecuentes-de-decomiso-en-mataderos-de-aves-de-galicia.pdf>

- Martinez, A. (Abril de 2016). Obtenido de <http://seleccionesavicolas.com/avicultura/2016/04/el-proceso-inflamatorio-en-los-broilers>
- Mejía, B. (2012). *Colibacilosis aviar. Una enfermedad compleja*. Obtenido de http://patologiaaviarmiagnostico.blogspot.com/2012/01/colibacilosis-aviar-una-enfermedad_31.html
- Moreno, L. (2013). *Inpección sanitaria de la carne aviar*. Zaragoza: Eville y Jones.
- Pares, M. (2016). *Colibacilosis en aves*. Obtenido de <https://avicultura.info/colibacilosis-en-aves/>
- Ponza, F. (s.f). *Enfermedades de las aves en sistemas extensivos*. Obtenido de http://www.wpsa-aeca.es/aeca_imgs_docs/02_04_58_Enfermedades_de_las_aves_en_extensivo.pdf
- Rodriguez, E. (2 de Julio de 2013). *Ascitis aviar*. Obtenido de El síndrome ascítico en pollo de engorde ha estado aumentando a un ritmo alarmante, además de que este estado se ha convertido en una de las principales causas de mortalidad y de decomisos de canales enteras en todo el mundo. A pesar de las investigacione
- Rodriguez, M. (2012). *Panorama General de la Colibacilosis Aviar en los Altos Jalisco*. Obtenido de <https://www.engormix.com/avicultura/articulos/panorama-general-colibacilosis-aviar-t29846.htm>
- Salinas, S. (Marzo de 2009). *Manuel de clinica de aves*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/94489875/Manual-de-Clinica-de-Aves-3era-Ed>
- Santos, B., Realpe, M., & Pereira, G. (20 de Septiembre de 2011). *Diagnóstico de Salpingitis en hembras de pollos de engorde con mitocoxicosis*. Obtenido de <https://www.engormix.com/avicultura/articulos/diagnostico-salpingitis-hembras-pollos-t29203.htm>

- Servicio Nacional de sanidad y calidad agroalimentaria. (2010). *Manual de bienestar animal en plantas de faena de aves*. SENASA. Obtenido de www./Users/COMPAQ/Downloads/571975007.bienestar%20animal%20manua%20aves.pdf
- Zarate, E. (2017). *Pericarditis aviar*. Obtenido de <http://www.veterinariadigital.com/blogs/atlas-patologia/pericarditis-aviar>