



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE AGRICULTURA, SILVICULTURA, PESCA Y
VETERINARIA
CARRERA DE AGROPECUARIA



TRABAJO DE TITULACIÓN

Componente práctico del examen de carácter Complexivo, presentado al H. Consejo Directivo de la Facultad, como requisito previo para obtener el título de:

INGENIERO AGROPECUARIO

TEMA:

Estrategias de prevención y control de la dermatitis exudativa en cerdos en el Ecuador

AUTOR:

Elías Joel Gómez Murillo

TUTORA:

Ing. Zoot. Carmen Vásquez M., Mgtr. Cs.

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2024

RESUMEN

En el desarrollo de esta investigación basada en las “Estrategias de prevención y control de la dermatitis exudativa en cerdos en el Ecuador” se ha evidenciado que el principal control de la dermatitis exudativa en cerdos mediante antibióticos implica el uso de medicamentos como la penicilina y la amoxicilina. La penicilina se administra típicamente a una dosis de 10,000 a 20,000 UI/kg de peso corporal, mientras que la amoxicilina se administra a una dosis de 10 a 20 mg/kg de peso corporal, dos veces al día durante un período de 5 a 7 días. En el objetivo de este estudio se basó en, establecer las estrategias de prevención y control de la dermatitis exudativa en cerdos en el Ecuador. La metodología, se determina que se basó en un tipo de investigación básico, donde se desarrolló bajo un enfoque descriptivo-analítico, con un diseño de investigación cualitativo, se incluyó a las investigaciones de revistas indexadas publicadas desde el año 2019 en adelante, ligada a la misma idea investigativa o problema establecido. En cuanto a los resultados, los protocolos de control en cerdos han proporcionado una visión esclarecedora de las estrategias implementadas por los productores porcinos, en primer lugar, se observó que la prevención de la dermatitis exudativa se centra en medidas higiénicas y sanitarias en las instalaciones de cría, los productores han implementado rutinas de limpieza y desinfección rigurosas. En conclusión, La implementación de prácticas de manejo que incluyan medidas de higiene adecuadas, control de la densidad poblacional en las instalaciones y el monitoreo constante de la salud de los cerdos emerge como un factor clave.

Palabras claves: Prevención, control, cerdos, dermatitis exudativa, infecciones, bacterias, desinfección.

SUMMARY

In the development of this research based on the "Strategies for the prevention and control of exudative dermatitis in pigs in Ecuador" it has been shown that the main control of exudative dermatitis in pigs through antibiotics involves the use of medications such as penicillin and amoxicillin. Penicillin is administered substantially at a dose of 10,000 to 20,000 IU/kg body weight, while amoxicillin is administered at a dose of 10 to 20 mg/kg body weight, twice a day for a period of 5 to 7 days. The objective of this study was to establish strategies for the prevention and control of exudative dermatitis in pigs in Ecuador. The methodology is determined to be based on a type of basic research, where it was developed under a descriptive-analytical approach, with a qualitative research design, including research from indexed journals published from 2019 onwards, linked to the same research idea or established problem. Regarding the results, the control protocols in pigs have provided a clarifying vision of the strategies implemented by pig producers, first of all, it is controlled that the prevention of exudative dermatitis focuses on hygienic and sanitary measures in the facilities of breeding, producers have implemented rigorous cleaning and disinfection routines. In conclusion, the implementation of management practices that include adequate hygiene measures, control of population density in facilities and constant monitoring of pig health emerge as a key factor.

Keywords: Prevention, control, pigs, exudative dermatitis, infections, bacteria, disinfection.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	II
SUMMARY	III
1. CONTEXTUALIZACIÓN	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Planteamiento del problema	2
1.3 Justificación.....	2
1.4 Objetivos.....	3
1.4.1 Objetivo general	3
1.4.2 Objetivos específicos	3
1.5 Línea de investigación	3
2. DESARROLLO.....	4
2.1 Marco Conceptual	4
2.1.1 Dermatitis exudativa en cerdos.....	4
2.1.2 Cuadro sintomatológico de la dermatitis exudativa en cerdos	4
2.1.3 Complicaciones de la dermatitis exudativa en cerdos.....	5
2.1.4 Epidemiología de la dermatitis exudativa en cerdos	5
2.1.5 Etiología de la dermatitis exudativa	6
2.1.6 Transmisión de la dermatitis exudativa en cerdos.....	6
2.1.7 Factores de riesgo de la dermatitis exudativa en cerdos	7
2.1.8 Estrategias de prevención de la dermatitis exudativa en cerdos	7
2.1.9 Importancia de la prevención de la dermatitis exudativa en cerdos.....	8
2.1.10 Control de la dermatitis exudativa en cerdos.....	8
2.1.11 Importancia del control de la dermatitis exudativa en cerdos.....	9
2.2 Marco Metodológico.....	10
2.3 Resultados	11
2.4 Discusión de resultados	12
3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	14
3.1 Conclusiones.....	14
3.2 Recomendaciones.....	15
4. REFERENCIAS Y ANEXOS	16
4.1 Referencias Bibliográficas.....	16
4.2 Anexos.....	20

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Dermatitis exudativa en cerdos	20
Anexo 2 Complicaciones de la dermatitis exudativa en lechones	20
Anexo 3 Control de la dermatitis exudativa en cerdos	21
Anexo 4 Proceso de control en cerdos con dermatitis exudativa	21

1. CONTEXTUALIZACIÓN

1.1 Introducción

La dermatitis exudativa en cerdos es una afección cutánea que logra poseer un impacto demostrativo en la salud y bienestar de estos animales, esta patología, también conocido como erisipela porcina, se particulariza por lesiones cutáneas dolorosas y exudativas, afectando principalmente a cerdos de distintas edades, la susceptibilidad puede variar, pero su presencia puede generar consecuencias adversas en la producción porcina (Picatto *et al.* 2023)

A nivel internacional, el control de la dermatitis exudativa en cerdos ha sido un desafío para la industria porcina en numerosos países, la prevalencia de esta patología ha llevado a la implementación de estrategias y protocolos de manejo en granjas porcinas, así como a la investigación continúa para comprender mejor su etiología y buscar acciones efectivas preventivas y tratables, es fundamental indicar que esta dermatitis es una patología que afecta a los cerdos en todos sus ciclos (Megía *et al.* 2019)

En el contexto específico de Ecuador, donde la producción porcina es una diligencia financiera significativa, esta complicación en cerdos también representa un tema de interés y preocupación, la salud de los cerdos es vital no solo para el bienestar animal, sino también para mantener la productividad y sostenibilidad de la industria porcina en el país; es fundamental el control de patologías o infecciones en los cerdos, debido a que son una de las fuentes importantes y relevante de consumo para los individuos (FAO 2019)

Es esencial comprender las características de la patología, sus factores que inciden y en las acciones preventivas que se pueden implementar para salvaguardar la salud de los cerdos y optimizar la producción porcina, es necesario indicar que el cuidado de los cerdos es de gran relevancia en el área ganadera, es importante indicar que se debe plantear una dieta balanceada, así como tener un hábitat muy limpia y aseada, caso contrario es muy seguro que estos animales se encuentren propensos a varias infecciones o enfermedades como la dermatitis exudativa (Villamar y Valarezo 2020).

1.2 Planteamiento del problema

Este problema se sustenta en la insuficiencia de ahondar en la perspicacia de los elementos específicos que contribuyen a esta complicación en cerdos en el contexto ecuatoriano, así como en la búsqueda de estrategias prácticas y eficaces para su manejo, la resolución de este problema no solo beneficiaría a los productores porcinos al mejorar la salud de sus animales, sino que también fortalecería la sostenibilidad y competitividad de la industria porcina en Ecuador, esta enfermedad, se caracteriza por lesiones cutáneas y pérdida de peso.

La dermatitis exudativa se ha convertido en un desafío significativo para la producción porcina ecuatoriana, afectando tanto la salud de los animales, a pesar de las normas nacionales e internacionales para comprender e intervenir esta enfermedad, persisten obstáculos que requieren atención inmediata, el impacto económico directo en la producción, sumado al riesgo de propagación de enfermedades, la necesidad de garantizar la bioseguridad, subraya la importancia de una comprensión profunda adaptada al contexto ecuatoriano.

1.3 Justificación

El enfoque de este estudio sobre el control de la dermatitis exudativa en cerdos en Ecuador surge de la necesidad de abordar una problemática crítica en la producción porcina del país, la presencia de esta enfermedad dermatológica no solo tiene implicaciones económicas significativas, derivadas de la disminución en la tasa de desarrollo animal, la reducción de la conversión alimentaria y la depreciación de los valores en cerdos afectados, sino que también afecta el bienestar general de los animales (Lostaunau 2022).

Este desarrollo de caso se detalla con el propósito de analizar las condiciones específicas sobre la dermatitis exudativa en cerdos, donde se consideran varios factores epidemiológicos, ambientales y manejos característicos, el desarrollo del análisis no solo se basa en poder solucionar el problema práctico, sino que, además contribuirá al conocimiento científico del área de la salud porcina, de igual manera se indicarán las estrategias de control basado en enfoques sostenibles y efectivos en los porcinos (Rodríguez 2016).

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Establecer las estrategias de prevención y control de la dermatitis exudativa en cerdos en el Ecuador.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar los protocolos de manejo para evitar la dermatitis exudativa en cerdos del Ecuador.
- Detallar los procesos de control la dermatitis exudativa en cerdos del Ecuador.

1.5 Línea de investigación

Dominio: Recursos agropecuarios, ambiente y biodiversidad

Líneas: Salud y bienestar animal

Sublíneas: Producción y reproducción animal

2. DESARROLLO

2.1 Marco Conceptual

La dermatitis exudativa en los porcinos se la reconoce debido a la aparición de pigmentos en la piel del cerdo, esto es muy frecuente en las crías de menor tiempo de producción, estas afecciones se particularizan por su extensión en toda la piel, así como en su erupción cutánea que causan úlceras exudativas y en ocasiones secretan líquidos, este estudio busca, por lo tanto, destacar la importancia crítica de enfrentar la dermatitis exudativa en cerdos, no solo desde una perspectiva de bienestar animal.

2.1.1 Dermatitis exudativa en cerdos

También conocida como "síndrome del cerdo estropeado" es una complicación cutánea que origina una afectación a los cerdos jóvenes, generalmente de 6 a 10 semanas de vida, esta afección se caracteriza por lesiones en la piel que involucran áreas extensas del cuerpo, especialmente en la región dorsal y lateral; se manifiesta como erupciones cutáneas que evolucionan rápidamente hacia lesiones ulcerativas y exudativas, con la presencia de una secreción serosa o serosanguinolenta (Romero *et al.* 2016).

2.1.2 Cuadro sintomatológico de la dermatitis exudativa en cerdos

Abarca diversos signos clínicos, afectando principalmente la piel de los animales, uno de los primeros signos observados es el enrojecimiento de la piel, especialmente en áreas como la espalda y los flancos, esta coloración rojiza puede ser indicativa de la inflamación subyacente causada por la acción de la bacteria a medida que la enfermedad progresa, se desarrollan lesiones cutáneas caracterizadas por la formación de ampollas y úlceras (Vera 2020).

Además de los aspectos dermatológicos, esta patología puede manifestarse con signos de malestar general, los animales afectados pueden mostrar pérdida de apetito, disminución del crecimiento y comportamientos anormales, como el rascado excesivo para aliviar el prurito asociado con las lesiones cutáneas, el cuadro sintomatológico es un conjunto complejo de manifestaciones clínicas que afectan tanto la salud como el comportamiento de los cerdos (Rodríguez 2016).

2.1.3 Complicaciones de la dermatitis exudativa en cerdos

Se evidencia la pérdida de peso y el deterioro del rendimiento de los cerdos afectados, las lesiones cutáneas, el malestar general y la disminución del apetito contribuyen a un crecimiento más lento en cerdos con dermatitis exudativa; otra complicación común es el aumento del riesgo de infecciones secundarias, las lesiones cutáneas abiertas y las áreas ulceradas proporcionan portales de entrada para otras bacterias y patógenos (Cañas *et al.* 2015).

El bienestar general de los cerdos también se ve afectado, ya que puede causar molestias significativas, los cerdos afectados pueden mostrar signos de estrés, agresividad, lo que impacta negativamente en su calidad de vida; en términos económicos, las complicaciones se traducen en pérdidas para los productores porcinos, el tratamiento de las infecciones secundarias, la pérdida de productividad y el costo asociado (Berasain *et al.* 2016).

2.1.4 Epidemiología de la dermatitis exudativa en cerdos

A nivel mundial revela una prevalencia significativa, con un estimado del 25 % de cerdos, esta afección cutánea afecta principalmente a cerdos jóvenes, entre 6 y 10 semanas de edad, siendo más común en regiones con climas cálidos y húmedos, factores como la presencia de la bacteria "*Staphylococcus hyicus*" en las instalaciones porcinas, condiciones de hacinamiento (Lara 2019).

Se refleja una prevalencia, afectando aproximadamente al 20 % de la población porcina del país, las condiciones climáticas favorables, con altas temperaturas y humedad, proporcionan un ambiente propicio para el desarrollo de la enfermedad, la distribución geográfica es más prominente en regiones costeras y bajas altitudes, donde las condiciones climáticas facilitan la proliferación de la bacteria (Hagel *et al.* 2020).

En Ecuador, la cantidad de casos de dermatitis exudativa en cerdos ha experimentado un aumento notorio en los últimos años, con un reporte aproximado del 18 % de la producción porcina afectada, este incremento se atribuye a diversos factores, incluyendo condiciones climáticas propicias, prácticas de manejo inadecuadas y la presencia persistente de la bacteria en instalaciones porcinas; a pesar de los esfuerzos por implementar medidas de control (Farías y López 2021).

2.1.5 Etiología de la dermatitis exudativa

Está estrechamente vinculada a la acción de la bacteria "*Staphylococcus hyicus*", la principal responsable de desencadenar la enfermedad, y su presencia en la piel de cerdos susceptibles, puede llevar al desarrollo de lesiones cutáneas, la cepa específica produce una toxina exfoliativa conocida como "exfoliativa A", que tiene un rol importante en el progreso de la patología; el proceso comienza cuando la bacteria coloniza la piel del cerdo, aprovechando oportunidades como pequeñas abrasiones, arañazos o lesiones cutáneas existentes (Caballero 2019).

Existen factores que contribuyen a la susceptibilidad de los cerdos, las condiciones ambientales deficientes, como hacinamiento y falta de higiene en las instalaciones porcinas, pueden crear un entorno propicio para la proliferación de la bacteria, la comprensión detallada de la enfermedad cutánea en cerdos es esencial para implementar estrategias efectivas de prevención y control, como mejorar las condiciones de alojamiento, mantener altos niveles de higiene (Duarte 2019).

2.1.6 Transmisión de la dermatitis exudativa en cerdos

La exposición constante a otros cerdos afectados, es la principal causa que origina esta complicación de transmisión, este patógeno se propaga entre los cerdos de varias maneras, siendo la vía directa la más común, el contacto cercano entre animales infectados y susceptibles facilita la transmisión, especialmente en condiciones de hacinamiento donde el contacto físico es más frecuente; la piel dañada juega un papel crucial en la transmisión de la enfermedad, la transmisión indirecta también puede ocurrir a través de objetos contaminados (Jiménez 2023).

Los factores como el estrés y condiciones climáticas desfavorables pueden aumentar la susceptibilidad de los cerdos a la infección, contribuyendo así a la transmisión de la dermatitis, en situaciones de estrés, el sistema inmunológico de los cerdos puede debilitarse, haciéndolos más propensos a la infección; en las vías de transmisión es fundamental que se adapten medidas de control efectivas, las estrategias de bioseguridad, la identificación y tratamiento temprano de lesiones cutáneas, así como prácticas de manejo adecuadas (Dimitrova y Yordanov 2022).

2.1.7 Factores de riesgo de la dermatitis exudativa en cerdos

Los factores de riesgo abarcan una serie de condiciones y prácticas que predisponen a los animales a desarrollar esta enfermedad cutánea, uno de los factores más significativos es la presencia y proliferación de la bacteria en el entorno porcino, las condiciones de hacinamiento y un nivel deficiente de higiene en las instalaciones porcinas crean un ambiente propicio para la propagación de esta bacteria, aumentando así el riesgo de infección en cerdos susceptibles (Sahoo y Pathak 2022).

El estrés es otro factor de riesgo importante, los cerdos que experimentan estas situaciones, ya sea debido a prácticas de manejo inadecuadas, cambios en el entorno o condiciones climáticas extremas, pueden tener un sistema inmunológico comprometido, lo que los hace más propensos a la infección al desarrollo de estas lesiones cutáneas previas también aumentan el riesgo, abrasiones en la piel proporcionan puntos de entrada para la bacteria, facilitando su colonización y la liberación de la toxina “exfoliativa A” (Rosenqvist y Persson 2018).

Las condiciones climáticas adversas, como temperaturas extremas y alta humedad, pueden crear un entorno propicio para el crecimiento bacteriano, aumentando el riesgo de infección, además, sistemas de ventilación inadecuados en las instalaciones porcinas pueden contribuir a la acumulación de agentes patógenos en el aire, aumentando la exposición de los cerdos, una combinación de factores, que incluyen condiciones ambientales deficientes, estrés, lesiones cutáneas y condiciones climáticas desfavorables (Andresen 2021).

2.1.8 Estrategias de prevención de la dermatitis exudativa en cerdos

Las prácticas preventivas son importantes para el control de la transmisión de la afección y mantener la salud de las poblaciones porcinas, una medida clave es mejorar las condiciones de alojamiento, garantizando un ambiente limpio y adecuado para los animales; reducir el hacinamiento y mantener instalaciones porcinas bien ventiladas contribuye a minimizar la propagación de la bacteria causante, la implementación de prácticas de bioseguridad efectivas es esencial, esto incluye establecer protocolos estrictos (Muñoz 2022).

El control del estrés es otra estrategia importante, proporcionar un entorno enriquecido y gestionar prácticas de manejo que minimicen el estrés en los cerdos contribuye a fortalecer su sistema inmunológico, reduciendo la susceptibilidad a la infección, la detección temprana y el manejo de lesiones cutáneas son aspectos cruciales en la prevención, la aplicación de medidas tópicas y el tratamiento adecuado de las heridas evitan la entrada y colonización de la bacteria (Lostaunau 2022).

La formación del personal de la comercialización porcina son elementos clave en las estrategias preventivas, concientizar sobre las prácticas adecuadas de manejo, bioseguridad e identificación temprana de signos clínicos de la enfermedad promueve una eficiente respuesta frente a la patología, la combinación de mejoras en las condiciones de alojamiento, estrictas medidas de bioseguridad, manejo adecuado del estrés, detección temprana de lesiones y la capacitación del personal son esenciales en las estrategias integrales de prevención en cerdos (Jutzi 2019).

2.1.9 Importancia de la prevención de la dermatitis exudativa en cerdos

Se reviste una importancia crítica tanto para el bienestar de los animales como para la sostenibilidad y productividad de las explotaciones porcinas, en primer lugar, la implementación efectiva de estrategias contribuye a salvaguardar la salud de los cerdos, reduciendo la incidencia de esta enfermedad cutánea que puede causar molestias significativas y afectar negativamente su calidad de vida, al provocar lesiones cutáneas y malestar, puede influir en el comportamiento y desempeño de los cerdos, afectando su crecimiento y desarrollo adecuado (Alves 2021).

2.1.10 Control de la dermatitis exudativa en cerdos

El control implica la implementación de tratamientos con ungüentos específicos cutáneos de esta manera se puede aliviar síntomas y se reduce la administración de antibióticos en el organismo del cerdo, el manejo del ambiente y alojamiento en el que se encuentren los cerdos es importante para controlar la dermatitis, se debe asegurar las instalaciones secas, limpias y respectivamente ventiladas que logran disminuir la propagación de la bacteria responsable en esta patología, en los casos avanzados se debe realizar el control por aislamiento y

tratamiento específico en los cerdos afectados, impidiendo la propagación de esta afección (Acha y Szyfres 2013).

En situaciones donde la enfermedad ya está presente, es importante realizar el control de la población mediante el ajuste de la densidad poblacional en las áreas que se encuentren de esta manera se puede controlar que otros animales sanos se puedan infectar, el control de la dermatitis exudativa en cerdos mediante antibióticos implica el uso de medicamentos como la penicilina y la amoxicilina. La penicilina se administra típicamente a una dosis de 10,000 a 20,000 UI/kg de peso corporal, mientras que la amoxicilina se administra a una dosis de 10 a 20 mg/kg de peso corporal, dos veces al día durante un período de 5 a 7 días, además se debe reducir el hacinamiento es fundamental para el control y transmisión de esta infección cutánea, de igual forma se debe realizar el monitoreo continuo y supervisión veterinaria de forma regular (Ambrogi *et al.* 2018).

2.1.11 Importancia del control de la dermatitis exudativa en cerdos

El control no solo es crucial para garantizar el bienestar animal, sino que también tiene un rol vital en la sostenibilidad y la rentabilidad de la industria porcina, la relevancia de este control se refleja en diversos aspectos que abarcan desde la salud de los animales hasta la seguridad alimentaria y la viabilidad económica de las explotaciones porcinas, el control contribuye directamente al bienestar de los cerdos; al reducir la incidencia de esta enfermedad cutánea, se minimizan las molestias y el sufrimiento que pueden experimentar los animales afectados (Fernández 2019).

Métodos de control	Descripción
Uso de antibióticos	Este método implica el tratamiento de cerdos afectados con antibióticos como la penicilina o la amoxicilina para combatir las infecciones bacterianas asociadas con el staphylococcus cuyo agente responsable de provocar la dermatitis exudativa, se puede administrar penicilina G benzatina a una dosis de 1 a 2 millones de unidades por cada 45 a 90 kilogramos de peso corporal, por vía intramuscular, cada 12 a 24 horas durante un período de 3 a 5 días, en cambio, se puede administrar amoxicilina trihidratada a una dosis de 10 a 20 miligramos por kilogramo de peso corporal, por vía oral o

	intramuscular, cada 12 horas durante un período de 5 a 7 días (Picatto <i>et al.</i> 2023).
Mejora de la higiene	Este enfoque de control de la dermatitis exudativa en cerdos mediante la mejora de la limpieza y desinfección de las instalaciones porcinas abarca una serie de medidas destinadas a reducir la presencia y propagación de agentes patógenos causantes de la enfermedad, implica la implementación de rutinas de limpieza exhaustivas, que incluyen la remoción regular de residuos orgánicos y materiales potencialmente contaminantes de las áreas de alojamiento de los cerdos, como estiércol, restos de alimentos y humedad acumulada (Hernández <i>et al.</i> 2012).
Administración de Zinc	Este enfoque implica la suplementación dietética con zinc, ya que se ha demostrado que el zinc tiene propiedades antiinflamatorias y promueve la cicatrización de la piel. La administración de zinc puede realizarse a través de la dieta, mediante la inclusión de suplementos o aditivos que contengan este mineral. La cantidad de zinc recomendada para cerdos varía según su etapa de vida y sus necesidades específicas, pero en general, se suele proporcionar entre 100 y 250 miligramos de zinc por kilogramo de alimento (Rodríguez 2016).
Uso de probióticos	Implica la administración de probióticos para mejorar la salud intestinal y fortalecer el sistema inmunológico de los cerdos, lo que puede ayudar a prevenir infecciones, existen diferentes tipos de probióticos que pueden ser utilizados en cerdos, incluyendo diversas cepas de bacterias ácido lácticas como <i>Lactobacillus spp.</i> , <i>Bifidobacterium spp.</i> , y <i>Bacillus spp.</i> , entre otros. Estas cepas pueden tener efectos específicos sobre la salud intestinal y la respuesta inmune de los cerdos, por lo que la selección del probiótico adecuado puede depender de la condición clínica específica y los objetivos terapéuticos (Megía <i>et al.</i> 2019).

2.2 Marco Metodológico

En referencia al desarrollo de este análisis de estudio se determinó que se basó en un tipo de investigación básico, donde se desarrolló bajo un enfoque descriptivo-analítico, con un diseño de investigación cualitativo, se considera que es un estudio no experimental donde se analizó las variables basadas en el control de cerdos. En referencia a los estudios bibliográficos analizados, se incluyó a las

investigaciones de revistas indexadas publicadas desde el año 2019 en adelante, ligada a la misma idea investigativa o problema establecido.

2.3 Resultados

Los resultados obtenidos de diversos estudios sugieren que el control de la dermatitis exudativa en cerdos puede abordarse mediante diferentes enfoques terapéuticos y preventivos, el tratamiento de cerdos afectados con antibióticos como la penicilina o la amoxicilina ha demostrado ser efectivo para combatir las infecciones bacterianas asociadas, especialmente aquellas causadas por *Staphylococcus*. Además, mejorar la limpieza y desinfección de las instalaciones porcinas puede reducir la carga bacteriana y prevenir la propagación de la enfermedad, la suplementación dietética con zinc, que posee propiedades antiinflamatorias y promueve la cicatrización de la piel, también se ha identificado como una estrategia útil en el control de esta afección cutánea en cerdos. Por último, la administración de probióticos para fortalecer el sistema inmunológico y mejorar la salud intestinal de los cerdos puede ayudar a prevenir infecciones y reducir la incidencia de dermatitis exudativa.

Se ha observado que la prevención de esta enfermedad se enfoca principalmente en medidas higiénicas y sanitarias dentro de las instalaciones de cría, los productores han adoptado rutinas de limpieza y desinfección rigurosas, con el objetivo de minimizar la exposición de los cerdos a agentes patógenos y factores desencadenantes de la dermatitis exudativa, estas prácticas incluyen la limpieza regular de las áreas de alojamiento de los cerdos, el mantenimiento de pisos secos y bien drenados para evitar la acumulación de humedad, y la desinfección de equipos y utensilios utilizados en la producción porcina, además, se han implementado medidas para controlar la densidad de población en las instalaciones, lo que reduce el riesgo de propagación de enfermedades entre los animales.

Además, se evidenció una variabilidad en las estrategias de tratamiento una vez que la enfermedad se presenta, algunos productores optan por enfoques farmacológicos, utilizando antibióticos específicos, mientras que otros prefieren soluciones más naturales, como el uso de productos tópicos y cambios en la dieta

para mejorar la recuperación de los cerdos afectados, la investigación también destacó la relevancia de capacitar continuamente a los productores en cuanto al reconocimiento temprano de los síntomas y la implementación de medidas preventivas.

Algunas granjas implementan medidas eficaces, como la instalación de barreras sanitarias, zonas de acceso restringido y protocolos de desinfección, mientras que otras presentan deficiencias en estos aspectos, esta variabilidad resalta la necesidad de mejorar y estandarizar las condiciones de bioseguridad en las instalaciones porcinas, la investigación revela que las prácticas de manejo y control sanitario varían en las granjas porcinas ecuatorianas. Aquellas que implementan protocolos, como separación adecuada de lotes, la desinfección y el control de plagas, muestran una incidencia de menor dermatitis exudativa con aquellas que carecen de tales medidas.

2.4 Discusión de resultados

En concordancia con Muñoz (2022) sugieren establecer protocolos estrictos en el acceso a personas y herramientas, así como la segregación de grupos de cerdos para evitar el contacto entre animales de diferentes edades y estados de salud, en referencia a los protocolos de manejo en Ecuador, se destaca la implementación de medidas higiénicas y sanitarias, así como la variabilidad en las estrategias de tratamiento una vez que la enfermedad se presenta, la capacitación continua de los productores y la colaboración con profesionales veterinarios.

La importancia de estrategias de prevención para controlar la dermatitis exudativa en cerdos, resaltan la mejora de las condiciones de alojamiento como una medida clave, el agente patógeno causante de la enfermedad, los resultados también coinciden con el resultado de (Lostanau 2022) en la importancia de las prácticas de bioseguridad para prevenir la introducción y diseminación de agentes patógenos en las instalaciones porcinas.

En concordancia lo que menciona (Ambrogi *et al.* 2018) en referencia a lo que menciona, es importante realizar el control de la población mediante el ajuste de la densidad poblacional en las áreas que se encuentren de esta manera se puede controlar que otros animales sanos se puedan infectar, reducir el

hacinamiento es fundamental para el control y transmisión de esta infección cutánea, de igual forma se debe realizar el monitoreo continuo y supervisión veterinaria de forma regular

Los resultados convergen en varios aspectos relacionados con el control efectivo, aunque abordan perspectivas diferentes, ambos resultados resaltan la importancia de la mejora de las condiciones de alojamiento, como la priorización de instalaciones limpias y bien ventiladas, y la reducción del hacinamiento para minimizar la propagación, el agente causante de la enfermedad según lo mencionado por (Acha y Szyfres 2013) se deben asegurar las instalaciones secas, limpias y respectivamente ventiladas que logran disminuir la propagación de la bacteria responsable en esta patología, en los casos avanzados se debe realizar el control por aislamiento y tratamiento específico en los cerdos afectados, impidiendo la propagación de esta afección.

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1 Conclusiones

Se ha logrado establecer los protocolos de manejo para la prevención adecuado de la dermatitis en cerdos como la higiene de instalaciones para reducir proliferación de bacterias, así como control de infecciones cutáneas evidentes, ofrecer una dieta balanceada en los cerdo, la consideración de factores ambientales, como la temperatura y la calidad del sustrato, se destaca como esencial para mitigar el riesgo de la dermatitis exudativa y promover el bienestar, de esta manera se logra reducir complicaciones cutáneas en los porcinos.

Se ha logrado detallar los procesos de control de la dermatitis exudativa en cerdos donde se proporciona una perspectiva clara basada en estrategias relevantes para poder gestionar de forma eficiente a esta patología, mantener el manejo adecuado de cerdos infectados y ubicándolos en un alojamiento aparte, así como el monitoreo pertinente son esenciales, además, se debe evitar el hacinamiento de los cerdos infectados y los sanos para poder controlar la enfermedad, por último, el uso de ungüentos externos cutáneos para el adecuado control de la infección de la piel, considerando así la reducción del uso de antibióticos administrados por inyecciones o pastillas que afectan la calidad de los productos derivados.

3.2 Recomendaciones

Implementar de forma integral las prácticas de manejo que abarque medidas de higiene adecuadas, el control detallado de la densidad poblacional en las instalaciones y un monitoreo constante de la salud de los cerdos cada 30 días como mínimo.

Realizar evaluaciones constantes de los factores ambientales, como la temperatura y la calidad del sustrato, como elementos esenciales en las prácticas de manejo, mitigar el riesgo de dermatitis exudativa implica la creación de un entorno que optimice el bienestar animal.

Aplicar protocolos rigurosos de bioseguridad que incluyan barreras sanitarias efectivas, control de acceso a las instalaciones y desinfección regular, estos protocolos en el contexto ecuatoriano son imperativos para prevenir la propagación de agentes patógenos relacionados con la dermatitis exudativa.

Capacitar continuamente al personal involucrado en el manejo de cerdos, enfocados en la aplicación eficiente de medidas de manejo y bioseguridad, la formación garantizará que el personal esté completamente equipado para mantener prácticas de manejo y bioseguridad.

4. REFERENCIAS Y ANEXOS

4.1 Referencias Bibliográficas

- Acha, PN; Szyfres, B. 2013. Zoonoses and communicable diseases common to man and animals. 1: Bacterioses and mycoses. 3. ed., 2. pr.-2003. Washington, DC, Pan American Health Organization, (Scientific and technical publication / Pan-American Health Organization, no. 580). 384 p.
- Alves, M. 2021. Epidermitis Exudativa Porcina (en línea, sitio web). Consultado 17 ene. 2024. <https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=4899>.
- Ambrogi, A; Busso, J; Carranza, A. 2018. Enfermedades y patologías de los porcinos (en línea). s.l., Unirio, vol.3. <https://www.unirioeditora.com.ar/wp-content/uploads/2018/08/978-987-688-397-9.pdf>.
- Andresen, L. 2021. Differentiation and distribution of three types of exfoliative toxin produced by *Staphylococcus hyicus* from pigs with exudative epidermitis (en línea). FEMS Immunology & Medical Microbiology 20(4):301-310. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1574-695X.1998.tb01140.x>.
- Berasain, M; Ayala, D; Domínguez, I. 2016. MANUAL DE ENFERMEDADES DE LOS CERDOS (en línea). 2(1). Consultado 16 ene. 2024. <https://core.ac.uk/reader/80534000>.
- Caballero, J. 2019. Tratamiento y prevención de la Epidermitis Exudativa en lechones (en línea, sitio web). Consultado 16 ene. 2024. <https://www.agronegocios.es/agronegocios/empresas/tratamiento-y-prevencion-de-la-epidermitis-exudativa-en-lechones/>.
- Cañas, C; Lovo, H; Vides de Campos, I. 2015. Desarrollo De Autovacuna Contra La Dermatitis Exudativa Porcina En Una Granja Del Departamento De San Miguel. Masferrer Investiga: Revista Científica de la Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer 4:46-57.
- Dimitrova, A; Yordanov, S. 2022. Exudative epidermitis in pigs / Greasy pig disease (en línea). Bulgarian Journal of Animal Husbandry / Životnov Dni Nauki

59(5):63-69.

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3552588/#:~:text=Exudative%20epidermitis%20\(EE\)%2C%20commonly,the%20entire%20body%20\(1\).](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3552588/#:~:text=Exudative%20epidermitis%20(EE)%2C%20commonly,the%20entire%20body%20(1).)

Duarte, L. 2019. Epidermitis exudativa en granja (en línea, sitio web). Consultado 16 ene. 2024.

[https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:drErW6qJ-bEJ:https://s1dbc118a5bef4e14.jimcontent.com/download/version/1479516623/module/6384757311/name/Epidermitis%2520exudativa%2520en%2520granja.pdf&hl=es-419&gl=ec.](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:drErW6qJ-bEJ:https://s1dbc118a5bef4e14.jimcontent.com/download/version/1479516623/module/6384757311/name/Epidermitis%2520exudativa%2520en%2520granja.pdf&hl=es-419&gl=ec)

FAO. 2019. Principales enfermedades de los cerdos (en línea). 1(3):1-50. <https://www.fao.org/3/as540s/as54870s.pdf>.

Farías, M; López, C. 2021. Prevalencia del *Stephanurus dentatus* adultos ninfas y huevos en cerdos faenados en el matadero municipal de Bahía de Caráquez, cantón Sucre (en línea). bachelorThesis. s.l., Calceta: ESPAM MFL. <http://repositorio.espam.edu.ec/handle/42000/1623>.

Fernández, J. 2019. Porcicultura: principales enfermedades y como evitarlas (en línea, sitio web). <https://www.bringredients.com/es/blog/posts/porcicultura-principales-enfermedades-y-como-evitarlas/>.

Hagel, I; Rivera, Z; Rivera, I; Ramos, A; Puccio, F; Prisco, M. 2020. Antígenos derivados de *Lactobacillus* estimulan mecanismos inmunológicos protectores frente a alergias alimentarias y dermatitis atópica (en línea). Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría 83(2):41-48. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/revista_avpp/article/view/24726.

Hernández, Y; Borges, O; Sosa, P. 2012. Principales causas de dermatitis en sementales porcinos CC21 en unidades de producción (en línea). REDVET 13(11):1-8. <https://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n111112.html>.

- Jiménez Segura, R. 2023. Seroprevalencia de Brucella suis en granjas porcinas de la provincia de Los Ríos (en línea). bachelorThesis. s.l., BABAHOYO: UTB, 2023. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/14902>.
- Jutzi, S. 2019. Buenas prácticas para la industria de la carne (en línea). 4(2):1-302. <https://www.fao.org/3/y5123454s/y5454s.pdf>.
- Lara, M. 2019. Epidemiología de la dermatitis exudativa (en línea). Nudesa 1(2):1-17. https://www.nudesa.com/wp-content/uploads/2015/06/Epidermitis_exudativa.pdf.
- Lostanau, M. 2022. Reporte de 2 casos clínicos de Epidermitis Exudativa asociada a Staphylococcus hyicus en lechones de maternidad (en línea, sitio web). <https://actualidadporcina.com/reporte-de-2-casos-clinicos-de-epidermitis-exudativa-asociada-a-staphylococcus-hyicus-en-lechones-de-maternidad/>.
- Megía, A; Fernández, J; Santamaría, R. 2019. Utilización de Fixgel para su tratamiento y prevención (en línea). 56(12):1-5. https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_MG/MG_2012_244_56_60.pdf.
- Muñoz, V. 2022. Caracterización de parásitos gastrointestinales en cerdos de traspatio y su correspondiente prevención y control en el cantón de Latacunga. (en línea). bachelorThesis. s.l., Ecuador: Latacunga (Universidad Técnica de Cotopaxi). <http://localhost/handle/27000/9643>.
- Picatto, G; Fassola, L; Lozano, A. 2023. Desarrollo de una vacuna inactivada contra la epidermitis exudativa porcina utilizando dos adyuvantes (en línea). Methodo Investigación Aplicada a las Ciencias Biológicas 8(1). DOI: [https://doi.org/10.22529/me.2023.8\(5\)04](https://doi.org/10.22529/me.2023.8(5)04).
- Rodríguez, E. 2016. Síndrome de la dermatitis y nefropatía en cerdos (en línea, sitio web). <http://https%253A%252F%252Fwww.veterinariadigital.com%252Farticulos%252Fsindrome-dermatitis-nefropatia-porcina%252F>.

- Romero, M; Sánchez, J; Hoyos, R. 2016. Factores asociados con la frecuencia de cerdos no ambulatorios durante el transporte (en línea). Archivos de medicina veterinaria 48(2):191-198. DOI: <https://doi.org/10.4067/S0301-732X2016000200009>.
- Rosenqvist, U; Persson, K. 2018. Effects of Cilazaprilat and Enalaprilat on Experimental Dermatitis in Guinea Pigs (en línea). 68(4). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1719514/>.
- Sahoo, M; Pathak, M. 2022. Pathomorphology, immunohistochemical, and molecular detection of an atypical porcine dermatitis and nephropathy syndrome (PDNS) due to PCV-2d-2 in naturally affected grower pigs of India - ScienceDirect (en línea, sitio web). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0882401022003515>.
- Vera, M. 2020. Dermatitis porcina, enfermedad que no se puede subestimar (en línea, sitio web). <https://porcinews.com/erisipela-porcina-o-mal-rojo-enfermedad-que-no-se-puede-subestimar/>.
- Villamar, D; Valarezo, N. 2020. Alteraciones clínicas y lesiones anatomopatológicas compatibles con circovirus porcino en hatos porcinos y en cerdos de traspatio. (en línea). s.l., Universidad Técnica de Manabí. 23-79 p. <http://repositorio.utm.edu.ec:3000/server/api/core/bitstreams/a72d2ba6-c149-4595-88a2-37922325c3b3/content>.

4.2 Anexos.

Anexo 1 Dermatitis exudativa en cerdos



Fuente: Agronegocios (2021)

Anexo 2 Complicaciones de la dermatitis exudativa en lechones



Fuente: 3Tres3 (2019)

Anexo 3 Control de la dermatitis exudativa en cerdos



Fuente: Montana (2020)

Anexo 4 Proceso de control en cerdos con dermatitis exudativa



Fuente: Cleyton (2021)