

Informe Pasantía Práctica Empresarial

Laura Sophia Rodríguez Hernández

Código: 1090521524

155260: Trabajo de grado

Fernando Gómez Parra MVZ; PhD

Universidad de Pamplona, Facultad de Ciencias Agrarias, Departamento de Medicina Veterinaria

2025 - I

Nota de autor

La correspondencia relacionada con este documento deberá ser enviada a:

laura.rodrique4@unipamploa.edu.co

Tabla de contenido

Capítulo 1	1
Introducción	1
Estación Agraria San Pablo/Producción Porcina	2
Actividades Desarrolladas en la Estación Agraria San Pablo	3
Plan sanitario de las hembras gestantes, hembras primerizas y lechones	3
Inseminación artificial en las hembras primerizas y multíparas	5
Suministro de alimento en las diferentes etapas productivas.....	6
Pesajes de los cerdos en las diferentes etapas productivas	6
Inmunocastración en los machos en la etapa de levante y ceba	6
Asistencia en el orden y aseo de las instalaciones en el predio	7
Capítulo II	8
Epiteliogénesis Imperfecta en un lechón en la etapa de lactancia: Reporte de caso.....	8
Resumen.....	8
Palabras claves	9
Abstract	9
Keywords	10
Introducción	11
Revisión de literatura	12

Etiología.....	12
Manifestaciones clínicas	12
Diagnóstico	13
Tratamiento	13
Reseña del paciente.....	14
Anamnesis.....	14
Examen del paciente	15
Hallazgos clínicos	15
Lista de problemas	16
Diagnóstico diferencial	17
Epidermólisis ampollosa.....	17
Displasia ectodérmica	18
Hipoplasia cutánea focal	19
Ictiosis congénita	20
Diagnóstico presuntivo	21
Epiteliogénesis imperfecta	21
Planes diagnósticos	23
Aproximación terapéutica	24
Discusión.....	25
Conclusiones	31

Referencias bibliográficas.....	33
Anexos	36

Lista de tablas

Tabla 1. Plan sanitario de las hembras gestantes.....	3
Tabla 2. Plan sanitario de las hembras primerizas.	4
Tabla 3. Plan sanitario de los lechones.....	5
Tabla 4. Reseña del lechón 49-18 en la etapa de lactancia.	14
Tabla 5. Variables fisiológicas en cerdos.	16
Tabla 6. Pruebas diagnósticas consultadas en la literatura.....	23
Tabla 7. Protocolo de medicamentos utilizados en el lechón 49-18.	24
Tabla 8. Protocolo de los medicamentos utilizados en la literatura consultada.	25

Lista de figuras

Figura 1. Lechón 49-18 con lesión en la zona latero-caudal de miembro posterior.	16
Figura 2. Lechón con epidermólisis ampollosa.	17
Figura 3. Lechón con displasia ectodérmica.....	18
Figura 4. Lechón con ictiosis congénita.	20

Lista de anexos

Anexo 1. Hoja de vida de la cerda 66-5.....	36
Anexo 2. Registro de lactancia de la cerda 66-5.	37
Anexo 3. Hoja de vida de la cerda 05-6.....	37
Anexo 4. Registro de lactancia de la cerda 05-6.	38
Anexo 5. Carta aval del caso clínico.	40

Capítulo 1

Introducción

La medicina veterinaria cumple un papel integral en múltiples aspectos, abarcando tanto la salud animal como la salud humana, debido al riesgo que representan las enfermedades zoonóticas. En las clínicas veterinarias, la labor principal se centra en diagnosticar y tratar las patologías que afectan a los animales; en contraste, en los sistemas de producción animal, el objetivo principal es la prevención de enfermedades, ya que su aparición indica deficiencias en las prácticas de manejo y bioseguridad.

Durante el décimo semestre del programa de Medicina Veterinaria se lleva a cabo la práctica empresarial, una etapa fundamental en la formación profesional que permite afianzar conocimientos, profundizar saberes y aplicar lo aprendido a lo largo del recorrido universitario. Además, este proceso contribuye al fortalecimiento de las habilidades interpersonales, al propiciar la interacción con otros estudiantes, docentes, profesionales y operarios del sector agropecuario.

La pasantía práctica empresarial se desarrolló durante cuatro meses en la Estación Agraria San Pablo, con un enfoque en la producción porcina de ciclo completo. En este contexto, se llevaron a cabo diversas actividades orientadas al manejo adecuado de las distintas etapas productivas, el bienestar animal, la formulación de dietas eficientes, el control sanitario, entre otras tareas que contribuyeron a garantizar una producción de alta calidad con fines comerciales. A continuación, se presenta un informe detallado sobre las características del lugar, las actividades desarrolladas y la descripción de un caso clínico abordado durante la práctica; todo el proceso fue acompañado, evaluado y aprobado por docentes responsables del área, operarios capacitados y profesionales de la Universidad Nacional de Colombia.

Estación Agraria San Pablo/Producción Porcina

La Estación Agraria San Pablo, ubicada en el del Departamento de Antioquia, Municipio de Rionegro, Vereda El Tablacito; presenta una extensión de 27.67 hectáreas y temperatura promedio entre 12 y 18°C. El zootecnista Otoniel de Jesús Ciro Cano es el coordinador de la estación y tiene a su cargo la producción avícola de huevos de gallinas ponedoras y codornices, la ganadería y la planta de elaboración de concentrados; en cuanto a la producción porcina, se encuentra a cargo de los operarios Luis Gonzalo Ortiz Ramírez y Cristián Camilo Ortiz Rojas.

La producción porcina cuenta con aproximadamente 8 hectáreas, distribuidas en 7 naves, la nave de lactancia en donde se encuentran las hembras próximas al parto y posterior a este con sus lechones durante 21 días; la nave de pre-cebo en donde se ubican los lechones luego del destete y allí permanecen 49 días; la nave de levante en donde se encuentran las hembras que son servidas por inseminación artificial luego de 4 días posterior al parto; la nave de gestación en la que se ubican las hembras con preñez confirmada, al igual que los machos reproductores y el celador (cerdo macho utilizado para detectar y estimular los celos en las hembras); la nave de cuarentena en la que los ejemplares de nuevo ingreso permanecen 40 días para ser ubicados dentro de la porcícola; y por último, la nave de ceba en la que permanecen de 12 semanas, alcanzando un peso de 118 a 120 kg para luego ser comercializados a la planta de beneficio de Colanta®.

Adicionalmente, la porcícola cuenta con un biodigestor en el que se disponen los residuos líquidos, es decir la materia orgánica de toda la producción, y como resultado de este se obtiene un biogás utilizado para la calefacción de las lámparas de pre-cebo; también se dispone de una compostera de 3 cajones en la que se ubican los residuos sólidos, como los lechones muertos, momias, sacrificados o placentas.

Actividades Desarrolladas en la Estación Agraria San Pablo

Plan sanitario de las hembras gestantes, hembras primerizas y lechones

Dentro del predio se elaboró un plan sanitario para las hembras gestantes (Tabla 1) que les permitió adquirir inmunidad a ciertas enfermedades de importancia, mantener una adecuada gestación y así lograr un parto en excelentes condiciones.

Tabla 1

Plan sanitario de las hembras gestantes

Medicamento	Principio activo	Dosis y vía de administración	Motivo	Aplicación
Hiprasuis-Glässer®	<i>Haemophilus parasuis</i> inactivado	2 ml-I.M	Vacuna <i>Haemophilus parasuis</i>	Día 80 de gestación
Suiseng® +	<i>E. coli</i> inactivado	2 ml-I.M	Vacuna <i>E. coli</i>	Día 90 de gestación
Panacur®	Fenbendazol	12 ml-Oral	Antihelmíntico	
Parvosshield®	<i>Parvovirus porcino</i> , <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> , <i>Leptospira canicola</i> , <i>grippytyphosa</i> , <i>hardjo</i> , <i>icterohaemorrhagiae</i> y <i>Pomona</i> inactivados	5 ml-I.M	Vacuna <i>parvovirus porcino</i> , <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> , <i>Leptospira canicola</i> , <i>grippytyphosa</i> , <i>hardjo</i> , <i>icterohaemorrhagiae</i> y <i>Pomona</i>	Día 8 post parto

Nota: Plan sanitario de las hembras gestantes en la Estación Agraria San Pablo. Fuente: Universidad Nacional de Colombia, 2025.

Adicionalmente, se administra Altresyn® (altrenogest) 5 ml por vía oral, con la finalidad de sincronizar la etapa de estro; en las hembras gestantes se inicia un día antes del destete y durante 5 días.

A continuación, se plantea el plan sanitario para las hembras primerizas provenientes de la empresa PIC (Pig Improvement Company), que son enviadas a la producción en grupos de

diferentes edades y pesos; antes de ingresarlas dentro del predio se ubican en la nave de cuarentena, en donde permanecen el tiempo estipulado a medida que se les va aplicando el plan sanitario (Tabla 2) con el fin de que al ingresar a la producción sea en óptimas condiciones.

Tabla 2

Plan sanitario de las hembras primerizas

Medicamento	Principio activo	Dosis y vía de administración	Motivo	Aplicación
Panacur®	Fenbendazol	9 ml-I.M	Antihelmíntico	A los 15 días después del ingreso.
Hyogen®	<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>	2 ml-IM	Vacuna micoplasma	A los 8 días luego de desparasitar se aplica la 1 dosis.
+ Circovac®	Circovirus porcino tipo 2 inactivado	0.5 ml-I.M	Vacuna Circovirus porcino tipo 2	Después de 14 días se aplica la 2 dosis.
Parvoshield®	<i>Parvovirus porcino</i> , <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> , <i>Leptospira canícola</i> , <i>grippytypphosa</i> , <i>hardjo</i> , <i>icterohaemorrhagiae</i> y <i>Pomona</i> inactivados.	5 ml-I.M	Vacuna <i>parvovirus porcino</i> , <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> , <i>Leptospira canícola</i> , <i>grippytypphosa</i> , <i>hardjo</i> , <i>icterohaemorrhagiae</i> y <i>Pomona</i>	A los 8 días luego de la 1 dosis de la vacuna contra micoplasma y circovirus. Después de 21 días se aplica la 2 dosis.

Nota: Plan sanitario de las hembras primerizas en la Estación Agraria San Pablo. Fuente: Universidad Nacional de Colombia, 2025.

Del mismo modo, se administra Altresyn® (altrenogest) durante 18 días, 5 ml por vía oral, con el fin de sincronizar la etapa de estro.

Finalmente, se planteó un plan sanitario para los lechones (Tabla 3) el cual fue aplicado en el transcurso de los 42 días de vida, correspondientes a las etapas de lactancia y pre-cebo,

creando así una inmunidad eficiente y favoreciendo la culminación en alta calidad de la producción en ceba con una adecuada salud, conversión y ganancia.

Tabla 3

Plan sanitario de los lechones

Medicamento	Principio activo	Dosis y vía de administración	Motivo	Aplicación
Amoxisol®	Amoxicilina	0.5 ml-I.M	Antibiótico	Al segundo día de vida.
+				
Forceris®	Toltrazurilo + hierro.	1.5 ml-IM	Anticoccidial y antianémico	
Hyogen®	<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>	2 ml-I.M	Vacuna micoplasma	A los 21 días de vida y que finaliza la lactancia.
+	inactivado			
Circocav®	Circovirus porcino tipo 2 inactivo	0.5 ml-IM	Vacuna circovirus porcino tipo 2	
Instavit®	Vitaminas del complejo B, A y fósforo	1 ml-I.M	Multivitamínico	A los 21 días de estar en pre-cebo.
+				
Doracur®	Doramectina	0.5 ml-IM	Antiparasitario	

Nota: Plan sanitario de los lechones en la Estación Agraria San Pablo. Fuente: Universidad Nacional de Colombia, 2025.

Inseminación artificial en las hembras primerizas y múltiparas

La inseminación artificial (IA) en las hembras múltiparas se realizó entre los 4 a 7 días abiertos que se tienen luego del destete de los lechones y se hace 3 veces; en cuanto a las hembras primerizas, se realizó entre el tercer y cuarto celo, alcanzando un peso de 135 kg a 160 kg y 200 a 225 días de vida, resaltando que los primeros celos son detectados adecuadamente para que al momento de la inseminación esta sea exitosa. El semen empleado es del macho reproductor de la línea PIC 410, el cual ha sido utilizado durante cuatro años; recientemente se

trabajó con el macho de la línea PIC 337 que tiene un año de edad, para que sea el próximo reproductor de la producción.

Suministro de alimento en las diferentes etapas productivas

En el predio se manejan 2 tipos de concentrados de diferentes casas comerciales Finca® para las hembras de maternidad y Colanta® para las etapas productivas; estas a su vez cuentan con diversas presentaciones y abarcan los requerimientos de acuerdo con la producción. La labor que se hizo fue brindar apoyo en el suministro del alimento en las cantidades y el tiempo establecido en cada etapa, verificando que haya un buen consumo, a voluntad, que se encuentre en óptimas condiciones y que no se desperdicié para lograr los estándares productivos planteados.

Pesajes de los cerdos en las diferentes etapas productivas

Al culminar cada etapa de producción, los cerdos eran pesados con el fin de evaluar si la conversión y la ganancia es la adecuada, así como también confirmar si era oportuno realizar el cambio de alimento de acuerdo a la etapa en la que se encuentren. En cuanto a este aspecto lo que se realizó fue un seguimiento para ejecutar los pesajes en las fechas específicas y que este fuera complementado con el tipo y la cantidad de alimento apropiada.

Inmunocastración en los machos en la etapa de levante y ceba

En la cuarta semana de la etapa de levante se aplicaba la 1 dosis de inmunocastración y en la novena o décima de la etapa de ceba se aplicaba la 2 dosis, el producto empleado fue una vacuna conocida como Innosure® del laboratorio Zoetis® a dosis de 2 ml por vía subcutánea, dicha vacuna tiene las siguientes finalidades: supresión de comportamientos sexuales y agresivos, eliminar el olor sexual y el sabor no tan agradable en la carne y evitar la castración por

medio de la intervención quirúrgica (Agudelo et al., 2011). En algunos casos se presentó reacción al producto, para ello se aplicó Anhistan® (difenhidramina) para revertir efectos alérgicos y Atropina® (sulfato de atropina) ante una posible bradicardia.

Asistencia en el orden y aseo de las instalaciones en el predio

En las diferentes naves que conforman el predio se realizó labores rutinarias de limpieza y bioseguridad, que incluían el lavado y desinfección de los corrales; como paso final de este proceso, se aplicaba cal, tanto con fines sanitarios como estéticos, promoviendo el orden y la limpieza en todas las áreas. Además, se llevó a cabo la aplicación de insecticidas para el control de moscas, como Agita® (tiametoxam), el flameado de las estructuras para eliminar telarañas, el cambio frecuente de los desinfectantes ubicados en la entrada de cada nave, así como el barrido de los pasillos y la remoción del polvo acumulado en los muros.

Capítulo II

Epiteliogénesis Imperfecta en un lechón en la etapa de lactancia: Reporte de caso

Resumen

El trastorno hereditario que afecta la continuidad de la piel, específicamente de la epidermis en lechones, se conoce como Epiteliogénesis Imperfecta (EI). La etiología de esta patología se genera gracias a la formación parcial e incompleta de la piel, debido a la deficiencia en el desarrollo ectodérmico y mesodérmico durante la embriogénesis, siendo un trastorno congénito, de herencia autosómica recesiva y ligada al cromosoma X, se caracteriza por afectar a individuos y no a camadas completas, sin generar pérdidas económicas significativas en la producción porcina. Dado que se trata de un trastorno de origen genético, se analizó la hoja de vida de la cerda afectada, de su madre y del macho reproductor actualmente en uso en la granja, con el fin de establecer una correlación con los datos disponibles en la literatura científica.

La EI fue diagnosticada en la Estación Agraria San Pablo, en uno de los lechones durante el parto de la cerda identificada como 66-5, de un año de edad y en su segunda gestación; la cría presentó una lesión en la región latero-caudal de miembro posterior con apariencia de carne cruda y un color rojo brillante; al ser observada y con base a presentaciones similares pasadas, la afección fue reconocida como un caso de EI, sin embargo el caso se confirmó con el médico veterinario que asiste la granja.

En cuanto a los hallazgos clínicos, que generalmente son leves pero pueden agravarse, el lechón afectado no presentó signos severos, solo se observó letargia, dolor intenso en la zona lesionada y ataxia, además de un peso al nacimiento de 800 gr y una condición corporal de 2/5.

La intervención terapéutica consistió en la curación local de la lesión, para ello se empleó solución de yodo al 10%® como antiséptico, Curagan N-L® como repelente de moscas y Pezosan-N® como cicatrizante. El tratamiento se aplicó dos veces al día durante aproximadamente 12 días, con el objetivo de prevenir infecciones secundarias, evitar el agravamiento de la lesión y reducir la atracción de insectos.

Finalmente, se destaca la importancia de implementar un manejo reproductivo responsable en la granja, considerando aspectos como el uso adecuado de la inseminación artificial, el control de la consanguinidad y el seguimiento de la vida útil del macho reproductor; estos factores son fundamentales para prevenir la aparición de trastornos genéticos como la Epiteliogénesis Imperfecta.

Palabras claves

Aplasia cutis congénita, hereditario, autosómica recesiva, epidermis, cromosoma X, consanguinidad.

Abstract

The hereditary disorder that affects the continuity of the skin, specifically the epidermis in piglets, is known as Epitheliogenesis Imperfecta (EI). The etiology of this by partial and incomplete skin formation, resulting from deficient ectodermal and mesodermal development during embryogenesis. It is a congenital disorder with autosomal recessive, X-linked inheritance. It is characterized by affecting individuals rather than entire litters, without generating significant economic losses in pig production. Since this disorder is of genetic origin, the clinical history of the affected sow, her dam, and the breeding male currently used on the farm were analyzed in order to establish a correlation with the data available in the scientific literature.

EI was diagnosed at the San Pablo Agricultural Station in one of the piglets during farrowing of sow identified as 66-5, a one-year-old pig in her second gestation. The piglet presented a lesion on the laterocaudal region of the hind limb with a raw meat-like appearance and a bright red color. Upon observation, and based on similar presentations in the past, the condition was recognized as a case of IE. However, the case was confirmed by the veterinarian attending the farm.

Regarding the clinical findings, which are generally mild but can worsen, the affected piglet did not present severe signs. Only lethargy, intense pain in the injured area, and ataxia were observed. The piglet weighed 800 g at birth and had a body condition score of 2/5.

The therapeutic intervention consisted of local treatment of the lesion, using 10% iodine solution® as an antiseptic, Curagan N-L® as a fly repellent, and Pezosan-N® as a wound healer. The treatment was applied twice daily for approximately 12 days, with the aim of preventing secondary infections, preventing the lesion from worsening, and reducing insect attraction.

Finally, the importance of implementing responsible reproductive management on the farm is highlighted, considering aspects such as the proper use of artificial insemination, inbreeding control, and monitoring the lifespan of the breeding male; these factors are essential to preventing the development of genetic disorders such as Epitheliogenesis Imperfecta.

Keywords

Aplasia cutis congenita, hereditary, autosomal recessive, epidermis, X chromosome, consanguinity.

Introducción

En la producción porcina pueden presentarse diversas patologías de relevancia en el ámbito sanitario; sin embargo no deberían manifestarse, ya que uno de los principales objetivos de los profesionales del sector y del personal operativo es implementar medidas de bioseguridad que prevengan la aparición de patógenos que comprometan el desarrollo seguro e inocuo del sistema productivo. No obstante, existen excepciones, como es el caso abordado en este escrito, que se enfoca en una patología congénita de origen genético denominada Epiteliogénesis Imperfecta (EI), la cual fue diagnosticada en la producción porcina de la Estación Agraria San Pablo de la Universidad Nacional de Colombia.

En los últimos años, la EI ha sido reportada con una frecuencia mayor de la esperada, y aunque gran parte de los ejemplares afectados presentan una evolución clínica positiva, esta situación no debe normalizarse dentro de las prácticas productivas; es por ello por lo que se menciona que uno de los principales factores asociados a la aparición de esta anomalía es la consanguinidad, aspecto que con frecuencia no es debidamente controlado en los sistemas de producción porcina. Sin embargo, cabe destacar que la patología no suele implicar un impacto económico significativo para el productor, lo cual favorece la continuidad de la producción en animales afectados que logran recuperarse; además de que la sintomatología que presentan los lechones es leve y tratable.

Este trabajo tiene como finalidad principal proporcionar información relevante sobre la prevención y el manejo clínico de la epiteliogénesis imperfecta, evitando la incidencia en las explotaciones y asimismo estableciendo estrategias de atención adecuada en los casos en que el trastorno se presente; tal y como se describe en el caso clínico de un lechón en etapa de lactancia que se describe posteriormente.

Revisión de literatura

Los trastornos hereditarios se presentan de forma esporádica, algunos pueden ser graves y generar pérdidas económicas significativas; sin embargo, otros resultan menos severos, como es el caso de la EI; esta patología afecta a individuos de manera aislada, no a camadas completas, y suele responder bien al tratamiento, permitiendo la recuperación del animal siempre que su bienestar no se vea comprometido al punto de requerir el sacrificio (Rodríguez, 2025).

Etiología

En términos genéticos, el origen del desarrollo de la EI se genera a partir de la formación parcial e incompleta de la piel, debido a la deficiencia en el desarrollo ectodérmico y mesodérmico durante la embriogénesis (Schlösser et al., 2022). Se transmite como un rasgo autosómico recesivo, aún en camadas previamente sanas, puede aparecer de forma aislada en una sola camada; se ha sugerido además una posible relación con el cromosoma X y por lo tanto los individuos más afectados suelen ser machos. La lesión característica se observa al nacimiento y consiste en la pérdida de continuidad de la epidermis, la cual puede ser localizada o generalizada, afectando comúnmente el dorso, miembros posteriores, base de la cola o la cabeza (Benoit et al., 2006).

Manifestaciones clínicas

Los signos clínicos de EI suelen ser leves, identificándose principalmente por la presencia de lesiones en la región dorso-caudal y en los miembros posteriores, las cuales, al momento del nacimiento, presentan un aspecto similar a carne cruda y de color rojo brillante; sin embargo, al día siguiente, dichas lesiones suelen estar secas, lo que marca el inicio del proceso de cicatrización. Adicionalmente, pueden presentarse todos, algunos o ninguno de los signos

clínicos descritos en la literatura, entre los más comunes se encuentran: anorexia, neumonía, ataxia, letargia, anemia, diarrea, artritis y dolor localizado en la zona afectada (Putu et al., 2024).

Diagnóstico

El diagnóstico de esta patología puede realizarse mediante diferentes métodos, entre ellos se menciona la histopatología a partir de una biopsia de piel con tinción de hematoxilina y eosina (H&E), el cultivo in vitro de queratinocitos, técnicas de inmunohistoquímica y pruebas genéticas como la PCR (Bautista et al., 2021).

Tratamiento

El tratamiento se basa en el uso de antibióticos, tanto inyectables como tópicos, además de la aplicación de productos naturales como la miel en la zona afectada, repelentes de moscas y, en algunos casos, vendajes; no obstante, estos últimos suelen evitarse por seguridad de la madre y de la camada. La cicatrización de las lesiones suele completarse entre los 10 y 21 días (Ogunro et al., 2016), siendo un proceso generalmente rápido y efectivo cuando las áreas afectadas no son extensas.

En el caso de la unidad productiva analizada, los lechones afectados han logrado recuperarse satisfactoriamente y han continuado con su desarrollo productivo en condiciones óptimas; así mismo, la presentación de la patología ha sido esporádica y sin repercusiones negativas significativas en la producción. La genética animal continúa siendo un campo en evolución y aún existen muchos interrogantes en torno a las causas exactas de diversas afecciones incluida la EI. La literatura científica sobre esta patología es limitada; sin embargo, el presente escrito tiene como objetivo contribuir al conocimiento disponible mediante la descripción de un caso clínico en un lechón en etapa de lactancia; se abordan aspectos como la

historia clínica, los métodos diagnósticos empleados, el tratamiento instaurado y otras consideraciones relevantes sobre este trastorno hereditario (Rodríguez, 2025).

Reseña del paciente

Tabla 4

Reseña del lechón 49-18 en la etapa de lactancia

Paciente: 49-18	Especie: Porcino.	Línea: PIC.	Sexo: Macho.	Edad: Neonato.
Peso: 800 g.	Madre: 66-5	Padre: Juaco PIC 410	Nutrición: Leche materna, lactoreemplazador y concentrado Finca lechón A.G- 0.	

Nota: Descripción de la reseña del lechón 49-18 en la etapa de lactancia con EI de la Estación Agraria San Pablo.
Fuente: Rodríguez, 2025.

Anamnesis

El 26 de febrero del presente año se presentó el parto de una cerda cuya fecha probable de parto estaba programada al transcurrir 113 días (28 de febrero). El evento se adelantó, posiblemente debido al estrés generado por el traslado de la hembra desde la nave de gestación a la nave de lactancia; el parto se llevó a cabo con normalidad hasta el nacimiento del lechón número doce. Posteriormente, transcurrió aproximadamente una hora sin que se produjeran más nacimientos ni expulsión de placentas, aunque continuaban las contracciones; por este motivo, se aplicó una dosis única de 1 ml de Decomoton® (carbetocina) por vía intramuscular, treinta minutos después se observó el nacimiento del último lechón, siendo en total trece, seguido de la expulsión de las placentas y finalizando el parto.

Durante el parto, se identificó un lechón con una lesión localizada en la región latero-caudal de los miembros posteriores, la lesión presentaba un aspecto rojo brillante, de poca

profundidad y bordes bien definidos, semejando una ausencia de piel. Al realizar el examen físico y clínico no se evidenciaron otros signos o alteraciones que comprometieran la vida del lechón.

El 5 de marzo, se administró a la cerda 12 ml de Borgal® (sulfadoxina y trimetoprim) por vía intramuscular durante tres días, debido a la presencia de secreción vulvar blanquecina (posible metritis), así como signos de decaimiento e inapetencia. Cabe resaltar que todos los lechones nacieron vivos (13 lechones), con un peso promedio de 1,4 kg, y no se registraron mortinatos ni momificaciones; de igual forma la cerda logró una recuperación completa, finalizó el período de lactancia sin complicaciones y destetó a todos sus lechones en óptimas condiciones.

Examen del paciente

Hallazgos clínicos

Durante la inspección, se observó que la cerda presentó dificultad para expulsar al último lechón al finalizar el parto. Asimismo, se evidenció en una de las crías la presencia de una lesión cutánea en la región latero-caudal de miembro posterior (Figura 1). Siete días después del parto, la cerda presentó secreción vulvar blanquecina, probablemente compatible con metritis, acompañada de inapetencia y decaimiento. Al examen físico, tanto la madre como el lechón afectado mostraron parámetros fisiológicos dentro de los rangos de referencia (Tabla 5). Cabe destacar que el lechón afectado nació con un peso de 800 gramos, considerablemente por debajo del promedio de 1,2 kg; su bajo peso, junto con la condición de la lesión y el dolor en la zona, dificultaron su capacidad para alimentarse adecuadamente de la leche materna. No obstante, no presentó otros signos clínicos relevantes que comprometieran su crecimiento o recuperación adecuada.

Figura 1

Lechón 49-18 con lesión en la zona latero-caudal de miembro posterior



Nota: Lesión latero-caudal de miembro posterior en el lechón 49-18 de la Estación Agraria San Pablo. Fuente: Rodríguez, 2025.

Tabla 5

Variables fisiológicas en cerdos

Variables fisiológicas	Parámetro de referencia
Frecuencia respiratoria	20 respiraciones minuto
Frecuencia cardíaca	80 latidos minutos
Temperatura °C	38 °C
Mucosas	Rosa pálido
Tiempo de llenado capilar	<3 segundos

Nota: Descripción de las variables fisiológicas normales en cerdos. Fuente: AMVEC, 2025.

Lista de problemas

- Ausencia de piel en la zona latero-caudal de miembro posterior.
- Dolor intenso a la palpación en la zona afectada.
- Letargia.
- Ataxia.
- Condición corporal de 2/5.
- Peso al nacer de 800 g.

Diagnóstico diferencial

Epidermólisis ampollosa

Figura 2

Lechón con epidermólisis ampollosa



Nota: Lechón con máculas ulceradas, compatible con epidermólisis ampollosa. Fuente: Joint, 2020.

La epidermólisis ampollosa (EA) es una enfermedad hereditaria poco frecuente que se manifiesta con la aparición de ampollas y lesiones en la piel, causadas por alteraciones genéticas que afectan proteínas responsables de mantener unidas las capas de la piel. Según la profundidad donde ocurre esta separación, se reconocen tres tipos: epidermólisis ampollosa simple (EBS), donde el desprendimiento ocurre dentro de la epidermis; epidermólisis ampollosa juncional (EBJ), en la zona conocida como lámina lúcida; y epidermólisis ampollosa distrófica (EBD), donde el daño se produce por debajo de la membrana basal, como resultado de defectos en el colágeno tipo VII. Estas fallas estructurales vuelven la piel extremadamente frágil, permitiendo que se despegue fácilmente con mínimos roces o presión (Goldschmidt et al., 2014).

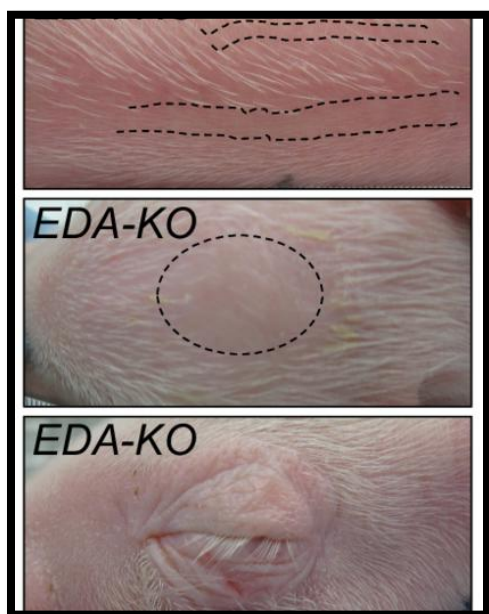
Los signos clínicos suelen aparecer al nacer o poco después, principalmente en áreas que están en constante fricción como las articulaciones, el hocico y las orejas. Las ampollas que se forman pueden infectarse fácilmente, y cuando esto ocurre en forma reiterada, puede afectar el desarrollo del animal. El diagnóstico se basa primero en la observación de las lesiones, aunque

también pueden utilizarse exámenes como estudios de tejido al microscopio, análisis con microscopía electrónica, biopsias o pruebas genéticas para confirmar el tipo de EA. En casos severos, el pronóstico suele ser poco favorable, y en algunas situaciones extremas se considera la eutanasia. No hay una cura disponible, por lo que el manejo se enfoca en aliviar los síntomas: mantener las heridas limpias, evitar cualquier tipo de trauma adicional y prevenir infecciones secundarias (Goldschmidt et al., 2014).

Displasia ectodérmica

Figura 3

Lechón con displasia ectodérmica



Nota: Lechón con zonas desprovistas de pelo, compatible con displasia ectodérmica en dorso y párpados. Fuente: Ostedgaard et al., 2020.

Es una enfermedad hereditaria que compromete el desarrollo de estructuras derivadas del ectodermo embrionario, como la piel, el pelo, las glándulas sudoríparas y los dientes. Esta condición tiene un origen genético y se ha asociado a mutaciones en genes importantes para la formación adecuada de estos tejidos. Se sospecha que su transmisión está relacionada con el

cromosoma X, lo que explicaría su mayor incidencia en machos. Entre los signos clínicos más frecuentes se encuentran la alopecia congénita (parcial o total), el engrosamiento anormal de la piel (hiperqueratosis), alteraciones en el funcionamiento de las glándulas sebáceas, y anomalías dentales, como la ausencia o malformación de los dientes. En algunos casos también se observa bajo peso al nacer, lo que reduce las probabilidades de supervivencia de los lechones afectados (Han et al., 2017).

El diagnóstico suele basarse en la evaluación clínica desde el nacimiento, aunque también pueden emplearse estudios histopatológicos y análisis genéticos para confirmar la afección. En cuanto al tratamiento, no existe una cura específica; el manejo se centra en aliviar los síntomas, protegiendo la piel y evitando la exposición al calor. Dado que se trata de una enfermedad de origen genético, se recomienda no reproducir a los animales portadores, con el fin de prevenir la transmisión del trastorno a futuras generaciones (Han et al., 2017).

Hipoplasia cutánea focal

La hipoplasia cutánea focal (HCF) es una afección congénita caracterizada por un desarrollo anómalo de la piel, cuyas lesiones están presentes desde el nacimiento y tienden a evolucionar con el tiempo. Su causa se asocia a una mutación genética vinculada al cromosoma X. Esta mutación afecta un gen fundamental para la supervivencia celular y el desarrollo de estructuras ectodérmicas. Como consecuencia, la enfermedad suele ser letal en machos durante la etapa embrionaria, mientras que las hembras son quienes la manifiestan con mayor frecuencia. (Scholes et al., 2005).

Las lesiones cutáneas atraviesan típicamente cuatro etapas clínicas: fase vesicular: aparecen ampollas o vesículas poco después del nacimiento; fase verrugosa o papilomatosa: las lesiones se tornan más gruesas, adoptando un aspecto verrugoso; fase hiperpigmentada: se

forman manchas oscuras sobre la piel; y fase atrófica: se evidencian áreas con piel delgada, sin pelo y con aspecto atrófico, que suelen persistir como secuelas permanentes. Además de los cambios cutáneos, esta enfermedad puede acompañarse de alteraciones en los dientes, los ojos y, en algunos casos, en el sistema nervioso central. El diagnóstico se basa principalmente en la evaluación clínica de las lesiones dermatológicas, aunque también pueden utilizarse técnicas complementarias como estudios histopatológicos y pruebas genéticas. El tratamiento es únicamente sintomático y se enfoca en prevenir infecciones secundarias, así como en mantener la piel en buen estado. El pronóstico suele ser favorable siempre que las lesiones no sean extensas ni graves (Scholes et al., 2005).

Ictiosis congénita

Figura 4

Lechón con ictiosis congénita



Nota: Lechón de 1 día de vida con áreas hiperqueratosas, compatible con ictiosis congénita. Fuente: Wang et al., 2020.

La ictiosis congénita es una enfermedad genética hereditaria que afecta a los lechones desde el nacimiento. Se caracteriza por una hiperqueratosis, es decir, un engrosamiento excesivo de la capa córnea de la piel, lo que provoca la formación de escamas gruesas, secas y fuertemente adheridas. Su aspecto escamoso le da el nombre de *ictiosis*, derivado del término

griego *ichtys*, que significa "pez". Esta alteración se debe a mutaciones en genes responsables de regular el proceso de queratinización (Girish et al., 2023).

En cuanto a los signos clínicos, estos se evidencian al nacer y se manifiestan como piel gruesa, áspera y seca, recubierta por escamas adherentes y costras. Las lesiones pueden agrietarse profundamente, sobre todo en zonas de movimiento como las articulaciones. Generalmente, las áreas afectadas incluyen el dorso, el abdomen y las extremidades, aunque también puede observarse engrosamiento del pabellón auricular y endurecimiento de los labios y los párpados (Girish et al., 2023).

El diagnóstico se basa principalmente en la identificación de los signos clínicos al momento del nacimiento. También se puede recurrir a estudios histopatológicos y diagnósticos diferenciales para confirmar la condición. No existe un tratamiento curativo debido a su origen genético, por lo que el abordaje es únicamente sintomático. Se recomienda el uso de aceites minerales para suavizar la piel, la suplementación con vitaminas A y E, y la administración de antibióticos para prevenir infecciones secundarias. Como medida preventiva, se aconseja no utilizar como reproductores a los animales portadores, llevar a cabo una selección genética rigurosa y evitar la consanguinidad (Girish et al., 2023).

Diagnóstico presuntivo

Epiteliogénesis imperfecta

Durante el parto de la cerda identificada como 66-5, nació un lechón que presentaba una interrupción en la continuidad de la piel en la región latero-caudal de uno de sus miembros posteriores. Este caso, aunque poco frecuente, ya se había observado esporádicamente en la

misma granja. Tras la revisión de la literatura y la evaluación realizada por el médico veterinario responsable, se confirmó que se trataba de una patología genética (Rodríguez, 2025).

La epiteliogénesis imperfecta (EI) es un trastorno congénito causado por alteraciones genéticas que afectan el desarrollo incompleto de la piel, derivado de fallas en la formación tanto ectodérmica como mesodérmica durante la embriogénesis (Schlösser et al., 2022). Su herencia es autosómica recesiva, y fenotípicamente se caracteriza por áreas de piel ausente, principalmente en el dorso y los miembros posteriores. Se ha observado una mayor predisposición en machos, quienes son los más afectados y potenciales portadores del gen responsable (Benoit et al., 2006).

Los síntomas clínicos pueden variar ampliamente; algunos lechones pueden no mostrar signos, mientras que otros presentan diversos cuadros que incluyen letargia, ataxia, anorexia, neumonía, diarrea, artritis, dolor en las zonas afectadas y anemia. Cabe destacar que esta condición usualmente afecta a uno o pocos individuos por camada, no a todos los lechones. Las lesiones cutáneas típicamente son ovaladas, carecen de bordes definidos, no presentan pliegues ni relieve marcado, tienen distribución asimétrica y muestran un color rojo brillante (Putu et al., 2024).

El diagnóstico de la EI puede realizarse mediante diversas técnicas, entre ellas la histopatología con tinción hematoxilina y eosina (H&E) a partir de biopsias cutáneas; la inmunohistoquímica; el cultivo in vitro de queratinocitos; y pruebas genéticas como PCR (Bautista et al., 2021); sin embargo, debido a limitaciones económicas, estas pruebas no se han implementado en la producción porcina en la granja mencionada (Rodríguez, 2025).

En cuanto al manejo, el tratamiento se enfoca en el cuidado local de las heridas con productos naturales como la miel, administración de antibióticos y aplicación tópica de

ungüentos antibióticos (penicilinas), además del uso de repelentes para moscas y posible vendaje. También se suministran medicamentos específicos para controlar los signos clínicos presentes, como anemia, diarrea, neumonía y artritis. La cicatrización de las lesiones suele ocurrir entre 10 y 21 días después del nacimiento; en casos de lesiones pequeñas o no infectadas, la recuperación es satisfactoria y el cerdo puede desarrollarse adecuadamente en su etapa productiva (Girish et al., 2023).

Planes diagnósticos

Tabla 6

Pruebas diagnósticas consultadas en la literatura

Prueba diagnóstica	Metodología / descripción
Histopatología (biopsia de piel) y tinción con Hematoxilina y Eosina (H&E)	<p>El procedimiento se hace a partir de la toma de muestra de piel para luego ser examinada al microscopio. Esta técnica se puede complementar con la tinción; puesto que es la más usada en la biopsia.</p> <p>Se observa la arquitectura de las capas epidérmicas, la actividad de regeneración y la hiperplasia o displasia de la piel a estudio, logrando identificar la estructura normal o alterada del epitelio.</p>
Inmunohistoquímica	<p>Es la técnica empleada para identificar proteínas específicas en la piel; para ello se usan anticuerpos que detecten marcadores como las queratinas, p63, Ki-67 (marcador de proliferación celular), que dan lugar a la regeneración epitelial.</p>

Cultivo de queratinocitos (in vitro)	El método se realiza extrayendo células de la piel del cerdo y cultivándolas en el laboratorio; con el fin de estudiar la capacidad de regeneración y diferenciación de estas células.
Pruebas genéticas / PCR	Utilizada para la detección de mutaciones en genes relacionados con enfermedades congénitas del epitelio.

Nota: Planes diagnósticos para la EI reportados en la literatura consultada. Fuente: Bautista et al., 2021.

Aproximación terapéutica

Se menciona el protocolo de los medicamentos (Tabla 7) empleados para la antisepsia de la zona afectada en el lechón que presentó la afección en la porcícola.

Tabla 7

Protocolo de medicamentos utilizados en el lechón 49-18

Medicamento	Principio activo	Dosis y vía de administración	Motivo	Aplicación
Yodo solución 10%®	Povidona yodada	La cantidad necesario según el tamaño de la lesión - tópico.	Antiséptico	Durante tres días posteriores al nacimiento, se realizó 2 veces al día.
Curagan N-L®	Cipermetrina, violeta de Genciana y aceite de pino.	Rociar el atomizador hasta cubrir la zona afectada – tópico.	Larvicida, antiséptico y repelente	Hasta el día 15 que se observó la cicatrización de la lesión, se realizó 2 veces al día.
Pezosan - N®	Neomicina sulfato, alantoína, lidocaína, óxido de zinc, aceite de kalaya.	La cantidad necesaria según el tamaño de la lesión – tópico.	Anestésico, cicatrizante, lubricante y bactericida	

Nota: Protocolo de los medicamentos utilizados para el tratamiento del lechón 49-18 con EI. Fuente: Universidad Nacional de Colombia, 2025.

A continuación, se presenta el protocolo de medicamentos y antisépticos (Tabla 8) que se reporta en la literatura consultada para el tratamiento de los lechones afectados con la patología; esto con el fin de completar la información sobre el tratamiento anteriormente descrito.

Tabla 8

Protocolo de los medicamentos utilizados en la literatura consultada

Medicamento	Principio activo	Dosis y vía de administración	Motivo	Aplicación
Procaben® 400 LA	Penicilina procaína y benzatínica	1 ml / 10 kg - IM	Antibiótico antibacteriano	Dosis única
Vetadryl® Inj 20 mg/100 ml	Clorhidrato de difenhidramina	1 mg / kg - IM	Antihistamínica, sedante e hipnótica	Dosis única
Solución salina al 0.9%	Cloruro de sodio	La cantidad necesaria - tópica	Antiséptico	Durante 14 días
Yodo al 10%	Povidona yodada	La cantidad necesaria – tópico	Antiséptico	Durante 14 días
Ferdex® Plus	Hierro y vitamina B12	2 ml / lechón - IM	Multivitamínico	Al tercer día de nacimiento y dosis única

Nota: Protocolo de los medicamentos utilizados para el tratamiento de los lechones afectados con EI según lo reportado en la literatura. Fuente: Putu et al., 2024.

Discusión

La Epiteliogénesis Imperfecta es una patología poco común en la especie porcina y de igual manera presenta una baja incidencia en las explotaciones productivas. Se trata de un trastorno hereditario cuya gestión puede parecer compleja, pero que en realidad podría ser más

sencilla de lo esperado. Como se ha mencionado, la información genética sobre esta enfermedad aún es limitada y se encuentra en constante estudio; sin embargo, para obtener un diagnóstico más preciso y determinar el origen del trastorno, es fundamental analizar los individuos empleados en la reproducción, así como sus antecedentes, en este caso particular la cerda 66-5, el padre y el reproductor. De acuerdo con la literatura consultada, las lesiones observadas en el lechón, sumadas a antecedentes similares, permiten confirmar el diagnóstico de EI. No obstante, no fue posible realizar pruebas diagnósticas debido a su elevado costo y a la baja frecuencia de presentación de la enfermedad en la unidad productiva; aun así, se cuenta con el acompañamiento constante de un médico veterinario, quien supervisa los casos y respalda el diagnóstico emitido.

Retomando la información previamente descrita y considerando la etiología de la enfermedad, en particular su herencia autosómica recesiva, se destaca lo reportado por Pyeritz et al. (2020), quien señala que este tipo de herencia requiere la presencia de dos copias del gen alterado para que la enfermedad se manifieste. Este dato respalda la baja incidencia del trastorno en las producciones porcinas, ya que, al no tratarse de un carácter dominante, su expresión es menos frecuente. Tal situación se observa en la porcícola a estudio, donde los casos se han presentado de manera esporádica, llegando incluso a registrarse apenas un caso por año. Por otro lado, Benoit et al. (2006) informan que esta patología se presenta con mayor frecuencia en machos, en aproximadamente el 93% de los casos, debido a su vínculo con el cromosoma X; además, suelen verse afectados únicamente algunos individuos dentro de la camada, presentando lesiones localizadas en la región caudal del cuerpo; estos hallazgos coinciden con lo observado en el caso clínico actual.

Dentro de la producción se sostiene la teoría de que la patología podría estar relacionada con la edad avanzada de la hembra. Sin embargo, dicha hipótesis se considera poco válida, ya que la madre del lechón afectado (cerda 66-5) tiene apenas un año de edad y se encuentra en su segunda gestación, sin haberse registrado manifestaciones de EI durante la primera. Esto refuerza la idea de que la enfermedad tiene un origen principalmente genético, como lo afirma Schlösser et al. (2022). No obstante, si bien la edad de la hembra puede influir en el desarrollo general de los lechones, más no se considera un factor determinante en la expresión genética de la Epiteliogénesis Imperfecta.

En relación con el enfoque genético de la patología, se analizó el sistema de reproducción empleado, prestando especial atención a la posible presencia de consanguinidad y al estudio de generaciones anteriores. Por este motivo, se anexaron imágenes con información relevante sobre la madre de la cerda implicada en este caso (hembra 05-6), incluyendo su hoja de vida y el registro de lactancia. Se evidenció que la cerda es de autoreemplazo, lo que indica que nació en la Estación Agraria y fue inseminada con un macho de la línea L03, este macho, aunque no pertenece al plantel reproductor actual, es un ejemplar de alto valor genético proveniente de la empresa PIC, cuyo semen está diseñado específicamente para producir hembras destinadas a convertirse en madres; además, se tiene conocimiento de que la cerda posee aproximadamente un 85% de composición genética de la raza Landrace. Este dato resulta relevante para aclarar que, según el autor Schlösser et al. (2022), no existe una predisposición racial asociada a la aparición de esta patología, a diferencia de otros trastornos genéticos donde dicho factor puede ser determinante. Considerando lo anterior, incluyendo la naturaleza ligada al sexo de la enfermedad, la información genética de la cerda, y el historial reproductivo, se puede inferir que

la hembra 05-6, madre de la cerda analizada en este estudio, no estaría implicada como factor predisponente en el desarrollo del trastorno de la EI.

Continuando con el análisis del componente genético, se considera el caso de la cerda 66-5, madre del lechón afectado, cuya procedencia está registrada como "Gordita S.P.", lo que indica que fue seleccionada de la línea terminal dentro de la misma unidad de producción; un factor que podría comprometer el desempeño reproductivo y materno de la cerda. En cuanto al padre de sus crías, se identifica al macho "Juaco" (línea PIC 410), con el cual ha sido inseminada en ambas gestaciones, lo que justifica la consideración del factor de consanguinidad. En este caso, se evidencia que tanto el padre de la cerda 66-5 como el padre de sus lechones es el mismo macho reproductor, actualmente activo en la producción; este ejemplar llegó a la Estación Agraria en el año 2022 con aproximadamente dos años de edad, aunque no se cuenta con un registro exacto, se estima, por tanto, que actualmente tendría cerca de seis años.

Con base en lo anterior, se identifica un riesgo significativo de consanguinidad, como se menciona en los trabajos de Benoit et al. (2006), especialmente cuando se reutiliza el mismo macho como reproductor en diferentes generaciones; a ello se suma el factor edad, ya que, según González (2025), la vida útil de un macho reproductor suele ser de aproximadamente dos años; sin embargo, se ha continuado utilizando a "Juaco" debido a la alta calidad de su semen. Asimismo, se reafirma que la Epiteliogénesis Imperfecta responde a un patrón de herencia autosómica recesiva, lo que implica que deben heredarse dos copias del gen mutado para que la enfermedad se manifieste; así, la combinación entre una posible consanguinidad y el uso prolongado del mismo macho reproductor podría estar incidiendo significativamente en la aparición del defecto genético observado en el lechón del presente caso.

En relación con las presentaciones clínicas ya descritas, Girish et al. (2023) reportan que los lechones afectados por Epiteliogénesis Imperfecta suelen desarrollar complicaciones secundarias como diarrea, neumonía y artritis, condiciones que pueden ser graves e incluso mortales. No obstante, ninguno de estos síntomas se evidenció en el lechón del caso. De igual forma el autor Schlösser et al. (2022) señalan que las lesiones típicas de la enfermedad se presentan como áreas de piel ausente, comúnmente localizadas en los muslos, la espalda, la base de la cola o el cráneo; estas lesiones se caracterizan por ser heridas rojas, brillantes y bien delimitadas, y en algunos casos sin sangrado aparente. En el caso estudiado, las lesiones se manifestaron en la zona latero-caudal de los miembros posteriores, coincidiendo con las descripciones mencionadas. Adicionalmente, Ogunro et al. (2016) indican que la cicatrización completa de estas heridas suele observarse aproximadamente a los 15 días; en el momento del nacimiento, las lesiones tienen apariencia de carne cruda y color rojo brillante; al día siguiente, comienzan a secarse y hacia el tercer día se forma una costra que se desprende gradualmente con el tiempo. En el caso del lechón analizado, la evolución de la lesión fue similar a lo descrito, aunque la formación de la costra se retrasó hasta alrededor del octavo día, esta demora podría atribuirse a la constante manipulación de la herida por parte de los demás lechones de la camada, lo que dificultaba la cicatrización, la cual fue estrictamente controlada para favorecer una adecuada recuperación.

En lo referente al tratamiento, se observa una gran similitud entre lo reportado en la literatura y el manejo implementado en la porcícola. Si bien, en la Tabla 7 se detalla el protocolo terapéutico aplicado en la unidad de producción, el cual podría enriquecerse con la administración de un multivitamínico, según lo sugerido por diversos autores. Por su parte, la tabla 8 presenta el tratamiento descrito en la literatura, específicamente en el estudio de Putu et

al. (2024), donde se incluyen fármacos destinados a tratar signos clínicos adicionales que pueden presentarse en lechones con EI, aunque estos no se manifestaron en el paciente del caso clínico.

Dado que se trata de un artículo internacional, algunos de los medicamentos mencionados no se comercializan localmente; sin embargo, es posible proponer alternativas equivalentes basadas en sus principios activos, las cuales se encuentran disponibles y son utilizadas habitualmente en la producción estudiada. El antibiótico *Procaben® 400 LA*, formulado a base de penicilinas, puede ser sustituido por *Veta-Dicrysticina* (penicilina G procaínica, penicilina G sódica, estreptomicina sulfato, acetonida de triamcinolona y un amortiguador de citrato de sodio); este compuesto no solo previene infecciones secundarias en la herida, que permanece expuesta al medio ambiente por un tiempo prolongado, sino que la estreptomicina actúa como coadyuvante en caso de diarreas. El antialérgico *Vetadryl® Inj 20 mg/100 ml* puede ser reemplazado por *Anhistan* (clorhidrato de difenhidramina), utilizado para controlar posibles reacciones alérgicas cutáneas o farmacológicas. El desinfectante *yodo al 10%* puede ser sustituido por *Chadine* (yodo etanol, ácido sulfúrico y ácido fosfórico), que se ha demostrado eficaz como antiséptico para heridas abiertas. El suplemento *Ferdex® Plus* puede ser reemplazado por *Instavit* (fosforilcolamina, vitamina A, nicotinamida, vitaminas B1, B2, B6, B12) de administración inyectable, o por *Amivit*, un suplemento oral con minerales, vitaminas del complejo B y aminoácidos, ambos útiles para favorecer el desarrollo y fortalecimiento del lechón durante los primeros días de vida.

Entre las principales limitaciones del estudio se destaca la imposibilidad de haber podido realizar pruebas diagnósticas complementarias que permitieran confirmar con mayor precisión la presentación del trastorno. Asimismo, la ausencia de un acompañamiento continuo por parte de un médico veterinario de planta en la unidad de producción limitó el enriquecimiento técnico y

clínico del caso. No obstante, gracias a la presencia de las lesiones evidentes en el lechón, el historial reproductivo de los padres, evidenciando la afección de naturaleza congénita y los antecedentes de manifestaciones similares en la misma producción, fue posible identificar la patología como Epiteliogénesis Imperfecta, lo que permitió seleccionarla como caso clínico representativo para crear el reporte desde la Estación Agraria San Pablo.

Conclusiones

Los trastornos hereditarios en porcinos son poco frecuentes, pero pueden generar pérdidas económicas y problemas de manejo. En el caso de la Epiteliogénesis Imperfecta, una enfermedad genética que afecta a algunos lechones por camada, el descarte no siempre es necesario y si las lesiones no son extensas ni se complican con infecciones, el animal puede recuperarse con cuidados básicos y continuar su desarrollo.

Como medida preventiva, es fundamental revisar la hoja de vida del macho reproductor y evitar la consanguinidad. En el caso descrito, el verraco “Juaco”, con seis años de servicio, fue usado para inseminar a su propia hija, lo que probablemente favoreció la aparición de EI. Esta patología no se había presentado en la granja durante el último año, y las madres que la mostraron previamente fueron descartadas.

Las manifestaciones clínicas en esta granja suelen ser leves, lo que permite una recuperación sin tratamientos costosos. Sin embargo, deben prevenirse infecciones secundarias, ya que podrían poner en riesgo la vida del lechón, y afectar significativamente la producción, aún más siendo la porcícola de San Pablo de pequeña escala.

No se han requerido pruebas diagnósticas debido a que las lesiones son evidentes y el veterinario de la granja conoce bien el historial. Dado su alto costo y la baja incidencia del trastorno, no se considera necesario realizarlas.

Por último, para prevenir casos futuros, se recomienda controlar la edad del verraco y evitar cruces consanguíneos mediante un manejo responsable de la inseminación artificial.

Referencias bibliográficas

Agudelo Trujillo, J. H., Estrada Pineda, J. F., & Guzmán González, P. A. (2011).

Inmunocastración: alternativa humanitaria y efectiva a la castración quirúrgica de cerdos reproductores de descarte. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias, 24(3), 254–262.

AMVEC. (2025). *Constantes fisiológicas en el cerdo*. Asociación Mexicana de Veterinarios Especialistas en Cerdos A.C. Recuperado el 17 de abril, de <https://www.amvec.com/web/content/19151>

Bautista-Amorocho, H., Silva-Sayago, J. A., Goyeneche-Patiño, D. A., Pérez-Cala, T. L., Macías-Gómez, F., Arango-Viana, J. C., & Martínez, A. (2021). A novel method for isolation and culture of primary swine gastric epithelial cells. *BMC Molecular and Cell Biology*, 22(1), 1.

Benoit-Biancamano, M.-O., Drolet, R., & D’Allaire, S. (2006).

Aplasia cutis congenita (epitheliogenesis imperfecta) in swine: Observations from a large breeding herd. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation, 18(6), 573–579.
<https://doi.org/10.1177/104063870601800601>

Girish, S., Kumar, P., & Ramesh, M. (2023). Congenital skin disorders in swine: A comprehensive review. *Veterinary Dermatology Review*, 12(1), 45–52.
<https://doi.org/10.1234/vdr.2023.1201>

Goldschmidt, M. H., & Shofer, F. S. (2014). *Epidermolysis bullosa in animals: a review*. Veterinary Dermatology, 25(6), 469-e78.

- Han, K., Liang, L., Li, L., Ouyang, Z., Zhao, B., Wang, Q., Liu, Z., Zhao, Y., Ren, X., Jiang, F., Lai, C., Wang, K., Yan, S., Huang, L., Guo, L., Zeng, K., Lai, L., & Fan, N. (2017). *Generation of Hoxc13 knockout pigs recapitulates human ectodermal dysplasia-9*. *Human Molecular Genetics*, 26(1), 184–191. <https://doi.org/10.1093/hmg/ddw378>
- Joint Pathology Center. (2020). *International Veterinary Pathology Slide Seminar 2020 – Case 17* [PDF]. <https://www.askjpc.org/wsc/wsc/wsc20/20WSC17.pdf>
- MSD Veterinary Manual. *Defects of Structural Integrity in Animals - Integumentary System*.
- Ogunro BN, Otuh PI, Olatunji-Akioye A, Emikpe BO, Oyebanji V, Adejumobi O, Morenikeji O. 2016. Manejo de la epitelogénesis imperfecta en un lechón (*Sus scrofa domesticus*) en Ibadan, Nigeria. *Nigerian Veterinary Journal*. 37(3):187-191.
- Ostedgaard, L. S., Price, M. P., Whitworth, K. M., Fischer, A. J., Stoltz, D. A., & Welsh, M. J. (2020). Lack of airway submucosal glands impairs respiratory host defenses. *eLife*, 9, e59422. <https://doi.org/10.7554/eLife.59422>
- Putu, I. P. C., Rinca, K. F., & Widyasanti, N. W. H. (2024). *Epitheliogenesis imperfecta in a day-old Landrace piglet in Payangan, Gianyar, Bali*. *Jurnal Veteriner*, 24(4), 579–586. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2023.24.4.579>
- Pyeritz, R. E., Korf, B. R., & Gahl, W. A. (Eds.). (2020). *Emery and Rimoin's principles and practice of medical genetics and genomics* (7th ed.). Academic Press.
- Schlösser, L. M. de L., Rossi, C. A. R., Soares, M., Lucca, M. S., Franco, M. da C., Oliveira, M. F. de, & Martins, V. L. F. (2022). Epiteliogênese imperfeita em suínos – relato de caso.

Veterinária e Zootecnia, 23(3), 370–374.

<https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/780>

Scholes, S. F. E., et al. (2005). *Focal dermal hypoplasia in a Large White piglet*. *Veterinary Dermatology*, 16(2), 125–131. DOI: 10.1111/j.1365-3164.2005.00432.x

Wang, X., Zhang, Y., Zhang, H., Wang, Y., Zhang, Y., Wang, Y., ... & Wang, X. (2020). A harlequin ichthyosis pig model with a novel ABCA12 mutation can be rescued by acitretin treatment. *eLife*, 9, e56171. <https://doi.org/10.7554/eLife.56171>

Anexos

Anexo 1.

Hoja de vida de la cerda 66-5.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA		ESTACIÓN AGRARIA SAN PABLO										Código: 10.002.023								
HOJA DE VIDA DE LA CERDA - PROGRAMA DE PORCICULTURA												Versión:								
												Página: 2 de 1								
PADRE: Juaco				MADRE: 05-6				LINEA O RAZA: PIC												
GRANJA: San Pablo				PROCEDENCIA: Gordita SP				IDENTIFICACIÓN DE LA CERDA: 66-5												
FECHA DE INGRESO: 17/04/2024				FECHA DE NACIMIENTO: 12/12/2023				PESO AL INGRESAR A LA GRANJA: 109												
Nombre: Bianca																				
MONTA				DATOS DEL PARTO								DESTETE				N° CAMADA	CELO POST-DESTETE			
FECHA	MACHO	PROX. CALOR	OPER	FECHA				LECHONES NACIDOS				PESO TOT	PESO PROM	OPER	FECHA			EDAD DÍAS	ATETE +1-2	DES-TETOS
16-06-2024	PIC A10		Cerdón	PROBL	REAL	TOT	VIVOS	MUER	MOM	PESO TOT	PESO PROM	OPER	FECHA	EDAD DÍAS	ATETE +1-2	DES-TETOS	PESO TOT	PESO PROM	N° CAMADA	CELO POST-DESTETE
				0-10-2024	10-10-2024	10	9	0	1	12-5	1-38		29-10-2024	20	0	8	47.8	5.97	57	
6-11-2024	PIC A10	26-11-2024	Quel	PROBL	REAL	TOT	VIVOS	MUER	MOM	PESO TOT	PESO PROM	OPER	FECHA	EDAD DÍAS	ATETE +1-2	DES-TETOS	PESO TOT	PESO PROM	N° CAMADA	CELO POST-DESTETE
				24-02-2025	26-02-2025	13	13	0	0	18-6	1-43		21-03-2025	21	1	12	83.9	7.0	9	

Nota: Hoja de vida de la cerda 66-5, madre del lechón 49-18. Fuente: Universidad Nacional de Colombia, 2025.

Anexo 2.

Registro de lactancia de la cerda 66-5.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA EST. VETERINARIA
ESTACIÓN AGRARIA – SAN PABLO, RIONEGRO, ANTIOQUIA
REGISTRO DE LA CERDA – PROGRAMA DE PORCICULTURA
Código 10.002.023
Versión 2024
Página 1 de 2

IDENTIFICACIÓN DE LA CERDA	1er servicio	2do servicio	3er servicio	Fecha repetición	Días repetición	Fecha probable de parto	Fecha real de parto	PARIDERA NÚMERO
66-5	06/11/24					28-02-25	26-02-25	2
NÚMERO DE PARTO	PIC 410	PIC 410	PIC 410					CAMADA NÚMERO
2								9

HORA NACIMIENTO		TAMAÑO CAMADA	NACIDOS TOTALES	NACIDOS VIVOS	NACIDOS MUERTOS	MOMIAS	PESO TOTAL LECHONES VIVOS	PESO PROMEDIO
1er LECHÓN	ÚLTIMO							
			13	13	0	0	18.6	1.43

LABOR	FECHA PROGRAMADA	FECHA REAL	OPERARIO
Parto	28-02-25	26-02-25	Arulo
Curación de embrión			
Identificación			
Aplicación Hierro			
Antibiótico			

POST PARTO	FECHA	MAÑANA		TARDE	
		HORA	TEMPERATURA	HORA	TEMPERATURA
2do DÍA	27/02/25	8:50	38.0°C	3:10	38.4°C
3er DÍA	28/02/25	11:00	38.0°C	3:10	38.4°C
4to DÍA	10/03/25	9:51	38.8		

LECHÓN N°	ID LECHÓN	HORA NACIMIENTO	SEXO	PESO NACIMIENTO	PESO DESTETE
1		09:40 PM	X	1.8	8.5
2		09:55 PM	X	1.3	7.4
3		10:15 PM	X	1.3	8.3
4		11:06 PM	X	0.8	5.5
5		11:09 PM	X	1.3	6.8
6		11:19 PM	X	1.8	8.9
7		11:20 PM	X	2.0	8.6
8		11:21 PM	X	1.3	6.1
9		11:26 PM	X	1.2	4.0
10		11:52 PM	X	1.8	7.0
11		11:46 PM	X	1.9	5.7
12		1:20 AM	X	1.3	7.7
13		28/02/25 4:39 AM	X	1.3	Peso al día 10
TOTAL					18.6
PROMEDIO					1.43

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA EST. VETERINARIA
ESTACIÓN AGRARIA – SAN PABLO, RIONEGRO, ANTIOQUIA
REGISTRO DE LA CERDA – PROGRAMA DE PORCICULTURA
CURVA DE CONSUMO DE CONCENTRADO CERDA LACTANTE
Código 10.002.023
Versión 2024
Página 1 de 2

66-5
Cam # 9
27-02 5-03 19-03

KG CONCENTRADO SUMINISTRADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
9																															
8																															
7																															
6																															
5																															
4																															
3																															
2																															
1																															

CONTROL SANITARIO					
VACUNAS	FECHA	NOMBRE PRODUCTO	DOSIS	VÍA APLICACIÓN	RESPONSABLE
	25-02-25	Hipravac	2 ml	Im	Arulo
	4-02-25	C. coli	2 ml	Im	Arulo
	4-02-25	Amoxar	12 ml	Im	Arulo
	5-03-25	Triple	5 ml	Im	Gonzalo

MORTALIDAD EN LACTANCIA							
N° LECHÓN	FECHA	CAUSA	RESPONSABLE	N° LECHÓN	FECHA	CAUSA	RESPONSABLE

ATETADOS				
FECHA	RECIBE +	ENTREGA	CAMADA N°	ID CERDA
28/02/25	-	9-13	10	63-7

FECHA DESTETE	N° DESTETOS	PESO TOTAL DESTETE	PESO PROMEDIO DESTETE
21-03-2025	12	83.9	7.0

OBSERVACIONES:
Se le aplicó 1mc de decoron 1m el 27/02/25 12:46am
12ml de Borogal por descarga uterina por 3 días 05/03/25

Nota: Registro de lactancia de la cerda 66-5, madre del lechón 49-18. Fuente: Universidad Nacional de Colombia, 2025.

Anexo 3.

Hoja de vida de la cerda 05-6.

[illegible]

Nota: Hoja de vida de la hembra 05-6, madre de la cerda 66-5. Fuente: Universidad Nacional de Colombia, 2025.

Anexo 4.

Registro de lactancia de la cerda 05-6.

[illegible]

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
REDE MEDITERR

05-6
17

ESTACIÓN AGRARIA - SAN PABLO, RIONEGRO, ANTIOQUIA

Código: 10.004.021
Versión: 2024
Página 1 de 2

REGISTRO DE LA CERDA - PROGRAMA DE PORCICULTURA

CURVA DE CONSUMO DE CONCENTRADO CERDA LACTANTE

2903 404 18-04

KG CONCENTRADO SUMINISTRADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
9																															
8																															
7																															
6																															
5																															
4																															
3																															
2																															
1																															

CONTROL SANITARIO					
VACUNAS	FECHA	NOMBRE PRODUCTO	DOSIS	VIA APLICACIÓN	RESPONSABLE
	22-02-25	Hypro-Suis	2 mL	IM	
	4-03-25	E-coli	2 mL	IM	
	4-03-25	Panocur	12 mL	oral	
	9-03-25	Panavivax	5 mL	IM	

MORTALIDAD EN LACTANCIA							
N° LECHÓN	FECHA	CAUSA	RESPONSABLE	N° LECHÓN	FECHA	CAUSA	RESPONSABLE
42	29-02-25						
54	5-04-25	Flaco					

ATETADOS				
FECHA	RECIBE +	ENTREGA	CAMADA N°	ID CERDA

OBSERVACIONES:
4:46 am se le aplico D.3 oxitocina

FECHA DESTETE	N° DESTETOS	PESO TOTAL DESTETE	PESO PROMEDIO DESTETE
17-04-2025	12	79,3	6,60

Nota: Registro de lactancia de la hembra 05-6, madre de la cerda 66-5. Fuente: Universidad Nacional de Colombia, 2025.

Anexo 5.

Carta aval del caso clínico.



Ciudad Rionegro, 4 de Mayo del 2025

Señores
COMITÉ TRABAJO DE GRADO
 Medicina Veterinaria
 Facultad Ciencias Agrarias

Por medio del presente la estación Agraria San Pablo de la Universidad Nacional ubicada en la ciudad de Rionegro, hace saber que la estudiante Sophia Rodríguez con código 1090521524, del programa de Medicina Veterinaria de la Facultad Ciencias Agrarias, está cursando la pasantía en el área de porcinos y durante su tiempo de práctica del 03 de febrero a 31 de mayo del 2025, atendió el caso titulado Epitellogénesis imperfecta en un lechón de la etapa de lactancia, reporte de caso.

Atentamente

TP 51724
 Otoniel Ciro Cano



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
 Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (+57) 3153429495 - 3160346175
www.utipamplona.edu.co