

Pasantía en Lechería Especializada Antioqueño de Porcinos.

Trabajo de Grado para optar al título Médico veterinario

Sebastián Caro Moran

Asesora

Natalia Uribe Corrales

**Médico Veterinaria Zootecnista, Magíster en Salud Pública, Doctora en
Epidemiología y Bioestadística.**

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias

Programa de Medicina Veterinaria

Caldas- Antioquia

2024

Contenido.

Contenido

Resumen.....	6
Introducción.....	7
Justificación.....	8
Objetivos.....	9
Objetivo General.....	9
Objetivos específicos.....	9
Marco Teórico.....	10
Útero Anatomía y Fisiología.....	10
Endometritis.....	12
Metritis.....	12
Piometra.....	13
Desarrollo caso clínico:.....	14
Reseña del Paciente.....	15
Motivo de Consulta.....	15
Hallazgos Anormales.....	18
Lista de Problemas.....	18
Lista Maestra.....	18
Diagnostico Presuntivo.....	18
Diagnósticos Diferencial.....	19
Diagnostico Definitivo.....	19

Ayudas Diagnosticas	19
Aproximación Terapéutica.....	21
Evolución Del Paciente	22

Lista de Tablas.

Tabla 1: Examen clínico	14
Tabla 2: Resultado examen clínico	15

Lista de Ilustraciones.

Ilustración 1: Contenido Hipérecogenico	18
Ilustración 2: En lumen uterino	18
Ilustración 3: Salida de materia porulenta	19

Resumen.

La metritis, es una de las enfermedades con más alta probabilidad de pérdida económica dentro de la producción lechera; teniendo como causa principal la afectación del potencial genético, disminución de la producción de leche y por la necesidad de aplicar tratamientos que elevan los gastos por concepto de medicamentos y servicios veterinarios.

Entre las principales causas, las infecciones del tracto reproductor de la hembra, en especial, la contaminación del útero con microorganismos patógenos o potencialmente patógenos, posee una gran importancia. El grado de contaminación uterina está estrechamente relacionado con el ambiente microbiano uterino. (secreción vulvar fétida <14 días después del parto) y la secreción vaginal purulenta (>50% de pus aproximadamente en un mes después del parto)

Por consiguiente, con lo antes mencionado se realizará un bosquejo bibliográfico el cual ayudara desde lo científico a soportar lo práctico que se ha venido evidenciando en la práctica universitaria desde la lechería Antioqueña de porcinos.

Palabras clave: Metritis, útero, secreción.

Introducción.

La metritis en bovinos es una enfermedad que tiene gran importancia en la industria ganadera ya que afecta tanto el bienestar de los animales como la rentabilidad de las explotaciones. Este proceso inflamatorio del útero es comúnmente observado en vacas lecheras y de carne después del parto, lo cual puede generar complicaciones que impactan negativamente la salud del animal y la producción ganadera en su conjunto. Dado lo crucial que es comprender completamente esta enfermedad y desarrollar estrategias eficaces para su prevención y tratamiento, este proyecto de investigación se centrará en un análisis exhaustivo de la metritis en bovinos. Se abordarán aspectos fundamentales como las causas, los mecanismos fisiológicos, el diagnóstico.

Mediante una minuciosa investigación de la literatura científica actual y, posiblemente, recolectando datos en el terreno, se pretende ofrecer una visión completa y actualizada sobre esta enfermedad. El propósito es contribuir al avance del conocimiento científico y facilitar la toma de decisiones informadas tanto en la práctica.

Justificación.

Con la formación y aprendizaje que se brinda en el centro de práctica, se podrá contribuir al bienestar animal mediante la prevención y control de las enfermedades que presentan las vacas en la lechería; de igual manera, se busca concientizar más al personal que se encuentra encargado del hato lechero. así como explicarles y darle algunas nociones teóricas sobre el abordaje de la enfermedad y dar a conocer cómo mejorar y minimizar los factores de riesgo que conllevan a la presentación de la enfermedad.

Es esencial informar sobre los casos de metritis en bovinos debido a varias razones fundamentales que afectan tanto a la salud del animal como a la eficacia de la gestión en las explotaciones ganaderas. Es fundamental recopilar información epidemiológica importante, facilitar una intervención temprana y un manejo adecuado de la enfermedad, así como garantizar la bioseguridad y la seguridad alimentaria mediante los reportes de estos casos. Si los productores y veterinarios colaboran en la pronta y precisa comunicación de los casos de metritis, podrán reducir el impacto negativo que esta enfermedad tiene sobre la salud del ganado, su rendimiento e incluso garantizar una mayor seguridad en los productos derivados de animales.

Objetivos.

Objetivo General.

Relacionar la formación teórica adquirida durante los nueve semestres en la Corporación Universitaria Lasallista, en relación con la práctica universitaria.

Objetivos específicos.

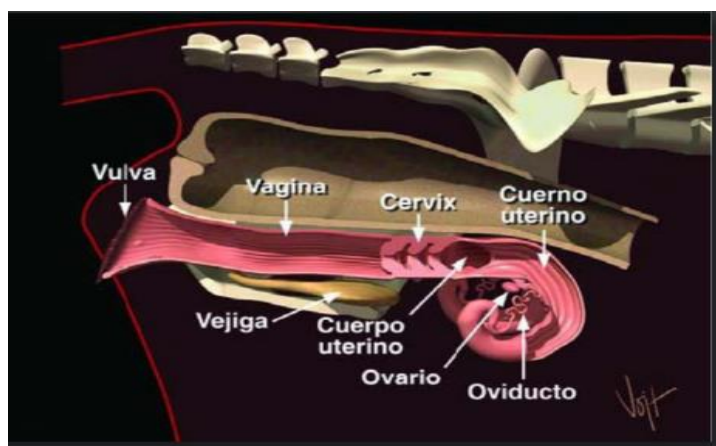
- Enumerar las tipologías de la enfermedad Metritis (etiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento).
- Analizar la cronología de la enfermedad Metritis.
- Comparar los avances que se han descubierto a través del tiempo sobre la Metritis.

Marco Teórico.

Útero Anatomía y Fisiología

Es un órgano tubular que tiene un cuerpo y dos cuernos. Los cuernos uterinos se comunican con el oviducto y reciben al embrión para que continúe su desarrollo. El útero posee una capa mucosa conocida como endometrio, una capa de músculo liso llamada miometrio y una capa serosa. Como se observa en la ilustración. (Ungerfeld, 2020)

Figura 1. Ubicación anatomía del Útero en la Vaca.



Fuente: Página web “contexto ganadero”

En el endometrio hay glándulas que producen sustancias que nutren el embrión antes de que se implante. Asimismo, contiene sitios de unión (carúnculas) para que se fije la placenta y se lleve a cabo el intercambio de sustancias entre el feto y la madre. El útero se une a la pared de la cavidad pélvica mediante el ligamento ancho, a través del cual llegan los vasos sanguíneos y nervios.

Las infecciones del tracto reproductivo y las enfermedades inflamatorias afectan hasta la mitad de las vacas lecheras en el período posparto. En granjas lecheras alojadas y administradas intensivamente, entre el 5 y el 25% de las vacas lecheras desarrollan metritis con inicio entre 3 y 10 días después del parto, entre el 10 y el 25% presentan flujo vaginal purulento, y entre el 10% y el 40% tienen endometritis diagnosticada mediante citología entre 3 y 8 semanas después del parto. Cada condición está asociada con tasas de embarazo significativamente reducidas. (LeBlanc, 2023).

Varios estudios observacionales identifican asociaciones entre enfermedades reproductivas posparto y otras enfermedades y la magnitud de sus efectos sobre el desempeño reproductivo. Utilizando datos de varios experimentos en hatos grandes, de alta producción y manejados intensivamente en California. (Santos, Bisinotto, Ribeiro, et al. 2010).

Demostraron que, como se esperaba, la distocia, la metritis y la EVP, así como la cetosis o la cojera, se asociaban con una probabilidad reducida de preñez en la primera inseminación, en relación con las vacas sanas. Estos datos son convincentes porque subrayan que, con un seguimiento exhaustivo de las condiciones posparto, solo el 56 % de las vacas no se vieron afectadas por ningún trastorno registrado durante el período de transición, pero el 51 % de esas vacas estaban preñadas en la primera inseminación artificial (IA). A modo de contexto, la preñez promedio de la industria por IA en ese momento era del 38 %, lo que subraya que las vacas sanas se desempeñan mejor. Utilizando datos de una cohorte de más de 5 000 vacas que parieron en 2012 en un rebaño en Florida. (LeBlanc, 2023)

Las infecciones del útero pueden clasificarse en tres diferentes síndromes clínicos: endometritis, metrista y piometra.

Endometritis

Por otro lado, la endometritis es un proceso inflamatorio que afecta la capa más interna del útero, el endometrio y debido a que la inflamación se encuentra limitada únicamente a esta capa (a diferencia de las metritis) no causan compromiso sistémico de la salud.

La endometritis se comienza a diagnosticar a partir de la finalización del puerperio clínico (21 días postparto) y se la clasifica en clínica (EC) y subclínica (ES); solo la endometritis clínica se caracteriza por presentar descargas uterinas mucopurulentas o purulentas. (Luzbel de la Sota, Madoz, Jaureguiberry, et al. 2014).

Metritis

La metritis es la inflamación del útero que incluye todas las capas de la pared uterina, como son endometrio, miometrio y perimetrio. Esta enfermedad se genera dentro de los primeros 21 días postparto y se clasifica en metritis puerperal y clínica, dependiendo de la sintología clínica que presente el animal. La metritis puerperal es una enfermedad aguda sistémica que se genera por infección bacteriana del útero y se produce más frecuentemente dentro de los primeros 10 días posteriores al parto. (Luzbel de la Sota, Madoz, Jaureguiberry, et al. 2014).

Esta enfermedad se origina debido a la contaminación que se produce en el útero al momento del parto. Durante la preñez el útero se encuentra estéril, pero en el parto el lumen uterino es invadido por una amplia variedad de microorganismos, debido a que las barreras

físicas (vagina, vestíbulo vaginal y cérvix) se comprometen y luego queda una gran cantidad de tejido necrótico y fluidos que crean un ambiente ideal para la proliferación bacteriana. Las infecciones uterinas usualmente se producen por vía ascendente y estas implican la adherencia de los organismos patógenos a la mucosa, la colonización o penetración al epitelio y/o liberación de toxinas bacterianas. (Deori & Phookan, 2015).

Piometra

La piometra consiste en un cúmulo de exudado purulento en el lumen uterino con la consecuente retención del cuerpo lúteo y supresión de los signos del estro. El cérvix está cerrado y no hay salida de secreciones a través de la vagina. La piometra puede presentarse como secuela de endometritis crónica o como resultado de la muerte embrionaria o fetal, seguida por la infección. Si las defensas uterinas no pueden eliminar la infección, se desarrolla la piometra, generalmente a los 10 días de la primera ovulación posparto con afectación de la futura eficiencia reproductiva. (Luzbel de la Sota, Madoz, Jaureguiberry, et al. 2014).

Desarrollo caso clínico:

En agropecuaria los Molinos se cuenta con un grupo representativo de vacas Holstein en producción lechera (431) ubicadas en el municipio Medellín, corregimiento de San Antonio de Prado, al ser una población significativa en el ámbito de la lechería especializada implica que se requiera el uso de técnicas en reproducción asistida, como la inseminación artificial que garantice el mejoramiento genético del hato, utilizando semen de toros considerados de alta genética.

Para aumentar así las posibilidades de selección genética, la infertilidad en vacas donde se realizó el desarrollo de la práctica empresarial cuenta con un índice del (0,8%) generando pérdidas económicas y reduciendo producción de leche, la empresa cuenta con el acompañamiento de profesionales, en este caso médicos veterinarios enfocados en la parte de reproducción para buscar una excelente eficiencia productiva y alcanzar óptimas tasas de fertilidad. Teniendo en cuenta lo anterior el presente caso clínico pretende describir detalladamente las manifestaciones clínicas, hallazgos anormales sobre un caso de metritis pos parto presentado en la sala de ordeño número uno, que lleva por nombre "Canoas" se realizó un abordaje mediante pruebas diagnósticas, manejo terapéutico y prevención.

Reseña del Paciente.

Paciente bovino, hembra de raza Holstein en una edad de 9 años identificada con el nombre Marinera, numeración 4D06, pertenece al lote #1 producción aproximadamente día 27 litros, peso de 568 kilos, fecha de parto 01 febrero 2024 con un parto normal, cría viva al nacer. Número de partos 7, con un intervalo entre partos 651 días.

Motivo de Consulta.

Reportan que la vaca presenta decaimiento, disminución del consumo de alimento, mencionan que disminuyó su producción láctea en el ordeño de la mañana la paciente es posparto de 21 de abril 2024. los trabajadores reportan que el animal se toma más tiempo de lo normal para llegar a la sala de ordeño, evidencian que está perdiendo condición corporal y que lo más llamativo es la disminución de consumo de concentrado que algunas veces el nulo.

Tabla 1: Examen clínico

Constantes fisiologicas	Resultado
Frecuencia Cardiaca	62 lpm
Frecuencia Respiratoria	30 rpm
Temperatura	39 °C
Membranas mucosas	Rosada, humedas y brillantes
Tiempo de llenado capilar	4 segundos
Ganglios linfaticos	Popliteos reactivos
Condicion corporal	3 de 5

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Resultado examen clínico

Sistemas	SCAP/CP	Cambios Patologicos
General	Scap	
Organos de los sentidos	Scap	
Piel y pelaje	cp	Pelo corto, piloerección
Ganglios linfaticos	cp	Popliteos reactivo
Sistema digestivo	Scap	
Sistema Cardiovascular	Scap	
Sistema Respiratorio	Scap	
Sistema endocrino	Scap	
Sistema musculo esqueletico	Scap	
Sistema nervioso	Scap	
Sistema urinario	Scap	
Sistema reproductivo	cp	Secrecion purulenta

Fuente: Elaboración propia

Hallazgos Anormales.

Inapetencia

Perdida de condición corporal

Disminución en la producción de leche

Piloerección

Ganglios reactivos

Secreción vulvar purulenta

Lista de Problemas

Inapetencia

Deshidratación

Fiebre

Linfadenitis en ganglios politeos

Secreción vulvar

Lista Maestra

Fiebre (4,5)

Deshidratación (1)

Disminución en producción (1,2,3)

Diagnostico Presuntivo

Hemoparasitos

Hipocalcemia

Cetosis bovina

Metritis

Diagnósticos Diferencial

Neumonía bovina

Síndrome de acidosis ruminal

Hemoparasitos por picadura de dípteros

Diagnostico Definitivo

Metritis posparto

Ayudas Diagnosticas

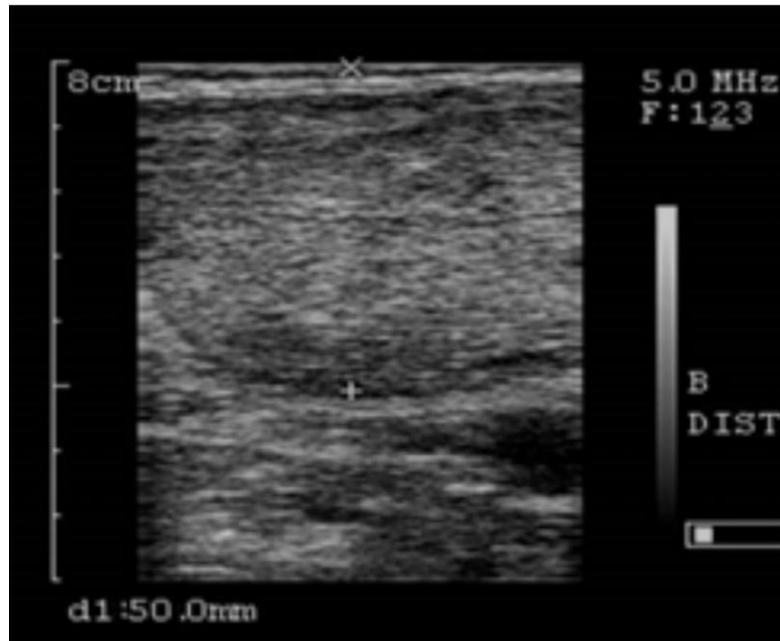
Fue necesario el uso de herramientas diagnosticas tales como la

Ecografía del tracto reproductivo

El uso del Metrichcek

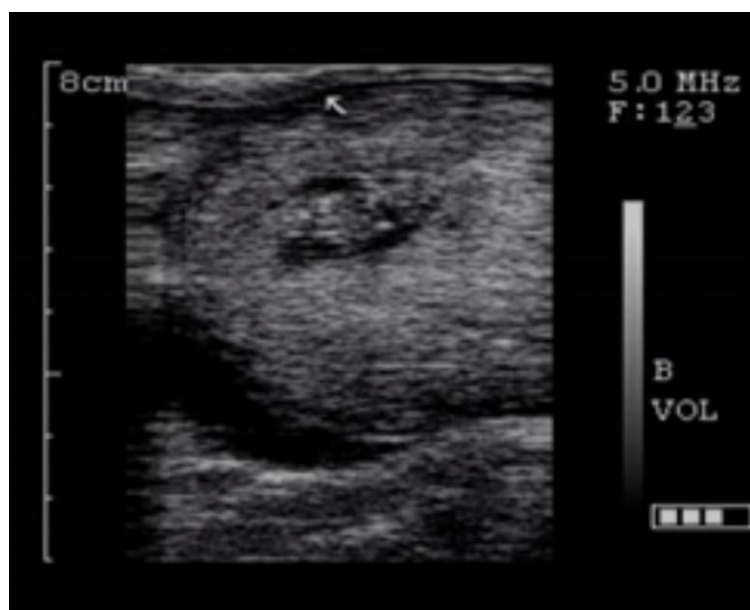
Técnica del vulveo

Ilustración 1: Contenido Hipérecogenico.



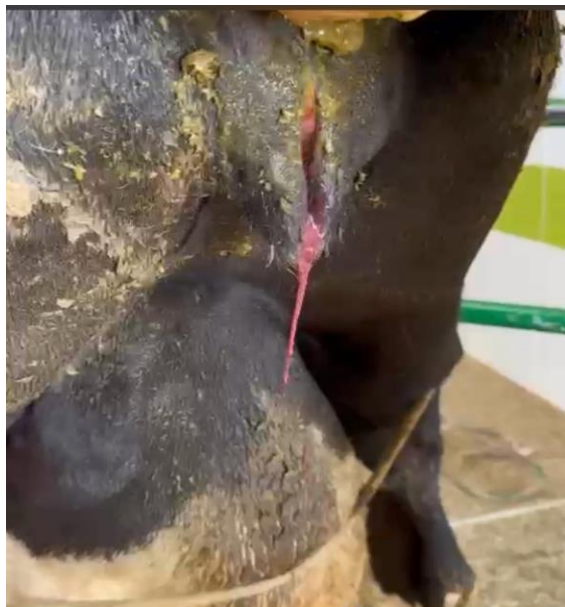
Fuente: Antioqueña de porcinos S.A.S. Med. Vet. Esteban Sánchez, 2024

Ilustración 2: En lumen uterino



Fuente: Antioqueña de porcinos S.A.S. Med. Vet. Esteban Sánchez, 2024

Ilustración 3: Salida de materia porulenta



Fuente: Propia

Aproximación Terapéutica

El médico veterinario responsable deberá administrar un tratamiento integral para una paciente bovina que requiere cuidados específicos. En primer lugar, el Terralon, administrado intramuscularmente a una dosis de 15 mg por kilo de peso. Esta medida se ejecutará con precisión, asegurando una aplicación profunda para una eficacia óptima. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la leche producida durante los siguientes seis días después de la aplicación requerirá ser retirada para garantizar la seguridad alimentaria.

Además del tratamiento con Terralon, la administración de Flunixin intravenosa, con una dosis de 1.2 mg por kilo, en combinación con suero Hartman en una cantidad total de 4 litros. Esta combinación busca aliviar cualquier malestar y reducir la inflamación, proporcionando un apoyo adicional al sistema inmunológico de la paciente bovina.

Para completar el protocolo de tratamiento, se realizan lavados uterinos meticulosos utilizando Destrosa al 50% y un lavado final con Metricure. Estos procedimientos se llevarán a cabo con riguroso apego a los principios de asepsia, garantizando un entorno estéril para minimizar el riesgo de infección y promover una pronta recuperación. Además, se deberá administrar Sincrocio de manera intramuscular, asegurando una sincronización adecuada para optimizar los resultados del tratamiento. Con estos pasos, se busca proporcionar a la paciente bovina el mejor cuidado posible, abordando sus necesidades de manera integral y garantizando su bienestar a largo plazo.

Evolución Del Paciente

AL cuarto día de tratamiento se realiza un examen clínico general donde, se evidencia una disminución de los síntomas como la fiebre, inapetencia y disminución en los ganglios reactivos, no se observa la paciente con piloerección, aunque se evidencian descargas leves de contenido a través de la vulva. Mejora parcialmente la producción de leche día. Y su estado de deshidratación disminuye notablemente.

Discusión

La evidencia del tratamiento de la metritis con antibióticos no es muy convincente, sin embargo, algunos estudios demuestran leves mejoras. Aunque la mayoría de los estudios realizados no se enfocan en recopilar datos del rendimiento reproductivo. Demostró que el uso de Ceftiofur utilizado en esta patología el 75% de las vacas habían vuelto a la ciclicidad. En campo realizamos tratamientos que consideramos ideales para lograr solucionar la patología que se nos está presentando, en este caso la metritis observando que no desaparecen en su totalidad los signos más evidentes en el paciente. Algunos autores como proponen y demuestran que la mayor parte de las vacas experimentan metritis posparto pero que deja la posibilidad abierta a que ellas mismas superen ese cuadro clínico sin el uso de antibióticos y observando el estado clínico del animal. (LeBlanc, 2023).

Conclusión.

La metritis aparece entre los días 3 y 20 posparto, con un pico en el día 8, hay que tratar con antibiótico si existe un compromiso sistémico, el antibiótico ayuda a la vaca, pero no corrige la su fertilidad posterior que se va presentar más adelante por la patología presente. Podemos decir que la endometritis posparto se da en el día 21 está como tal se cura sola es decir la vaca superó el cuadro por sí misma, ya si continua hasta el día 35 y 50 podríamos usar un Metricure pero por lo general solas se recuperan. Y se debe tener demasiado cuidado con los tratamientos intrauterinos, todo debe ser muy higiénico al momento de ingresar, este antibiótico mencionado anteriormente mostró en algunas vacas que se mejoraba la fertilidad al utilizarlo al día 35, sin embargo, este mismo reconoce que fue realizado en un grupo muy pequeño de vacas posparto.

References

- Applying nutrition and physiology to improve reproduction in dairy cattle. (2010). PubMed, 67(387), 1. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21755686/>
- Bovine Postpartum Metritis and its Therapeutics: A Review. (2015). indian journal of science and technology. Retrieved June 17, 2024, from <https://indjst.org/articles/bovine-postpartum-metritis-and-its-therapeutics-a-review>
- En breve: ¿Qué función cumple cada órgano del aparato reproductor de la vaca? (2021, December 16). CONtexto Ganadero. Retrieved June 17, 2024, from <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/en-breve-que-funcion-cumple-cada-organo-del-aparato-reproductor-de-la-vaca>
- ENDOMETRITIS SUBCLÍNICA EN VACAS DE TAMBO: DIAGNÓSTICO, PREVALENCIA E IMPACTO SOBRE LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA. (2014). Spermova, 2(4), 5. https://spermova.pe/site2/files/Revistas/Rev.No.4%20Vol.2/1_Sota_2014-II-105-111.pdf
- Review: Postpartum reproductive disease and fertility in dairy cows. (2023, 03 10). Animal, 17(1), 1. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751731123000770?via%3Dihub>
- Ungerfeld, R. (2020). Reproducción de los animales domésticos. Editorial Servet.