



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL
ANTONIO DE VALDIVIESO

Diagnóstico y Salud Animal



Créditos

Autoría

Cesar Alí Solís Rodríguez. Médico Veterinario

Revisión de la mediación del contenido y enseñanza:

Dr. Joel Rojas

Se permite copiar este documento de cualquier modo posible, con la condición de que la persona que lo copie, se aventure lúdicamente en la recreación de las ideas sugeridas en él y cite la fuente.



Figura 1: El Bienestar de nuestros animales de producción debe ser objetivo primordial de un buen productor.

Presentación

“Cultura es la lección del pasado y un cuaderno en blanco del futuro” (Long, 2007).

Este libro que tienes en tus manos, nace como producto de la investigación y de las experiencias acumuladas a través de los años, como también gracias a los aprendizajes adquiridos en la maestría de educación y mediación pedagógica, reflejándolos en el trabajo del contenido, la forma y aprendizaje.

Toma en cuenta que la experiencia personal, bibliográfica y los conocimientos empíricos como los científicos acumulan saberes y son transformados en diálogos que se reflejan en este escrito y te ayudaran a intuir las enfermedades que se pueden presentar en tu comunidad.

En cada unidad obtendrás los conocimientos sobre los síntomas y los métodos diagnósticos a utilizar, los cuales se volverán instrumentos que te ayudarán a sugerir un tratamiento adecuado.

Para finalizar invito a tener la mente abierta y el ánimo por aprender, porque se vuelve de vital importancia comprender y entender el ¿cómo se deben manejar las patologías? Para esto entenderemos el uso de las herramientas sanitarias básicas con el fin de favorecer el bienestar mutuo entre el hombre, los animales y la naturaleza.

Logros de aprendizaje

Reconocer los padecimientos y las distintas enfermedades que afectan las constantes fisiológicas de los sistemas que componen el cuerpo animal para determinar el estado de salud o enfermedad del paciente.

Aplicar correctamente la toma de muestras y tratamientos para recuperar la salud y el bienestar de los animales.

Contribuir al cuidado de la salud humana y animal a través del buen uso de los saberes ancestrales y locales, promoviendo el trabajo comunitario como también la prosperidad de las especies para obtener el máximo valor productivo.

Contenido

Generalidades de la Salud animal.

I

.....1

Exploración clínica como método de diagnóstico.

II

.....10

Primeros auxilios en la Salud animal

III

.....21

Enfermedades que afectan a los perros y gatos

IV

.....34

Enfermedades que afectan a los cerdos.

V

.....55

Enfermedades que afectan a los equinos.

VI

.....71

Enfermedades que afectan a las aves

VII

.....90

Enfermedades que afectan a los rumiantes

VIII

.....113

Bibliografía

.....138



Sabemos que los animales y el hombre son parte de la vida en este planeta compartiendo habidad y se encuentran interconectados, creando una relación mutua y de convivencia que ha llevado a ver el sentido de la vida con otra mirada.

También debemos tomar en cuenta que existe un intercambio de necesidades entre ambos, pero ese intercambio aún está en fase de encontrar el sentido de porque se da, con algunas interrogantes como ¿quién necesita de quién? O ¿necesita un animal del hombre?, existe una posible respuesta y es en el sentido del cuido, principalmente el cuido ante las enfermedades pero se hace trascendental crear una percepción que ayude a entender que somos parte de un todo en sentido de lo que afecta a uno también afectara al otro, esto con el fin de mantener la convivencia y subsistir mutuamente, ejemplo de esta convivencia tenemos a las mascotas y sus propietarios donde florece el gozo de la compañía y las emociones entre las partes pero hay otro tipo de convivencia como es en los casos de sistemas productivos pecuarios siendo totalmente diferente, porque su finalidad es obtener del animal alimento para las poblaciones y solo se piensa en la bioseguridad para evitar enfermedades.

Debemos decir que se han estudiado muchas enfermedades que han surgido en el tiempo y hemos aprendido a tratarlas como también prevenirlas, pero el mal actuar del hombre que vive bajo la necesidad de consumo va destruyendo el habidad de animales silvestres haciendo que surjan nuevas enfermedades, todo esto, a través, de la expansión de sus granjas industrializadas creadas bajo el himno del desarrollo, activando epidemias o pandemias que luego se les devuelve como un bumerán causando la muerte de sus animales en las explotaciones y de él mismo.

Unidad I

Generalidades de la Salud animal.



El año 2020, ha sido un periodo de grandes incertidumbres a nivel mundial, hemos visto y escuchado sobre la “pandemia” del COVID 19. Pero el, PANDEMIA, es una palabra que está en los periódicos y noticiarios; sin embargo, muchos desconocemos el significado de la misma. Es aquí entonces que debemos tener conocimiento de ciertos términos propios de la salud animal.

La Organización Mundial de la Salud (2010) dice que pandemia es cuando una enfermedad se ha extendido a nivel mundial. De igual forma, la Organización Panamericana de la Salud (s.f.) estima, que es cuando se *“ha extendido por varios países, continentes o todo el mundo y que, generalmente, afecta a un gran número de personas”* (p. 7)



Figura 2 : Covid 19 coronavirus pandemia infección global-<https://asebio.com/actualidad/noticias/covid-19-pandemia-y-nuevo-aprendizaje>

Pandemia

Se llama pandemia a la propagación mundial de una nueva enfermedad. Se produce una pandemia de gripe cuando surge un nuevo virus gripal que se propaga por el mundo y la mayoría de las personas no tienen inmunidad contra él. Por lo común, los virus que han causado pandemias con anterioridad han provenido de virus gripales que infectan a los animales (OMS, 2010)

Un par de aspectos que quiero retomar del concepto de PANDEMIA, es que, es de uso común en la salud animal también y que la salud de las personas tiene relación con la salud de los animales. En esta relación de compartir enfermedades entre personas y animales también se le determina con otro término “ZOONOSIS”.



Figura 3: Cuidemos nuestros animales como la gallina a sus pollitos



Figura 4: Los equinos son parte de nuestro desarrollo rural.

En la actualidad la relación hombre-animal es más estrecha, esto se da por la gran necesidad que tiene el hombre de obtener la proteína que le ofrecen los animales para su nutrición. Ejemplo de esto, tenemos la necesidad alimentaria que llevo al hombre a consumir animales silvestres.

Pero bien, la intención es que nos familiaricemos con estos conceptos y para ello los vamos a abordar en esta primera unidad de este curso de diagnóstico clínico y salud animal. Así que, los animo a indagar, investigar y estar abiertos a un aprendizaje para la vida y la salud animal.



Figura 5: Porcinos en etapa de desarrollo.

Globalmente para suplir estas necesidades en estos tiempos modernos, la crianza de animales ha cambiado con el fin de evitar epidemias que afecten la producción de: aves, cerdos, bovinos, ovinos, equinos para consumo, teniendo un enfoque en la salud de estas especies para obtener su mayor valor productivo.

Además, obliga también a realizar cambios en el manejo sanitario de todas las especies que se encuentren en la explotación, incluyendo a los animales de compañía como los perros y los gatos porque son parte de la comunidad, ya que estos actúan como reservorios o vectores de muchas enfermedades si no se les da seguimiento preventivo.

En resumen, se debe tener claro para que exista una buena salud en las explotaciones pecuarias, es de vital importancia realizar un buen manejo, buena nutrición, tener un alto valor genético y buen control productivo. Porque todo esto se refleja en el bienestar de los animales, dando como resultado mejores ganancias para el productor.

Actividad de Aprendizaje

En comunidad de aprendizaje reflexionemos sobre “las cinco libertades” que Torres y Hugues (2019, p.22) mencionan sobre el bienestar animal:

Los animales, independientemente de donde vivan, tienen la necesidad de no sufrir:

- 1. Hambre ni sed.
- 2. Molestias, incomodidades o dolores.
- 3. Heridas, enfermedades.
- 4. Miedos ni angustias.

Los científicos que estudian el bienestar animal denominan a estas necesidades: “Las cinco libertades”. Discutamos entonces, y retomemos la siguiente pregunta generadora: ¿Cómo estas cinco libertades influyen en el bienestar de los animales? procuremos brindar ejemplos. Posteriormente, compartiremos nuestras reflexiones.

1.Conceptos Básicos en Salud Animal



Luego de haber contestado la pregunta y desarrollado un diálogo entre los participantes, continuaremos con el estudio de los conceptos básicos que nos permitirán una mayor comprensión para los contenidos en las otras unidades.

Siempre en comunidades de aprendizaje, vamos a lenguajejar sobre los conceptos que se exponen a continuación, para ello, cada Comunidad de Aprendizaje retomará 4 conceptos que vamos a sortear en la clase, los discutimos en grupos, pudiéndose auxiliar del internet u otros medios para investigar más sobre los términos y así enriquecer nuestros conocimientos y saberes. Posteriormente vamos a realizar una plenaria general en la que pueden compartir sus reflexiones de manera creativa (con una imagen, foto, un video).

- 👉 **Salud:** Estado de bienestar y equilibrio tanto físico como fisiológico del individuo (animal) y de esta manera aprovechar todo su potencial productivo.
- 👉 **Enfermedad:** es donde está en riesgo el bienestar del individuo y está expuesto a múltiples factores que afectan su integridad física, en otras palabras: es “cuando este equilibrio (homeostasis) entre el hospedador y el ambiente se inclina contra el hospedador da lugar a la enfermedad” (Jaramillo & Matinez Maya , 2010, p. 19)
- 👉 **Epidemiologia:** es el estudio de la distribución y los determinantes de

- estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud. (OMS)
- 👉 **Epizootiología:** es la “ocurrencia de una enfermedad en una población animal en un lugar y tiempo determinados, significativamente por arriba de la frecuencia esperada. (Vargas Garcia, 2000, p. 53).
- 👉 **Patogenia:** “es la capacidad que tiene un agente para provocar daños o lesiones específicas en un hospedero (su expresión en éste), es decir para provocarle enfermedad” (Jaramillo & Matinez Maya , 2010)

Para mejor comprensión de este concepto podemos analizar el siguiente cuadro:

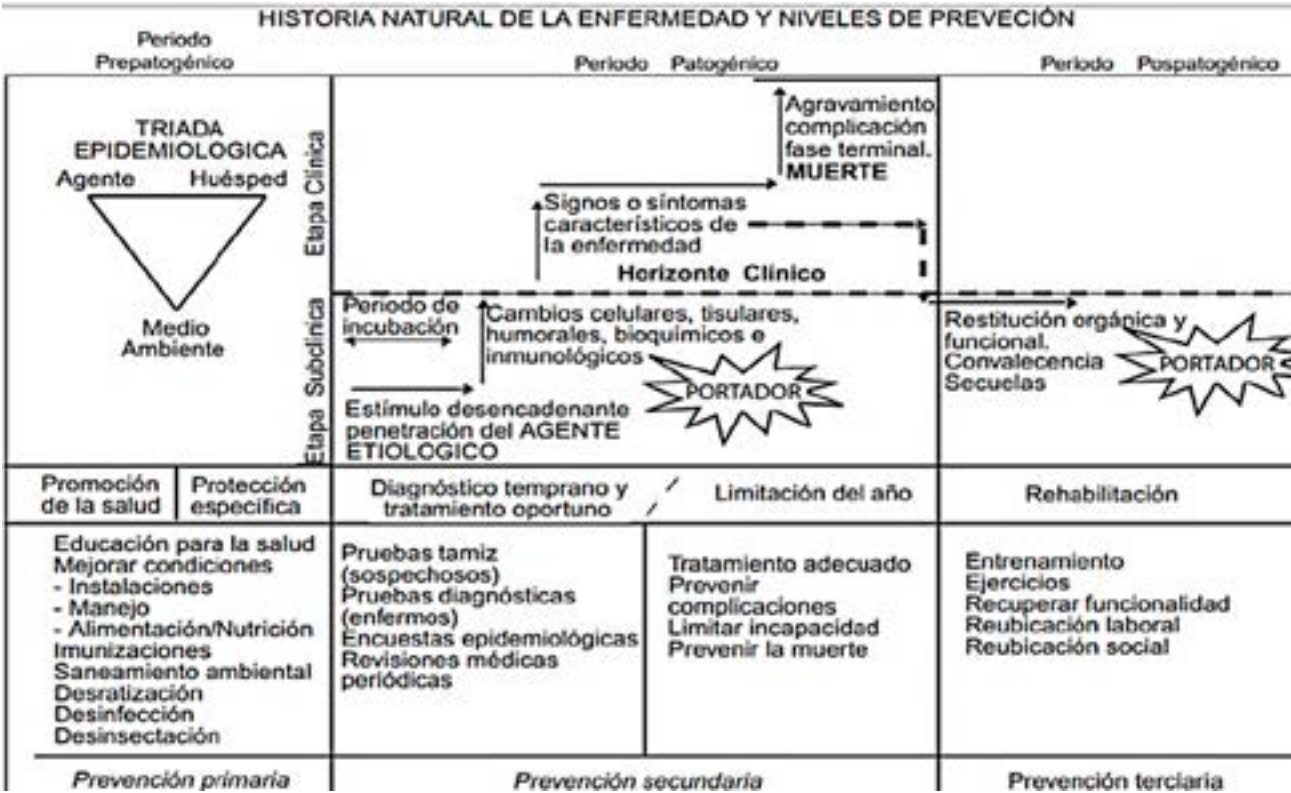


Figura 6: Historia de la enfermedad. Tipos de prevención que ayudan a evitar la presencia y o recuperación de una enfermedad. Tomado de:(Jaramillo & Martínez Maya, 2010, p.20)

- 👉 **Síntomas:** es la manifestación reveladora de una enfermedad que nos indica y da alerta de la condición del paciente.
- 👉 **Pronóstico:** son “las condiciones particulares, que una vez presentes en individuos en los que ya se conoce que tienen la enfermedad, están asociadas con un resultado de ésta. Es decir, nos lleva a esperar lo mejor o lo peor de la enfermedad” (Vargas Garcia, 2000, p.115)
- 👉 **Diagnóstico:** Es la “Integración de información pertinente relativa a signos, síntomas o síndromes, resultados de laboratorio, de naturaleza epidemiológica y estadísticas, que permite establecer la causa de una enfermedad” (Vargas Garcia, 2000, p. 44).
- 👉 **Prevención:** Consiste en las medidas o disposiciones anticipadas que ayuden a evitar una negativa que afecte al grupo por lo tanto trabaja de la mano con el control y este debe ser riguroso y exigente.
- 👉 **Control:** Es el “conjunto de medidas destinadas a reducir la prevalencia o la incidencia de una enfermedad en el hombre o en los animales” (Vargas Garcia, 2000, p. 38).
- 👉 **Prevalencia:** es la proporción de la población que padece una enfermedad en un periodo determinado.
- 👉 **Incidencia:** es el número de casos nuevos de una enfermedad que afecta a una población en un periodo determinado.

👉 **Profilaxis:** Se refiere a las medidas preventivas que se realizan con el fin de proteger o preservar la salud de la población humana o animal.

👉 **Anamnesis:** (Del griego, anam = de nuevo; nesis = recordar). es un interrogatorio que se hace al dueño o cuidante del animal para que nos suministre todos los datos de la enfermedad previos a la consulta. (Pastor Meseguer, p. 39).

👉 **Virus:** agente infeccioso microscópico que puede multiplicarse dentro de las células de otros organismos, aprovechándose de su hospedador y son causantes de múltiples enfermedades en los animales y el hombre

👉 **Bacterias:** Son células procariotas que no tienen el núcleo definido, estas son abundantes en todo el planeta encontrándose en habidad terrestres y acuáticos con una capacidad de sobrevivencia extrema.

1.2 Relación con otras ciencia



Estimado aprendiz es de vital importancia encontrar la relación de los términos de la salud y diagnóstico con otras ciencias, como también comprender que los comportamientos físicos, fisiológicos y de convivencia de los seres vivos son simbióticos, es por eso que las ciencias se han especializado en aprender cada detalle, pero necesitamos verlos como un todo, con el fin de dar respuestas coherentes y con fundamentos.

A continuación: En comunidad de aprendizaje de 4 participantes observen y analicen el siguiente esquema donde se presentan conexiones sobre el diagnóstico y salud animal con otras ciencias, ahora ustedes busquen otras conexiones con otras ciencias, pudiéndose auxiliar del internet u otros medios para investigar más sobre los términos y así enriquecer los conocimientos y saberes, de esta manera crearan sus propios conceptos a partir de los descritos:

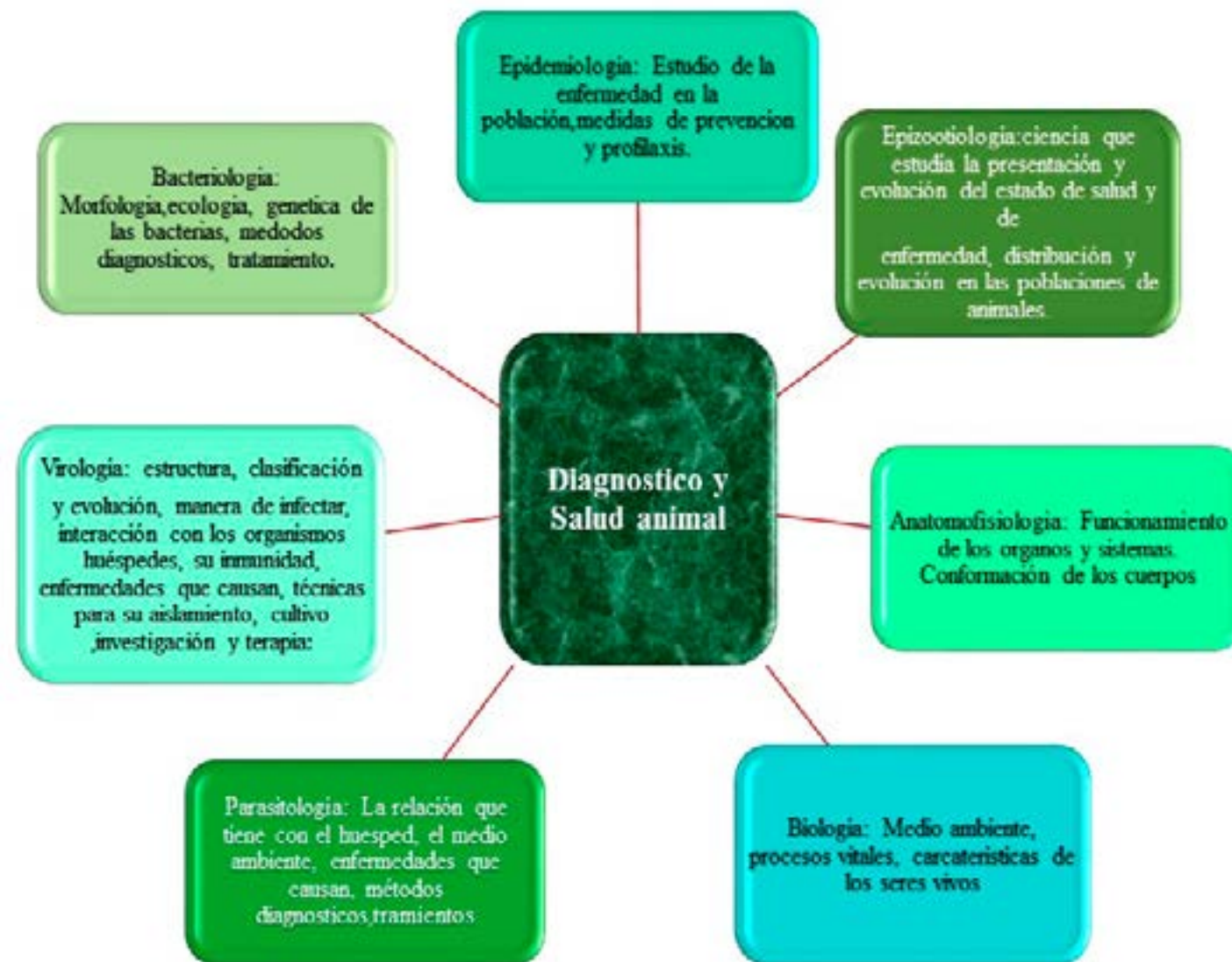


Figura 7: Diagnostico y Salud animal, relación con otras ciencias.

“Los caminos del conocimiento no son rectos ni están exentos de peligros avanzamos y retrocedemos, nos encontramos en bifurcaciones sin saber cuál elegir, seguimos senderos sin salida y muchas veces giramos creyendo avanzar”
(Najmanovich, 2008).



Actividad de Aprendizaje

Estimados aprendientes a continuación, en comunidad de aprendizaje de 4 participantes lean y analicen el siguiente caso, apoyándose de sus nuevos conocimientos e identifiquen los conceptos que se describen en el mismo, luego compartan sus respuestas con el resto de los grupos:

Los técnicos de campo de una entidad reguladora de enfermedades que afectan a los bovinos, visitaron 80 fincas de la zona de occidente del país. Realizando una entrevista a los ganaderos en busca de información sobre algún tipo de enfermedad que han apreciado en sus animales en el tiempo, con el fin realizar una recolecta de información en términos clínicos.

Los Ganaderos nos facilitaron información y describieron varios padecimientos como fiebre, diarreas, decaimientos y abortos. Luego de escucharlos, brindamos una charla con el fin de que ellos comprendan un poco de porque ha pasado eso, se les explica que existen microorganismo que afectan a sus animales y estos se clasifican en diferentes tipos de agentes infecciosos. Además, en el proceso de la conversación se le brindan recomendaciones técnicas preventivas para proteger la salud de los animales y de ellos. Así mismos se les declara que para la recopilación de datos estadísticos y estudio del caso, se necesita de unas ciencias especializadas con el fin de encontrar el agente causal y brindar un señalamiento definitivo de la causal del problema.

“La vida es la que crea las condiciones actas para su propia existencia”.

Lovelock (como cito kapra.F, 1998)

Unidad II

Exploración clínica como método de diagnóstico.



Hola antes de continuar te voy a contar que: los ancianos empiricos conocedores de practicas clinicas en el campo utilizaban tecnicas exploratorias rusticas como el de colocar su oreja entre las costillas del animal y asi escuchaban más a fondo la respiración, este método lo utilizaban comunmente en aves adultas, bovinos, equinos y cerdos pequeños.

Otra manera que utilizaban para determinar y observabar la respiración, era través de la expansión del abdomen y torax, este último utilizado como otra forma exploración clinica en las inspecciones, al no tener a mano un instrumento clínico.

Ahora en comunidad de aprendizaje, compartamos entre todos que métodos exploratorios conocemos y son utilizados en nuestros hogares, barrios, comarcas para determinar si un animal esta enfermo. De esta manera instauraremos un diálogo que nos ayudara a enriquecer nuetros saberes e introducirmos a esta unidad.



Figura 8: Lechón



En la unidad I conocimos unos conceptos de salud animal, ahora continuaremos nuestro aprendizaje con lo que se denomina EXPLORACIÓN CLÍNICA como MÉTODO DE DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO. Por tanto, se le invita a tener una nueva mirada con el fin de que le ayude a comprender este nuevo conocimiento.

Para ello, quiero que pienses por momento, que estas a cargo de una finca, y tienes de frente un animal enfermo, seguro, la primera reacción quizás que tendrías es no saber qué hacer y preguntarte, y ¿ahora qué hago? Pues bien, vamos empezar con el estudio de la exploración clínica.

Lo primero que vamos hacer se denomina:

1. Inspección General del paciente.

1.1 Estado de nutrición o condición corporal: nos referimos a la condición física del animal: gordo (obeso) o flaco (caquéctico). En perros y gatos lanudos, no solo basta observar, sino que debemos proceder a la palpación (tocar al animal) para determinar su estado físico. Igual con las aves, en ellas se debe tocar la pechuga (región del esternón y así darnos cuenta de su estado nutricional. En el caso de ganado bovino, se habla de condición corporal, la que se puede valorar del 1 al 5, donde uno es una vaca flaca y la 5 una gorda, pero esto lo veremos después en otra asignatura.

1.2 Aptitud: se define en la capacidad que tiene un animal para realizar una acción. Como ejemplo tenemos a los caballos de carrera o de arreos de ganado, toros de rodeos, perros de competencia.

1.3 Actitud: es el comportamiento que presenta el animal y para detectarlo es necesario fijarse en el conjunto anatómico de “la cabeza, orejas, cuello, línea del dorso, extremidades y tensión abdominal” (Pastor Meseguer, pág. 40).

1.4 Comportamiento: Es la aptitud o actitud combinada que presenta el animal que nos pone en riesgo al momento que estemos realizando la inspección u otra acción clínica y “este cambio puede ir dirigido hacia la depresión o apatía o hacia la intranquilidad y el furor” (Pastor Meseguer, pág. 41).

Inspección: La inspección consiste en la aplicación del sentido de la vista para la recogida de síntomas sobre el animal enfermo.

Palpación: Procedimiento de exploración consistente en la aplicación del sentido del tacto para recoger signos externos o internos de los animales.

Pastor Meseguer, pag. 12-13)

2. Triadas biológicas

2.1 Frecuencia Respiratoria

Es un aspecto importante en la inspección clínica porque nos aporta datos de la condición respiratoria del individuo, como también siendo parte del proceso exploratorio en el que obtenemos datos importantes como la cantidad de inhalaciones y exhalaciones que realiza un animal en un periodo de tiempo apoyándonos de la técnica de auscultación.

Para tomar la frecuencia respiratoria podemos utilizar instrumentos como el estetoscopio, en la fig. 9 conozcamos sus partes.

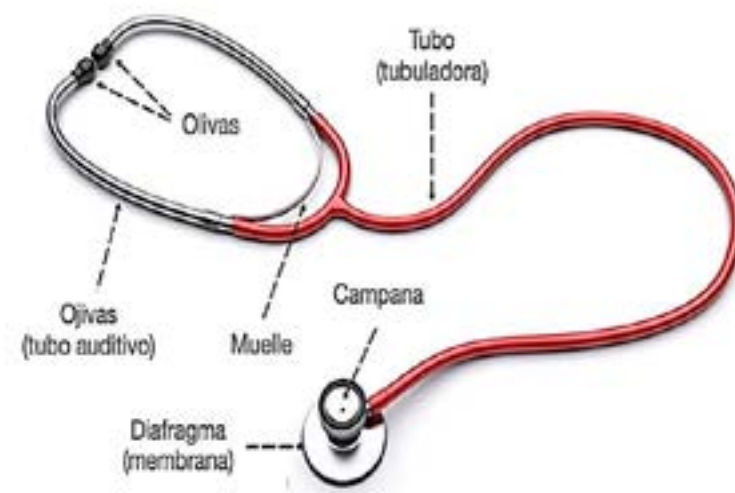


Figura 9: Estetoscopio. <https://www.tufonendoscopio.com/wp-content/uploads/2020/09/partes-fonendoscopio.jpg>

Estas acciones en un lenguaje más clínico, nos dice Pastor Meseguer que “La profundidad respiratoria nos mide la amplitud de los movimientos respiratorios y se reconoce por la diferencia existente en el desplazamiento de las costillas al final de la inspiración y al final de la espiración” (pág. 113).

Auscultación:

“Es la aplicación del sentido del oído para recoger ruidos que, de forma natural, se producen en el organismo animal o bien, provocamos nosotros”. (Pastor Meseguer, pág. 15)

¿Sabías qué...

A continuación, te explicaré la técnica de como auscultar a profundidad utilizando el estetoscopio para esto se hace necesario ubicarse en uno de los costados ya sea izquierdo o derecho del animal ubicando el pulmón, luego proceder a colocar en tus oídos las olivas recuerda que con una mano sostén el arco y con la otra coloca la membrana entre los espacios intercostales.

Se hace necesario contar las inhalaciones y exhalaciones, pero para saber si la frecuencia respiratoria está en el rango normal podemos guiarnos con el siguiente cuadro:

Frecuencia respiratoria de los animales domésticos	
Toros y vacas adultas	16 a 30
Terneros	20 a 40
Caballo y yeguas Adultas	10 a 16
Potros	10 a 20
Cerdos adultos	10 a 20
Lechones	20 a 60
Gallinas	15 a 26
Perros y gatos	20 a 40

La técnica que se debe utilizar consiste en

Figura 10: Frecuencia cardiaca de los animales domésticos

2.2 Frecuencia cardiaca y pulso

Al decir frecuencia cardiaca nos referimos al número de pulsaciones que se realizan en un minuto, es decir cada vez que el corazón bombea la sangre.

Para saber la cantidad de latidos observemos el siguiente cuadro con las frecuencias cardiacas normales:

Frecuencia cardiaca de animales domesticos	
Toros y vacas adultas	60 a 70 latidos por minuto
Terneros	60 a 70 latidos por minuto
Caballo y yeguas Adultas	25 a 70 latidos por minuto
Potros	25 a 70 latidos por minuto
Cerdos	50 a 80 latidos por minuto
Perros	90 a 100 latidos por minuto
Gatos	100 a 130 latidos por minuto
Gallinas	130 a 150 latidos por minuto

Figura 11: Frecuencia respiratoria de los animales domésticos

Para poder tomar el pulso debemos recordar la anatomía del sistema circulatorio, principalmente la de los grandes vasos porque los debemos palpar, por ejemplo:

En los caballos, tomaremos el pulso en la arteria maxilar externa por el canal exterior tomando la arteria derecha con la mano izquierda y en la arteria izquierda con la mano derecha, esto para tener mejor sensibilidad al tacto. (Figura 14)

También la podemos tomar en la arteria temporal, por encima del arco zigomático o en la arteria coccígea esta última solo en aquellos cuya cola no sea muy musculosa.



Figura 12: Pulso en la arteria maxilar de un equino-<https://www.equisens.es/wp-content/uploads/2019/03/constantas-vitales-equinas-699x336.jpg>

Trabajando con bovinos la tomaremos en la arteria maxilar externa, en el borde externo de la mandíbula también en la arteria coccígea media o en la arteria safena. Estas formas de tomar la frecuencia en bovinos también funcionan en los pequeños rumiantes.

En Perros y gatos la mejor forma de obtener el ritmo cardiaco es palpando la arteria femoral o auscultando el corazón.



Figura 13: Toma de temperatura por vía rectal.-http://www.infovets.com/books/spanish_dairy/B/Images/B800-1.jpg

Los cerdos por ser animales con alto margen de grasa corporal lo mejor es utilizar un estetoscopio y realizar la auscultación cardíaca directamente.

2.3 Temperatura rectal

Este es un parámetro que nos ayuda a saber la temperatura corporal del animal siendo una de las formas más eficientes.

Par realizar esta medición se utiliza un termómetro rectal ya sea electrónico o de mercurio, aunque este último se ha escaseado en el mercado.

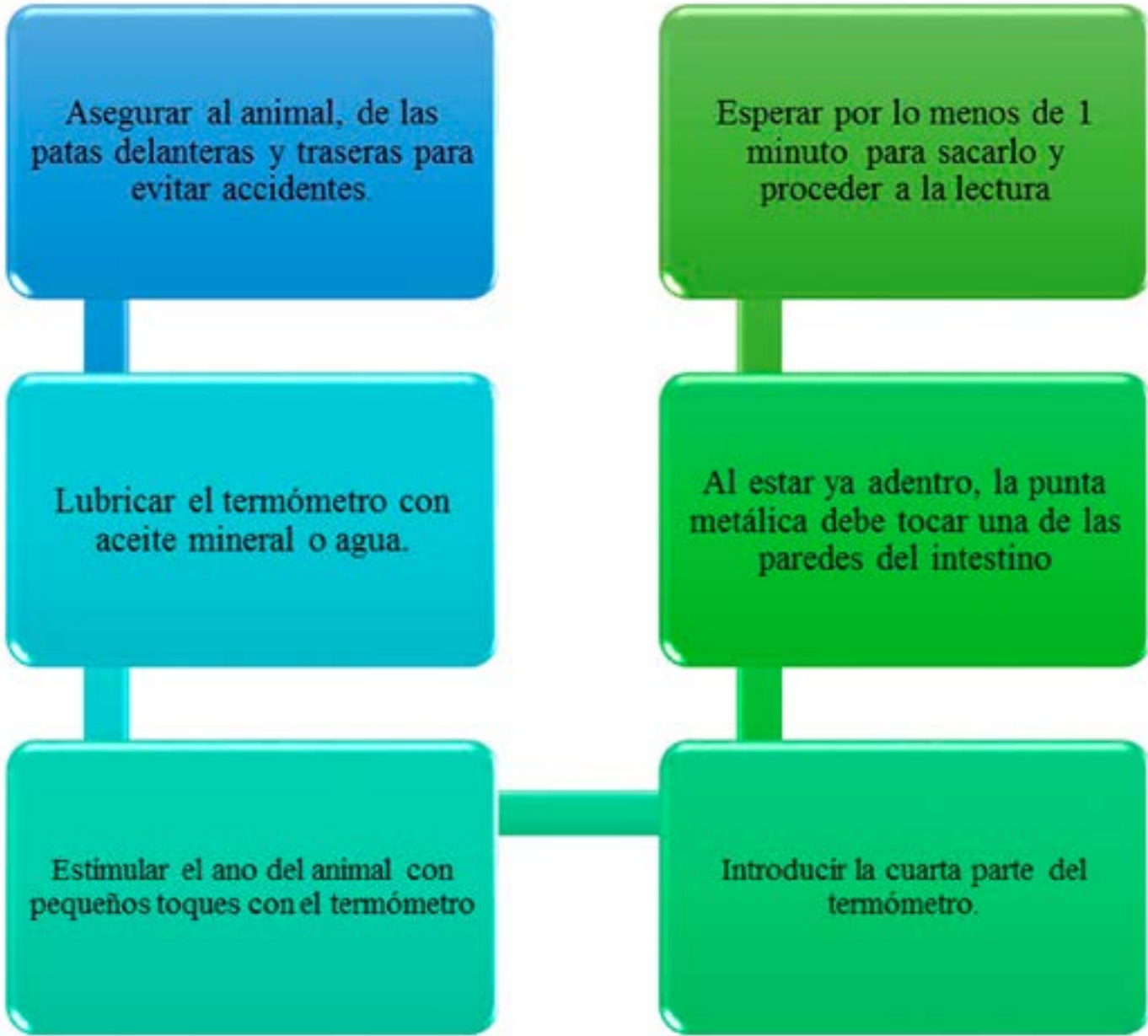


Figura 14: Forma de cómo tomar la temperatura en un animal

Nota: se debe tener cuidado al momento de introducir el termómetro porque algún movimiento brusco que se realice puede lastimar el intestino.

En las otras especies es casi igual el procedimiento solo la forma de sujeción cambia. En los bovinos por seguridad se debe manejar al animal de las patas traseras y de la cabeza, en perro, gatos y cerdos se deben acostar lateralmente.

A continuación, veremos parámetros de las temperaturas corporales en distintas especies:

Temperaturas rectales según la especie	
Caballo	37,5° a 38° Grados Centígrados
Potro (hasta 6 meses)	37,5° a 38,5° Grados Centígrados
Vaca	38° a 39° Grados Centígrados
Ternero (hasta un año)	38,5°a 40° Grados Centígrados
Cerdo	38° a 39,5° Grados Centígrados
Perro	37,5° a 38,5° Grados Centígrados
Gato	38° a 39,5° Grados Centígrados
Gallina	40 a 42 Grados Centígrados

Figura 15: Tabla de temperatura rectal en distintas especies.

Actividad de Aprendizaje

Ahora que hemos dado una lectura profunda, reflexiva y comprensiva sobre el tema de la triada biológica y su aporte para la inspección general del animal, vamos a llevarlo a la práctica. En comunidad de aprendizaje de 4 participantes dialoguemos sobre las técnicas y parámetros sugeridos de la triada biológica, para luego hacer una visita a una finca o área productiva de la universidad, donde cada grupo seleccionará un animal joven y un adulto para determinar y comparar la frecuencia respiratorio, cardiaca y temperatura. Luego haremos una plenaria para compartir los hallazgos que nos ayude a relacionar las ideas y aprendizajes adquiridos.

2.4 Factores que modifican la triada biológica

2.4.1 Factores fisiológicos

Son las constantes fisiológicas normales, pero existen factores naturales que no se pueden evadir o evitar, causando alteraciones que si no se toman en cuenta tienden a confundirse con patologías.

En el siguiente esquema veremos algunos de los factores fisiológicos:



Figura 16: Factores fisiológicos que alteran las triadas biológicas.

Nota: Hay que destacar que la gestación, la condición corporal y la lactancia son factores que si no se conocen los cambios que provocan en la fisiología tienden a confundir y se puede llevar a una mala interpretación en los valores de las triadas biológicas.

2.4.2 Factores patológicos

Al comprender los factores fisiológicos se ha de entender que los patológicos son todos aquellos causados por agentes externos tales como:



Figura 17: Sincronía de los factores patológicos

A causa de cada uno de ellos se crea un desorden en el equilibrio biológico de los cuerpos aumentando las constantes fisiológicas, esto como mecanismo de defensa presentando síntomas que reflejan las anomalías que se quieren instaurar comprometiendo la salud del paciente.

3. Métodos de exploración

3.1 Inspección: (revisar su concepto al inicio de esta unidad), siendo utilizada en la primera actividad de la exploración clínica para levantar datos. Enfocándonos en la piel, capa y mucosa para encontrar anormalidades macroscópicas.

3.2 Palpación: (revisar su concepto al inicio de esta unidad), siendo el segundo paso de la exploración clínica donde a través del tacto obtendremos idea de la consistencia de lo que observamos y lo podremos describir más enfáticamente en la anamnesis.

4. Historia clínica

4.1 Concepto e importancia:

Pastor Meseguer nos dice que es el relato de la sucesión de acontecimientos que se han producido durante el periodo de tiempo que el animal ha estado enfermo. Por ser una narración en el tiempo se la denomina también Patocronia. Comienza con el primer contacto que el clínico tiene con el animal enfermo y, por supuesto, con el dueño (pág. 34).

Su importancia de basa en obtener adatos claros y los mas preciso posibles para la creación de un expediente que sirva de antecedente en otros casos clinicos.



Estimados aprendientes apropiándose de los nuevos conocimientos adquiridos en esta unidad, ahora en comunidad de aprendizaje de 4 participantes lean las siguientes situaciones y analícenlas para describir las posibles soluciones que ayuden a resolverlas.

Situación 1: en una comunidad se observan casos donde mueren animales por causas no específicas y al tener ustedes conocimientos sobre exploración clínica, los Técnicos encargados de la salud animal le solicitan su apoyo para levantar información a través de una Historia Clínica, para esto deben entrevistar a los propietarios de los animales muertos y esta manera obtener información valiosa que le ayude en un diagnóstico presuntivo. Por lo tanto, proponga un documento donde refleje las preguntas que les realizarían a los dueños de esos animales, pueden Auxiliarse del internet para encontrar un machote de anamnesis que les sirva de ejemplo y lo ajusten a nuestro contexto y la realidad que se vive en las fincas de los productores.

Situación 2:

Realicen una actividad de valoración clínica en equipos de trabajo con el fin de realizar inspección general, palpación y triadas biológicas de una especie doméstica en su comunidad y así determinar el estado de salud del animal. Luego comente los hallazgos encontrados para ser discutidos con sus compañeros en el próximo encuentro.

Unidad III

Primeros auxilios en la Salud Animal



Actividad de Aprendizaje

Nadie deja morir a sus animales, así por así, algo hacemos cuando vemos a una mascota o a un animal de corral pasar por apuros. Acaso no es cierto, que, si vemos que la vaca está muy mal en el parto con el ternero a mitad de salir, inmediatamente corremos ayudarlo.

Ahora en comunidad, conversemos sobre los primeros auxilios que hacemos en el campo, o en la casa, cuando vemos a un animal con un trauma. El perro, por ejemplo, cuando llega con el hocico lleno de espinas por atrapar un zorro espino, ¿Qué hacemos? Ustedes vean otros casos de su experiencia y luego los compartimos el resto de la clase.

Luego de haber dialogado, estudiaremos que se necesita para realizar los primeros auxilios ante una emergencia, pero primeramente debemos conocer lo siguiente:

1. Botiquín veterinario

Si debiéramos describir un botiquín, seguro nos daríamos a la tarea de detallar un objeto con un símbolo de una cruz roja que contiene medicamentos y otros tipos de artículos que ayuden en una emergencia, esa sería una descripción practica que muchos reconoceríamos rápidamente.

En el campo es muy común que no sea de costumbre manejar uno de ellos para atender emergencias en animales, tal vez, consideran que eso no es necesario utilizarlo y es un gasto que no se calcula en los presupuestos que siempre andan apretados.



Figura 20: Botiquín Veterinario-<https://1.cdn.ekm.net/ekmps/shops/animalaiders/images/dog-standard-kit-bag-236-p.jpg?v=63ea1485-466b-481b-a20f-acfd96349c28>

No debemos caer en ese mismo error porque los botiquines son de vital ayuda en casos de emergencia menor tales como: laceraciones, heridas por objetos extraños, lesiones superficiales, infecciones comunes que se presentan estacionalmente.

En Ynara Ramirez (2012) nos dice que “Utilizamos el término “Botiquín” tanto para el contenedor donde se guarda un cierto número de medicamentos, vendajes y material de curas”

Por lo tanto, nuestro botiquín debe contener lo básico necesario que será administrado, supervisado y seleccionado por un profesional que esté familiarizado con su composición.

1.1 Composición

Un botiquín debe estar compuesto por elementos que cubran las necesidades de los animales que se van atender, esta se debe ajustar a la situación es por eso que el botiquín debe ser bien analizado y pensado en vista de los accidentes más comunes que sufran las especies que dependerán de él. A continuación, conocerás algunos de los componentes que pueden ser parte del mismo:

- ☞ Suero fisiológico
- ☞ Guías de sueros
- ☞ Gasas estériles
- ☞ Pinzas y tijeras
- ☞ Jeringas de 5, 10, 20 cm³
- ☞ Agujas calibre 16, 18, 21 (estas deben haber de media, una, una y media pulgada de largo)
- ☞ Iodo povidona
- ☞ Guantes de látex
- ☞ Guantes de palpación
- ☞ Antibióticos
- ☞ Desparasitantes
- ☞ Vitaminas más hierro



Figura 21: Materiales de un botiquín veterinario-https://t1.ea.ltmcdn.com/es/posts/8/4/9/que_debe_tener_un_botiquin_de_primeros_auxilios_para_perros_21948_600.jpg

Como puede ver en esta propuesta se busca combinar fármacos como también materiales que aseguran una rápida actuación según el grado de la emergencia. Los botiquines y sus contenidos no son estáticos ya que pueden cambiar constantemente según las características y necesidades que vaya registrando el encargado de la explotación en base a los materiales y fármacos.

1.2 Manejo

El manejo debe ser cuidadoso porque no debe quedar al alcance de los niños y animales, como también solo debe ser utilizado por personas capacitadas en uso del mismo, también se deben realizar inspecciones regularmente para chequear si hay fármacos caducados o vacíos con el fin de retirar o reponer.

No olvidemos que el botiquín debe ser un contenedor resistente y con suficiente espacio, como también debe estar bien rotulado con un listado actualizado de su contenido y los números telefónicos del dueño de la granja, el médico veterinario o técnico encargado de la granja.

El contenedor debe ser colocado en un lugar visible, de fácil acceso y fresco. Con el fin de dar las condiciones adecuadas a su contenido y a la persona que tenga la necesidad de utilizarlo.

2. Instrumental a usar en la enfermería Veterinaria

2.1 Clasificación de los materiales e instrumentos.

- 👉 **Materiales fungibles:** son los materiales tales como las tijeras punta roma y con punta, guantes, pinzas de disección, gasas y vendas estériles, sueros fisiológicos, algodón, jeringas, agujas.
- 👉 **Desinfectantes:** Los que se utilizan en estas actividades clínicas tenemos al Yodo povidona, alcohol, agua oxigenada, cloro o creolina para uso del área de trabajo.
- 👉 **Medicamentos de uso común:** tenemos a los desparasitantes, Vitaminas, Antibióticos que no necesiten prescripción médica veterinaria, pomadas, cremas desinfectantes.

2.2 Principios de esterilización y desinfección

Para comprender estos principios se debe tomar en cuenta que los gérmenes se encuentran en todos lados y no se erradican totalmente, por lo tanto, entendiéndose por desinfección como la administración de una sustancia capaz de eliminar la mayor carga de microorganismos que sean perjudiciales para la salud, como ejemplo tenemos el jabón que se utiliza de manera tópica, el cloro y la creolina de contacto en áreas de trabajo o algunos equipos. Por otra parte, la esterilización es completar la eliminación microbiana con el fin de que no se vuelva a contaminar el instrumento o ambiente.

Entonces ¿porque esterilizar y desinfectar?, porque de esta manera se evita que se produzca una contaminación cruzada, por consiguiente es de vital importancia realizar estas actividades en los instrumentales de trabajo clínico como también en las estancias donde se llevara una actividad clínica, como ejemplo imaginemos una aplicación de suero o una inyección que por alguna razón la sonda o aguja están contaminadas y no han sido desinfectadas ni esterilizadas, estas pueden ser fuentes de infección provocando un padecimiento o enfermedad.

3. La hidroterapia

3.1 Indicaciones

La hidroterapia es utilizada principalmente en perros como en caballos, con fines de recuperación y terapia de las lesiones a nivel articular como también fracturas, tendinitis, atrofas musculares, es muy útil porque ayuda mucho a los animales a relajarse y sentirse cómodos al momento en que realizan la terapia. Es una técnica que no se utiliza en nuestro país por los altos costos en equipos y condiciones.



Figura 22: Equinos relajándose en una quebrada.

Esta consiste en utilizar piscina con cierto grado de profundidad para que los animales naden y de esta manera ponen en movimiento el cuerpo, en especies pequeñas como los perros el terapeuta está a la par mientras que en especies mayores como el caballo se hace desde una plataforma girando en un eje y con una soga lo va guiando para estimular el ritmo.

Detengámonos un poco porque ahora te voy a contar que: ya se ha practicado la hidroterapia de manera empírica décadas atrás, cuando animal se golpeaba o tenía dolor muscular se les daba tratamiento y al recuperarse se les llevaba un río cercano y en aguas poco profundas los hacían andar por tiempos cortos para ejercitarse y fortalecerse aprovechando la corriente como masaje.



También se ha utilizado en los perros acompañantes de los caminos o casería, que al igual se lastimaban al golpearse y quedaban dolidos, a ellos se les trataba masajeándolos con manteca de vaca hasta que se recuperaran y en las pilas donde bebían agua las vacas se les hacía una forma de terapia metiéndolos a nadar para ayudar a los músculos, eso era un conocimiento empírico pero muy útil, por lo tanto, la hidroterapia tiene gran utilidad sabiendo que se puede recurrir de manera coadyuvante, si se conoce los beneficios a como lo hacían nuestros abuelos.

Actividad de Aprendizaje

Los aprendizajes que nos brindan nuestros ancianos son de vital importancia para poder resolver algunas situaciones que se nos pueden presentar en nuestras vidas.

En comunidad de aprendizaje de 4 participantes compartamos experiencias acumuladas relacionadas con la terapia sanitaria en animales, estas pueden ser expresadas de manera gráfica o por un escrito, con el fin de dar a conocer otras formas de atender emergencias y recuperaciones de los animales en sus comunidades.

3.2 Dosificación y velocidad de despacho

Nos referimos a la cantidad de fluido que se introducirá en el cuerpo para terapia de recuperación, tomando en cuenta la cantidad de líquido a suministrar según lo amerite el caso.

Debemos tener claro que administrar no solo es abrir el seguro de la guía y que salga rápidamente el líquido. Esto lleva una secuencia que consiste en regular la salida a través del ritmo cardiaco, como también decidir el calibre de la aguja y la guía de suero a utilizar. Como ejemplo para comprender mejor esta acción diremos que tenemos una vaca que esta deshidratada y necesita que se le aplique un suero de solución salina al 0.09%, para esto iniciamos tomando las triadas biológicas,

Teniendo la frecuencia cardiaca procedemos a la actividad de desinfectar el área de aplicación del suero con alcohol al 70% o Iodo povidona al 1%, el área que comúnmente se prepara para la introducción de la aguja en la yugular.



Importante: Esta inducción es en el torrente sanguíneo por lo tanto es delicada su aplicación, porque puede volverse una vía de entrada de microorganismos al torrente sanguíneo.

Estimado aprendiz luego de haber leído la nota importante, para reforzar nuestro conocimiento y retomar conocimientos previos, redactemos un párrafo recordando sobre el funcionamiento del sistema circulatorio y compartámoslo con nuestros compañeros los diferentes puntos de vista.

Como ejemplo para comprender mejor esta acción diremos que tenemos una vaca que esta deshidratada y necesita que se le aplique un suero de solución salina al 0.09%, para esto iniciamos tomando las triadas biológicas,

Teniendo la frecuencia cardiaca procedemos a la actividad de desinfectar el área de aplicación del suero con alcohol al 70% o Iodo povidona al 1%, el área que comúnmente se prepara para la introducción de la aguja en la yugular.

Ya ubicada esta, con una aguja calibre 18 se procede a introducirla en un ángulo de 45 grados y al salir sangre por el orificio externo conectamos la guía con la aguja para luego aplicar una velocidad de despacho entre 50 y 60 gotas por minuto o más, dependiendo de los latidos obtenidos en la auscultación del corazón, este ritmo lo ajusta con el regulador que tiene la guía de suero, tomando el tiempo de las caídas de las gotas en la cámara de goteo.

¿Sabías que...

Importante: Entre los fluidos que podemos administrar tenemos: los sueros glucosados, salinos, vitaminados y estos deben ser dosificados según el tamaño, peso y necesidad del animal.



Figura 23: Ubicación de la vena yugular. <http://reproduccion-bovina2010.blogspot.com/2010/05/aplicacion-de-suero-via-intravenosa-en.html>



Figura 24: Colocación de la aguja en la vena yugular.-<http://reproduccion-bovina2010.blogspot.com/2010/05/aplicacion-de-suero-via-intravenosa-en.html>



Figura 25: Elnducción del suero al torrente sanguíneo-<http://reproduccion-bovina2010.blogspot.com/2010/05/aplicacion-de-suero-via-intravenosa-en.html>

Hemos de tomar en cuenta que no todos los líquidos administrar tienen la misma velocidad de despacho porque si es un suero con gluconato de calcio, la administración debe ser más lenta por los problemas secundarios que puede causar, como es la arritmia.

4. Toma de muestras

Esta etapa es importante para tomar las decisiones y dar un diagnóstico acertado, para poderla llevar a cabo se debe haber realizado una Historia clínica o anamnesis con el fin de obtener datos de los síntomas y así conocer los pasos adecuados para la identificación de agentes causales de alguna patología.

Por las distintas patologías que presentan las diferentes especies se vuelve una herramienta esencial para lograr dar respuesta a los problemas sanitarios que estén pasando un lote o grupo de animales.

Hay que entender que su significado es tomar una parte del todo para comprender e identificar lo que sucede, abarcando a los niveles macros que estén a la vista como los micros que necesitan de otros medios más sofisticados.

Para tomar las muestras se utilizan diferentes materiales como agujas y jeringas estériles, tubos de ensayo con y sin anticoagulantes, platos Petri, tubos vacutainer, culturete este un hisopo estéril que tiene una ampolla como medio de transporte. Cada uno de ellos tiene una función a ser determinada al tipo de muestra a tomar



Figura 26: Materiales para extracción de sangre

Existen áreas del cuerpo que son normalmente estériles y no deben tener bacterias. Es decir que son sustancias limpias como la sangre, la orina, el líquido cefalorraquídeo, el líquido sinovial y el peritoneal. Pero también hay áreas que es normal encontrar bacterias que no causan daño y son nativas de la zona, estas se encuentran en la piel, tracto digestivo, respiratorio y genital.

Al presentarse una anomalía en alguna de esas áreas se procede a tomar una muestra para buscar y encontrar al causante para identificarlo para luego poder tratarlo y así controlarlo o erradicarlo.



Al conocer la importancia de la toma de muestra en la búsqueda de causales de enfermedad, trabajemos en comunidad de aprendizaje de 3 participantes para elaborar un mural donde reflejemos los métodos que conocemos, podemos utilizar imágenes, recortes o publicaciones para luego compartir con el resto de nuestros compañeros nuestras experiencias, en el uso de alguno de los materiales que utilizaríamos para realizar esta actividad.

5. Técnicas básicas en el manejo de lesiones.

5.1 Principios de hemostasis y sutura.

Hemostasia se debe comprender como el mecanismo que tiene el cuerpo para evitar las hemorragias, es decir que al haber un sangrado el cuerpo activa el sistema plaquetario para que inicie el proceso de cicatrización junto a la coagulación.

En referencia a la sutura Carbonel Tatay & Rodríguez Fernández (2007) nos dice que en lesiones por traumas causados por objetos corto punzantes o realización de cirugías que ameritan ser cerradas por acciones mecánicas y utilizar un material fungible debemos saber que “La sutura es el material destinado a favorecer la cicatrización de una herida mediante el cocido quirúrgico de los bordes o extremos de ésta con objeto de mantenerlos unidos disminuyendo de esta manera la tensión ente ellos. (p. 19)

5.2 Materiales de sutura:

Carbonel y Rodríguez (2007) nos dice que existen 3 tipos de materiales para la sutura y dependerán de su origen, su comportamiento y su estructura (p. 20).

En su origen se refiere a su procedencia o sea de que están hechos si son naturales, sintéticos o metálicos. En su comportamiento debe saberse el material si este puede ser absorbido o no por el cuerpo y en su estructura dependerá de su grosor y si el calibre es adecuado para ser monofilamento o multifilamento.



Figura 27: : Sutura de una lesión-<https://content.api.news/v3/images/bin/d886f22e21110e3c5b551b1c0bf6c13a>

5.3 Clasificación e indicaciones de los materiales de sutura.

Después de conocer los materiales haremos referencia a su clasificación que en Carbonel y Rodríguez (2007) nos mencionan los siguientes:

- ☞ Naturales absorbibles torcidos: Catgut simple y crómico
- ☞ Naturales no absorbibles torcidos: Seda virgen, lino.
- ☞ Naturales no absorbibles trenzados: seda trenzada
- ☞ Sintéticos absorbibles monofilamentos: Gliconato, poliodoxanona, poligrecapona
- ☞ Sintéticos absorbibles trenzados: Ácido poliglicólico y poliglactina 910.
- ☞ Sintéticos no absorbibles monofilamentos: Poliamida, polipropileno, poliéster, polivinildifluoretileno, etc.
- ☞ Sintéticos no absorbibles pseudomonofiliares: Poliamida
- ☞ Sintéticos no absorbibles torcidos: Poliamida
- ☞ Sintéticos no absorbibles trenzados: Poliéster
- ☞ Metálicos: Acero inoxidable monifilar y polifilar torcido



Actividad de Aprendizaje

Las técnicas y los procedimientos de los primeros auxilios se aprenden en la práctica, por ello nosotros vamos a trabajar en comunidades de aprendizaje de 4 o 5 integrantes. Una vez que hemos dado una lectura comprensiva a la temática, vamos a ponerlo en práctica.

Vamos a visitar la unidad de producción bovina de la UNIAV para realizar dos actividades:

- a. Toma de muestras coprológicas: cada comunidad deberá escribir primero el protocolo de toma de muestras, así como asegurar los equipos necesarios para la toma de muestras.
- b. Aplicación de suero por vía intravenosa: siempre en comunidad de aprendizaje, realizaremos un recorrido por el lugar para observar algunos animales que puedan encontrar con algún problema, recuerden lo de la triada biológica de la unidad anterior. De encontrar trabajamos con este tipo de animal, sino, vamos a seleccionar algunos animales con estado nutricional más bajo y con ellos vamos a proceder por comunidad a aplicar un suero vitaminado o si no una dextrosa al 5%, recuerden que es por efecto de una práctica, suponiendo un trauma en el animal. Para trabajar con los animales recuerden las buenas prácticas pecuarias. Antes de hacer el proceso, cada comunidad explicará a sus compañeros el protocolo que realizará con el animal.



Actividad de Aprendizaje

Estimado aprendiz ahora iniciaremos un nuevo aprendizaje, donde estudiaremos enfermedades que afectan a distintas especies domésticas. Aprenderemos a conocerlas con el fin de identificarlas, tratarlas y prevenirlas, por lo tanto, es de gran importancia que le dediques tiempo para estudiarlas. Pero antes de que iniciemos esta ruta, reflexionemos con nuestros compañeros y maestro el siguiente texto que nos ayudara a tener otra mirada de nuestro andar lleno de incertidumbres y aciertos:

La historia del granjero chino

Un granjero chino tenía un caballo viejo, con el cual cultivaba sus campos, hasta que un día, el caballo huyó hacia las colinas y desapareció. Todos los vecinos del granjero se conmovieron, pues este era su medio de trabajo, pero ante la sorpresa de todos, el granjero respondió tranquilo: “¿Mala suerte? ¿Buena suerte? ¿Quién sabe?”

Una semana después, el caballo desaparecido regresó junto con una manada de caballos salvajes de las colinas detrás de él. Los vecinos asombrados se sintieron felices por la buena suerte del granjero y nuevamente, este solo dijo: ‘¿Buena suerte? ¿Mala suerte? ¿Quién sabe?’

Luego, cuando el hijo del granjero trató de adiestrar a uno de los caballos salvajes, se cayó de su espalda y se rompió una pierna. Los vecinos entristecidos dijeron: Wow, era mala suerte... y nuevamente, la única reacción del granjero fue: ‘¿Mala suerte? ¿Buena suerte? ¿Quién sabe?’

Pasaron unas semanas y un ejército llegó a la aldea para reclutar a todos los jóvenes capaces y sanos que encontraron para participar en la guerra. Cuando los soldados vieron al hijo del granjero con la pierna rota, lo dejaron permanecer con su padre. Entonces, ¿Ahora fue que buena suerte? ¿Mala suerte? ¿Quién sabe?

Roger Darlington



Escanea aquí

Unidad IV

Enfermedades que afectan a los perros y gatos





Ahora en esta unidad vamos a ver los animales de compañía, nuestras mascotas muchas veces las llegamos a considerar parte de la familia, es más lloramos cuando se nos mueren, sobre todo esa emoción la experimentamos cuando estábamos pequeños o cuando nuestros hijos se entristecen por la pérdida de su compañero de juegos.

Ante esto, comúnmente compramos una mascota o nos las regalan y estos necesitan de un cuidado especial, principalmente si están muy pequeños. Por tanto, es necesario dos cosas muy importantes: uno es el cuidado preventivo de las enfermedades de los animalitos, porque juegan con nuestros niños, y la otra es tomar en cuenta que hay enfermedades que se transmiten de los animales a las personas (Zoonosis). *Sabiendo esto resolvamos lo siguiente:*

A. *vamos a realizar una investigación en comunidad de aprendizaje, sobre qué enfermedades de los perros y gatos pueden presentar zoonosis, de manera que podamos conversar en plenario este asunto de noble importancia.*

B. *Luego en comunidades de aprendizaje, realizaremos una presentación dinámica de las enfermedades que afectan a los perros y gatos. Para ello, bien podemos auxiliarnos de videos y fotos del internet, pero sería mejor si logramos tener algunos videos inéditos de casos de las enfermedades, para ello, pueden visitar algunas veterinarias y ver la posibilidad que les permitan tomar alguna foto de animales enfermos, recuerden pedir permiso para la toma de fotos y decir que son fines ilustrativos para una clase de su carrera de estudio.*

1. Distemper o Moquillo Canino

1.1 Definición

El Distemper conocido popularmente como moquillo canino, es una enfermedad infecto contagiosa que afecta a múltiples especies, los perros son una ellas. Entre los animales salvajes están los coyotes y mapaches.

En nuestro país el Distemper es de asombro para los dueños de un canino, por el cuadro clínico que se presenta, principalmente los cuadros nerviosos las convulsiones que aparecen después de la sintomatología respiratoria indicando que la enfermedad está en una etapa avanzada.

1.2 Etiología

Es un virus de la familia Paramixoviridae, que tiene la capacidad de afectar el sistema respiratorio, digestivo y el SNC si el caso está avanzado como lo mencionamos anteriormente.

Esta enfermedad es de pronóstico reservado, los animales inmunodeprimidos, viejos, sin vacunar y jóvenes son propensos a padecerlas. La mortalidad es alta por lo tanto las vacunas se vuelve de vital importancia para evitar el contagio como también padecer de esta patología.

1.3 Formas de transmisión

La vía de transmisión es por contacto directo, por aerosoles liberados por el estornudo de un animal infectado que tiene la capacidad de mantenerse por varias horas en el medio ambiente.



Importante: Esta enfermedad afecta animales de cualquier edad, pero los cachorros son los más susceptibles a padecerla.

Esta enfermedad no es zoonótica, por lo tanto, el humano no puede ser infectado por algún perro que este enfermo por este virus, pero si el perro está en una finca o áreas verdes que habiten animales salvajes como los que mencionamos en la definición, hay que tomar en cuenta que se pueden infectar.

1.4 Síntomas y diagnóstico

Los síntomas que se presentan son: secreción de los ojos o la nariz esta es opaca, espesa y con pus, hay depresión por el malestar que siente el animal y esto hace que el sistema inmune no actúe correctamente, la tos es un cuadro respiratorio que se presenta en los primeros días de la enfermedad, también se puede observar que las almohadillas de las patas se engruesan y hay deshidratación del animal.



Figura 28: Síntomas del Distemper-https://t1.ea.ltmcdn.com/es/posts/2/1/0/sintomas_del_moquillo_en_los_perros_20012_4_600.webp

A medida que los síntomas se agravan se presenta vómito, diarrea, neumonía y convulsiones, llegando a esta fase el animal está en un diagnóstico reservado.

Al enviar una muestra de sangre para realizar un BHC se deben observar las células de los leucocitos porque estos comúnmente se alteran por que baja su presencia en sangre (leucopenia).

Es importante para su diagnóstico el historial clínico, donde debe reflejar si el animal ya ha sido vacunado y su estilo de vida. También se requerirá de exámenes complementarios como el PCR (Prueba de proteína C reactiva).

1.5 Tratamiento

NO existe tratamiento específico. Lo que se realiza es manejar los síntomas para que no se compliquen, por lo tanto, el tratamiento es paliativo.

1.6 Medidas de prevención y control

La Vacunación de los animales desde muy joven es la mejor medida de prevención y control. Las vacunas se deben aplicar a los 3 meses de edad y se debe seguir la recomendación del Médico Veterinario para la programación de los refuerzos.

2. Hepatitis

2.1 Definición

La hepatitis canina es una enfermedad que afecta a los caninos domesticos, pero también afecta animales salvajes, por lo tanto, todo perro que tenga en su ritmo de vida la cacería puede contraer la enfermedad.

El virus de la hepatitis canina no tiene relación con el de la hepatitis humana, así que no es una enfermedad zoonótica.

2.2 Etiología

Este virus es un Adenovirus, tiene como hospedadores animales salvajes como lobo, coyote, zorro y los canidos domesticos. Por lo tanto, todas las razas de perros pueden contraer la enfermedad.

Su cuadro clínico al principio no es muy claro, por consiguiente, pasa como un malestar común, como característica principal de este virus es que afecta al hígado principalmente causando inflamación, también puede afectar al sistema respiratorio, y si el cuadro clínico es agudo lo puede llevar a la muerte

2.3 Formas de transmisión

Esta enfermedad se puede transmitir por contacto directo, es decir que los caninos contraerían la enfermedad a través de la vía oral o al tener contacto con: heces, orina, secreciones de la nariz, hasta la saliva de perros infectados.

Otra forma de transmisión es la indirecta, a través de objetos sucios o mal desinfectados como: juguetes para mascotas, la cama donde duerme el perro, la toalla que se utiliza para secarlo, hasta los zapatos de las personas pueden ser fuente de infección.



Fiura 29: : Perro enfermero-
<https://sp.depositphotos.com/2217363/stock-photo-shot-of-dr-labrador-with.html>

2.4 Síntomas y diagnóstico

Se debe poner mucha atención a los cuadros clínicos repentinos porque el perro se observa deprimido como también deja de comer a menudo se recuperan rápidamente.

En la experiencia clínica he observado que los cuadros agudos presentan fiebre mayor de 38.5 grados centígrados, arritmias cardiacas y respiratorias donde el animal se muestra cansado y con ansiedad para respirar, hay diarrea y en ocasiones acompañada con vómitos causando deshidratación rápidamente, en la exploración clínica al inspeccionar las mucosas orales, conjuntivales se observa que presentan un tono amarillento esto es por la ictericia provocada por el daño hepático.

Una característica para identificar esta enfermedad es el edema que se presenta en la córnea poniendo el ojo de color azul.



Figura 30: E: Síntomas de la Hepatitis Canina-<https://petsboss.files.wordpress.com/2017/11/7-cuc3aalles-son-los-sc3adntomas-de-la-hepatitis-en-perros.jpg> y <https://petsboss.files.wordpress.com/2017/11/causas-de-la-hepatitis-en-perros.jpg>

Para el diagnóstico se solicita realizar pruebas en laboratorio de BHC (Biometría hemática completa) de control, se notará una leucopenia característica de las enfermedades virales, también se notarán en los resultados la disminución de la albumina. Es importante también valorar como está la glucosa en sangre porque esta tiende a disminuir en animales enfermos por hepatitis.

Otras pruebas laboratoriales más complejas son la de la inmunofluorescencia para aislamiento del virus siendo esta una técnica muy delicada.

También es importante realizar la prueba del tiempo de coagulación porque esta enfermedad afecta a las plaquetas y el factor de coagulación.

2.5 Tratamiento

Como todo virus es paliativo, es decir dependerá de los síntomas, pero algo si es seguro que se debe suministrar sueros por vía endovenosa de preferencia Ringer lactato para compensar las pérdidas de electrolitos por el vómito o la diarrea que se presenta, Como también la aplicación de sueros glucosados, es importante tomar en cuenta que al aplicar estos sueros deben controlar la velocidad de inducción para que no se descompense el animal.

El uso de antibióticos será bajo prescripción médica y según la gravedad del caso, porque solo se utilizarán si hay riesgo de infección por bacterias secundarias. También la aplicación de protectores hepáticos es de gran utilidad.

2.6 Medidas de prevención y control

La única medida de prevención de mayor utilidad es la vacunación del perro desde cachorro, es importante tomar en cuenta que si perro está en una zona donde la prevalencia del virus es alta, vacunar al perro anualmente es lo mejor.

Para seleccionar la vacuna para inmunizar al animal lo recomendable es consultar al Médico veterinario, porque muchas vacunas vienen combinadas y el Médico creará el esquema y las orientaciones sanitarias más adecuadas para la mascota.

3. Parasitosis Interna

3.1 Definición

Como definición propia comparto que un parásito es todo microorganismo capaz de obtener algún beneficio de su hospedador, circulando o ubicándose en algún órgano del cuerpo, causándole un problema físico y fisiológico.

Estos microorganismos pueden afectar a múltiples especies y pudiéndose decir que son de importancia en la salud pública, en la mayoría de los hogares es común ver a perros y los gatos convivir con las personas, siendo estos animales portadores lombrices planas o redondas que afectan al hombre.



Figura 31: Cachorro con parásitos internos-https://t1.ea.ltmcdn.com/es/posts/3/0/9/parasitas_intestinales_en_perros_sintomas_y_tratamiento_20903_600.jpg

En Troncoso (2017) (p. 94) nos dice que dentro de los géneros que presentan un fuerte impacto en salud pública a nivel nacional se incluyen: Toxocara sp, Ancylostoma sp., Uncinaria sp., Taenia sp., Dipylidium caninum sp., Echinococcus granulosus y Giardia spp. Estos parásitos si existen en nuestro país, sabiendo que afectan al hombre y animales hasta causarles la muerte, es de gran importancia conocer sus síntomas y tratamientos como también las medidas a tomar para prevenirlos.

3.2 Etiología

Las parasitosis internas comúnmente están conformadas por los endoparásitos que popularmente los conocen como las lombrices, estas afectan a los perros, gatos y otras múltiples especies.

A lo largo de la vida de un parasito, este pasa por diferentes estadios que son:



Figura 32:Ciclo biológico de los parásitos internos.

Los parásitos intestinales comunes en la clínica de perros y gatos, son aquellos que se encuentran en el intestino delgado ahí los encontramos en su fase adulta donde se desarrollan y se multiplican para causar una patología.

Existen otros parásitos microscópicos como los vermes planos y redondos, estos son contagiosos para el perro o el gato que se vuelven portadores y pueden infectar a la vacas y cerdos, estos parásitos se enquistan en la carne siendo encontrados en las inspecciones post muerte de estos animales en los mataderos.

En este grupo de parásitos encontramos la Giardia que también afecta al hombre causando diarreas acompañada con sangre, siendo una parasitosis donde ambos se pueden contagiar.

3.3 Formas de transmisión

La forma de transmisión es por vía oral. Por beber agua contaminada, alimentarse de alimentos mal cocinados o en estado de descomposición, también por tener contacto con heces contaminadas.



Figura 33:Los perros son un amor; sus heces un riesgo-http://ciencia.unam.mx/uploads/textos/ar_heces_perros_01_07022019.jpg

Cualquier de los primeros estadios parasitarios que se encuentren en el ambiente y tengan contacto con un perro o gato están expuestos a contraer parasitosis.

3.4 Síntomas y diagnóstico

Los síntomas son variables desde la debilidad, mala absorción de nutrientes, sangrados por lesiones en la mucosa intestinas, anemias, pelo sin brillo y que se cae, adelgazamiento, raquitismo o caquexia, también puede haber convulsiones si hay afectación del sistema nervioso por migración de un parasito y con caso extremo las muertes, este último es común en animales jóvenes.

Para diagnosticar el tipo de parasito interno que esté afectando la salud del animal se realiza técnicas laboratoriales, las más comunes son la de flotación por sulfato de zinc o solución

salina para diagnosticar huevos livianos de Helmintos quistes de protozoarios y la de sedimentación para diagnósticos de huevos de helmintos o protozoarios.



Para mejor comprensión de estas técnicas diagnósticas laboratoriales se recomienda visitar los siguientes

Luego de haber visto, observado y analizado los videos en comunidad de aprendizaje realicen un intercambio de ideas para conocer los diferentes puntos de vista que surgieron, de esta manera crear nuestros propios conceptos sobre esta temática.

sitios:



Escanea aquí



Escanea aquí

3.5 Tratamiento

Para determinar el tratamiento adecuado, primeramente, se necesita un examen coprológico para valorar qué tipo de parásito está afectando. En los parásitos intestinales como los Cestodos y los Nematodos se utiliza la técnica de flotación para identificar los primeros estadios y si están en etapa adulta visibles en las heces se recomiendan los siguientes desparasitantes para su control como: el Prazicuantel, Pirantel, Albendazol, Febendazol, Febendazol.

En caso de infección por vermes se recomienda la utilización de Febantel, Mebendazol, Pamoato-pirantel, Prazicuantel. Para cualquiera de estos tratamientos es recomendable que un médico veterinario valore clínicamente al animal e indique las dosis a utilizar según el caso.



Te voy a contar que: en las comunidades del campo se daban tratamientos tradicionales y naturales y estos consistían en dar agua con ajo molido a los perros en una toma al día por 5 días, pero esto les causaba gastritis porque se observaba que el animal consumía pasto donde las personas creían que de esa manera terminaba de desparasitarse.

3.6 Medidas de prevención y control

La medida más conveniente es la desparasitación de los cachorros a temprana edad desde los primeros 20 días de nacidos repitiendo cada 3 semanas hasta que cumpla los tres meses. Esto porque los cachorros exploran su entorno teniendo contacto su lengua con todo lo que encuentran.

Pasando los tres meses desparasitándolos cada 3 meses es suficiente para prevenir una carga parasitaria mayor, en perros adultos el mismo esquema de desparasitación cada 3 meses.

Las hembras en lactancia se recomiendan también desparasitar para no contagiar a los cachorros. Recuerde rotar los desparasitantes para evitar resistencia.

4. Sarna

4.1 Definición

La Demodicosis conocida popularmente como sarna es una enfermedad provocada por parásitos que viven en la piel, en ella existen una gran cantidad de ácaros pertenecientes al género Demódex.

Verde Arribas (2017) nos dice que “Todos los mamíferos padecen de Sarna sarcóptica, si las lesiones se localizan en los bordes de los pabellones, en los corvejones y en los codos. Son de manera localizada, pero el demódex (acaro de la sarna) vive en toda la piel de manera sintomática, esta enfermedad se instaura cuando hay alteraciones del sistema inmunológico provocando que los ácaros proliferen” (p. 133).

4.2 Etiología

Los ácaros son residentes habituales de los folículos pilosos, se alimentan de piel muerta y del sebo de la piel. Como mencionamos anteriormente son inofensivos, pero si hay un proceso bacteriano secundario que se esté desarrollando en la piel el demódex aprovecha para causar colonización de la zona afectada, esto debido que la los leucocitos que tienen la función de proteger la piel están bajos por la inmunosupresión bacteriana.

Posee un ciclo completo de 20 a 30 días para que se instaure y constan de 5 fases en su desarrollo las cuales son: huevo, larvas, pro ninfas, ninfas y adultos este último ya tienen cabeza, tórax y 4 pares de patas.

4.3 Formas de transmisión

La transmisión se da por contacto directo y no se restringe solamente de la madre a sus crías. También se puede transmitir por utilizar toallas, camisas, camas, cepillos de peinar o collares de perros o gatos infectados.

Es importante mencionar que esta enfermedad es hereditaria, por lo tanto, los perros que han padecido este malestar pueden pasarlo a sus futuras generaciones, es necesario mantener un buen manejo sanitario en los reproductores.

4.4 Síntomas y diagnóstico

Es importante tomar en cuenta que muchas de estas complicaciones físicas se ven acompañadas por agentes secundarios haciendo el cuadro clínico más complejo, se debe levantar la anamnesis y realizar una buena inspección para lograr determinar el tratamiento inicial según las necesidades del animal.

En el siguiente grafico observarás los distintos síntomas que te llevan al diagnóstico de un perro enfermo por sarna.

Es de mencionar que estos síntomas tienden a ser variables porque dependerán de la gravedad y de donde se instaure el problema, estas pueden ser localizada o generalizadas en toda la piel. Como también la edad del animal influye en el reconocimiento de los síntomas porque en animales jóvenes es más común que aparezcan lesiones localizadas y como el sistema inmune esta fuerte tiende a recuperarse mejor.



Figura 34: ESíntomas de un perro con sarna

Para el diagnostico además de apoyarse de la sintomatología se recomienda realizar raspados cutáneos, en esta técnica lo mejor es apretar la piel de donde se tomará la muestra para que el acaro se le obligue a salir del folículo. En los perros de piel gruesa es más difícil porque el acaro se profundiza y no se vería, en este caso lo mejor es realizar una biopsia.

4.5 Tratamiento

Para el tratamiento de lesiones localizadas se recomienda utilizar productos tópicos, que sean de uso diario, como un gel peróxido de benzoilo. Si el problema es en toda la piel el uso de shampoo de peróxido de benzoilo es recomendado, pero después utilizar Amitraz cada 2 semanas intercalándolo con el shampoo.

Es importante mencionar que el uso de Ivermectina debe ser de manera responsable y debe ser recetada por un médico veterinario, porque se debe calcular la dosis, vía de administración y periodo de uso. También Recuerde de no aplicar Ivermectina a perros de raza Collie, sus cruces, y algunos perros pastores y sus cruces, porque les causaría problemas en el Sistema Nervioso Central.

4.6 Medidas de prevención y control

Si el animal está en tratamiento, se debe realizar revisión clínica cada 2 o 3 semanas para evaluar el avance en la recuperación o generalización del problema.

Desparasitación del animal cada 3 meses intercalando los fármacos, para evitar resistencia de los parásitos a los productos.

Buen manejo de la hembra preñada o paridas con sus crías, desarrollando un plan sanitario que se adecue a su entorno.

Limpieza y desinfección del entorno que se mantenga el perro y el gato

Alimentación balanceada y nutritiva que se ajuste al estilo de vida del perro y el gato.

Tratar inmediatamente cualquier lesión en la piel del animal, limpiando y desinfectando la zona dañada, para evitar que se sea colonizada por bacterias que pudieran ayudar a que se desarrolle la enfermedad.



Te voy a contar que: Una medicina tradicional que se utilizaba para la sarna y que aún utilizan en algunos lugares de nuestro país, es bañar al perro con el cocimiento de la planta de sardinillo con una frecuencia de los baños por 3 días seguidos con la intención de secar las lesiones y se dejaron de rascar los perros

5. Otitis

5.1 Definición

La otitis la definiremos como la inflamación interna del oído o de cualquiera de sus otras partes, afectando mayormente a los perros de orejas caídas como el sabueso y más frecuentemente al cocker spaniel también afecta a los gatos, esta inflamación provoca una gran incomodidad por el dolor agudo que se presenta.

Las causas predisponentes tales como la mala aplicación o dosificación de un fármaco o la introducción de agua en el oído favorecen a que aparezcan las causas primarias o secundarias, otras posibles causas son la temperatura y humedad ambiental de la región en que se encuentre el animal.

5.2 Etiología



Figura 36: Veterinaria Inspeccionando el oído de un perro.- <https://wakyma.com/blog/wp-content/uploads/2016/11/sintomas-y-tratamiento-de-la-otitis-en-perros-770x460.jpg>

Como mencionamos anteriormente la otitis aparece por distintas causas y estas pueden ser primarias, secundarias y predisponentes. En las primarias mencionare a los cuerpos extraños, los ectoparásitos como las garrapatas que es una causa muy común en nuestro medio, hipersensibilidad causada por un agente químico que irrita la oreja.

En las secundarias están los cambios de la microflora de la región auricular, también el mal manejo del padecimiento a nivel del oído medio provocando cambios del epitelio o del cartílago subyacente, estas causas están muy conectas con las primarias. Otros factores externos como las peleas, rascados incesantes o entrada de algún objeto extraño al oído que pude ser causante de una lesión primaria a nivel de la oreja.



Figura 35: Gato con otitis-<https://i0.wp.com/s3.amazonaws.com/tugatocurioso/wp-content/uploads/2019/12/17143026/portada11.jpg?fit=649%2C389&ssl=1>

5.3 Formas de transmisión

La otitis no es una enfermedad infecciosa, por lo tanto, su transmisión no es por contacto directo pero al haber presencia de ectoparásitos podemos decir que si es por contacto directo ya que estos se transmiten de un animal a otro, decimos esto porque, si un perro tiene contacto con otro perro o gato que este infectado por garrapatas o pulgas, estás tomaran como nuevo huésped al animal que no está infectado y se puede ubicar en el pabellón auricular interno de la oreja causando pequeñas lesiones que al infectarse puede iniciar la patología.

5.4 Síntomas y diagnóstico

Entre los síntomas más comunes están las sacudidas de la cabeza, movimiento de la cabeza a un costado principalmente el lado donde la oreja ´presenta la incomodidad, el animal se queja del dolor, hay rascado continuo por la picazón que siente, mal olor y secreción de purulenta que sale del canal auricular.

Para determinar el método diagnóstico, nos apoyaremos de la clínica, pero dar mejor manejo de la infección un frotis sería de gran utilidad, las muestras de exudados se utilizan para realizar un antibiograma o cultivo bacteriano.

5.5 Tratamiento

Antes de iniciar el tratamiento de debe realizar la inspección del animal, se recomienda sedación para proceder a la limpieza y antes de iniciar la limpieza hay que revisar el tímpano con un otoscopio si tiene acceso a uno. Al observar secreciones proceder a realizar lavados con solución salina estéril, tome en cuenta que esto funciona para lavado de la oreja y oído externo, pero si el animal traga o tose es un claro indicio que el tímpano está roto, es importante tomar en cuenta la anatomía del oído porque la parte media e interna son más delicados,

Entre los fármacos a utilizar después de la limpieza mencionaremos algunos que son de utilidad para tratar esta situación, entre estos tenemos: las gotas con antibióticos como la Neomicina, cloranfenicol, gentamicina, enrofloxacina y Penicilinas.

6. Parvovirus

6.1 Definición

El parvovirus canino es un virus que afecta células intestinales y médula ósea provocando necrosis como característica principal. La transmisión es oral y el virus es resistente en el ambiente.

En nicaragua es una enfermedad endémica, todos los perros la padecen, siendo los cachorros más susceptibles a contraer el virus, los perros inmunodeprimidos y los no vacunados también son parte del grupo de riesgo.

6.2 Etiología.



Figura 37: Virus del parvovirus-<https://img.point.pet/images/canine-parvovirus-125744123-582e1e635f9b-58d5b1d258d0.jpg>

Es un virus ADN no posee envoltura, es resistente a los solventes lipídicos, su período de incubación es de 4 a 7 días aproximadamente. Como se mencionó anteriormente afecta principalmente a perros jóvenes, los cachorros se infectan desde que pierden la inmunidad de la madre y eso es a las 6 semanas de nacido, hay que tomar en cuenta que si la madre nunca fue vacunada contra parvovirus hay probabilidades que las crías no tengan esa inmunidad adquirida de la madre y pueden enfermar antes de ese periodo mencionado.

Nota: Es importante señalar que los gatos pueden contraer la enfermedad, pero estos son asintomáticos, por lo tanto, pueden infectar a un perro sano por el hecho de ser portadores.

6.3 Formas de transmisión

La transmisión es por contacto con animal enfermo a través de sus heces o al compartir juguetes, camas de las mascotas u otro objeto que tenga contacto con el animal infectado, hemos de recordar que los gatos al ser asintomáticos son otra vía de infección silenciosa.

Los zapatos de las personas pueden ser portadores del virus, porque si pisa las heces de un perro infectado por accidente y no se los desinfecta al entrar a la casa ya sea el porche o jardín puede llevar el virus y si tiene perro existe la gran posibilidad de infectarse.

En las fincas los animales salvajes como los coyotes y los perros no vacunados son fuente de contagio para los perros caseros.

6.4 Síntomas y diagnóstico

Los síntomas que se presentan en un perro infectado por parvovirus son: vómitos, diarreas con sangre de color chocolate con un olor fuerte a putrefacción esto a causa de la necrosis por la destrucción de las células intestinales.

La deshidratación se instaure rápidamente y por la pérdida de fluidos, el animal puede morir en menos de 48 horas.

Para el diagnóstico de esta enfermedad nos guiamos por los síntomas y pruebas de laboratorio como BHC. En ellos observamos los valores de los segmentados y leucocitos que nos darán una posible referencia por una afectación de procesos virales.

6.5 Tratamiento

No hay tratamiento específico, la hidratación es de vital importancia con soluciones salinas o dextrosa para recuperación de sales y electrolitos, la vitamina K y si utilizamos anti-diarreicos debemos utilizarlo con cuidado de preferencia que el antidiarreico lleve Caolín. Los antibióticos ayudan para evitar que las bacterias aprovechen y se multipliquen.

6.6 Medidas de prevención y control

La medida de prevención más efectiva es la vacunación, principalmente en cachorros las vacunas que hay en nuestro mercado tienden a variar en protocolo y cepas, por lo tanto, se recomienda seguir las indicaciones del médico veterinario para una selección y aplicación de la inmunización del animal.



Figura 38:Perro con diarrea de Sangre-<https://www.antiguaanimals.com/assets/abhs/images/parvovirus-diarrhoea.jpg>

7. Coronavirus

7.1 Definición



Figura 39: Coronavirus Canino-<https://walac.pe/wp-content/uploads/2020/02/noticia-1580502906-coronavirus-canino-portada-1068x561.jpg>

El coronavirus en perros es una enfermedad que se caracteriza por los problemas digestivos que provoca, la diarrea es uno de sus principales cuadros clínicos. Es una enfermedad muy contagiosa en los caninos, pero no suele ser tan letal como otros virus.

Es importante tomar en cuenta que este virus no es peligroso para el hombre o sea no es zoonótico porque esta cepa solo afecta a los caninos.

7.2 Etiología

Es un virus ARN que se caracteriza por afectaciones digestivas en el estómago y los intestinos, las células intestinales que selecciona como huéspedes son los enterocitos, estos se encuentran en las micro vellosidades intestinales que al ser infectados hay un cambio en su funcionamiento, causando mala absorción de nutrientes y originando diarreas con presencia de melenas de sangre.

La enteritis es una inflamación característica de este virus, pero esta puede ser término moderado o leve, pero en cachorros esta enteritis puede ser fatal.

7.3 Formas de transmisión

Su transmisión es a través del contacto con las heces de perros infectados, esta infección la pueden adquirir al visitar un parque, en las calles, o contacto con otro perro que este sintomático al virus.

7.4 Síntomas y diagnóstico

El síntoma característico que he venido mencionando son las heces excretadas por la diarrea, esta causa deshidratación, debilidad por lo cual conlleva a desequilibrios electrolíticos como las pérdidas de sodio y potasio.

Entre las características observables en la diarrea excretada es su color amarillento casi anaranjado con un olor fétido por la descomposición del tejido intestinal, también que la presencia de sangre en ocasiones se tiende a confundir con otros virus y uno de ellos es el parvovirus.

Para diagnosticar esta enfermedad es muy difícil porque no hay laboratorios especializados para aislar el virus, por lo tanto, nos apoyamos de la historia clínica.



Figura 40: Perro olfateando otras Heces de perros.-https://t1.ea.ltmcdn.com/es/posts/2/4/3/como_se_contagia_el_coronavirus_en_perros_20342_2_600.webp

7.4 Síntomas y diagnóstico

El síntoma característico que he venido mencionando son las heces excretadas por la diarrea, esta causa deshidratación, debilidad por lo cual conlleva a desequilibrios electrolíticos como las pérdidas de sodio y potasio.

Entre las características observables en la diarrea excretada es su color amarillento casi anaranjado con un olor fétido por la descomposición del tejido intestinal, también que la presencia de sangre en ocasiones se tiende a confundir con otros virus y uno de ellos es el parvovirus.

Para diagnosticar esta enfermedad es muy difícil porque no hay laboratorios especializados para aislar el virus, por lo tanto, nos apoyamos de la historia clínica.

Además, para determinar un diagnóstico definitivo es importante tomar en cuenta el diagnóstico diferencial porque hay otros virus, parásitos o alimentos que pueden provocar la misma clínica.

7.5 Tratamiento

Como es una enfermedad donde los perros que la padecen tienden a recuperarse solos y no hay tratamiento específico tiende a ser paliativo, pero si el animal se ve complicado la fluidoterapia es recomendada y de vital uso para ayudar a la recuperación de electrolitos y fluidos perdidos.

7.6 Medidas de prevención y control

La vacunación desde cachorro es la mejor medida porque es la etapa de mayor riesgo, además que si la contrae siendo adulto no enferma de gravedad y al recuperarse crea inmunidad ante el virus, por consiguientemente, no necesita refuerzos como otras enfermedades.



Figura 41: Inmunización de un perro.-<https://www.zooplus.es/magazine/wp-content/uploads/2019/02/vacunas-para-perros.jpg>



Estimados aprendientes a continuación en comunidad de aprendizaje de 3 participantes respondan las siguientes actividades y comparta sus puntos de vistas con el resto de comunidades:

Actividad #1:

👉 Caso 1: Juan visita una farmacia veterinaria para consultar sobre unos síntomas que presenta su perro. Él le cuenta a usted lo que ha observado en su mascota y es lo siguiente: engrosamiento y cebo de la piel, heridas. También ha percibido un olor a manteca rancia. Al saber usted estos datos responda las siguientes interrogantes: ¿Cuál es su diagnóstico presuntivo? ¿Qué tratamiento recomendarías en este caso? como explicarían las medidas de prevención y control a Juan ante esta supuesta enfermedad.

👉 Caso 2: En su comunidad existen un censo de 50 perros en el área de 10 km, los cuales en los datos suministrados nos reflejan que no han sido inspeccionados ni desparasitados desde hace 12 meses. Describa que recomendaciones daría a la comunidad para evitar las enfermedades parasitarias y que medidas preventivas y de control recomendarían para las enfermedades bacterianas que afectan a estos caninos.

Actividad #2:

👉 En comunidad de aprendizaje de 3 participantes elaboren un esquema donde reflejen en imágenes, las acciones a tomar en cuenta para las medidas de prevención y profilaxis en casos de enfermedades infecciosas en los caninos y felinos

Unidad V

Enfermedades que afectan a los cerdos



Sabias que la crianza de cerdos es una actividad pecuaria muy importante en Nicaragua, origina fuentes de empleo para muchas personas y puede ser un generador de desarrollo económico a través de los programas sociales aplicados a la población mas vulnerable en el campo. Años atrás, se desarrollaron enfermedades que afectaron fuertemente a estos animales como lo fue la epidemia de peste porcina clasica donde nicaragua se declaró libre de está en el 2011. Por tanto, es de vital importancia conocer y reconocer las enfermedades que afectan el proceso productivo como tambien la seguridad alimentaria de los individuos que dependen de este rubro.



Actividad de Aprendizaje

Despues de conocer esta reseña respondamonos esta pregunta ¿Que pasaria si en nuestro país si ve afectado por otra epidemia de enfermedades que afecten a los cerdos? y ¿Cómo afectaria esto nuestro entorno social y economico?. Luego de haber reflexionado estas preguntas en comunidad de aprendizaje compartamos nuestras respuestas y dialoguemos sobre como todos estos esecenarios podrian ayudar a prevenir la instauración de esta posible situación.

1. Diarreas en cerdos

En las crianzas caseras y tecnificadas de cerdos las diarreas son muy comunes, debido aún manejo de baja calidad afectando el estilo de vida de estos animales. A causa de esto las bacterias, virus o parásitos aprovechan para instaurarse y desarrollar una patología, también he de mencionar que estos aprovechan los alimentos que se les suministran como vía de entrada, influyendo en la aparición de cuadros entéricos2.



Figura 42: Cerdos con diarrea-https://www.hispalgan.com/wp-content/uploads/2018/05/diarreas-de-transicion_IMG_2045-2496x1248.jpg

1.2 Etiología

En las diarreas la etiología es variable porque sus agentes causales son muchos. Es decir, puede haber diarreas provocadas por virus como la “Enteritis asociada a circo virus porcino tipo 2 (PCV2)” (Carrasco Otero , Pallarés Martinez, Astorga Márquez, Muñoz Luna, & Gómez Laguna , p. 152). También por Parásitos y bacterias como la “Diarrea colibacilar y enfermedad de los edemas”. (Carrasco Otero , Pallarés Marti- nez, Astorga Márquez, Muñoz Luna, & Gómez Laguna , p. 49)

1. Definición

Diarrea en cerdos la definimos como la expulsión de heces sueltas o líquidas provocadas por alimen- tos contaminados con agentes ex- ternos o en descomposición.

2. Entéricos: relacionado con los intestinos



Figura 43: Agentes Infecciosos-https://www.elsevier.com/_data/assets/image/0005/731750/Clases-agentes-infecciosos-principal.jpg

En los parásitos que causan estas patologías tenemos: Coccidiosis, criptosporidiosis, As- cariosis, Tricurosis. (Carrasco Otero , Pallarés Martinez, Astorga Márquez, Muñoz Luna, & Gómez Laguna , p. 172)

Todos ellos actúan en el sistema digestivo con una similitud que causan enteritis y provo- can las diarreas en diferentes etapas de la vida productiva del cerdo desde lechón hasta la etapa de engorde.

En presencia de Diarrea colibacilar, su agente causal son las bacterias E. Coli y a pesar que son parte de la flora bacteriana intestinal, esta puede causar serios problemas digestivos.

1.3 Formas de transmisión

La transmisión más frecuente es por vía oral, el contacto directo con las heces de los ani- males enfermos, alimentos descompuestos, mala higiene del operario y de los comederos y bebederos, como también las aguas contaminadas.

1.4 Síntomas y diagnóstico

Los síntomas de una diarrea son por liberación de sus heces de manera líquida y esta varia en su color, consistencia y tiempo de salida, porque dependerá del agente causal, por ejem- plo, muchas veces una diarrea por bacterias o virus su instauración es rápida y aparecen los síntomas en menos de 2 horas y su color puede ser desde grisáceo, hasta amarillento.

En un proceso diarreico un animal pierde electrolitos, por lo tanto, hay deshidratación, también el animal se torna débil y el área del ano se observa irritada.

Las diarreas son cuadros clínicos que se debe actuar rápido porque pueden llevar hasta la muerte del animal y desarrollar una epidemia entre toda la población porcina que tenga contacto con estos fluidos.

Para su diagnóstico te apoyas del historial clínico y se debe tomar una muestra fresca de las heces, ya sea directamente del ano o del suelo y solo tomar la parte superficial de la que se encuentre en el suelo para luego enviar a laboratorio y realizar pruebas diferenciales. También se deben enviar muestras sanguíneas tomadas de la yugular si son cerdos jóvenes y si están bastante encebados tomarla de la vena en la oreja.



Figura 44: Lechones con diarrea-<https://bmeditores.mx/wp-content/uploads/2020/01/Rotavirus-Porcino-2.jpg>

1.5 Tratamiento

El tratamiento va desde antibióticos, desparasitantes o vacunas estas últimas son preventivas.

Entre los antibióticos tenemos las trimetoprim Sulfas, la Tilosina, enrofloxacin. La dosificación se da al ya tener identificado al agente y según el peso del animal, entre los desparasitantes están las Ivermectina vía subcutánea, Levamizol inyectable, Albendazoles por vía oral. Se recomienda que un médico veterinario sea el que indique las dosis según la edad y peso.

En los tratamientos para diarreas provocadas por virus, es paliativo y la vacunación es lo más recomendable, aplicarla según el programa que este determinado en la granja, pero si son cerdos de una comunidad o comarca lo recomendable es estar pendiente de las recomendaciones de la entidad sanitaria pertinente (IPSA).

1.6 Medidas de prevención y control

Para prevenir esta patología es recomendable realizar un plan sanitario anual que toque los periodos de vacunación y desparasitación de los cerdos, realizar buena limpieza de los comederos y bebederos como también de los cubículos donde se alojan.

No descuidar el buen manejo de los alimentos y aseo del operario porque pueden ser fuente de infección.

2. Sarna

2.1 Definición

La sarna porcina es una patología que afecta animales que tiene un sistema inmunológico debilitado, los cerdos que son expuestos a diversos ambientes contaminados tienden a perder defensas en la piel, logrando que parásitos de la piel aprovechen para multiplicarse y causar daño.

Frontera Carrión , Perez Martíin, Alcaide Alonso, & Reyna Esojo (2009), nos dicen que “La sarna, también denominada roña, puede estar producida en los porcinos por dos tipos de ácaros, los cuales propician, a su vez, dos denominaciones distintas según su etiología, a saber: la sarna sar- cóptica, o sarcoptosis, originada por la presencia de *Sarcoptes scabiei* suis (*S. scabiei* suis) (Linneo, 1758) (*S. suis*, Gerlach, 1857) y la sarna folicular, sarna de- modécica, o demodicosis, producida por *Demodex phylloides* (Csokor, 1879) (*sin. D. suis*).



Figura 45: Cerdo con Sarna-<https://laporcicultura.com/wp-content/uploads/2018/03/Sarna-porcina-1.jpg>

Cada uno de estos acaros son parte de los microorganismos naturales que se encuentran en la piel pero como mencionamos en el parrafo primero estos son oportunista y en nuestro pais la sarna es muy común apareciendo cuando los propietarios de los cerdos no se preocupan por el aseo ni deparasitación del animal.

2.2 Etiología

La sarna sarcóptica son ácaros muy pequeños difíciles de observar a la vista, su tamaño es en milímetros ente 0.4 a 0.5 mm aproximadamente, donde la hembra es más grande que el macho. Para lograr identificarlos se debe tomar una muestra de piel para ser observados en microscopio.

El acaro de la sarna su lugar predilecto para ubicarse y causar alteración en la morfología de la piel, es en la oreja y parte del rostro especialmente cerca del ojo. Donde las hembras son las que causan más daño porque se profundizan en la piel para colocar sus huevos y en 3 semanas promedio estos ya eclosionan.

Al eclosionar sale una larva que pasara por 2 estadios ninfales hasta llegar a ser adulto, alimentándose de linfa y los tejidos dañados por ellos mismos.

2.3 Formas de transmisión

La transmisión donde los cerdos que estén padeciendo esta patología pueden infectar otro por contacto directo, las madres con sarna pueden infectar a sus crías, como los verracos a las hembras al frotarse a ellas.

2.4 Síntomas y diagnóstico

En estos casos identificamos lesiones en toda la cara, dentro de la oreja en el pabellón auricular pero comúnmente se extienden a todo el cuerpo, pero estas lesiones son acompañadas por agentes secundarios como hongos o bacterias. También se observa irritaciones, hipersensibilidad, prurito, costras como también Hiperqueratosis esta última se da por la acelerada recuperación de la piel al querer recuperase, dando una apariencia de una piel gruesa y seca.

Para un diagnóstico laboratorio se necesitaría una muestra de piel obteniéndola por la técnica de raspado cutáneo que se debe realizar de la siguiente manera:

1. Primeramente, debemos sujetar al cerdo, luego asegurarlo de manera que no se lastime el animal como también el que realizara la actividad. El operario debe tener a mano los siguientes materiales: guantes, bisturí, gasas, Plato Petri o Vaso recolector, maquitey junto con un marcador para rotular y yodopovidona.

2. Luego de tener listo todo el material procedemos a seleccionar el área de donde tomaremos la muestra y esta debe ser la zona más afectada donde veamos que la piel esta gruesa, con el bisturí empezamos a raspar la piel poco a poco hasta extraer lo necesario de piel para enviar a laboratorio, es normal que la piel sangre, pero esa lesión la limpiamos con la yodopovidona para que no se contamine por bacterias.

3. Después de colocar la piel obtenida en el plato Petri o vaso recolector procedemos a taparlo y etiquetarlo con los datos de la granja, propietario y la descripción de la identificación del cerdo. Los desechos obtenidos al realizar esta operación, como los guantes, bisturí, gasas deben ser colocados recipientes adecuados para no contaminar el ambiente, principalmente los bisturí porque estos aún pueden herir a una persona o algún animal si son tirados en cualquier lugar.

Es preferible que todo objeto corta punzante desechable utilizado en la granja se coloque dentro de una botella plástica y debidamente rotulada para luego ser colocada en recipientes de desecho que sean destinados para estos objetos.

2.5 Tratamiento

Desparasitantes como: La Ivermectina, Doramectina a dosis de 1 cc cada 33 kg son muy útiles en el tratamiento y baños de amitraz por aspersión ayudarían a controlar estos parásitos externos.

2.6 Medidas de prevención y control

- ☞ Limpieza y desinfección de los corrales, lavándose 1 a vez al día con bastante agua y utilizando desinfectantes comunes, como la creolina.
- ☞ Fumigaciones de todos los rincones de las instalaciones con amitraz 1 cc por litro de agua.
- ☞ Evitar comprar e introducir animales enfermos a la granja.
- ☞ Montar un programa de desparasitación semestral o según las características de la granja.

3. Erisipela

3.1 Definición

La erisipela es una enfermedad zoonótica, la cual causa grandes pérdidas económicas en las explotaciones porcinas. Al presentarse con cuadros clínicos agudos o subagudos tiene la característica de causar septicemia por lo tanto al no ser tratada rápidamente es letal para el animal.



Figura 46: Cerdo con erisipela-<https://secure.porcicultura.com/uploads/Upload-592446e2a4cf9-23052017.jpeg>

Definiremos esta enfermedad como la inflamación de las capas cutáneas superficiales de la piel de instauración rápida, causando cambios de color como también afectaciones a nivel articular y cardíaco

El mal manejo sanitario de los animales y las instalaciones son las causas principales de su presencia en las explotaciones. También es de mencionar que los animales que se encuentran a la intemperie también son susceptibles a contraer la enfermedad.

3.2 Etiología

La bacteria *Erysipelothrix rhusiopathiae* es un bacilo de forma recta o curvada, Gram (+) no posee capsula, tampoco forma esporas. Es muy resistente al ambiente, a las altas temperaturas y la descomposición de las carnes, en harinas puede permanecer activa por más de 1 año. Se caracteriza por una erupción piel de color rojo, además no solo afecta la piel, sino que esta enfermedad tiene la capacidad de afectar las articulaciones, el corazón, el Riño y el bazo.

3.3 Formas de transmisión

Esta se puede transmitir por heridas en la piel, el contacto de heces, orinas contaminadas de animales enfermos, también la saliva y las secreciones nasales pueden ser fuentes de contagio.

Existen otras vías que son poco frecuentes, pero tiende aparecer por el mal manejo sanitario de las instalaciones, estas pueden ser: Alimentos contaminados, instrumentos mal desinfectados, picaduras de insectos, semen utilizado para inseminación

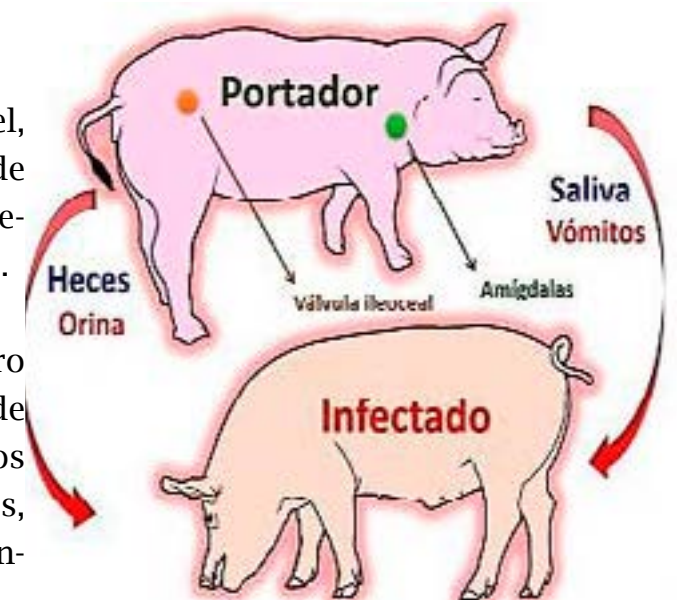


Figura 47: Transmisión de erisipela-<https://porcino.info/wp-content/uploads/2020/07/CERDOS-MAL-ROJO.jpeg>

Es importante tener control de los enfermos porque estos pueden volverse crónicos y andan excretando la bacteria en toda la explotación.

3.4 Síntomas y diagnóstico

Según su presentación esta dará los siguientes síntomas:

La forma aguda se presenta con fiebre de 40 grados, pérdida del apetito, dificultad respiratoria (Disnea), dolor articular en una o todas las extremidades. En los siguientes días se pueden presentar lesiones cutáneas con relieves en forma de rombo en animales de piel blanca es bien notoria.

Nota: es importante tomar en cuenta que si una hembra está preñada y se enferma de la forma aguda esta puede abortar, o si esta y lactancia tiende a no producir leche. En los machos tiende a perder el lívido y causarle infertilidad por semanas.



Estimado aprendiz te invitamos a visitar los siguientes links para mayor información de esta enfermedad:



Luego de haber visto, observado y apropiado de la información de estos videos, comenta con tu comunidad de aprendizaje los aspectos que consideraste más importantes y ayuden a fortalecer sus conocimientos.

La forma subaguda los síntomas son más leves y muchos de los síntomas descritos no aparecen o pasan desapercibido por lo tanto el animal se recupera rápidamente.

Existe una forma crónica que sus síntomas son necrosis de la piel, problemas artríticos y cardiacos.

Para el diagnóstico es por el reconocimiento de sus síntomas, principalmente por las lesiones cutáneas y la artritis que son características de esta enfermedad.

Las necropsias también son un método diagnóstico que, al encontrar corazón, bazo, riñones articulaciones con lesiones características de esta enfermedad. Es importante enviar muestra de estos órganos en Formol al 10%.

El diagnostico microbiológico se realiza a través del cultivo en agar sangre, antes se debe aislar la bacteria ya sea tomada del bazo, ganglios, riñones, tonsilas y liquido sinovial de las articulaciones.

Otra forma de diagnóstico es el serológico, para poder realizarlo es necesario tomar una muestra de sangre para realizar PCR y con el suero extraído practicar las pruebas aglutinación, ELISA o Hemoaglutinación.

3.5 Tratamiento

Para tratar esta enfermedad se recomiendan las penicilinas que tiene una eficacia de 100% y como segunda opción podemos utilizar las Ampicilinas. Las tetraciclinas también actúan contra esta bacteria.

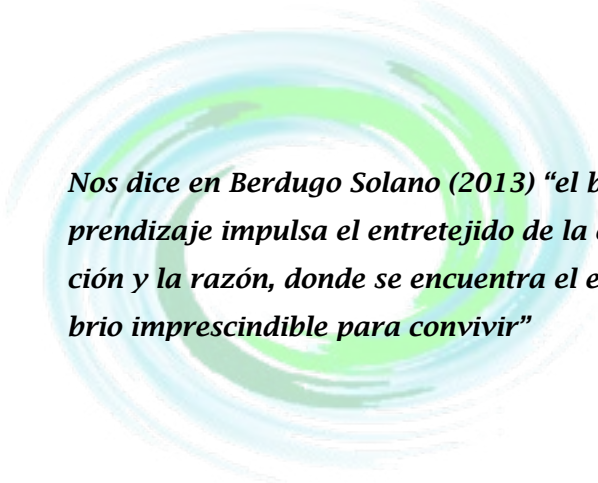
3.6 Medidas de prevención y control

Realizar un plan de bioseguridad en la granja y de esta manera podemos disminuir la posibilidad de que se presente el microorganismo y afecte a los animales más vulnerables. Evitar la entrada de vectores a la granja, es decir tener control de los mosquitos, roedores y de las aves como las palomas u otra ave silvestre.

Mantener limpios y desinfectados toda la granja, esto incluye las fuentes de agua y las bodegas de alimentos ya que pueden albergar la bacteria.

Dar mantenimiento a los pisos si son de concreto porque estos pueden ser fuente de contagio y de reservorio.

Si encuentra vacuna en el mercado nacional contra la erisipela no dudar de aplicarla a los animales.





Por lo tanto, definir infertilidad diríamos que es la incapacidad que te tenga el animal para lograr una gestación. Siendo esto algo negativo en las explotaciones porcinas.

4. Infertilidad en cerdos.

4.1 Definición

En las explotaciones porcinas ya sean industrializadas o tradicionales uno de los objetivos primordiales es multiplicar la cantidad de cerdos, siendo la infertilidad una de las preocupaciones primarias.

Las cerdas tienen un ciclo reproductivo cada 21 días, es decir son poliestricas estacionales, por tanto, es muy importante manejar estos tiempos para realizar un buen manejo reproductivo.

Existen muchos factores que influyen en la presencia de esta complicación, entre estos factores están: La alimentación, el estrés, enfermedades de aparato reproductor, problemas congénitos (infantilismo), periodo de destete, siendo el estrés y la alimentación las que más influyen en retrasar la reproducción.

Alimentos de baja calidad con poco aporte proteico no ayudan a que se active la liberación de hormonas reproductivas, porque lo que se administra solo alcanza para el mantenimiento del animal. Otros como el cambio climático y ambiental dentro de la granja entre ellos los golpes de calor afectan la tranquilidad de las hembras influyendo en la motivación ovulatoria, desestimulando a los animales al coito.

4.2 Etiología

Decir una etiología específica es difícil porque las causas son varias, pero podemos decir que están las causas infecciosas y lo contrario a estas las no infecciosas.

En las infecciosas están las enfermedades que causan abortos y dañan el aparato reproductor, los agentes que debemos tener en cuenta son las bacterias, virus y hongos, aparecen por la mala sanidad aplicada en la granja.

Las no infecciosas como mencionamos anteriormente son los factores que están predispuestos al mal manejo en la alimentación y en las condiciones, que cubran las necesidades según la raza o la línea productiva.

4.3 Síntomas y diagnóstico

Los retrasos, repetición de los celos, desinterés a los estímulos provocados por el macho son señales de infertilidad.



Figura 48: Cerdas en cubículos-<https://razasporcinas.com/archive/uploads/Causas-de-infertilidad-y-abortos-en-cerdas-gestantes-Razas-Porcinas.jpg>

El diagnóstico es a través de la observación en el comportamiento de la hembra. El uso del ultrasonido para valorar el sistema reproductor es de gran ayuda y así observar cómo se encuentra el útero y los ovarios.

4.4 Tratamiento

Según la causa que la esté provocando se dirige el tratamiento, si la causa es infecciosa es a través del uso de antibióticos o vacunas, pero si no es infeccioso el tratamiento consiste en mejorar la alimentación y las condiciones en que se encuentre el animal y aplicar manejo técnico adecuado según las exigencias de la raza que se esté explotando.

4.5 Medidas de prevención y control

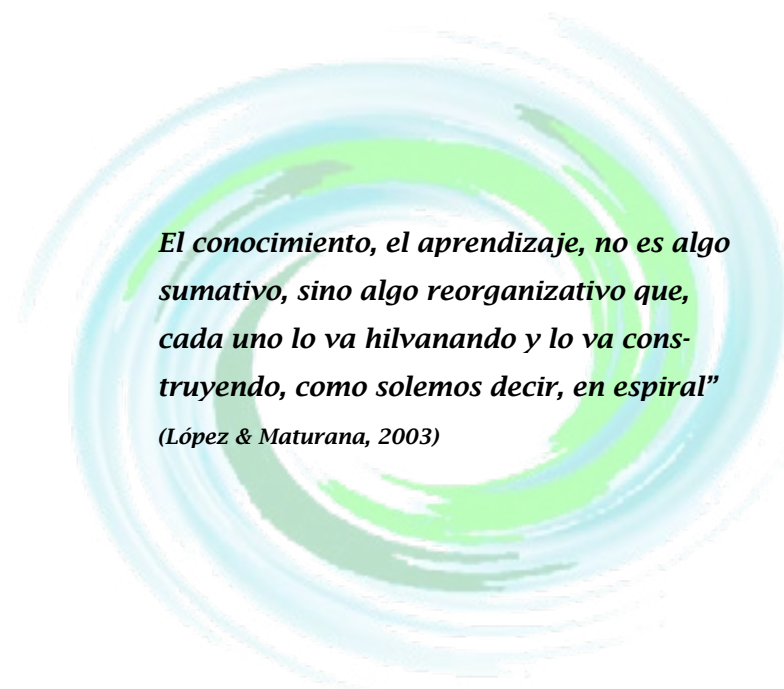
Alimentación que se adecue a las necesidades del animal, iniciando desde que nace e inicia su desarrollo hasta la etapa reproductiva.

Realizar un plan sanitario cuatrimestral o semestral con el enfoque de la desparasitación, vitaminación y análisis de los registros reproductivos



Actividad de Aprendizaje

Estimados aprendientes en comunidad de aprendizaje de 4 o 5 participantes creemos un sociodrama donde brindemos las medidas de prevención, control y profilaxis de estas enfermedades que afectan a esta especie, para esto primeramente debemos crearnos un escenario mental de como realizaríamos esta actividad en nuestra comarca, barrio o productor que necesite saber esta valiosa información. Animamos a la creatividad y valioso compartir de esta experiencia con todas las otras comunidades de aprendizaje.



El conocimiento, el aprendizaje, no es algo sumativo, sino algo reorganizativo que, cada uno lo va hilvanando y lo va construyendo, como solemos decir, en espiral"

(López & Maturana, 2003)



Actividad de Aprendizaje

Estimados aprendientes en comunidad de aprendizaje de 3 participantes realicen las siguientes actividades para luego intercambiar sus puntos de vista con sus compañeros y docente.

Primera actividad:

Redacten un guion donde expresen los conocimientos adquiridos en esta unidad para luego elaborar un video de 5 minutos donde describen la importancia de conocer las enfermedades que afectan a los cerdos y su repercusión en la salud pública.

Segunda actividad:

Analicen el siguiente caso, luego respondan la pregunta que se le realiza.

En una granja no se tiene un plan sanitario establecido y ustedes son invitados a participar en su elaboración, en dicha reunión están presentes el propietario, el veterinario de planta y el administrador. A medida que se da el desarrollo de la actividad el propietario pregunta: ¿qué propuestas recomendarían para las medidas de prevención y profilaxis contra las enfermedades que afectan a los cerdos? Luego de discutir esa interrogante, reflexionen y comenten ¿Cuál sería su respuesta individual que defenderían ante una mesa de discusión sobre estas medidas de prevención y profilaxis?

Unidad VI

Enfermedades que afectan a los equinos



Actividad de Aprendizaje

Los equinos son parte esencial en las labores de campo, tanto así que forman parte del equipo de trabajo establecido en actividades de siembra, resiembra o transporte de pequeños productores, es por eso, que darle un buen manejo y cuidado es de vital importancia.

Ahora en comunidad de aprendizaje de 4 participantes investiguen sobre las enfermedades que afectan a los caballos, luego compartan con el resto de sus compañeros las ideas recopiladas. Recuerden que en esta actividad pueden apoyarse de sus conocimientos previos, los adquiridos en su día a día con el fin de compartir sus experiencias vividas en sus nichos de aprendizajes como es el hogar, comunidad, comarca, etc.

1. Laminitis

1.1 Definición

Laminitis es la inflamación de la lámina que cubre el casco, para comprender esta patología es importante recordar la anatomía del pie del caballo, partes como la falange distal/hueso del casco en el caballo, la pared del casco que está sellada con el hueso del casco, este sello es por la unión de la epidermis y la piel.

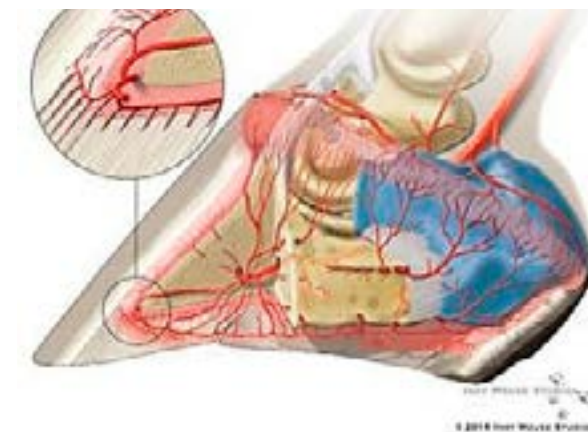


Figura 49: Anatomía del casco en un caballo-<https://www.equisens.es/wp-content/uploads/2018/03/Lateral-View-Arterial-Circumflex-Junction-300x231@2x.jpg>

Esta unión entre el hueso y el casco es lo único que impide que el peso del caballo expulse por debajo del casco la estructura ósea formada por una falange. Lo asombroso de esta unión, es lo bastante resistente para soportar el peso del animal y bastante elástico, porque debemos tomar en cuenta que el casco crece, por lo tanto, ambas partes se acomodan para no interferir en sus funciones, como también no afectar la arteria que se encarga de irrigar esta zona y esa arteria se llama circunflexa. Las almohadillas tienen una participación muy importante y es la de servir de colchón y ayuda a que retorne la sangre.

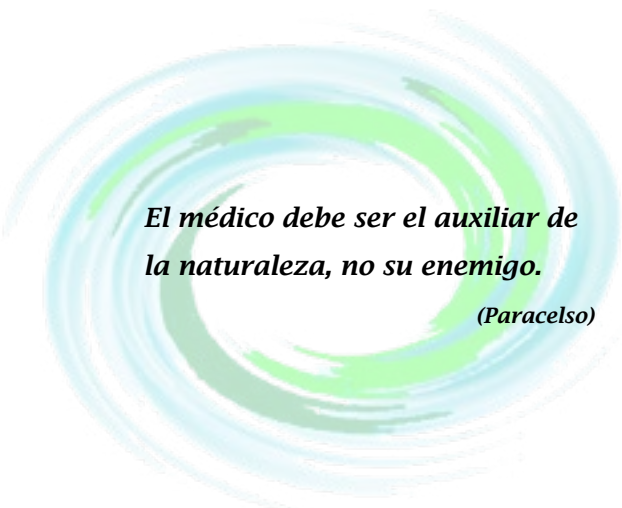
Luego de haber recordado un poco la anatomofisiología del casco, podemos darnos una idea de lo que puede suceder si hay una alteración en estas estructuras y como resultado nos llevaría a la Laminitis.

1.2 Etiología

Esta enfermedad tiene diferentes fuentes etiológicas, aunque hay que dejar en claro que la Laminitis no es directamente una enfermedad del casco, más bien, es una afectación metabólica que llega a afectar al casco. Una de las causas predisponentes es la mala alimentación en la ración de concentrados, como también la falta de ejercicios, esto causa que la circulación en el casco se altere causando isquemia o formación de coágulos que dificultan el transporte sanguíneo de nutrientes e irrigación de la membrana basal causando su destrucción.

Otras alteraciones como el cólico, neumonías, Rabdomiolisis, alimentos como pastos muy tiernos o el uso de esteroides pueden ser causales de que se presente esta enfermedad.

También es importante mencionar que los caballos que no se les realiza un buen trabajo en el herraje o se les da un entrenamiento inadecuado en terrenos groseros y ásperos están susceptibles a dañar el casco, por lo tanto, la patología se puede presentar.



1.3 Formas de transmisión

No posee forma de transmisión por que no es una enfermedad infecciosa, es un padecimiento causado por un mal manejo alimenticio o descuido por parte de sus cuidadores y propietarios.

1.4 Síntomas y diagnóstico



Figura 50: Caballo con dolor en los cascos-<https://casa-de-mascotas.com/wp-content/uploads/2019/03/laminitis-caballos-1024x675.jpg>

Un caballo afectado presenta depresión, este si está en la cuadra se mantiene quieto en una esquina y si el dolor es fuerte no se puede sostener en pie, por lo cual hay postración. Dejando un animal expuesto a padecer otras patologías si pasa mucho tiempo en esa posición.

También pone resistencia al ejercicio, esto nos da un indicativo en el andar por la dificultad en la marcha y cambio de su aptitud del animal, al realizar la examinación notamos que al palpar el casco se queja por dolor y hay aumento de la temperatura del mismo.

Como método diagnóstico lo recomendado es realizar radiografía y así lograríamos observar una posible rotación del hueso podal. Pero el diagnóstico que más utilizamos es a través de la sintomatología y la postura que presente el animal.

1.5 Tratamiento

Es importante ayudar a la circulación, por lo tanto, aplicar compresas con paños de agua fría ayuda a la desinflamación, la aplicación de antiinflamatorios como el flunixin meglumine es parte de la terapia o fenilbutazona.

En la terapia de recuperación es importante no permitir que el caballo se apoye en el casco afectado, se puede utilizar una prótesis que le ayude a protegerlo mientras se recupera.

1.6 Medidas de prevención y control

Para evitar que aparezca este problema lo mejor es darle una dieta balanceada, si se suministra concentrados ajustar la ración al ritmo de vida del animal, un ejemplo sería que cuando el caballo este en reposo y no tenga mucho ejercicio darle concentrado adecuado a ese estilo de vida, porque si se le suministra una dieta como si estuviera en ejercicios extremos lo exponemos a que padezca de esta enfermedad como también a la obesidad.

Otra medida que muy pocos criadores realizan es la revisión dental, ¿porque realizarla? Bueno de esta manera damos seguridad de que los alimentos serán bien triturados antes de ser ingeridos y no tengan dificultad en su digestión como también en absorción de los nutrientes.

Tampoco nos olvidemos de realizar un plan sanitario que se adecue al animal y su estilo de vida.

2. Rabdomiolisis

2.1 Definición

La Rabdomiolisis es un síndrome que afecta a los caballos que son exigidos mucho más de su capacidad muscular, es decir todo caballo que realice deportes sin el debido entrenamiento puede padecer esta patología.

Es interesante saber que tiene otros nombres, en la jerga popular también le llaman la enfermedad de los lunes por que sus cuadros clínicos se asemejan a esa dificultad de levantarse después de realizar acciones rápidas.

Otro nombre técnico que se le conoce es la Mioglobinuria paralitica del caballo, conocida así porque el caballo que la padezca presenta un síntoma de una orina oscura y esto es por la liberación de mioglobina por esta vía.

El síndrome de fatiga muscular y de agarrotamiento son otros nombres que se utilizan en el mundo de los criadores de caballo, todos estos términos es importante conocerlos y manejarlos porque al trabajar con los caballos los encargados utilizan cualquier de estos términos para expresar si el animal presenta algún síntoma que se quiera describir.



Figura 51: Caballo Ejercitándose-<https://www.equusline.es/wp-content/uploads/2018/11/9enfermedad-lunes-caballos.jpg>

2.2 Etiología

En su etiología no se sabe que es lo que lo causa, ya que no está definido si es un agente patógeno externo o un agente interno activado por el sobre-exigencia de los músculos, aunque se puede decir que el animal puede presentar mala absorción de electrolitos a causa de una deshidratación, otra causa es la mala alimentación causándole una condición corporal deplorable, también exigirles en los ejercicios o competencias sin un buen entrenamiento están predispuestos a presentar la enfermedad.

La deficiencia de Vitamina E y de selenio es otra posible causa predisponente como también las dietas altas en carbohidratos, mencionaremos también que los animales mayores de 2 años tienen a estar más predispuestos a padecerla.

2.3 Formas de transmisión

No se puede describir su transmisión, porque como se dice en su etiología no está definido su agente causal, pero algo si podemos decir que no es una enfermedad infecciosa contagiosa. Esta aparece por el mal manejo del animal.

2.4 Síntomas y diagnóstico

Un animal enfermo presenta los siguientes síntomas:

- Los músculos se contraen, principalmente los de las extremidades traseras, específicamente los glúteos, los músculos femorales y los más afectados son los que ejercen fuerza para lograr la movilización de la extremidad. También las extremidades delanteras se ven afectadas donde los bíceps y tríceps también presentan contracciones bastantes fuertes.
- Se nota al animal como se le dificulta el andar, se ve como renquea y no es coordinado su paso.
- Se presentan arritmias cardiacas.
- Dificultad para respirar.
- Sudoración excesiva.
- Deshidratación
- Puede haber fiebre.
- Dolor abdominal.
- Orina de color oscura.

Es importante saber que si estos síntomas se presentan es necesario actuar de manera rápida porque si el animal se postra es difícil recuperarlo esto es una emergencia clínica veterinaria.



Figura 52: Caballo alimentándose de lo que ofrece el potrero.

Para comprender los síntomas más adecuadamente y tener una mejor visión de lo afectado que este el animal nos podemos apoyar del siguiente cuadro:

SÍNTOMAS	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5
MOVILIDAD	Ligera rigidez y acortamiento del paso	Reacios a moverse	No pueden moverse	No pueden moverse al tiempo se tumban	Rápidamente se tumban
MÚSCULOS	Normales	Generalmente normales	Firmes e inflamados, dolor a la palpación	Firmes e inflamados a la palpación pueden que no duela	Firmes e inflamados
SUDORACIÓN	No presentan	Presentan	Excesiva	Profusa	Muy profusa
PULSO Y RESPIRACIÓN	Normal	Algo elevados	Elevados	Muy elevados	Muy elevados
PROBLEMAS GASTROINTESTINALES	No	A veces	Síntomas leves	Síntomas claros	Síntomas elevados
ORINA OSCURA	No	A veces	No	Si	Muy alterada
COMENTARIOS	Fácil confusión con otras enfermedades			El caballo siente la palpación	Puede producirse la muerte del animal por shock e íleo intestinal

Figura 53: Referencias del grado de afectación por Rabdomiolisis-<https://es.scribd.com/document/327895107/Sindrome-de-Rabdomiolisis-Equina-docx>

Para el diagnóstico de campo es importante apoyarse de los registros, la anamnesis y los síntomas. La anamnesis se debe llenar con preguntas claras y concretas, entrevistando al encargado o propietario del animal. Es importante también conocer la clínica del tétano, cólico, Laminitis, porque algunos síntomas son muy parecidos, por lo tanto, el diagnóstico diferencial es de vital importancia.

En el diagnóstico de laboratorio se debe realizar muestra de sangre para evaluar las enzimas como la: Creatinquinasa y la aspartatoaminotransferasa. La primera se presenta en las primeras horas que el animal se encuentre postrada y te da referencia que hay afectación muscular y la aspartatoaminotransferasa nos da referencia que los músculos se están recuperando, esta puede estar presente por varias semanas y se equilibra cuando el animal ya sea recuperado.

Las biopsias son otro tipo de diagnóstico laboratorial, pero para realizar esta prueba es necesario extraer una muestra de musculo afectado para montarlo y fijarlo en formol al 10% y realizarle el examen histopatológico donde observaran las fibras y células musculares,

2.5 Tratamiento

Para sugerir un tratamiento dependerá del grado de afectación que presente el animal. Lo que ayudaría es interpretar los síntomas apoyándose del cuadro que se te presento anteriormente y así valorar si aplicamos analgésicos, sedantes si hay ansiedad, electrolitos, vitaminas en la dieta, minerales como el selenio ya sea por vía intramuscular o en la dieta.

Como también es de vital importancia el manejo del dolor, porque el tratamiento va direccionado a ese control.

2.6 Medidas de prevención y control

Para evitar este problema lo mejor es mantener hidratado al animal, alimentarlo correctamente con dietas adecuadas a su ritmo de vida.

Los ejercicios deben ser adecuados al ritmo del animal y no exigirles si han pasado un largo periodo en reposo.

Todo animal que presente un cuadro clínico de Rabdomiolisis se debe darle seguimiento continuamente para estar al cuidado y evitar complicaciones. Si el caso es leve y el animal se recupera rápidamente, no someterlo a ejercicios bruscos por lo menos la primera semana de su recuperación.

Si el caso es complicado y se postra el animal lo mejor es llamar a un médico veterinario certificado para evaluación y entablar tratamiento que se adecue al problema.

3. Cólico

3.1 Definición

El cólico es una dolencia que ocurre en el sistema digestivo, provocando un fuerte dolor abdominal, causando una alteración en las funciones del mismo, muchas veces viene acompañado de rotación de una parte del colón, que causa una gran incomodidad en el animal.

Esta sin duda es una emergencia, animal que se observe con este cuadro clínico debe ser tratado de inmediato, porque es una de las principales causas de muerte en los equinos. Es por eso que los cuidadores deben estar pendientes del buen manejo de la dieta, el comportamiento y la salud para evitar esta complicación en el animal.



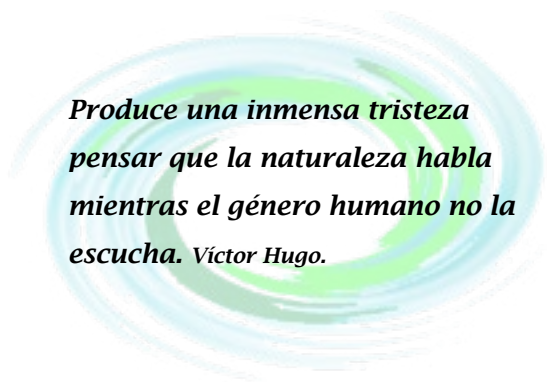
Figura 54: ECaballo demostrando dolor causado por cólico-https://blog.terranea.es/wp-content/uploads/2018/08/horse-2218676_640-1-1-1.jpg

3.2 Etiología

Es una enfermedad causada por una mala masticación, otra causa es por el desbalance entre los granos y las fibras que son dados en horarios descoordinados como también influye la calidad del alimento.

Otra causa es el poco consumo de agua como también el consumo excesivo de agua afectando la digestión, esto aparece cuando el animal está en una rutina de ejercicios elevada y no se le controla las cantidades del líquido.

Los parásitos también pueden causar esta patología, esto por no realizar las desparasitaciones según un plan sanitario bien establecido para estos animales.



3.3 Formas de transmisión.

No es una enfermedad que se transmita de animal a animal. Pero si el caso se es por presencia de parásitos, esta se si se puede transmitir por consumo de alimento o agua contaminadas.

3.4 Síntomas y diagnóstico

Los síntomas son claros y al detectarlos se debe actuar rápidamente. El caballo presenta incomodidad, golpea sus flancos, escarba, se tumba para revolcarse de manera continua.

También el animal deja de comer, a la inspección se observa aumento del abdomen, a la palpación y auscultación el animal siente incomodidad, por lo tanto, debe estar maneado para realizar estas actividades.

La sudoración es otro síntoma claro ante esta patología y al haber presión en el abdomen la vejiga está comprometida haciendo que la micción no se presenta.

El diagnóstico es través de la exploración clínica y seguimiento inmediato a la sintomatología.

3.5 Tratamiento

La aplicación de antiinflamatorios es de gran importancia como el flunixin meglumine a dosis de 1 ml cada 45 kg de peso vivo.

En otro tipo de tratamiento casero se puede suministrar aceite que utilizamos en la cocina que nos puede ayudar en la motilidad intestinal usando entre 1 o 2 litros por vía oral esto según el tamaño del caballo.

Si el caso es muy grave es posible que amerite cirugía de urgencia.



Figura 55: : Síntomas de cólico equino-<https://i2.wp.com/gustavomirabalcastro.online/wp-content/uploads/2019/05/gustavo-mirabal-c%C3%B3lico.jpg?w=600&ssl=1>

3.6 Medidas de prevención y control

Para prevenir esta enfermedad se recomienda revisión dental de los caballos cada 6 meses.

Aplicar desparasitantes cada 6 meses.

No dejar que el caballo consumo agua en grandes cantidades después de agitarse mucho, como también que el agua no esté muy fría.

Suministrar el alimento en varias raciones al día, de esta manera evitamos que le caballo como más de lo que necesita y evitamos estos problemas digestivos.

Proveerle de agua antes de comer forraje y que este forraje no sea muy fibroso.

Si hay cambio de alimentación realizar transición, esta transición se realiza si el caballo cambia su estilo de vida es decir si es una hembra y pasa a estar gestante la alimentación para esa etapa no se le debe aplicar de golpe, sino, adaptarla poco a poco.

Si los síntomas son muy graves y no puede manejarlo llamar de urgencia al veterinario.

Anemia infecciosa equina

4.1 Definición

La anemia infecciosa equina es una enfermedad de origen viral, la cual afecta a cualquier caballo sin importar si es exhibición, de carrera, equitación o carretoneros. Las mulas y los asnos también están expuestos a padecer de esta patología. Esta enfermedad no afecta al hombre, por tanto, no es zoonótica.



Figura 56: Caballo debilitado por anemia infecciosa-https://www.infocampo.com.ar/wp-content/uploads/2019/06/diagnostico_de_la_anemia_infecciosa_equina_20224_3_600.jpg

En Nicaragua existe prevalencia de la enfermedad, ya sean realizados estudios para ver su comportamiento, estudios realizados por universidades en áreas rurales y la ciudad.

Los caballos que padecen la enfermedad al recuperarse se vuelven portadores de por vida, en algunos casos el animal puede morir por el mal manejo clínico.

4.2 Etiología

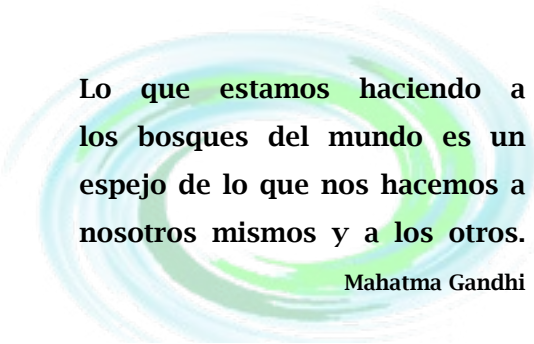
Este virus pertenece a la familia Retroviridae, del género lentivirus tiene como característica afectar la sangre y los tejidos hematopoyéticos. Como su nombre lo dice causa anemia en el portador destruyendo los glóbulos rojos, disminuyendo la hemoglobina, provocando una gran debilidad en el animal, la afectación hepática se nota a través del aumento de la ictericia.

4.3 Formas de transmisión

Su forma de transmisión es a través de la mordedura o picadura de algunos insectos hematófagos, como el tabanus siendo uno de los portadores de esta enfermedad, es necesario aclarar que no todas las moscas o insectos picadores están infectados, solo aquellos que se hubiesen alimentado de un animal enfermo y luego piquen o muerdan a otro, de esa manera el virus se esparce.

Otra vía de transmisión es a través de equipo contaminado y no desinfectados como agujas reutilizables, instrumentos quirúrgicos, odontológicos, también los equipos que se utilizan para el herraje o el mismo freno, este último se toma en cuenta porque si fue usado por un animal asintomático y le causa una lesión en la boca, la saliva se vuelve una vía de entrada del virus.

Las transfusiones sanguíneas, la utilización de sueros a base de la sangre de equinos pueden ser otras fuentes de transmisión. También se toman en cuenta otras vías de transmisión como son la de madre a hijo por vía Transplacentaria, como también por la leche se puede infectar el potrillo, en los machos el semen pueden ser fuente de infección.



4.4 Síntomas y diagnóstico

Los síntomas son variables porque aparecen según el cuadro clínico. Es decir, si se presenta de forma aguda observamos los siguientes:



Figura 57: Cuadro clínico de anemia Infecciosa equina

Existe una fase sub aguda que presenta un cuadro clínico parecida a la aguda, pero con la salvedad que no están agresiva y el animal se recupera en un mes, volviéndose crónico.

En la forma crónica el animal se ve sano y sin síntomas, pero es portador de la enfermedad.

En el diagnóstico además de apoyarse en la clínica y los datos obtenidos en la anamnesis, las pruebas de laboratorio son muy importantes, enviando una muestra de sangre tomada de la yugular en el laboratorio se realizará el test de Coggins (IDAG) o se realizará la técnica ELISA. Lo correcto es hacer las 2 pruebas para tener severidad en el diagnóstico.

4.5 Tratamiento

No existe tratamiento específico todavía. Es paliativo según la sintomatología que presente. Utilizando antiinflamatorios, protectores hepáticos, anti anémicos, antibióticos para evitar colonización de bacterias secundarias, sueros fisiológicos, antipiréticos.

4.6 Medidas de prevención y control

Lo principal es el control de vectores en la finca, supervisar a los caballos sueltos en el potrero o en las cuadras individuales y dar atención adecuada según sus necesidades.

Aislamiento de por vida del caballo sobreviviente a la enfermedad. Pero si es un riesgo para el resto de caballos y estamos hablando de animales de alto valor económico la eutanasia es la recomendada.

Evitar introducir animales infectados a la finca, si se va a comprar un caballo se sugiere que se solicite registro al propietario y si no tiene lo mejor es realizar las pruebas de sangre pertinentes.



Estimado aprendiz, debemos reconocer que a lomo de caballo se han logrado grandes hazañas, desde grandes aventuras como también facilitarnos las labores en las actividades agrícolas. Debemos reconocerles a estos animales su desempeño e integridad con la que nos han servido para desarrollar nuestra sociedad. Por tanto, en comunidad de aprendizaje elaboremos ya sea un poema, un dibujo o una canción donde reflejamos el andar e importancia de su trabajo en nuestra sociedad.

5. Tétano

5.1 Definición

El tétano es una enfermedad causada por una bacteria que afecta al caballo porque es bastante sensible a ella, entrando al cuerpo, a través de heridas provocadas con un objeto corto punzante como: un clavo, un pedazo de metal que tenga una punta sobresaliente logrando penetrar la piel.



Figura 58: Equino afectado por tétano-https://stallionmexsearch.com/wp-content/uploads/2016/04/tetanos-en-caballos_imagenGrande1.jpg

5.2 Etiología

Esta bacteria es un Clostridium, Clostridium Tetani, formadora de esporas, es anaerobia estricta vive en el mismo intestino del animal, que es liberado en las heces. Este microorganismo tiene la capacidad de liberar una potente toxina que afecta al sistema nervioso.

Las lesiones como las heridas en la piel, fracturas, castraciones, y un ombligo mal curado son posibles formas que ingrese la bacteria y estas al infectarse ponen en riesgo la salud del animal.

Al entrar por la herida se libera la toxina que va provocar una parálisis, pero también contracciones, la toxina puede llegar a otros órganos como los pulmones y provocar la muerte del animal.

5.3 Formas de transmisión

La transmisión se da por objetos contaminados como clavos, agujas, bisturí, alambres, piezas quirúrgicas. En si todo objeto corto punzante que no esté desinfectado o esterilizado.

5.4 Síntomas y diagnóstico

Un animal infectado presenta los síntomas tales como:

- ☞ Contracciones involuntarias de los músculos para luego rigidez de los mismos.
- ☞ El animal deja de comer por la rigidez mandibular.
- ☞ También se observan ollares dilatados y orejas rígidas.
- ☞ Postura rígida al estar de pie dando la impresión de un caballo de palo.
- ☞ No hay consumo de líquidos (Agua)
- ☞ Se puede presentar prolapso del tercer parpado.
- ☞ Sudar excesivamente.
- ☞ El animal se sienta.
- ☞ Dificultad para realizar la micción y defecar.

La forma de diagnosticar esta enfermedad es a través de los síntomas, también realizar inspección del animal para lograr ubicar la herida y su magnitud.

5.5 Tratamiento

Si hay una herida infectada esta debe tratarse con soluciones antisépticas como: Iodo povidona o agua oxigenada al 10% y retirar el tejido dañado o el cuerpo extraño.

El uso de antibióticos es requerido estos antibióticos tengan alta sensibilidad ante los Clostridium y se deben aplicar 2 veces al día por los próximos 5 días. También se le deben aplicar tranquilizantes o algún sedante que ayude al animal entre ellos está la acepromacina o la Xilacina.

Los antiinflamatorios son parte del tratamiento ayudando a disminuir la inflamación de los nervios musculares, la flunixin Meglumine es buena elección a utilizar con una dosis recomendada de 1,1 mg por cada kg de peso vivo, es decir de otra manera la dosis 1 ml por cada 45 kg de peso vivo.

Si se logra conseguir suero antitetánico sería de gran utilidad para recuperación rápida del animal.

Para que el tratamiento sea efectivo es necesario que el animal este en un lugar tranquilo, con una cama suave elaborada con zacate y que este en un terreno plano sin relieves, se debe mover al animal cada cierto tiempo para evitar lesiones por estar mucho tiempo echado. Si hay mucho ruido y pone en riesgo la tranquilidad del caballo lo mejor es colocar tapones en el oído utilizando algodón o gasa.

5.6 Medidas de prevención y control

La vacunación es la medida de prevención y control. Es por eso que se debe realizar un esquema que abarque a las hembras preñadas y estén a 1 mes por parir, para aplicarles la vacuna y de esa manera se protege a la cría. Esta cría se debe vacunar nuevamente en su segundo y tercer mes de nacido, repitiendo en su sexto mes de vida para estarse vacunando cada año.

En animales que se vacunen por primera vez, a estos se les aplica la vacuna y a la 4 semana se pone el refuerzo para esta vacunando cada año.

Nota: es de tomar en cuenta que el protocolo de vacunación puede variar según el laboratorio que desarrolle la vacuna. Lo anterior es una propuesta.

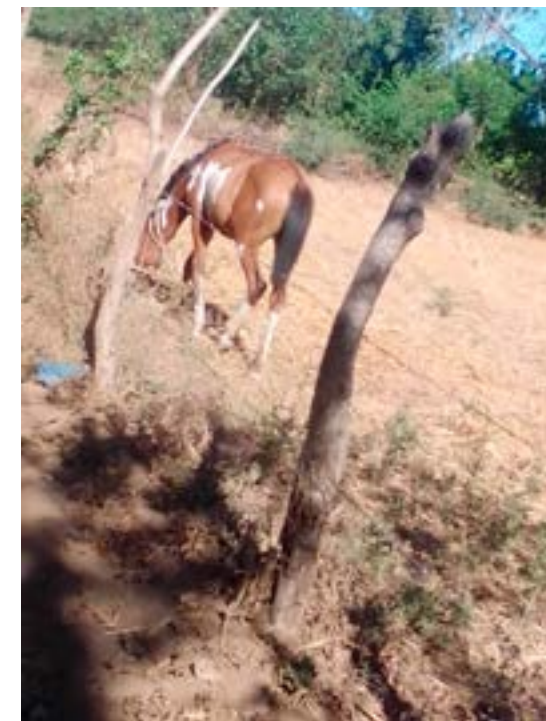


Figura 59: Caballo gozando de buena salud.

Estimados aprendientes con los conocimientos adquiridos en esta unidad compartan en comunidad de aprendizaje de 3 participantes los aspectos más relevantes de cada tema y completen el siguiente cuadro para luego debatir con sus compañeros sus distintos puntos de vistas, así podremos fomentar el criterio propio y enriquecer nuestro aprendizaje:

Nombre	Describa con sus palabras las características que le ayuden a identificar la enfermedad:	Mencione los Síntomas que usted considera que lo llevarían rápidamente al diagnóstico de:	Narre las medidas de prevención y profilaxis que recomendaría para:
Laminitis			
Rabdomiolisis			
Cólico			
Anemia infecciosa equina			
Tétano			

Unidad

VII

Enfermedades que afectan a las aves.



En nuestro país es común encontrarnos con crianzas de aves de corral en los patios de los hogares, muchas de ellas destinadas al doble propósito como lo es el engorde y postura, también mencionaremos la crianza de gallos para combate ya es parte de la cultura que se ha venido manteniendo en las comunidades rurales como también en las ciudades.

En comunidad de aprendizaje de 4 participantes comenten cuales son las enfermedades que conocen y abaten a la población avícola en su localidad y esto como afecta a los dependientes de este rubro. Los comentarios deberán ser compartidos al resto de sus compañeros a través de una presentación para fomentar un compartir abierto y adentrarnos a estos temas de esta unidad.

1. Newcastle.

1.1 Definición

Un definicion por Dinev Ivanov (2011) nos dice que Newcastle (ND) es una enfermedad altamente contagiosa que se produce en muchas especies de aves domésticas, exóticas y salvajes; que, dependiendo de su tropismo, se caracterizan por una marcada variación de la morbilidad, tasa de muerte, síntomas y lesiones. (p. 85)

1.2 Etiología

Es producida por paramyxovirus, existen varias cepas en nuestro país están: la lentogenica que es conocida como “La sota” porque tarda más tiempo en matar al Embrión, la Mesogenica o “cepa B1” esta es la cepa intermedia y cepa velogenica conocida como “la Kansas” esta cepa es la más letal, por lo tanto, actúa de manera rápida.

1.3 Formas de transmisión

La manera de transmisión es por secreciones nasales e inhalación de las partículas que expulsan los animales enfermos, los excrementos también son otra forma de transmisión.

Este virus también puede ser llevado a la granja por aves silvestres y objetos contaminados. Por tanto, que las medidas de bioseguridad deben ser extremas para evitar su entrada.



Figura 60: Veterinario Inspeccionando una gallina-https://t2.ea.ltmcdn.com/es/posts/7/0/4/la_enfermedad_de_newcastle_se_contagia_a_humanos_24407_3_600.webp

1.4 Síntomas y diagnóstico

Los síntomas de esta enfermedad son respiratorios como: jadeo, tos, estertores, secreciones nasales. En los siguientes días se presentan síntomas nerviosos, donde las aves giran su cabeza hacia los hombros o las colocan entre sus extremidades. Otro cuadro clínico es que caminan hacia atrás y mueven la cabeza en círculos.

También es de mencionar que en los signos clínicos morfológicos poseen un carácter viscerotrópico o neurotrópico. En la forma viscerotrópica, se presentan lesiones hemorrágicas diftericas, del tracto alimentario completo, del pico y del recto.

En aves de postura se ve afectada la producción de manera rápida en menos de 48 horas esta disminuye, si le lote se recupera se encuentran huevos deformes y con cascarón delgado. También que se presentan problemas digestivos por la mala ingestión del alimento, esto se puede corroborar al encontrar animales con diarrea de color verdosa.

El diagnóstico para new castle es través del reconocimiento de los síntomas como también por la presencia de muertes súbitas en el galpón. Es muy importante tener el cuidado adecuado en el momento de manejar a las aves enfermas porque esta puede afectar rápidamente al lote o propagarse a otra granja.

Para enviar muestras al laboratorio estas se deben tomar hisopados traqueales y cloacales tomando todas las precauciones correspondientes al caso, porque si el operario no se protege y tiene contacto con una de ellas puede contagiarse causándole síntomas parecidos al de una gripe, afectando el área de la laringe o le puede causar una conjuntivitis. La muestra se toma de animales convalecientes o a través de la necropsia, esta última no es recomendable realizarla en el galpón.

En el laboratorio se toma la muestra que viene en recipiente estéril, bien rotula se procede aislar el virus para luego realizarles pruebas, ya sean serológicas PCR, Proteínas P recombinantes basado en Elisa o Inhibición de la Hemaglutinación (IH).

1.6 Medidas de prevención y control

Antes de todo si hay sospecha de casos de new castle se recomienda es avisar a la entidad de salud correspondiente, en este caso es al Instituto de protección y Salud Animal (IPSA) nicaragua, este se encargará de organizar las mejores medidas de control y prevención para evitar la propagación de la enfermedad.



Figura 61: Vacunando gallinas por vía ocular-<https://www.veterinariadigital.com/wp-content/uploads/2020/04/newcastle-768x512.jpg>

Recuerde que la mejor medida de prevención y control es la vacunación, para esto se debe manejar un plan sanitario y dejar bien claros los periodos de vacunación.

Veamos esta sugerencia en el plan vacunal: si vas a vacunar a los 5 días de nacida el ave utilizar una cepa intermedia como la cepa B1 y está la refuerzas en la semana 4, a la semana 11 o 12 se aplica una cepa más fuerte como es la cepa La Sota, esta última vacuna se debe seguir aplicando cada 3 meses hasta que termine su ciclo de vida productiva el ave.

Es importa mencionar que los planes vacúnales en las aves lo plantea el médico veterinario que conozca la zona y trabaje en conjunto a la entidad sanitaria de la región ya antes mencionados.

2. Viruela

2.1 Definición

La viruela aviar (VA) es una enfermedad viral que afecta a gallinas, pavos y muchas otras aves, que se caracteriza por lesiones cutáneas en la piel sin plumas, y /o lesiones diftéricas en las cubiertas mucosas del tracto alimentario y respiratorio superior. (Dínev Ivanov, 2011, p. 88)

**Actividad de Aprendizaje**

Estimado aprendiz para mayor conocimiento de los síntomas de esta enfermedad se recomienda Visitar los siguientes Links:



 Escanea aquí Escanea aquí

Luego de haber visto, observado y reflexionado los videos. En comunidad de aprendizaje compartan sus puntos vistos con el fin crear un concepto propio de cómo se desarrolla esta enfermedad

1.5 Tratamiento

No existe. Parvada de aves infectadas tratamiento paliativo no garantiza recuperación del mismo.

2.2 Etiología

La Viruela aviar es producida por un virus ADN de la familia Poxviridae, se encuentra tanto en la forma cutánea como la forma diftérica o en ambas. La forma cutánea es la que más encontramos en nuestro medio, es común que los criadores de aves de combate tengan problemas de controlar esta enfermedad.

2.3 Formas de transmisión

La forma de transmisión es a través de mosquitos (zancudos), como también por el contacto directo de ave enferma con aves sanas dentro de la galera o las jaulas en que se alojan, este contacto incluye también los comederos, bebederos u otros utensilios de uso común como: las bombas fumigadoras, baldes con los que se desinfectan los equipos dentro de la galera, bandejas de recibimiento y los calentadores.

Los cuidadores de las aves también son vectores mecánicos, lo decíamos anteriormente que una persona al tener contacto con un ave enferma y luego va a una jaula o caseta de aves sanas sin esterilizarse las manos y también sin haberse cambiado toda la ropa, este puede enfermar a todo el resto de aves, caso muy común en los criaderos de gallos de pelea o galeras de aves de manera artesanal.

2.4 Síntomas y diagnóstico

Los síntomas que presenta esta enfermedad consiste en presencia de nódulos en la piel, que las personas al verla la relacionan con mezquinos, esta es la forma seca que se presenta en la cabeza o los pies del animal.

Inflamación de los ojos esto porque uno de esos nódulos está cerca de uno de ellos, el animal se rasca y eso provoca a través de una lesión que se infecta dañando la región ocular pero este síntoma se puede confundir con otra enfermedad como la coriza.



Figura 62: Viruela Aviar-<https://avesdecorral.online/wp-content/uploads/2020/10/viruela-aviar-en-gallo-progenitor-.jpg>

Las lesiones diftéricas se observan como placas amarillentas o blanquecinas que se depositan y crecen en las cubiertas mucosas de la cavidad nasal y bucal, los senos nasales, la laringe, la faringe, la tráquea o el esófago. (Dinev Ivanov, 2011, p. 90)

Estas lesiones causan dificultad respiratoria en el animal como también problemas para alimentarse, por lo tanto, va perdiendo peso haciendo que se debilite hasta morir.

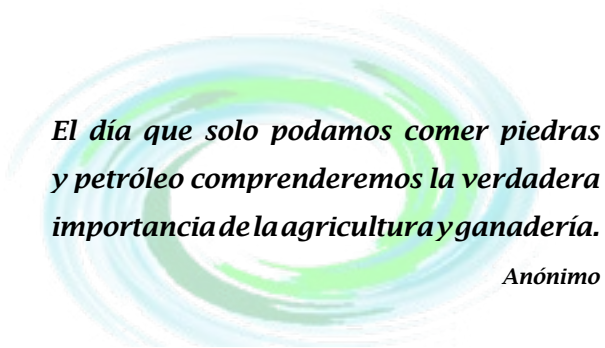
El diagnóstico es a través de los síntomas que son muy claros, la identificación no es muy confusa, en algunos casos es necesario realizar diagnósticos diferenciales en la forma diftérica, estos se realizan para descartar de deficiencia de vit. A o laringotraqueitis.

2.5 Tratamiento

No hay tratamiento para este virus, tratar la forma cutánea se pueden quitar los nódulos y curarlos con una solución estéril de yodo como también aplicar una solución con bicarbonato por 7 días y ver la evolución de la lesión.

En el agua aplicar complejos vitamínicos que contengan vit. A, B12, Zinc y aminoácidos que le ayudara a la regeneración de la piel y fortalecer el sistema inmunológico.

Es importante dejar claro que este tratamiento se puede realizar, solo sí, el ave es de compañía, porque en lotes de gallinas ponedoras o de engorde esto no es viable y de alto riesgo porque si hay un descuido se puede infectar al resto por tratar de sanar a la o las enfermas.



2.6 Medidas de prevención y control

La única prevención para esta enfermedad es la vacunación y esta se realiza a los 40 días de edad del ave y se debe repetir a las 16 semanas, esta vacuna viene en 2 frasquitos que se deben mezclar luego se introduce la lanza para la aplicación es en la membrana del ala y se debe verificar al día siguiente en donde se aplicó si hay enrojecimiento e inflamación, eso nos indica que la aplicación fue correcta.

Para mejor comprensión observar y analizar la siguiente figura:

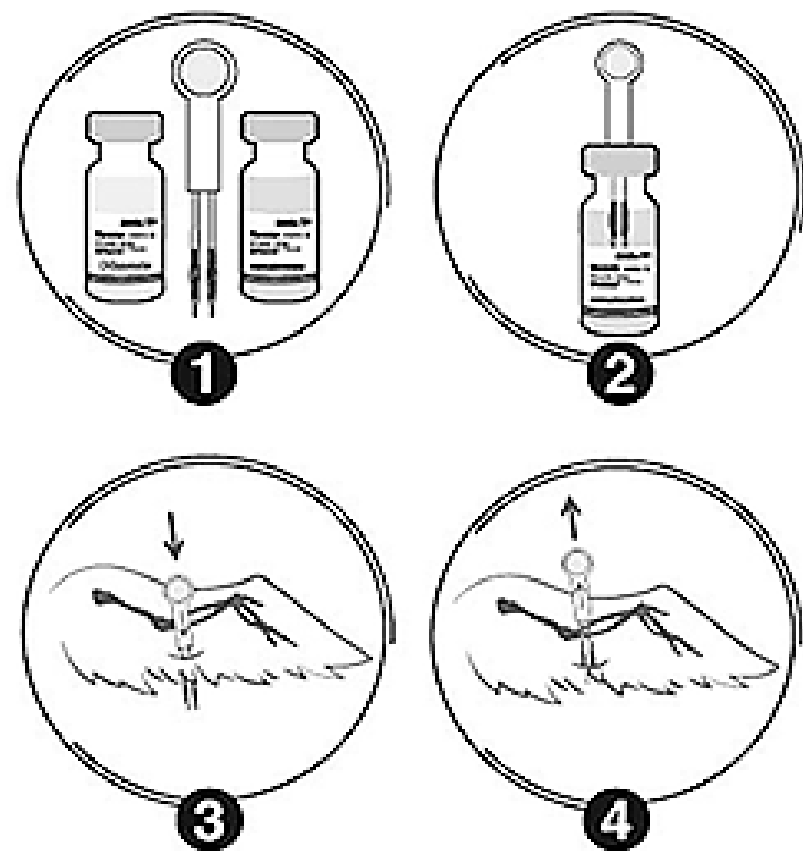


Figura 63: Aplicación de la vacuna viruela aviar-http://www.plmconnection.com/plmservices/VetSearchEngine/M%C3%A9xico/PEV41/img/aranda_vacuna-viruela_aviar.png

Recuerde que dependerá de la valoración y análisis del caso por un veterinario la revacunación si fuese necesario.

En el control si la cantidad es poca, lo mejor es sacrificarlas para no poner en riesgo al resto del lote, como también crear un sistema de bioseguridad eficiente para evitar la contaminación por agentes que vengan fuera de la granja.

3. Micoplasmosis

3.1 Definición:

La Micoplasmosis es una enfermedad que afecta al sistema respiratorio de las aves, afectando las aves de corral como las gallinas ponedoras, pollos de engorde y los chompipes, con un curso crónico, las aves que se infectan su recuperación es lenta. Los animales más jóvenes son los susceptibles a padecer esta enfermedad es por eso de vital importancia dar buenas condiciones sanitarias en las casetas para evitar afectaciones bacterianas.

3.2 Etiología

El agente etiológico es *M. gallisepticum*. Esta bacteria es gram negativa, tiene periodos de incubación variable pueden ser de 10 a 30 días. Esta bacteria tiene la capacidad de asociarse con otras bacterias para volverse más patógena, también tiene una incidencia mundial, por lo tanto, se debe tener control de las aves migratorias.

3.3 Formas de transmisión

Se da a través del contacto directo con aves infectadas, los de mayor riesgo son las aves jóvenes. Es muy común en la crianza de pollos de engorde que comparte casetas lotes de diferentes edades.

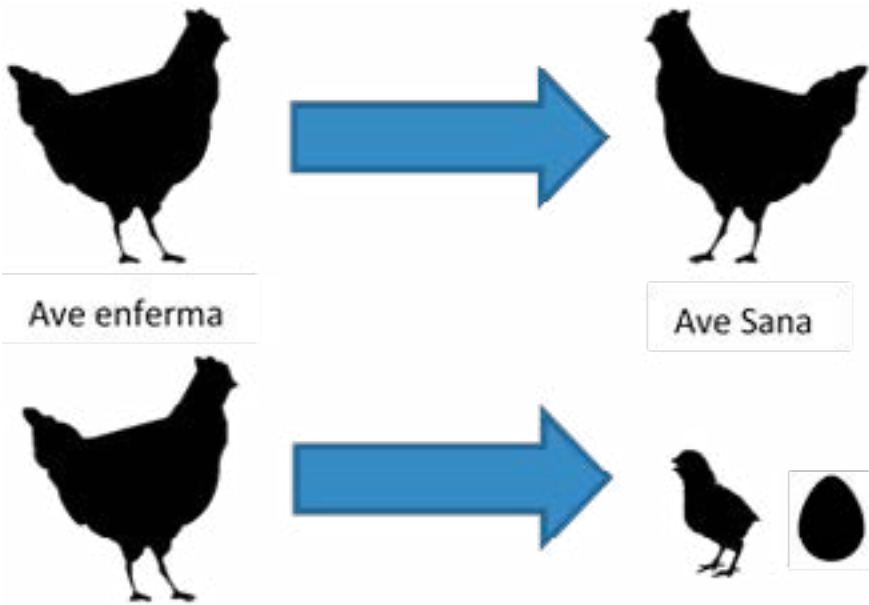


Figura 64: Transmisión de la Micoplasmosis-Elaboración propia

Los utensilios contaminados son otra fuente de infección como también los equipos y el personal que no toma las medidas de bioseguridad mínimas para evitar su propagación, una de esas medidas como ropa adecuada para atender los lotes, botas desinfectadas, limpieza de manos son de gran ayuda para evitar o frenar la enfermedad.

Los vectores como los ratones y palomas también son fuente de transmisión.

La contaminación transovárica y por el semen de machos infectados se da en aves de reproducción.

3.4 Síntomas y diagnóstico

Dinev Ivanov (2011) nos dice que los signos característicos en lotes de adultos son: estertores nasales, descarga nasal, tos y disminución en la producción de huevos. Muchos brotes se producen en pollitos de engorde de más de 4 semanas. El curso de la enfermedad es más severo durante el invierno y en casos de infecciones asociadas. A menudo, se puede observar conjuntivitis, edema facial de la piel, y secreción profusa de lágrimas. El hallazgo más importante es la aerosaculitis, en la cual los sacos aéreos se llenan de exudado fibrinoso caseoso. En casos crónicos el contenido de los sacos aéreos es denso y compacto. (p. 37)

En la necropsia de las aves afectadas por esta enfermedad podemos encontrar lesiones a nivel de los sacos aéreos, caja torácica, problemas cardíacos y hepáticos.



Figura 65: Necropsia en aves, Aerosaculitis (inflamación de los sacos aéreos)-
<http://www.maizysoya.com/img/art/es-1-img55.png.jpg>



Figura 66: Necropsia en aves. Inflamación del esternón-<http://www.maizysoya.com/img/art/es-1-img56.png.jpg>



Figura 67: Necropsia en aves. Pericarditis, Perihepatitis, fibrinosa aerosaculitis-
<http://www.maizysoya.com/img/art/es-1-img57.png.jpg>

El diagnóstico es a través de reconocer los signos clínicos, las muestras sanguíneas para realizar Técnica molecular PCR o Serología como ELISA (ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas) son de gran importancia.

Otro tipo de muestras a tomar son los hisopados traqueales que se realizan en aves vivas, consiste en introducir un hisopo por la boca hasta la tráquea, al tener contacto el hisopo con la parte interna de la tráquea se extrae y se guarda en recipiente estéril para ser rotulado y enviado a laboratorio para su cultivo.

3.5 Tratamiento

En el tratamiento para esta enfermedad se recomienda utilizar cualquiera de los siguientes fármacos: Tylosina, eritromisina, enrofloxacin, oxitetraciclina o gentamicina. Estos fármacos deben ser valorados por un médico veterinario para ajustar la dosis y periodo de administración.

3.6 Medidas de prevención y control

Para prevenir esta enfermedad no se deben mezclar las aves de diferentes edades, como también desarrollar un buen plan sanitario con la política todo adentro y todo afuera para evitar fuentes de contagio externos como internos.

Monitoreo constante de los lotes para detectar la enfermedad a tiempo y poder actuar rápidamente para que no se propague.

Tener cuidado con el uso de los antibióticos, porque se utilizan de manera preventiva y por mucho tiempo, dando como resultado resistencia bacteriana.

4. Cólera Aviar

4.1 Definición:

El cólera aviar es una enfermedad infecciosa en los pollos domésticos, aves acuáticas y otras especies aviares. Se manifiesta tanto en forma aguda septicémica con alta morbilidad y tasa de muerte o en una forma crónica local (Dinev Ivanov, 2011, p. 27).

4.2 Etiología

Esta enfermedad es producida por una bacteria llamada *Pasteurella multocida* que afecta el tracto respiratorio y digestivo de las aves, es de distribución mundial es muy común en las aves que no se les da ningún manejo sanitario, las de traspatio o las que se encuentren en la intemperie son las más expuestas a esta enfermedad, en granjas establecidas al presentarse esta enfermedad es por la mala higiene y descuido del personal en el manejo sanitario de la galera.

4.3 Formas de transmisión

La forma de transmisión más común son los roedores, aves migratorias que se posan en las galeras, también a través de comederos sucios y mal higienizados. Es importante mencionar también que hay aves asintomáticas y estas pueden ser portadoras de la enfermedad. El contacto con, heridas, secreciones respiratorias o heces de aves enfermas son formas de transmisión directa.

Como hemos venido mencionando en las enfermedades anteriores los equipos puede ser otra fuente de transmisión, como también la mala higiene del personal.

4.4 Síntomas y diagnóstico

Las aves infectadas de manera rápida con un cuadro clínico agudo presentan síntomas como:

- ☞ Diarrea blanquecina
- ☞ Dificultad respiratoria.
- ☞ Dejan de comer.
- ☞ Secreciones que salen de la nariz o de los ojos.
- ☞ La cresta y la barbilla se ven cianóticas. (Este es el signo más evidente para detectar el cólera aviar)



Figura 68: Ave afectada por cólera aviar-https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4c/Colera_poyes_schite.jpg/220px-Colera_poyes_schite.jpg

Las aves que padecen la enfermedad de manera crónica son comunes y es interesante que los propietarios no se den ni cuenta que se enfermaron, así que diremos unos signos clínicos que presentan:

- 👉 La barbilla se engruesa por el edema que se forma.
- 👉 La gallina se pone flaca.
- 👉 En algunas aves se cojean o renquean como popularmente te lo describen.
- 👉 Si estaban en postura, esta disminuye el 40 % más o menos.
- 👉 Comúnmente estas aves tienden a enfermarse constantemente por el aprovechamiento de otros agentes infecciosos principalmente los que afectan el sistema respiratorio.



Figura 69: Ave con barbilla edematizadas por cólera aviar-<https://www.elsitioavicola.com/uploads/files/cevaatlas/G-Ceva-9-page-29.jpg>

Para su diagnóstico es necesario enviar muestras de hígado, bazo, corazón (específicamente la sangre) y de médula ósea, estas muestras se toman en la necropsia de un ave enferma. En aves vivas se toman hisopados de la nariz.

Se toman estas muestras con la finalidad de realizar diagnóstico diferencial por salmonellosis, coriza aviar, *Pasteurella gallinarum*.

4.5 Tratamiento

El uso de antibiótico es de mucha utilidad, las oxitetraciclinas, enrofloxacin, las trimetoprim sulfametoxazol son fármacos recomendados, pero es de vital importancia utilizarlos de manera adecuada para evitar resistencia, es por eso que recomendamos a un médico veterinario para valorar el caso y dosifique a las aves.

4.6 Medidas de prevención y control

Para prevenir esta enfermedad lo más práctico es mantener la higiene y un plan sanitario que se ajuste a las necesidades de la finca o la granja.

La aplicación de antibióticos de manera preventiva ayuda a que la enfermedad este controlada, pero puede tener efecto negativo como se mencionó anteriormente, por la resistencia que se pueda crear.

Si hay vacunas en el mercado, lo correcto es aplicarla.

5. Coriza Infecciosa

5.1 Definición:

Definiré Coriza como una enfermedad infecciosa bacteriana que es muy común en las aves de corral, tiene la característica de afectar el tracto respiratorio superior. Es causante de grandes pérdidas económicas en las líneas avícolas de aves de postura como también en los pollos parrilleros.

En nuestro país es muy común encontrar aves afectadas por esta enfermedad principalmente en los proyectos sociales donde se donan aves de corral para producción de huevo o engorda, estas al ser manejadas en espacios confinados, pero sin las medidas sanitarias adecuadas se vuelven susceptibles a esta enfermedad.

5.2 Etiología

Coriza infecciosa (IC) se manifiesta principalmente por rinitis y sinusitis infraorbital. Ocurre principalmente en pollos y está producida por *Avibacterium paragallinarum*. (Dínev Ivanov, 2011, p. 60).

La bacteria es ADN y Gram Negativa, por lo tanto, se multiplica rápidamente en las células teniendo afinidad por las del tracto respiratorio.

5.3 Formas de transmisión

Se transmite a través de contacto directo de aves enfermas a las sanas, también las aves que se recuperan de la enfermedad son portadoras de la bacteria y si son devueltas a la caseta sin haber realizado cuarentena de por lo menos 30 días, estas pueden contagiar al resto.

5.4 Síntomas y diagnóstico

En general, los primeros signos son rinitis con descargas seromucosas, a menudo desecadas alrededor de los orificios nasales. (Dinev Ivanov, 2011, p. 60).

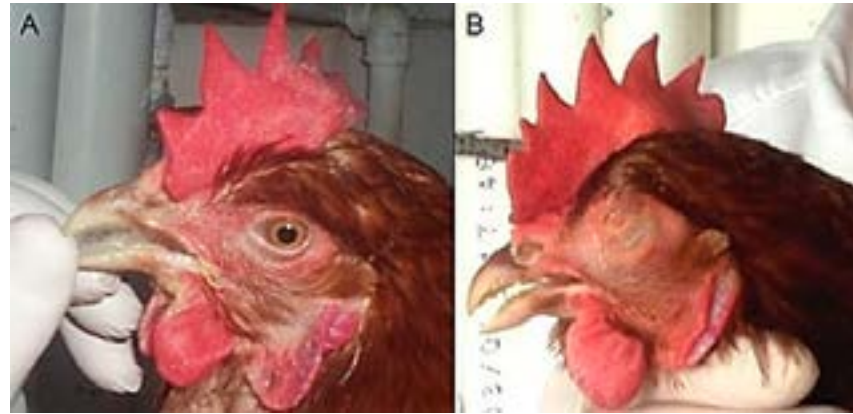


Figura 70: Gallina afectada por coriza aviar-https://www.engormix.com/_next/image?url=https%3A%2F%2Fimages.engormix.com%2FS_articles%2F8181_334.jpg&w=640&q=75

Al realizar la inspección de campo, en las aves encontramos secreciones nasales, lagrimeo, hinchazón de la barbilla, en aves se nota la pérdida del globo ocular por la conjuntivitis grave que tapa todo el ojo y da apertura a que otras bacterias necrosen el tejido, además las aves pueden presentar un cuadro diarreico.

En pollos de engorde además de estos síntomas encontramos artritis, dificultando que el ave se alimente, también que la los barbillones se hinchan y la cabeza se observa también inflamada.

Para dar un diagnóstico se debe apoyar de los síntomas y el historial clínico de la parvada, también que es recomendable hacer diagnósticos diferenciales porque es una enfermedad bacteriana y se puede confundir con E. Coli, salmonella, Bronquitis infecciosa, cólera aviar, Mycoplasma y Pasteurella.

5.5 Tratamiento

Antibióticos es el tratamiento de elección, tales como: enrofloxacin o amoxicilina por lo menos una semana. La trimetoprim sulfamida es otro antibiótico de mucha utilidad como también la estreptomicina combinada con Tilosina.

Recuerde que recomendamos la visita de un médico veterinario para que valore el caso y dosifique a las aves.

5.6 Medidas de prevención y control

Para evitarla se necesita limpieza y desinfección de comederos y bebederos cada 3 días como máximo, separar las aves enfermas de las sanas, lavado de manos después de tratar a las enfermas en resumen realizar un estricto control de bioseguridad para evitar contagio por agentes externos.

6. Influenza Aviar

6.1 Definición

La influenza aviar es una enfermedad viral que afecta a todas las aves, también tiene la capacidad de afectar a los mamíferos entre estos está el hombre, por lo tanto, es considerada una zoonosis. En nuestro país se mantiene vigilancia epidemiológica sobre las aves migratorias y el ingreso de animales de otros países.

Es importante mencionar que todas las granjas desde la más pequeña hasta la industrializada están expuestas a infectarse de este virus, por tanto, las medidas de bioseguridad son exigidas para evitar contagios masivos.

Esta enfermedad pone en alerta a toda la región latinoamericana la cepa de influenza mutada que afectó al hombre en el 2010 es la H1N1, que hoy en día es controlada a través de la vacunación.



Figura 71:: Toma de muestra por Hisopado traqueal para detectar Influenza en aves de corral-<https://avicultura.com/wp-content/uploads/2020/08/influenza-aviar-3-732x366.jpg>

6.2 Etiología

Este es un virus ARN de la familia de los Orthomyxoviridae. Llamado también virus de la influenza aviar tipo A. existiendo 2 tipos de virus la altamente patógena y la poco patógena. La altamente patógena es la cepa H5N1 que afecta también al hombre.

Entre las especies de mamíferos que afecta también están: los cerdos, los gatos, ratones, ratas y perros.

6.3 Formas de transmisión

La transmisión se da vía aerógena, también por el contacto directo de las aves enfermas con las sanas y por secreciones especialmente por las heces.

El traslado de aves, mala higiene de las personas que laboran en la granja, los vehículos que se ocupan, como también equipos, piensos y jaulas mal desinfectadas, pueden ser fuente de contaminación secundaria ya porque el virus puede estar en la superficie.

6.4 Síntomas y diagnóstico

Los síntomas son variables, pero si se llega a instaurar de manera leve los signos clínicos esperados son:



Figura 72: Síntomas de la influenza aviar

Si la enfermedad se instaura de manera agresiva las aves pueden morir rápidamente por la hemorragia en los órganos internos, como también presentarían cuadros similares a la forma leve, pero aparecerían edemas en diferentes partes del cuerpo como debajo de la piel y la cresta, las hemorragias en las mucosas son otra señal de alerta, la diarrea sanguinolenta y los cuadros nerviosos pueden aparecer.

En la postura se encuentran huevos con la cascara blanda y en ocasiones sin cascarón. En un par de días puede haber muerte de todo un lote si es infectado por este virus.

Para el diagnóstico es necesario un patólogo profesional y que realice una necropsia para evaluar los hallazgos que encuentre y tomar las muestras para enviar al laboratorio, macroscópicamente principalmente observaríamos las hemorragias, edemas y petequias en diferentes partes del cuerpo del ave.

En el laboratorio se estudiarán muestras sanguíneas, hisopados traqueales o de la cloaca de aves vivas y muerta. Los órganos también se deben enviar para realizar aislamiento e identificación del virus y de los anticuerpos en sangre.

El PCR es otra técnica de gran utilidad para detectar el virus.

6.5 Tratamiento

No existe tratamiento alguno, en caso que se dé un brote de gripe aviar lo que se debe proceder es notificar a las entidades sanitarias del país o sea al IPSA, para luego sacrificar a todo el lote y poner en cuarentena a toda la granja y los que habitan en ella.

6.6 Medidas de prevención y control

Mantener un plan de bioseguridad intensivo en toda la granja.

Las medidas para prevenir que este virus entre a una explotación es evitar el contacto entre aves de la explotación y las aves salvajes.

Mantener controlado el acceso del personal y los equipos junto a una buena limpieza y desinfección de locales y equipos.

Si hay acceso de la vacuna en nuestro país, incluirla en el plan vacunal de los lotes.



Actividad de Aprendizaje

Estimado estudiante, organícese en comunidad de aprendizaje de 3 participantes con el fin de investigar ¿cuáles son las vacunas para aves que se comercializan en nuestro país? Y que recomendaciones darían para SU BUEN uso en nuestra comunidad.

Puede apoyarse de recursos como imágenes, fotografías, recortes obtenidos en la red o en periódicos, que le ayuden a realizar una presentación a las otras comunidades, con el fin de analizar los diferentes puntos de vista que se presentaran.



Te voy a contar que: Todas estas enfermedades que estas estudiando le llamaban décadas atrás de una sola manera y era murriña, un tratamiento tradicional que usaban las personas para evitar que se siguieran muriendo o enfermando sus gallinas le ponía unas gotas o las tapas de limón en el agua teniendo la idea que ayudaba a que se curarán o fortalecieran y que crees a cierto modo si funcionaba.



7. Técnicas de necropsia en aves.

Las necropsias en las aves son una técnica muy común y de gran importancia para determinar las causas de la muerte ocasionada por algún agente infeccioso, también son utilizadas con en el enfoque exploratorio y conocer cómo se da el funcionamiento de órgano y sistemas en los estudios anatomofisiológicos.

Estas técnicas inician con la exploración externa del cuerpo del ave, en busca de anomalías físicas para luego proceder a la incisión y realizar la inspección interna para observar si hay lesiones que den pauta en el diagnóstico de determinados agentes.

Los resultados se anexan a los datos clínicos obtenidos en la anamnesis y los registros del lote, fundamentando y enriqueciendo el expediente clínico del galpón.

Para realizar estas técnicas se deben tomar en cuenta algunos parámetros de selección de las aves, una de ellas es que no se toman al azar. Estas deben estar enfermas o que presenten un cuadro clínico, ya que, si tomamos un ave sana o con una patología común como cojera, retraso de crecimiento, malformaciones traumatismo, no nos guiara a determinar el agente de mayor problema.

Las aves muertas recomiendo no tomarlas en cuenta para una necropsia, porque las aves al tener un metabolismo acelerado la autólisis es acelerada causando descomposición rápido pudiendo alterar los órganos.

En el proceso de sacrificio de las aves al que se le realizara la necropsia, se debe evitar la excitación del animal, por lo tanto, debe estar bien inmovilizado y realizarse de una manera rápida y sin dolor.

Para realizar este procedimiento hay dos maneras: La primera es con la dislocación de las vértebras tomando de una mano el cuerpo del animal y con la otra se presiona la articulación atlanto-occipital o sea la cabeza con el cuello y con un movimiento rápido y exacto para que el animal rápidamente muera.



Figura 73: EForma de dislocar el cuello de una gallina-<https://www.hsa.org.uk/downloads/sacrificiopracicodeavesdecorral.pdf>-pág 40



La segunda manera se puede aplicar pentobarbital en la vena alar para determinar la dosis se debe referirse a un Médico veterinario para la administración por ser una droga controlada.

Nota: Recuerde que los materiales a utilizar ante la realización de una necropsia son: guantes, pinzas, bisturí, tijeras, jeringas, tubos de ensayos con y sin anticoagulantes como también vasos estériles con formol tomar una muestra de órganos o el órgano completo.

En este procedimiento lo primero a respetar es: realizar una necropsia sistémica que lleve una coherencia y permita dar las partes de un todo sin inclusiones. Mantener un orden en el procedimiento y tratar que sea completa, que no se excluya ningún órgano, aunque esta última parte no se realiza en campo ya el patólogo profesional es el que lo realiza de manera eficiente y correcta.



Figura 74: Disección de la gallina-<https://www.youtube.com/watch?reload=9&app=desktop&v=1eANOLH9B7U>. (7m:25s)

Ahora para abrir el cuerpo debemos iniciar por la cavidad celómica, si recordamos la anatomía de las aves, sabemos que ellas no tienen cavidad abdominal ni torácica es una sola, ahí se albergan los órganos internos, como el hígado, bazo, intestinos, pulmones, corazón.

Así iniciamos la exploración interna, colocando al ave en posición decúbito supino y con el bisturí cortamos la piel que va entre las piernas y el área que sería el abdomen hasta llegar a los órganos, teniendo cuidado de no dañarlos, luego dislocamos la cabeza del fémur de ambas patas de la cadera para poder tener mejor acceso a los órganos.

A continuación, debemos realizar otro corte longitudinal en la piel que viene de la cabeza hasta el ano, separando la piel y dejando expuesta toda la pechuga, para poder observar la carne de la pechuga, el buche. La pechuga se va separando poco a poco con el bisturí hasta llegar a las costillas.

Luego procedemos a la extracción de los órganos que inicia desde el pico hasta los intestinos para evaluación macroscópica y apuntar lo observado, de esta manera llevamos un registro para ser entregado al médico veterinario y este tenga indicios del problema.



Estimados aprendientes luego de apropiarse del contenido de esta unidad procedamos a realizar las siguientes actividades:

Actividad 1:

- 👉 En comunidad de aprendizaje de 3 compañeros elaboren estrategias que ayudarían a la prevención y control de enfermedades en un galpón donde habitan 5000 aves ponedoras.
- 👉 Elaborar un cuadro sinóptico con los síntomas que le ayuden a identificar y diferenciar las enfermedades que las afectan.

Actividades fuera del aula.

- 👉 Organicen con compañeros una necropsia en aves, con el fin de elaborar la descripción de hallazgos encontrados e identificación de órganos, tomando en cuenta en cuenta la técnica descrita en el inciso 7 de esta unidad. Recuerde seguir las recomendaciones de su maestro y apuntar los resultados para realizar un informe que exprese los procedimientos específicos que realizaron, esto le ayudara a comprender la secuencia de sucesos y eventos brindados un orden en la ejecución de esta actividad.

Unidad VIII

Enfermedades que afectan a los rumiantes.



Actividad de Aprendizaje

Antes de iniciar esta unidad compartiré esta frase personal para meditación: “El éxito de la ganadería se basa en tener una visión a futuro del cuidado de la salud y bienestar animal”.

Luego en comunidad de aprendizaje de 4 participantes reflexionemos esta frase y desarrollen un lenguaje sobre lo que conocen del tema y la relación que encuentren ante la problemática de salud bovina que afecta al sector ganadero en sus comunidades, comarcas o municipios.

1.1 Ántrax

1.1.1 Definición

Enfermedad infecta contagiosa que afecta a múltiples especies, causada por una bacteria, en los rumiantes es una enfermedad endémica que al instaurarse en un hato ganadero puede causar grandes pérdidas económicas.

1.1.2 Etiología

La bacteria que lo provoca es gram positiva, llamada *Bacillus Anthracis* posee una capsula que al tener contacto con el aire tiene la capacidad de formar esporas que esta cualidad la hace resistente al medio ambiente. Al entrar en un hospedador la bacteria por medio de su capsula puede protegerse del sistema inmune evadiendo para instaurarse de manera rápida.

1.1.3 Formas de transmisión

Para comprender su transmisión la vía de entrada más común es la digestiva, el animal ingiere las esporas a través de alimento que obtiene de los potreros, otra vía de entrada es por inhalación o por lesiones que tenga en la piel. Por estas vías logra llegar a la circulación sanguínea y ahí se encapsula multiplicándose rápidamente para formar las toxinas que son letales y ponen en riesgo la salud del animal.

También existen otras formas de contagio como es la leche de los animales infectados que pone en riesgo a los que la consumen ya sea el hombre o los terneros. Otra vía es la fecal que es la principal fuente de contagio de los potreros.

1.1.4 Síntomas y diagnóstico

Fiebre hasta de 41 grados, disminución de la rumia, dificultad respiratoria, arritmia, temblores e incoordinación al andar, caída espontánea y al final muerte rápida con presencia de hemorragias por los orificios naturales y en algunos casos edemas entre la carne y la piel que se ubican en distintas partes de cuerpo.



Figura 74: Vaca Pastoreando-



Figura 75: Hemorragias por orificios nasales en bovino-https://storage.contextoganadero.com/s3fs-public/styles/noticias_one/public/ganaderia/field_image/2019-05/antrax.jpg?itok=C91EHa6U

Rápidamente el animal puede inflamarse y se nota que la sangre que sale no se coagula y es de color oscuro, su diagnóstico es por los síntomas dado que es de instauración rápida y no da tiempo para un diagnóstico laboratorial.

Es importante dar la aclaración que en estos casos, si se presume que el animal muere por esta causa no se debe realizar necropsia y lo mejor es incinerar rápidamente.

1.1.5 Tratamiento

Si existiera la oportunidad de tratar al animal se recomienda utilización de antibióticos como la penicilina a dosis de 4 a 6 millones de UI. Cada 12 horas según el peso del animal, antipiréticos como la Bio-Dipirona 1 ml cada 20 kg y diuréticos como la furosemida 1 ml por cada 50 kg.

1.1.6 Medidas de prevención y control

Lo medida más importante para la prevención y control de esta enfermedad es la vacunación de los animales, en el plan vacunal se debe establecer claramente los periodos que se realizaran estas actividades, en nuestra región se realiza en la entrada y salida de invierno, esta puede cambiar según las características de la finca, de la zona o la recomendación del médico veterinario que esté a cargo del lote, también es recomendable tomar en cuenta que la vacunación debe realizarse a todos los animales mayores de 3 meses de edad.

Dada una eventualidad de aparecer un brote de esta enfermedad los animales muertos deben ser arrojados a una fosa común luego ser incinerados y cubrirlas con suficiente cal, estos deben ser enterrados en el mismo lugar donde se encontró porque no es recomendado mover al animal para evitar propagación de la enfermedad.

1.2 Brucelosis

1.2.1 Definición

Es una enfermedad contagiosa que afecta a múltiples especies es de distribución mundial, causante de abortos en las hembras y afectación de los testículos en el macho. Esta enfermedad causa grandes pérdidas económicas en las ganaderías enfocadas al rubro de la lechería o engorde.



Figura 76: Brucellosis Bovina

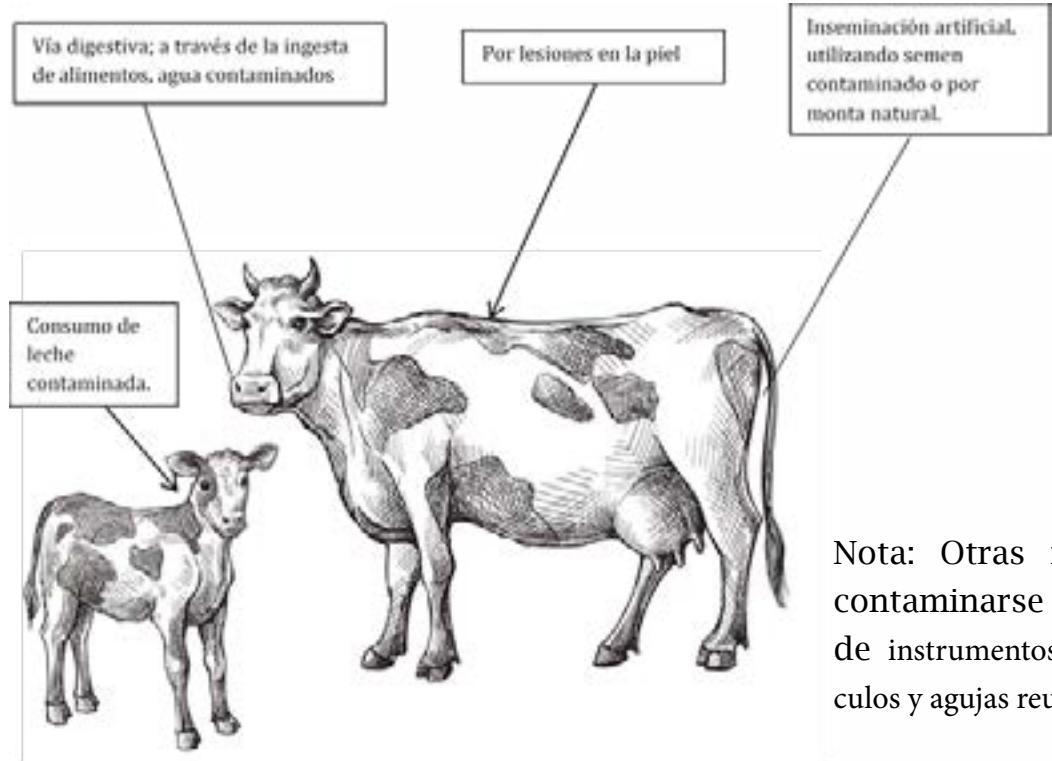
1.2.2 Etiología

Causada por una bacteria llamada Brucella spp. Gram (-), cocobacilo, aeróbico. En bovinos causa abortos o nacimientos prematuros también infecciones en los órganos reproductores de macho y la hembra, baja fertilidad, retención placentaria, epididimitis (Inflamación del epidídimo), orquitis (inflación de los testículos).

Esta enfermedad su presentación clínica puede ser aguda o crónica donde la crónica causa muchos problemas de contagio a través de la actividad sexual o consumo de los subproductos principalmente la leche.

1.2.3 Formas de transmisión

Las vías de transmisión más comunes son las siguientes:



Nota: Otras formas de contaminarse es a través de instrumentos como espéculos y agujas reutilizables.

Figura 77: Formas de contagio de la Brucellosis-<https://www.mundoprimary.com/wp-content/uploads/2019/10/dibujos-infantiles-lapiz-para-imprimir.jpg>

1.2.4 Síntomas y diagnóstico

Los síntomas más notables en las hembras son los abortos espontáneos, retención placentaria, metritis (inflamación del útero) con presencia de pus en algunos casos hay afectación en la lactancia presentando mastitis.

En el macho los testículos son afectados provocándoles una fuerte inflamación (orquitis y epididimitis), causándole un gran dolor al caminar, el semen se contamina y no es viable para el uso en la reproducción.

El diagnostico laboratorial se utiliza a través de la muestra de leche o sueros sanguíneos. Si es en leche se utiliza ELISA- I y si es en suero es por medio de ROSA DE BENGALA siendo esta última utilizada como prueba de campo.

1.2.4 Síntomas y diagnóstico

Los síntomas más notables en las hembras son los abortos espontáneos, retención placentaria, metritis (inflamación del útero) con presencia de pus en algunos casos hay afectación en la lactancia presentando mastitis.



Figura 78: Toro con orquitis vista posterior-http://1.bp.blogspot.com/_VbmVUrnPLr0/R5Y3syY9eI/AAAAAAAAAAs/LwYTnParMxU/s1600/000_0852.JPG

En el macho los testículos son afectados provocándoles una fuerte inflamación (orquitis y epididimitis), causándole un gran dolor al caminar, el semen se contamina y no es viable para el uso en la reproducción.

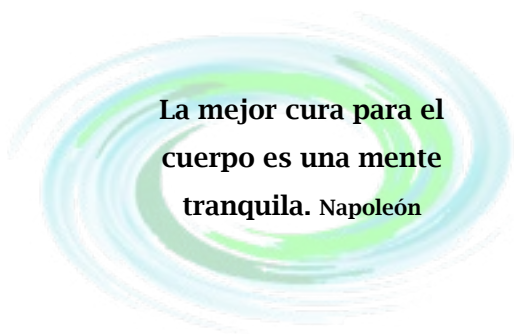
El diagnostico laboratorial se utiliza a través de la muestra de leche o sueros sanguíneos. Si es en leche se utiliza ELISA- I y si es en suero es por medio de ROSA DE BENGALA siendo esta última utilizada como prueba de campo.

1.2.5 Tratamiento

Hasta la fecha no se conoce tratamiento alguno, por tanto, todo animal infectado es sacrificado por seguridad del todo el hato, porque si se deja en el grupo este puede infectar a los animales sanos.

1.2.6 Medidas de prevención y control.

La medida de prevención es través del control de los animales en los esquemas reproductivos ya sean por monta natural o artificial, como también vacunación según el esquema propuesto por las autoridades sanitarias y si hay vacunas disponibles en el país.



1.3 Tuberculosis

1.3.1 Definición

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa crónica que afecta a múltiples especies domesticas tales como. Ovejas, cabras, cerdos, perros, gatos, caballos. También afecta gran variedad de animales salvajes tales como: el jabalí, el ciervo, zorros, coyotes, liebres, los leones, tigre, el leopardo, causando afectaciones en el sistema respiratorio.

1.3.2 Etiología

La bacteria que provoca la enfermedad es un bacilo su nombre es Mycobacterium Bovis (M. Bovis), esta bacteria es anaerobia, no posee capsula y no forma esporas. La enfermedad que provoca es de aspecto crónica que puede ser transmitida al hombre, por lo tanto, es de declaración obligatoria por ser zoonótica.

1.3.3 Formas de transmisión

La forma de transmisión es por contacto directo con las secreciones pulmonares que sale de los animales enfermos, como también por las microgotas que se producen al momento que tose el animal infectado.

La leche es una fuerte vía de transmisión que afecta a todo aquel que la consuma, el agua contamina es otra forma de transmitirse y esta se da por el contacto que tiene el animal enfermo a las fuentes agua. Otras vías de transmisión pueden ser a través de las heces, la orina, semen, secreciones en los genitales.



Figura 79: Forma de transmisión de la tuberculosis-http://www.cresa.cat/blogs/sociedad/wp-content/uploads/2017/12/tbc_cabra_senglar_vaca-300x225.jpg

1.3.4 Síntomas y diagnóstico

Los síntomas pueden variar también según el sistema afectado siendo de su elección el respiratorio, pero también el sistema digestivo, el nervioso y reproductivo pueden ser aquejados.

Después de contraer la bacteria los síntomas más frecuentes que se desarrollan son de modo respiratorios con cuadros de tos fuerte, está al estar avanzada puede ser con presencia de sangre, en este cuadro clínico puede presentar dificultad respiratoria. En lo general los animales enfermos por tuberculosis pierden peso de manera rápida, al palparse los ganglios estos están agrandados y presentan fiebre.

Los métodos de diagnóstico que se utilizan son:

Prueba de la tuberculina: consiste en medir la reacción inmunitaria tras la inyección intradérmica de una pequeña cantidad de antígeno.



Figura 80: Aplicación de tuberculina en bovino-<http://cfppchiapas.org/imagenes/PortadaTb.jpg>

☞ Cultivo de bacterias en laboratorio: diagnóstico definitivo, cuyo proceso exige, por lo menos ocho semanas.

☞ Otras pruebas diagnósticas: coloración de Ziehl Neelsen, histopatología, prueba de γ -Interferon, detección de anticuerpos (ELISA) y reacción en cadena de la polimerasa (PCR)

1.3.5 Tratamiento

Para esta enfermedad el tratamiento es largo y muy costoso, por lo tanto, no es común tratarla porque lo que se busca es la erradicación de la enfermedad. También es de aclarar que si se da tratamiento al animal las probabilidades de contagio son altas. Se debe realizar pasteurización de la leche que sea para consumo humano.

1.3.6 Medidas de prevención y control

Plan de control sanitario en los animales acorde a las condiciones de la finca y aplicar la prueba de tuberculina en zonas endémicas de la enfermedad, porque al encontrar animal positivo este debe ser sacado y sacrificado. También antes de introducir un nuevo animal a la finca, este debe tener una cuarentena y se le debe realizar la prueba. Controlar el desplazamiento de los animales tratando de evitar contactos innecesarios con otros animales que no son parte del hato de la finca.

Se debe realizar pasteurización de la leche que sea para consumo humano.

1.4 Rabia

1.4.1 Definición

La rabia en bovinos es una enfermedad causada por un virus que es transmitida por los Murciélagos hematófagos (vampiros), estos animales se alimentan de la sangre de los animales domésticos que incluye al bovino. Esta cursa con problemas en el sistema nervioso central provocando alteraciones en el comportamiento y la muerte.



Figura 81: Prevalencia de rabia en Latinoamérica-https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ee/Desmodus_rotundus_distribution_map_1.png/250px-Desmodus_rotundus_distribution_map_1.png

Es una enfermedad considerada zoonosis porque afecta también al hombre, los animales carnívoros son reservorios de este virus, es por eso que en la rabia urbana su principal transmisor son los perros.

El virus de la rabia se encuentra en todo el planeta, aunque en algunos países se encuentra controlada, pero en los países latinoamericanos se le da seguimiento a los hatos ganaderos que estén ubicados en territorios endémicos y tengan presencia de murciélago chupadores como el Desmodus Rotundus, porque esta enfermedad no está erradicada.

En Nicaragua los casos de rabia no son muy comunes, pero al aparecer un caso estos son rastreados y la entidad regional se encarga de dar seguimiento epidemiológico con el fin de evitar un brote que ponga en riesgo al resto de los animales.

1.4.2 Etiología

Es un virus ARN de la familia Rhabdoviridae del género Lyssavirus con la característica de afectar al sistema nervioso central. Su vía de entrada es a través de la mordedura de un animal infectado, ahí persiste el virus para multiplicarse y luego llega a los ganglios espinales a través de los receptores de los nervios periféricos para continuar su multiplicación en las neuronas motoras de la médula espinal y llegar al encéfalo causando una encefalitis, la infección se esparce a otros órganos llegando a afectar al sistema respiratorio y cardiaco llevando a la muerte.

1.4.3 Formas de transmisión

A través de mordeduras o contacto con saliva de un murciélago infectado como también contacto con secreciones y heces de animales infectados.

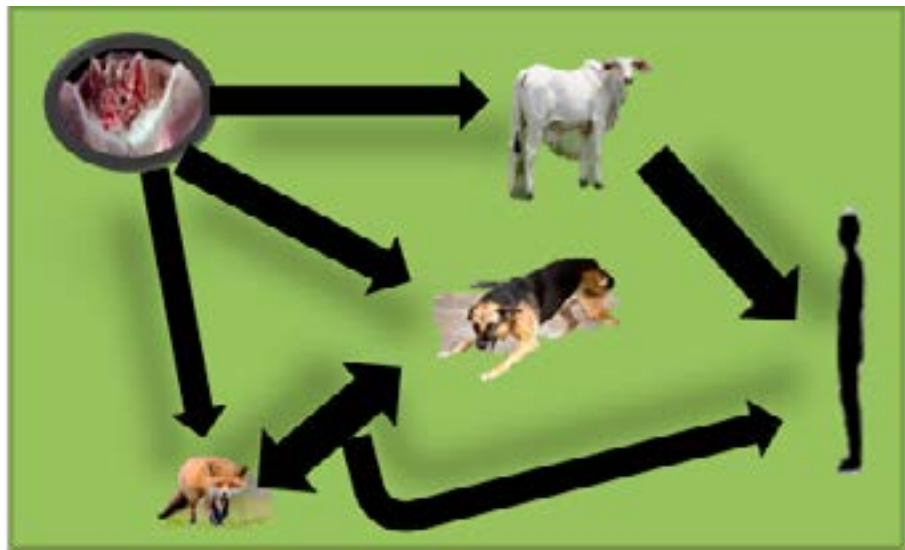


Figura 82: Especies que puede infectar un murciélago.

1.4.4 Síntomas y diagnóstico

Los síntomas clínicos se presentan a los días de que la infección entro al cuerpo del animal, los primeros signos clínicos que podemos percibir son: ansiedad o depresión, en la inspección de la capa observamos el pelo erizado, también una gran dificultad al caminar y mantener en postura correcta, los mugidos son mayormente casi o totalmente sin sonidos.

En días posteriores el animal presenta sialorrea excesiva, parálisis en las extremidades traseras, los ojos aumentan de tamaño, el animal cae y presenta movimientos de pataleo, si defeca las heces son secas, esto es indicativo de la deshidratación que tiene el animal y al final un paro cardiorrespiratorio.

Además de los síntomas se realiza un examen laboratorial, la muestra a tomar es el cerebro de un animal muerto recientemente no más de 24 horas. Para realizar este diagnóstico se necesita enviar la cabeza completa o solo el cerebro. El que ejecuta el procedimiento es un médico veterinario certificado por la entidad regional pertinente o sea el (IPSA). Una opción de transporte de la muestra es a través de una bolsa plástica estéril metida en una hielera con una temperatura recomendada de 8 grados centígrados.

En el laboratorio se estudiará la muestra y se le realizará la prueba de inmunofluorescencia directa. Como también se realizará diagnóstico diferencial entre intoxicación por plomo, listeriosis, cetosis nerviosa o hipomagnesemia para descartar si son otras las causas.

1.4.5 Tratamiento

No existe.

1.4.6 Medidas de prevención y control

Lo principal es realizar medidas de control en la población de Murcielagos, reportando los lugares donde se puedan esconder.

Ejecutar plan vacunal anual en los animales que se encuentren en zonas que la enfermedad este presente.

Separar del hato a todo animal que presente mordeduras por Murcielagos y ponerlo en cuarentena.

Trata las heridas para ayudar a la cicatrización, desinfectando con bastante agua y jabón, el agua debe ser limpia y si se es posible utilizar agua a chorro. Utilice agua oxigenada o Iodo al 5%, y aplicar vampiricidas en el área de la mordida.

Si hay muerte por este virus lo mejor es enterrar al animal en una fosa común de por lo menos de 2 mts de profundidad, aplicando capas de cal y tierra. Asegurarse que no sea desenterrado por los perros o animales salvajes como los coyotes.

1.5 Pierna Negra

1.5.1 Definición

Es una enfermedad producida por una bacteria que afecta a los animales jóvenes y los que tengan mayor masa muscular, en las ganaderías de engorde es una enfermedad que si se descuida su prevención causa grandes pérdidas económicas.

En nicaragua es una enfermedad endémica, por lo tanto, en todas las ganaderías es muy importante llevar un control en los planes sanitarios anuales.

1.5.2 Etiología

La bacteria que la provoca se llama *Clostridium Chauvoei*, conocida también como pierna negra o gangrena enfisematosa. Llamada así por la afectación que causa en las extremidades de los animales causándoles necrosis de los mismos.



Figura 83: Bovino infectado por pierna negra-http://www.peru-lactea.com/wp-content/uploads/2019/03/Edema_maligno_Bovinos.jpg

Es una bacteria Gram (+), anaerobia, posee la capacidad de esporularse para soportar el medio que no le sea favorable, como también tiene la capacidad de producir gas que es el causante de que formen bolsas entre la piel y los músculos,

1.5.3 Formas de transmisión

La vía de entrada de esta bacteria es por vía oral, esta al ser ingerida soporta los procesos digestivos pasando por los estómagos y llegando al intestino donde es absorbido para llegar al órgano de elección primario como es el hígado, de esa manera poder pasar a la circulación mayor y llegar a los músculos.

1.5.4 Síntomas y diagnóstico

En animales enfermos los síntomas que se presentan son:

- 👉 Pérdida del apetito
- 👉 Animales apartados del lote y deprimidos
- 👉 Disminución o ausencia de la rumia.
- 👉 Fiebre.
- 👉 Dificultad al andar en una de las extremidades.
- 👉 A la palpación de la extremidad afectada se logra sentir las crepitaciones por el gas acumulado entre la piel y los músculos en la extremidad afectada.
- 👉 Inflamación aumento de la temperatura y rubor en la extremidad afectada.
- 👉 Caída del animal.
- 👉 Disminución de la temperatura corporal.

El diagnóstico de esta enfermedad es a través de los síntomas o por necropsia del animal.

1.5.5 Tratamiento

Obtenido el diagnóstico de la enfermedad por medio de los síntomas se recomienda la utilización de antibiótico como las penicilinas a dosis altas de 4 o 6 millones de UI. Cada 24 horas por 3 días seguidos.

1.5.6 Medidas de prevención y control

Lo medida más importante que debemos tomar en cuenta para la prevención y control de esta enfermedad es la vacunación de los animales, en el plan vacunal se debe establecer claramente los periodos que se deben realizar estas actividades.

En nuestra región se realiza en la entrada y salida de invierno, esta puede cambiar según las características de la finca, de la zona o la recomendación del médico veterinario que esté a cargo del lote, también es recomendable tomar en cuenta que la vacunación debe realizarse a todos los animales mayores de 3 meses de edad. Esta vacuna se aplica en conjunto con la de Antrax.

1.6 IBR (*Rinotraqueitis infecciosa bovina*)

1.6.1 Definición

En nicaragua la enfermedad de Rinotraqueitis infecciosa bovina es una enfermedad de declaración obligatoria y muy peligrosa en las producciones bovinas. Los ganaderos conocen los estragos que puede causar esta enfermedad si llega a su ganado, es de vital importancia el cuidado y buen manejo de los hatos porque los sistemas reproductor y respiratorio son muy afectados. (Foro agroganadero, 2019)

Se presenta en los periodos secos esto debido a que los animales están estresados a causa de una mala alimentación y a las altas temperaturas, causándoles inmunodepresión dándole oportunidad a que se instaure el virus.



Figura 84: Bovino afectado por IBR-<https://foroagroganadero.com/wp-content/uploads/2019/12/Captura-de-pantalla-2019-12-10-16.44.25-300x206.png>

1.6.2 Etiología

Esta enfermedad la provoca un herpesvirus del tipo 1 de la familia Herpesviridae, afecta de una manera rápida a los animales jóvenes como los terneros, causándoles problemas respiratorios siendo más susceptibles a contagiarse los que están estabulados. También afecta animales adultos causándoles cuadros de neumonías y problemas reproductivos.

1.6.3 Formas de transmisión

La forma de transmisión más común y efectiva son las secreciones que liberan los animales enfermos, de esta manera el contacto directo a estas secreciones es de alta contagiosidad.



1.6.4 Síntomas y diagnóstico

El animal que este expuesto a la enfermedad presentara signos respiratorios como: tos, dificultad respiratoria, fiebre de 39 hasta 41 grados, Rinotraqueitis, secreción nasal es de gran importancia estar atento a los signos respiratorios.

Los signos reproductivos que presenta son: abortos, en unos casos malformaciones congénitas, infertilidad, dificultad a preñarse, y a la monta en el macho. Cabe tomar en cuenta si la hembra está en lactancia esta tiende a secarse y es una señal a tomar muy en cuenta que algo no anda bien.

El método diagnóstico es través de los signos clínicos respiratorios y que tiende a ser acompañados de una conjuntivitis que sirve como señal directa a que estamos frente a esta patología, otro tipo de diagnóstico es que se observan muchos abortos, infertilidad y baja en la producción de leche. Recordemos que también debemos manejar la epidemiología de la enfermedad y su comportamiento en la región, porque nos ayuda en el diagnóstico diferencial ante la Brucelosis.

Dada la necesidad de exámenes complementarios estos se realizarían en los laboratorios certificados por el IPSA (Instituto de Protección y Salud Animal) tomando las muestras el técnico o médico veterinario certificados por esta entidad.

1.6.5 Tratamiento

Lo que se recomienda es tratar los síntomas que se presentan es decir es un tratamiento paliativo porque no hay tratamiento específico. Las vacunas son la solución más práctica, pero no hay en el mercado de nuestro país y si las hubiese serian costosas dando como resultado que los ganaderos no la aplican.

1.6.6 Medidas de prevención y control

Medidas de bioseguridad en la finca son las medidas preventivas más eficaces donde se tome en cuenta la desinfección correcta de todo lo que va entrar a la finca y su procedencia para no poner en riesgo la explotación.

La vacunación es lo más recomendable y si se llegara a realizar esta debe ser cada año la inmunización de los animales.

1.7. Mastitis

1.7.1 Definición

Esta enfermedad se encuentra en todo el mundo, las vacas en ordeño se contagian por un mal manejo de parte de los ordeñadores o de la maquinaria que se utiliza para la extracción de la leche, las pezoneras son una fuente de contagio en este caso provocando inflamación de la ubre.



Figura 85: Mastitis Bovina-<https://actualidadganadera.com/wp-content/uploads/2020/05/mastitis-en-vacas-678x381-1.jpg>

En las ganaderías que se dedican a la lechería es una enfermedad que si no la saben manejar deja cuantiosas pérdidas económicas, porque la leche no es aceptada por los centros de acopio como también se pone en riesgo el bienestar del animal. Todo esto se Traduce en gastos de medicación y cuidado, transformándose en egresos dando saldos negativos que ponen en riesgo el rubro.

1.7.2 Etiología

Los que causan el problema de la inflamación de la ubre son bacterias o microorganismo múltiples pero los que más comúnmente se presentan son los: streptococcus spp, Staphylococcus Aereus y en ocasiones las E. Coli.

Todas se encuentran en de manera natural en el medio ambiente, es importante tomar en cuenta que para que se presente esta patología el animal debe estar expuesto aun medio antihigiénico.

1.7.3 Formas de transmisión

Se da a través del desaseo en los corrales, salas de ordeño e incluso en el personal que trabaje con ellas.

Una de las formas más comunes de infección es través de un mal ordeño como ejemplo: no se toma la precaución de lavarse las manos el ordeñador antes de iniciar la labor, limpiar la ubre, secar la ubre, por tanto, el ordeñador se vuelve una fuente de contagio y si tomamos en cuenta que este mismo ordeñador tiene que trabajar con 10 vacas todas están expuesta a ser infectadas.



Figura 86: Ubre de vaca.

También otra manera de transmisión es través de traumas o lesiones en la ubre, estas por no ser tratadas de manera adecuada. Estos casos se dan porque los corrales no están limpios y el animal se hecha sobre las heces, lodo, orina exponiéndose a que las bacterias infecten la lesión en la ubre.

1.7.4 Síntomas y diagnóstico

Los síntomas aparecen según el tipo de mastitis que se presente ya sea clínica o subclínica. La subclínica esta no presenta síntomas, por lo tanto, es la más perjudicial ya que no detecta sin una prueba. Al dejarla pasar esta puede disminuir la producción porque afecta uno de los cuartos de la ubre y hasta podría causar que se seque esa teta dejándola inservible.

La clínica se presenta con signos como fiebre, inapetencia (el animal deja de comer), hinchazón de la ubre, dificultad al caminar porque el dolor en la ubre es tan grande que el animal le incomoda el roce con las piernas, disminuye la producción lechera y hay cambios en las características físico químicas de la leche es decir cambios en el color, olor y tiene un aspecto gelatinoso.



Figura 87: Paleta para realizar prueba CMT

Una de las maneras para realizar el diagnostico en campo, es a través de la prueba CMT (California Mastitis Test) que consiste en tomar una muestra de leche en la paleta contenedora y mesclar la misma cantidad de leche con el de reactivo para ver si se forman grumos y se les da una clasificación según el grado de contaminación que tengan.

Para este procedimiento se deben seguir los siguientes pasos:

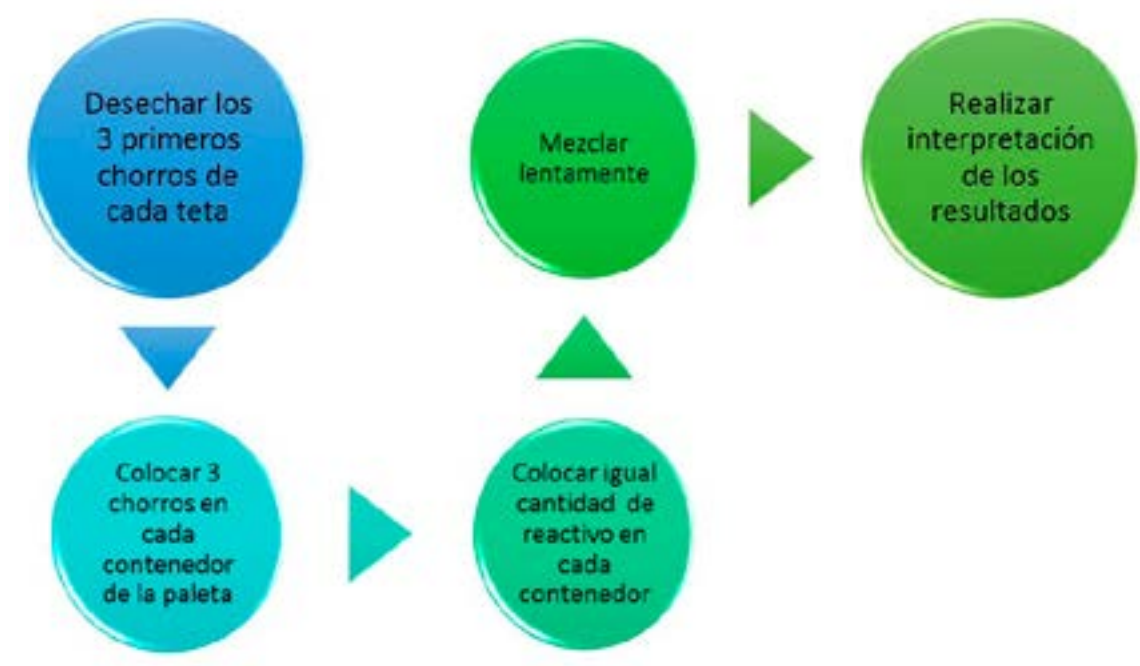


Figura 88: Pasos para realizar prueba CMT -Elaboración propia

Para la lectura la realizamos siguiendo los criterios de la siguiente tabla de interpretación de resultados:

Negativo: 0	El estado de la solución permanece inalterado. La mezcla sigue en estado líquido. El 25% de las células son leucocitos polimorfonucleares
Traza	Se forma un precipitado en el piso de la paleta que desaparece pronto. De un a 30% son leucocitos polimorfonucleares.
1 (+)	Hay mayor precipitado, pero no se forma gel. De un 30 a 40% son leucocitos polimorfonucleares
2 (++)	El precipitado se torna denso y se concentra en el centro. De un 40 a 70% son leucocitos polimorfonucleares
3 (+++)	Se forma un gel muy denso que se adhiere a la paleta. De un 70 al 80% son leucocitos polimorfonucleares.

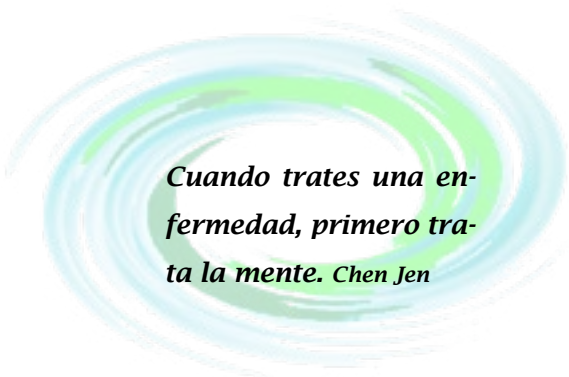
Figura 89: Resultados de los pasos de una prueba CMT

Para tratar la mastitis debemos tomar en cuenta que a qué tipo nos estamos enfrentando porque si es subclínica lo mejor es tratarla cuando la vaca este secando la teta y disminuya la producción. Utilizando candelas intramamario a base de gentamicina, eritromicina, ciprofloxacina o ceftriaxona algunas ya vienen combinadas con antiinflamatorios eso dependerá del laboratorio y recomendaciones del médico veterinario.

En una mastitis clínica el tratamiento debe ser de inmediato que al igual que la subclínica se debe utilizar candelas intramamarias como también el uso de antipiréticos y antiinflamatorios como la Bio-Dipirona inyectada.



Te voy a contar que: tradicionalmente y de manera empírica se utilizaba la hoja de mango mechudo para ayudar a desinflamar la ubre. Esta se ponía a coser y se lavaba la ubre con el agua del cocimiento, se pensaba que de esta manera se ayuda a la circulación y bajaba el dolor en la ubre que estuviera enferma



Cuando trates una enfermedad, primero trata la mente. Chen Jen

Estimados aprendientes organicense en comunidad de aprendizaje de 3 participantes, los cuales investiguen que otros tratamientos tradicionales se pueden utilizar para la prevención de enfermedades locales en los bovinos. Usted puede preguntar a sus abuelos, tíos, amigos o conocidos sobre la manera que se manejaban los hatos ganaderos cuando no se tenía acceso a la variedad de fármacos que existen hoy en día en el mercado.

Luego elabore un mural con los hallazgos encontrados para compartirlo con el resto de comunidades de aprendizaje.

1.7.6 Medidas de prevención y control

Realizar medidas higiénicas adecuadas en los corrales, salas de ordeño y el personal que trabaja con las vacas en ordeño.

Cumplir las técnicas de ordeño limpio con la seriedad y respeto a cada una de las normas que se establezcan, es decir desde lavados de manos del ordeñador hasta la limpieza de los pisos de los corrales, sin dejar pasar cualquier detalle que se una amenaza a romper la bioseguridad en el ordeño y afecte la salud del animal.

También es importante hacer buen manejo terapéutico de las vacas secas al final de su lactación.

Realizar exámenes de control con la prueba CMT periódicamente a las vacas en producción.

Realizar buen uso de los equipos como las pezoneras si el ordeño es mecánico y controlar la propagación de vectores como la mosca que son fuentes de contaminación y contagio.

1.8. Anaplasmosis

1.8.1 Definición

La anaplasmosis es una enfermedad que afecta a todas las ganaderías que no tienen planes de desparasitación adecuados a sus condiciones, el control de los parásitos externos es de gran importancia porque la garrapata es la portadora de esta enfermedad.



Figura 90: Bovino con garrapatas--<https://portalbraford.com/wp-content/uploads/2018/10/Ocho-enfermedades-que-pueden-generar-las-garrapatas-en-bovinos.png>

Boffil Vasquez (2007) nos dice que Theiler, en 1910, definió la anaplasmosis como una enfermedad febril de los bovinos, producida por un parásito puntiforme que se localiza en los glóbulos rojos y que se manifiesta por anemia y enflaquecimiento progresivo del bovino. Esta enfermedad ha recibido otros nombres tales como: mal de la hiel, malaria bovina, anemia perniciosa, anemia infecciosa bovina y bobera de los terneros.

En nuestro país se presenta principalmente en los periodos secos, porque es donde hay mayor presencia de garrapatas, cabe mencionar también que la mosca chupadora o pa-letera puede también transmitir la enfermedad.

Es interesante mencionar que esta enfermedad causa más daño a los Bos Taurus que los Bos índicos estos últimos son más resistentes a ella.

1.8.2 Etiología

Para que esta enfermedad se presente debe estar infectada la garrapata y al momento de succionar la sangre la bacteria aprovecha para entrar al sistema circulatorio y contagiar a los glóbulos rojos. La bacteria que causa esta patología es una Rickettsia Anaplasma marginale.

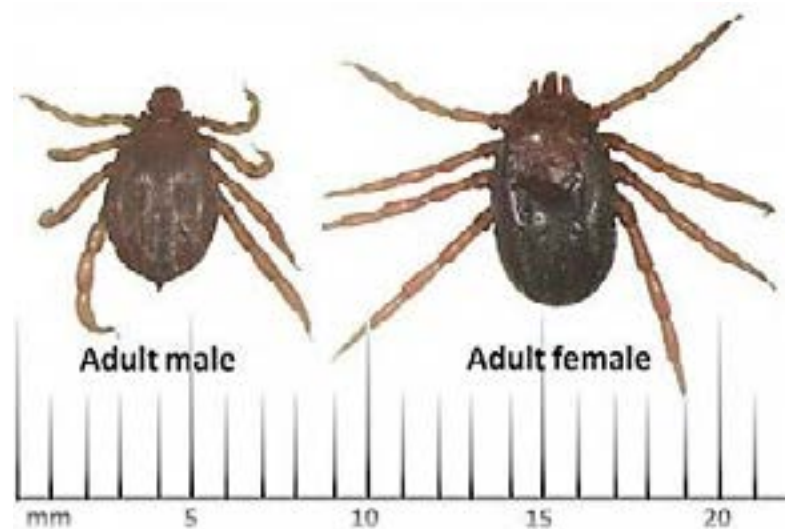


Figura 91: Garrapatas Macho y Hembra-https://storage.contextoganadero.com/s3fs-public/styles/noticias_one/public/ganaderia/field_image/2019-08/rhipicephalus_microplus.jpg?itok=wm5QmOKu

1.8.3 Formas de transmisión

La forma de transmisión más común es a través de la picadura de la garrapata, pero también por el uso de instrumentos contaminados como son agujas u otros equipos que se utilizaron en un animal infectado.

1.8.4 Síntomas y diagnóstico

Un animal infectado por Anaplasma presenta síntomas tales como: debilidad al andar, temblores musculares, cansancio, dificultad respiratoria, mucosas pálidas o ictericas, temperatura corporal alta hasta 40 grados, si está en producción hay baja en la misma.

Todos los animales son susceptibles a esta enfermedad, pero los animales de mayor edad son los que presentan cuadros agresivos y hasta les puede causar la muerte. Las hembras adultas al infectarse y estén preñadas tienen el riesgo de presentar abortos, por lo tanto, se debe ser muy cuidadoso en el manejo de sus tratamientos por el estado en que se encuentra.

El método diagnóstico que se realiza en campo es observar la carga parasitaria que tenga el animal es decir presencia de garrapatas, guiarse por los síntomas y luego tomar una muestra de sangre principalmente de un punto periférico. Esta muestra se toma de la oreja del animal que se pincha una de las venas que se observen y se toma una gota de sangre que se coloca en el porta objeto para realizar un frotis y enviar al laboratorio.

En el laboratorio esta muestra se procede a realizarse tinción con panóptico rápido o Giemsa después de un tiempo a esta se coloca una gota de aceite de inmersión y se procede a observar las células para dar el diagnóstico definitivo.

1.8.5 Tratamiento

Se recomienda como tratamiento utilizar antibióticos que sean efectivos ante esta bacteria, la oxitetraciclina es una buena opción para tratarla a dosis de 1 cc por cada 10 kg de peso vivo por 5 días y no aplicar de 20 cc en el mismo punto de inyección, como también el uso de antipiréticos si hay presencia de fiebre, la fluido terapia es importante con sueros salinos o vitaminados, la aplicación de fármacos combinados de hierro más B12 son de gran ayuda para combatirla anemia que presenta.

1.8.6 Medidas de prevención y control.

Es importante recordar este refrán popular más vale prevenir que lamentar, por tanto, es importante realizar medidas de control ante los parásitos externos, es decir realizar baños ya sean con asuntol o amitraz son una excelente opción para prevenir el aumento de la población de la garrapa o la mosca.

Ejecutar un buen manejo de los potreros, lo mejor es que se utilicen de manera rotacional esto ayuda al control de parásitos.

Realizar limpieza y desinfección de instrumentos de uso cotidiano como también no utilizar agujas en animales sanos que hubiesen sido usadas en animales enfermos.

Si desparasita al ganado también desparasita a todo animal que tenga contacto con ellos por ejemplo el caballo y los perros.



Figura 92: Bovinos bien alimentados, desparasitados y vitaminados siempre serán animales sanos.

Referencias Bibliográficas



1. Boffil Vasquez, P. (2007). Manual de las enfermedades infecciosas de los animales. La Habana : Felix Varela.
2. Carbonel Tatay, J., & Rodríguez Fernández , J. (2007). Manual de suturas en veterinaria. Servet.
3. Carrasco Otero , L., Pallarés Martinez, F., Astorga Márquez, R., Muñoz Luna, A., & Gómez Laguna , J. (s.f.). Patologías digestivas porcinas en imágenes. Servet.
4. Dinev Ivanov, I. (2011). Enfermedades de la Aves. Atlas a Color. Stagera Zagora: CEVA.
5. Frontera Carrión , E., Perez Martín, J., Alcaide Alonso, M., & Reyna Esojo, D. (2009). Patología Parasitaria porcina en imágenes. Zaragoza: Servet.
6. Hugues Hernandorena, B., & Torres López, M. (2020). Cien preguntas sobre bienestar y salud de los animales de compañía. Concejo Científico Veterinario de Cuba.
7. Jaramillo, C., & Matinez Maya , J. (2010). Epidemiología Veterinaria. Manual Moderno.
8. Pastor Meseguer, J. (s.f.). MANUAL DE PROPEDEÚTICA Y BIOPATOLOGÍAS CLÍNICAS VETERINARIAS. MIRA.
9. Troncoso, I. (2017). Enfermedades Zoonóticas en la clínica de animales de compañía. (Universidad Santo Tomás de Aquino ed.). Santiago: RIL.
10. Vargas García, R. (2000). Términos de uso común en epidemiología veterinaria. México: Plaza y Valdés.
11. Verde Arribas, M. (2017). Diagnóstico dermatológico en perros a partir de patrones clínicos. Servet.
12. Ynara Ramírez, E. (2012). Primeros Auxilios en perros y Gatos. Zaragoza: SERVET.

