



**Universidad del
sureste**



**PATOLOGIA Y TECNICAS
QUIRURGICAS DE BOVINOS**

ENSAYO

Gómez Espinosa Nadia Arely

5° Cuatrimestre

DIAZ SOLIS OSCAR FABIAN

**Tuxtla Gutiérrez, Chiapa
20-01 -2020**



Índice.....1

Introducción.....4

Pasteurolosis5

 ETIOLOGÍA.....5

 SIGNOS5

 TRANSMICIÓN5

 TRATAMIENTO6

 PREVENCION6

Tuberculosis6

 ETIOLOGÍA.....6

 SIGNOS6

 TRATAMIENTO8

 PREVENCION8

Mannhemiosis.....9

 ETIOLOGÍA.....9

 SIGNOS9

 TRASMICION.....9

 TRATAMIENTO Y PREVENCION9

Haemophylosis.....10

 ETIOLOGÍA.....10

 SIGNOS10

 TRASMICION.....11

 TRATAMIENTO Y PREVENCION11

Benzoarios Y Cuerpos Extraños12

 ETIOLOGÍA.....12

 SIGNOS12

 TRATAMIENTO Y PREVENCION12

Coccidiosis.....12

 ETIOLOGÍA.....12

 SIGNOS13

TRATAMIENTO	13
PREVENCION	13
Colibacilosis.....	14
ETIOLOGÍA.....	14
SIGNOS	14
TRASMICION.....	14
TRATAMIENTO	14
PREVENCION	15
Proteus.....	15
ETIOLOGÍA.....	15
SIGNOS	15
TRASMICION.....	15
TRATAMIENTO	15
Vibriosis.....	16
ETIOLOGÍA.....	16
SIGNOS	16
TRASMICION.....	16
TRATAMIENTO	16
PREVENCION	16
Helmintasis.....	17
ETIOLOGÍA.....	17
SIGNOS	17
TRASMICION.....	17
TRATAMIENTO	17
Nematodiasis	18
ETIOLOGÍA.....	18
TRASMICION.....	19
TRATAMIENTO	19
PREVENCION	20
Trematodos	20
SIGNOS	20
TRASMICION.....	21
Pitiriasis (Piojos)	21

ETIOLOGÍA.....	21
SIGNOS.....	21
TRASMICION.....	22
TRATAMIENTO	22
PREVENCION	22
Mosca.....	22
ETIOLOGÍA.....	22
IMPACTO EN EL ECOSISTEMA.....	23
Garrapatas.....	24
ETIOLOGÍA.....	24
Ixodidae.....	24
Amblyomma.....	24
Rhipicephalus.....	24
Dermacentor.....	24
Ixodes.....	24
Argasidae.....	24
Nuttalliellidae.....	24
Miasis.....	25
ETIOLOGÍA.....	25
CLACIFICACION.....	25
SIGNOS.....	26
TRATAMIENTO	26
Anexos.....	27
Bibliografia.....	29

Introducción

En el siguiente trabajo que veremos a continuación serán temas relacionados al a materia de “PATOLOGIA Y TECNICAS QUIRURGICAS DE BOVINOS” y mediante una investigación exhaustiva se ha logrado realizar el siguiente trabajo; el cual por medio de diferentes apartados específicos se explicarán los temas de diferentes enfermedades bastante mencionadas y algunas de conocimiento popular entre los criadores o la sociedad en general; De esta manera para lograr un mejor entendimiento respecto a los conceptos que se verán a continuación, responderemos una pregunta sencilla ¿Qué es un virus? un virus es un agente infeccioso microscópico a celular que solo puede replicarse dentro de las células de otros organismos. Los virus están constituidos por genes que contienen ácidos nucleicos que forman moléculas largas de ADN o ARN, rodeadas de proteínas. ¿Qué es una bacteria? Las bacterias son microorganismos procariotas que presentan un tamaño de unos pocos micrómetros (por lo general entre 0,5 y 5 μm de longitud) y diversas formas, incluyendo esferas (cocos), barras (bacilos), filamentos curvados (vibrios) y helicoidales (espirilos y espiroquetas). Por ultimo: ¿Qué es una enfermedad? es considerada como cualquier estado donde haya un deterioro de la salud del organismo.

Pasteurolosis

Se le conoce también como Fiebre de embarque y como Pasteurelosis bovina. En forma errónea se le denominaba Septicemia hemorrágica, sin embargo, los serotipos de Pasteurella que causan esta enfermedad son exóticos en México, por lo que ésta nunca ha existido en este país

ETIOLOGÍA

Es una enfermedad infecciosa causada por Pasteurella multocida tipos A y D o Mannheimia haemolytica tipos A1 y A2, que son habitantes normales de las vías respiratorias altas.

- Pasteurella multocida: Es una bacteria gram negativa con cápsula y que tiene 4 serotipos, según sus propiedades aglutinantes: A, B, D, E. Mannheimia haemolytica: También es gram negativa con cápsula, tiene 2 biotipos A (fermenta arabinosa) y T (trealosa) y 15 serotipos. Los factores predisponentes son el estrés o infecciones previas con el virus de Parainfluenza III, IBR, VSRB y/o DVB. Esto provoca que disminuyan las defensas normales del aparato respiratorio y que las bacterias desciendan y colonicen el pulmón. Su cápsula impide que los macrófagos la fagociten y además produce citotoxinas (leucocidina) que destruyen a los leucocitos. El principal mecanismo de defensa contra esta invasión bacteriana es el aparato mucociliar, sin embargo, se paraliza bajo condiciones de estrés. Además, factores como el hacinamiento, mala ventilación que propicia la acumulación de amoníaco, la mezcla de animales de distintas edades y procedencias, desequilibrio en la alimentación y cambios climáticos

SIGNOS

El 50% de los animales enfermos llegan a morir sin presentar signos clínicos. Los signos que se presentan son: fiebre alta, de 40 a 42° C, disnea, somnolencia, pulso acelerado, depresión y secreción nasal que va de serosa a mucopurulenta y sangre en fosas nasales, respiración rápida y superficial. Los animales se encuentran estáticos y apáticos y a veces hay diarrea sin consecuencias. La auscultación revela un aumento de los ruidos vesiculares y bronquiales en las regiones anteriores y ventrales del pulmón, estertores húmedos, roces pleurales y crepitación.

TRANSMICIÓN

Es transmitida básicamente por aerosoles, ocurriendo principalmente en rebaños de engorda o de reproducción en que la neumonía enzótica está presente o en que las condiciones de crianza de los animales es mala: sobrepoblación, ambientes contaminados con polvo etc

TRATAMIENTO

Se recomienda usar tetraciclinas, sulfatrimetropim, cefalosporinas de 3a ó 4a generación, quinolonas fluoradas (enrofloxacina, norfloxacina, danofloxacina) y florfenicol. A juicio del médico se pueden utilizar, además, antiinflamatorios no esferoidales. Se deben hidratar de manera adecuada los animales con una deshidratación notable

PREVENCION

En el caso de ganado lechero estabulado se recomienda vacunar con bacterinas comerciales, que incluyan tanto *Pasteurella multocida* como *Mannheimia* y que además contengan leucotoxoides y adyuvantes para una mejor respuesta. La mayoría de estas vacunas también incluyen antígenos de enfermedades virales del complejo respiratorio del bovino. En el caso de ganado de carne en pastoreo o antes de su traslado a los corrales de engorda, se recomienda la misma vacunación, pero en combinación con antígenos clostridiales



Tuberculosis

La tuberculosis bovina (TB) es una enfermedad infecto-contagiosa de curso crónico y progresivo que afecta al ganado bovino

ETIOLOGÍA

La tuberculosis bovina es una enfermedad crónica de los animales provocada por la bacteria *Mycobacterium bovis* (*M. bovis*), un bacilo perteneciente al género *Mycobacterium*, que guarda una estrecha relación con las bacterias causantes de las tuberculosis humana y aviar.

Aunque se considera que el verdadero hospedador del *M. bovis* es el ganado vacuno, también se ha descrito la enfermedad en muchos otros animales domésticos y no domésticos. *M. bovis* ha sido identificada en búfalos, bisontes, ovejas, cabras, caballos, camellos, cerdos, jabalíes, ciervos, antílopes, perros, gatos, zorros, visones, tejones, hurones, ratas, primates, llamas, cudúes, elanes, tapires, alces, elefantes, sitatungas, órices, addaxes, rinocerontes, zarigüeyas, ardillas de tierra, nutrias, focas, liebres, topos, mapaches, coyotes y varios depredadores felinos como el león, el tigre, el leopardo o el lince. El nombre de "tuberculosis" proviene de los nódulos, llamados "tubérculos", que se forman en los ganglios linfáticos del animal afectado. Es una importante zoonosis (puede transmitirse al ser humano) y es una enfermedad de declaración obligatoria.

SIGNOS

La tuberculosis suele ser de curso crónico, y los síntomas pueden tardar meses o años en aparecer. Generalmente, se manifiestan signos inespecíficos (caída de la producción lechera y deterioro del estado general de salud).

Los signos clínicos que pueden manifestarse durante la enfermedad son muy variados, al igual que la gran variedad de lesiones, pudiendo observarse:

- debilidad progresiva.
- pérdida de apetito.
- pérdida de peso.
- fiebre fluctuante.
- tos seca intermitente y dolorosa.
- aceleración de la respiración (taquipneas), dificultad de respirar (disnea).
- sonidos anormales en la auscultación y percusión.
- diarrea.
- ganglios linfáticos grandes y prominentes.
- a la larga, muerte.

A veces, sin embargo, la bacteria permanece en estado latente en el organismo hospedador sin desencadenar la enfermedad.

La necrosis por caseificación de las lesiones tuberculosas es frecuente, precoz y abundante. Muestra una consistencia pastosa y un color amarillento, variables dependiendo del grado de calcificación de la lesión. Con el tiempo, pueden seguir distintos caminos:

- Estabilización: sin modificación aparente durante un largo periodo (lesiones enquistadas).
- Calcificación: las sales cálcicas precipitan sobre el caseum (pueden persistir bacterias en latencia).
- Reblandecimiento: los focos caseosos se ablandan y posteriormente se licúan.

TRASMICION

La enfermedad es contagiosa y se propaga por contacto con animales domésticos o salvajes infectados.

La vía de infección habitual es la respiratoria, por inhalación de las gotículas infectadas que un animal enfermo ha expulsado al toser o al respirar (el riesgo es superior si están confinados).

Otra vía de infección es la vía digestiva:

- Los terneros lactantes y el hombre se contagian al ingerir leche cruda procedente de vacas enfermas.
- Los animales ingieren saliva u otras secreciones del animal infectado (por ejemplo, en comederos o bebederos contaminados).

Las vías de transmisión cutánea, congénita y genital son inusuales. La enfermedad se disemina principalmente por el desplazamiento de animales domésticos infectados asintomáticos y el contacto con animales salvajes infectados. Un solo animal puede transmitir la enfermedad a muchos otros antes de manifestar los primeros signos clínicos

TRATAMIENTO

- Rara vez se trata a los animales infectados, porque además del peligro de contagio, resulta muy caro y prolongado, y porque el gran objetivo último es erradicar la enfermedad.
- Los animales infectados se sacrifican.
- La pasteurización de la leche de animales infectados a una temperatura suficiente para matar a las bacterias impide que la enfermedad se propague al hombre.
- En el hombre, la enfermedad se trata con antimicrobianos.

PREVENCION

El método habitual para controlar la tuberculosis consiste en una prueba individual de detección seguida del sacrificio de los animales infectados.

También han resultado muy útiles para contener o eliminar la enfermedad los programas de erradicación consistentes en:

- Examen postmortem de la carne.
- Medidas intensivas de vigilancia (incluida la inspección de explotaciones).
- Realización sistemática de pruebas individuales en los bovinos y eliminación de los animales infectados o que hayan estado en contacto con la infección.
- Minimización del tiempo de permanencia de los animales positivos en las explotaciones afectadas.
- Control de los desplazamientos de los animales.

En los exámenes postmortem se buscan tubérculos en los pulmones y ganglios linfáticos. La detección de los animales infectados impide que su carne entre en la cadena alimentaria. Los animales no se vacunan, ya que las vacunas existentes presentan una eficacia variable e interfieren en la realización de pruebas destinadas a erradicar la enfermedad. En humanos, sí se practica la vacunación.

Mannhemiosis

Mannheimia haemolytica (Mh) es la bacteria más patógena y más comúnmente asociada con la pasteurelosis neumónica (mannheimiosis) bovina, la enfermedad económicamente más importante en bovinos productores de carne, y la segunda, después de las enfermedades gastrointestinales, en becerras lecheras, principalmente menores de un año

ETIOLOGÍA

La etiología de la mannheimiosis bovina (MnB) es multifactorial y se ven involucrados diversos factores de riesgo que determinan la presentación y severidad de las lesiones neumónicas; entre ellos destacan los relacionados con el manejo que generan estrés, como cambios bruscos de temperatura, hacinamiento, transporte, confinamiento de animales de diferentes edades, condiciones del destete, nivel de inmunoglobulinas en el calostro, entre otros; asimismo, intervienen otros agentes infecciosos de origen bacteriano y particularmente agentes primarios de tipo viral, tales como el virus sincitial, parainfluenza,3 rinotraqueítis infecciosa bovina (herpes virus 1) y, ocasionalmente, adenovirus. Estos virus causan efecto citopático directo en el aparato respiratorio; además, reducen la remoción bacteriana y la capacidad fagocítica del macrófago alveolar, lo cual facilita la colonización pulmonar por Pasteurella spp.

SIGNOS

Los signos clínicos que se presentan comprenden:

- Fiebre: Es uno de los signos tempranos de la Pasteurelosis.
- Depresión: Los animales afectados bajan la cabeza, se notan letárgicos y se alejan de otros animales.
- Anorexia.
- Disnea e hipernea
- Tos desde seca a húmeda.
- Salivación profusa.
- Secreción nasal mucopurulenta y rápida pérdida de peso.

TRASMICION

Es transmitida básicamente por aerosoles, ocurriendo principalmente en rebaños de engorda o de reproducción en que la neumonía enzótica está presente o en que la condición de crianza de los animales es mala: sobrepoblación, ambientes contaminados con polvo etc

TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN

Dada la complejidad que involucra la multicausalidad de esta enfermedad, las medidas de prevención y control siguen siendo motivo de análisis y polémica

respecto de su eficacia y la eficiencia de la inmunización, el empleo de quimioterapéuticos y el control de factores medioambientales que propician el estrés en los animales y favorecen la acción invasora de Mh a través de sus complejos mecanismos de virulencia.

Tradicionalmente, el tratamiento contra la MnB se ha basado en el uso intensivo de antibióticos, incluyendo, además, el tratamiento masivo de hatos, lo cual ha determinado un incremento en la incidencia de cepas multirresistentes de Mh. De ahí que sea preferible una prevención y control de la enfermedad, basada más en la vacunación que en la quimioterapia.⁹ La selección de los antimicrobianos a emplear, raramente se basa en estudios previos de sensibilidad in vitro de cepas aisladas a partir de exudado nasal o traqueal, considerando, además, que estos aislamientos no reflejan necesariamente los microorganismos presentes en el tejido pulmonar.

Haemophylosis

ETIOLOGÍA

Originalmente, se determinó que *Haemophilus somnus* era el agente etiológico de la meningoencefalomielitis trombótica (TEME), una enfermedad que se presentaba principalmente en bovinos jóvenes alojados en feed-lots, al comienzo de su estadía en el mismo siendo luego relacionado etimológicamente a síndromes respiratorios y reproductivos. Actualmente se considera que *H. somnus* forma parte del Complejo Respiratorio Bovino (CRB), ya que frecuentemente se aísla este organismo a partir de pulmones de animales que murieron por problemas respiratorios y que concomitantemente fueron infectados por el virus de la rinotraqueitis infecciosa (IBR) y/o parainfluenza-3 (PI-3) o virus sincicial respiratorio bovino (BRSV).

H. somnus es un cocobacilo inmóvil, muy pequeño y gram negativo.

SIGNOS

Las infecciones por *H. somnus* se presentan principalmente en tres formas clínicas definidas: la forma septicémica, cuya manifestación mas importante es la meningoencefalomielitis tromboembólica (TEME); la forma respiratoria, presentando infecciones del tracto respiratorios superior (traqueitis, laringitis, otitis) y del tracto respiratorio inferior (bronconeumonía); y la forma reproductiva, cuyas formas de expresión mas importantes son la vaginitis, cervicitis, infertilidad y aborto.

Sin embargo no puede excluirse que se presenten combinaciones de estas formas clínicas. Meningoencefalomielitis tromboembólica: la bacteria, luego de entrar al

sistema circulatorio se localiza en uno o mas sitios del organismo animal, variando los síndromes clínicos que produce de acuerdo a esta localización.

En el sistema nervioso produce una meningoencefalomielitis tromboembólica, usualmente en terneros de feed-lot entre 6 y 10 meses de edad, aunque pueden observarse en animales mayores, que hayan llegado a su alojamiento 2 o 3 semanas antes.

Los primeros síntomas consisten en: hipertermia ($>40^{\circ}$ C) y depresión. Luego pueden evidenciarse ceguera, renquera, incoordinación, envaramiento. Luego de un corto periodo, caen en decúbito costal, pudiendo presentar temblores y tetanización, sobreviniendo la muerte. Algunas veces estos síntomas no se observan, ya que los animales mueren en forma repentina, sin evidenciarlos. A continuación presentaremos un caso de muerte súbita en un feed lot que ocurrió con drásticas consecuencias durante el año 1997 (ver: 12-Muerte súbita de bovinos en feed-lot)

TRASMICION

Se sabe que *H. somnus* coloniza las vías respiratorias de las terneras después de la exposición natural y que posteriormente se transmite en forma horizontal a otros animales. En el ganado de engorda la enfermedad suele presentarse uno o dos semanas después de haber sido transportados durante el tiempo de lluvias.

TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN

El tratamiento médico del SRB en base a antibióticos, antiinflamatorios, broncodilatadores, etc, es el enfoque más frecuente hoy en día hacia la enfermedad, y supone tratar individualmente cada animal tan pronto como la sintomatología aparece. No es infrecuente el uso masivo de antibióticos por vía oral, como medida de metafilaxia, para prevenir en momentos de riesgo alto de SRB. Aunque el componente viral está presente con frecuencia, y es además un importante factor iniciador del SRB, habitualmente el tratamiento se dirige hacia las bacterias, ya que ellas son las que condicionan la severidad de la presentación clínica y son el objetivo principal del tratamiento etiológico. Frente a *H. somni* la tasa de éxito de los tratamientos antibióticos es generalmente alta, si nos basamos en la sensibilidad *in vitro*, aunque los resultados *in vivo* son siempre peores

Benzoarios Y Cuerpos Extraños

El bezoar es una acumulación de alguna sustancia no digerible, capaz de formar masas de volumen variable, que se puede hallar en los intestinos o estómagos de los animales.

ETIOLOGÍA

Hay muchos tipos de bezoar, tanto orgánicos como inorgánicos.

- **Tricobezoar** es un bezoar formado de pelo. Hay casos en los cuales se forman por el propio pelo consumido de la persona o del animal.
- **Farmabezoar** es un bezoar formado por medicamentos.
- **Fitobezoar** está compuesto de materiales orgánicos no digeribles (en los humanos, por ejemplo, la celulosa).
- **Algunos bezoares**, los más interesantes, son los que empiezan por materiales como arena y piedras, y con el tiempo se van formando capas de calcio en su superficie, a semejanza de las perlas de las ostras. Estos bezoares son llamados piedra bezoar o gema bezoar, ya que son muy bellos y son consideradas piedras semipreciosas.

SIGNOS

Los bezoares pueden causar falta de apetito, náuseas, vómitos, pérdida de peso y una sensación de saciedad después de comer poco. Los bezoares también pueden causar úlceras gástricas, sangrado intestinal y obstrucción, lo que resulta en la muerte del tejido (gangrena) en una porción del tracto digestivo.

TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN

Los bezoares pequeños pueden atravesar el tracto digestivo por sí solos o después de tomar medicamentos para ayudar a disolver la masa. Para los casos graves, particularmente para los tricobezoares grandes, se suele requerir cirugía.

Si no tienes uno de los factores de riesgo para los bezoares, es poco probable que los desarrolles. Si estás en riesgo, puedes disminuirlo al reducir el consumo de alimentos con altas cantidades de celulosa indigerible.

Coccidiosis

Los coccidios son parásitos protozoos (organismos unicelulares) que se multiplican en el tracto intestinal de perros y gatos, solo detectables en análisis de material fecal, responsables de una temida enfermedad conocida como "Coccidiosis".

ETIOLOGÍA

La coccidiosis es una enfermedad producida por parásitos intracelulares de los géneros Eimeria e Isospora que afecta principalmente a animales jóvenes entre las

3 semanas y 1 año de edad pudiendo afectar con menor frecuencia a animales mayores

SIGNOS

Un animal infectado puede ser sintomático o asintomático, esto último significa que un animal infestado con coccidios, puede eliminarlos en sus excrementos y no padecer la enfermedad (la coccidiosis), la infección asintomática pasa a manifestarse como enfermedad cuando el número de células destruidas supera la capacidad de regeneramiento, los síntomas dependen del grado de infección, pueden ser leve o muy severa, los más comunes:

- Diarrea (primer signo, puede presentarse sangre y mucosidad)
- Dolor abdominal (cólicos)
- Deshidratación
- Pérdida de peso
- Hiporexia Los animales afectados severamente tienen deposiciones acuosas sanguinolentas además puede, perder totalmente el apetito, deshidratarse y morir.

TRASMICION

La vía de contagio que vemos en la clínica diaria, es a partir de huevos evacuados en las heces del animal infectado, estos se hacen infecciosos para otros animales dentro de 1 a 7 días, dependiendo de la temperatura, también las moscas y otros insectos son transmisores mecánicos (vectores) de los huevos del coccidios (ooquistes).

TRATAMIENTO

Existen medicamentos específicos que controlan a la coccidiosis : Ej. Sulfadimetoxina + Dimetridazol , azitromicina , amprolium (Corid) y por supuesto terapéutica de apoyo (dependiendo de la severidad del cuadro presentado).

PREVENCION

- Tratamiento adecuado.
- Poner agua limpia constantemente.
- Control de insectos, palomas y moscas (forma mecánica de contagio).
- Higiene estricta (retirar toda la materia fecal del lugar).

Colibacilosis

Se llama a toda enfermedad del tracto digestivo, que puede cursar a nivel entérico local o sistémico, producida por *Escherichia coli*, sea cual sea la especie animal afectada.

ETIOLOGÍA

E. coli es una bacteria gram-negativo, móvil (con flagelo), cocobacilar, con un tamaño de entre 0,5 y 3,4 μm . Posee una cápsula con lipopolisacáridos, que tiene relación antifagocítica y además tiene la capacidad de adherirse a la mucosa intestinal. Esta propiedad de adherirse se debe al ácido D-poliglutámico que posee la cápsula.

Para poder identificar *E. coli*, hay que tener en cuenta además, que fermenta la lactosa y que es IMViC ++--, lo que diferencia *E. coli* de *Salmonella*.

SIGNOS

Colibacilosis diarreica

Ocurre principalmente en animales jóvenes lactantes, produciendo diarrea y deshidratación, fiebre y en ocasiones alta mortalidad, los factores predisponentes están asociados al ambiente de los animales y a la alimentación de las madres.

Colibacilosis septicémica

Se puede producir a cualquier edad. Los gérmenes pasan a la sangre y colonizan todos los órganos produciendo lesiones. Cursa con linfadenitis mesentérica marcada que puede diferenciarla de otras septicemias. El origen es ambiental y algunas veces alimentario. El curso es agudo y sobreagudo y no da tiempo a que se produzcan síntomas.

Colibacilosis enterotoxigénica

está producida por endotoxinas secretadas por la *Escherichia coli*. Hay un cuadro de intoxicación en el que son apreciados síntomas nerviosos. Frecuente en animales lactantes dando aspectos de borrachos. Cursa con alta mortalidad.

TRASMICION

Directa, por contacto con el material fecal contaminado. Indirecta, a través de aguas, materiales o ambientes contaminados

TRATAMIENTO

Puede hacerse un tratamiento mediante la administración por vía parenteral u oral inmediata, de: sulfonamida, trimetropin más sulfonamida o gentamicina.

PREVENCION

- Para el control es importante hacer un buen manejo productivo y sanitario (inmunitario) de los animales, incluyendo los animales de incorporación reciente.
- Para la producción de los porcinos es importante tener buenos lugares de parición para las madres y las naves deben tener buena ventilación.
- Los animales de reciente incorporación deben ser sometidos a un régimen de cuarentena.
- La vacunación actualmente no es muy satisfactoria, pero es importante saber que animales ya fueron desafiados.



Proteus

ETIOLOGÍA

Es un género de bacterias gramnegativas, que incluye patógenos responsables de muchas infecciones del tracto urinario

SIGNOS

Hay tres especies que causan infecciones oportunistas en el hombre:

- *P. vulgaris*, *P. mirabilis*, y *P. penneri*. Causan infecciones urinarias (más del 10% de complicaciones del tracto urinario incluyendo cálculos y lesiones celulares del epitelio renal), enteritis abscesos hepáticos, meningitis, otitis media y neumonía con o sin empiema, entre otros. Es un frecuente invasor secundario de quemaduras y heridas, así como infecciones nosocomiales.

TRASMICION

Estos microorganismos forman parte de la flora fecal normal, y están presentes en el suelo y en el agua. A menudo, se encuentran en heridas superficiales, oídos que supuran y esputo, especialmente en pacientes cuya flora normal ha sido erradicada por una terapia con antibióticos.

TRATAMIENTO

El *P. mirabilis* suele ser sensible a la ampicilina, la carbenicilina, la ticarcilina, la piperacilina, las cefalosporinas, las fluoroquinolonas y los aminoglucósidos, y resistente a las tetraciclinas. La resistencia a múltiples fármacos en cepas de esta especie *P. mirabilis* es un problema cada vez más preocupante.

Las especies indol-positivas (*P. vulgaris*, *M. morganii*, *P. rettgeri*) tienden a ser más resistentes, pero en general son sensibles a las fluoroquinolonas, los carbapenémicos, la asociación piperacilina/tazobactam, las cefalosporinas de tercera generación y la cefixima.

Vibriosis

La vibriosis genital es una enfermedad del ganado vacuno, donde produce infertilidad temporaria y abortos principalmente entre el quinto y noveno mes de gestación.

ETIOLOGÍA

La Vibriosis Genital Bovina es una enfermedad venérea, producida por *Campylobacter fetus* var. *fetus* (antes *Vibrio fetus* var. *venerealis*) y caracterizada por ocasionar infertilidad en ganado bovino. Esta enfermedad se difunde rápidamente en un hato, debido a que la transmisión se realiza de toros a vaquillas y vacas susceptibles y de éstas a su vez a otros toros del mismo hato.

SIGNOS

Las hembras presentan infertilidad temporaria con presencia de celos prolongados (mayores a un mes) y retorno al servicio. Endometritis catarral y cervicitis leves, aumento del mucus vaginal a los 3 a 4 meses. El aborto ocurre entre el 5to y 6to mes. Cuando el aborto es tardío hay retención de placenta y cuando es un aborto temprano no hay retención de placenta. Los machos son asintomáticos.

TRASMICION

El agente se encuentra en la mucosa del prepucio, siendo transmitida a las hembras susceptibles en forma venérea a través de la monta o de semen contaminado. También puede ser transmitido por ingestión de material en contacto con fetos abortados, anexos y placenta.

TRATAMIENTO

El tratamiento se justifica en animales jóvenes y de alto valor económico. Administrar en solución acuosa de dihidroestreptomicina en el prepucio y la misma droga en forma parenteral. En forma paralela al tratamiento con antibióticos, se recomienda vacunar a los animales.

PREVENCION

Se deben tomar varias medidas preventivas, como son:

- (a) agregar antibióticos al semen que se use para la inseminación artificial
- (b) mantener a los toros libres de la infección y no usarlos en las hembras en las que haya sospecha de infección
- (c) desinfectar el piso de los lugares donde haya habido abonos,
- (d) eliminar las camas sucias,
- (e) dar agua desinfectada cuando se sospeche que esta es la vía de contagio

(f) cambiar de guante siempre que se hagan exámenes de genitales de rutina y/o inseminaciones.

INTERNA

Helmintiasis

Las helmintiasis son enfermedades parasitarias en las que una parte del cuerpo está infestada de gusanos, como las lombrices intestinales, las solitarias o los nematodos (gusanos redondos). Comúnmente los gusanos residen en la vía gastrointestinal pero también se pueden encontrar en el hígado, músculos y otros órganos.

ETIOLOGÍA

Clasificación de los helmintos

- Platelminos: planos, a celomados (sin cavidad gran) : planos, acelomados (sin cavidad gran),Cestodos Cestodes,Trematodes Trematodos
- Nematelminos Nematelminos: redondos, con organización interna propia : redondos, con organización interna propia de animales, pseudocelomados. de animales, pseudocelomados.
- Acantocéfalos: Acantocéfalos: presencia de espinas en la extremidad presencia de espinas en la extremidad cefálica, cavidad seudocelomada. Sexos separados. cefálica, cavidad seudocelomada. Sexos separados.
- Anélidos Anélidos: son segmentados; sanguijuelas (ectoparásitos), : son segmentados; sanguijuelas (ectoparásitos), provistos de cavidad interna o celoma. L provistos de cavidad interna o celoma. Las especies de las especies de importancia médica pueden ser acuáticas y terrestres. importancia médica pueden ser acuáticas y terrestres.

SIGNOS

Las infecciones más intensas pueden causar diversos síntomas, entre ellos manifestaciones intestinales (diarrea y dolor abdominal), malnutrición, malestar general y debilidad, así como disminución del crecimiento y del desarrollo físico.

TRASMICION

Las helmintiasis transmitidas por el suelo se transmiten por los huevos eliminados a través de las heces de las personas o animales infectados.

TRATAMIENTO

Los antihelmínticos además de ser clasificados en base a sus principios activos, mecanismos y espectros de acción, pueden clasificarse de acuerdo a si requieren o no de la manipulación de los animales para su administración

PREVENCIÓN

El control de la enfermedad se basa en lo siguiente: desparasitación periódica para eliminar los gusanos; educación sanitaria para prevenir la reinfección; y mejora del saneamiento para reducir la contaminación del suelo por huevos infectivos. Se dispone de medicamentos seguros y eficaces para controlar la infección.

Nematodiasis

Las nematodiasis o nematodosis son enfermedades parasitarias causadas por gusanos nematodos.

ETIOLOGÍA

Los principales géneros de nemátodos gastrointestinales que afectan al ganado vacuno

Órgano	Etiología	Forma infestante	Vía de infestación
Abomaso	<i>Ostertagia</i>	L ₃ (Larva 3)	Oral
	<i>Haemonchus</i>	L ₃	Oral
	<i>Mecistocirrus</i>	L ₃	Oral
	<i>Trichostrongylus</i>	L ₃	Oral
Intestino delgado	<i>Trichostrongylus</i>	L ₃	Oral
	<i>Cooperia</i>	L ₃	Oral
	<i>Nematodirus</i>	L ₃	Oral
	<i>Bunostomum</i>	L ₃	Oral y percutánea
	<i>Strongyloides</i>	L ₃ sin vaina	Oral y percutánea
	<i>Toxocara (Neoascaris)</i>	Huevo larvado	Oral, transplacentaria y lactancia
Intestino grueso	<i>Oesophagostomum</i>	L ₃	Oral
	<i>Trichuris</i>	Huevo larvado	Oral

SIGNOS

La sintomatología se describe a continuación: inapetencia, letargia, pérdida de peso, distensión abdominal, diarrea, deshidratación, pelo hirsuto (largo, seco y quebradizo), mucosas pálidas, edemas y aumento de la frecuencia cardiaca y respiratoria; todo lo cual va acompañado de disminución del hematocrito (anemia), de la hemoglobina, de las proteínas plasmáticas y del incremento del pepsinógeno sérico.

En fases terminales de la enfermedad se observa emaciación y muerte del animal. Las apariciones de estos síntomas pueden variar de leves a graves, dependiendo si la infestación es simple o mixta, si hay un género predominante o el animal presenta una enfermedad adicional.

En el cadáver, al momento de la necropsia se puede observar emaciación, palidez de las mucosas y órganos, edema en cavidades corporales, gelatinización de los depósitos grasos, ganglios linfáticos locales aumentados, las mucosas edematosas con úlceras, hiperémicas con petequias, presencia de nódulos y la posible observación de los parásitos adultos. En la evaluación histopatológica se observa atrofia de las vellosidades intestinales, infiltración celular, incremento de mastocitos, células globulares, eosinófilos y glándulas de la mucosa dilatadas con posible presencia de estadios parasitarios .

TRASMICION

Los huevos de nematodos gastrointestinales son expulsados del animal parasitado a través de la materia fecal y quedan diseminados en el campo. Allí, en condiciones de temperatura y humedad adecuadas, eclosiona en 1 o 2 días una larva de primer estadio (L1), de estructura simple, que se alimenta de materia fecal, agua y esporos de hongos. Esta larva, de escasa motilidad, no puede trepar los pastos y queda inmóvil un breve período de tiempo, hasta que sufre la primera muda y se transforma en larva de segundo estado (L2). Esta larva es morfológicamente semejante a la anterior, pero de mayor tamaño, y se alimenta de la misma forma que la L1. Pasados 2 a 3 días, la L2 se transforma en L3, una larva que mantiene las características externas al conservar su vaina externa y se alimenta de sus propias reservas contenidas en las células intestinales. Las larvas L3 son infectantes, muy activas y con mucha motilidad, lo cual les permite trepar tallos y hojas del pasto.

Al ser ingeridas por el huésped definitivo, pierden su vaina en aproximadamente 30 minutos y se ubican en la mucosa del abomaso (cuajo) o en el intestino delgado, en donde mudan a L4 y L5 para finalmente transformarse en nematodos maduros con sus diferentes formas sexuales. Es necesario tener en cuenta que la motilidad ideal de las larvas ocurre cuando la humedad está por debajo del 85% y la temperatura entre 25° y 26° C.

TRATAMIENTO

Existen numerosas drogas nematodocidas, las cuales deben ser utilizadas por sus propiedades antihelmínticas y por la necesidad que presente la explotación.

El grupo de los bencimidazoles como el Thiabendazol, Albendazol, Fenbendazol, Mebendazol y Ricobendazol, junto con los probencimidazoles como el Febantel, actúan sobre los parásitos adultos, larvas y huevos. Los Imidazotiazoles (Tetramisol, Levamisol y Butamisol) y las Tetrahidropirimidinas (Morantel y Pirantel), son eficaces principalmente contra formas adultas, siendo menor sobre larvas en desarrollo y sin presentar efecto sobre larvas hipobióticas.

Las Avermectinas (Ivermectina, Doramectina, Abamectina y Espiromectina) y Milbemicinas (Moxidectina) presentan efecto adultocida y larvicida. Los antihelmínticos deben ser seleccionados por su eficacia, seguridad, espectro de

actividad, persistencia, fácil administración y su precio, sumado a otros factores como pueden ser las distintas parasitosis presentes en el rebaño

PREVENCION

El control de las nematodosis gastrointestinales debe ser integrado, utilizando todas las herramientas posibles que ayuden a disminuir las formas infestantes presentes en el ambiente, para reducir el riesgo de transmisión y que cuando esta ocurra, sea en niveles deseables que el hospedador pueda sostener sin afectar su salud y que ayude a mantener una respuesta inmunitaria que proteja de nuevas infestaciones.

El método de control más utilizado es el tratamiento antihelmíntico, pero para ser eficientes se deben conocer los géneros presentes y su epidemiología, para saber cual es el momento oportuno de su aplicación. Son los llamados tratamientos estratégicos que se utilizan en los momentos previos a la mayor eliminación de huevos para evitar la contaminación de las pasturas, al que se debe sumar el aplicado a hembras gestantes previo al parto, para reducir el aumento de eliminación que ocurre alrededor del mismo.

Trematodos

Los trematodos o tremátodos (Trematoda, del gr. trimatodis, con aberturas o ventosas) son una clase del filo de gusanos platelmintos que incluye especies parásitas de animales, algunas de las cuales infectan al hombre.

ETIOLOGÍA

Los trematodos se dividen en dos subclases y cinco órdenes:

- Subclase Aspidogastrea
- Subclase Digenea
- Orden Azygiida
- Orden Echinostomida
- Orden Opisthorchiida
- Orden Plagiorchiida
- Orden Strigeidida

Los sistemas de clasificación previos incluían los Monogenea en los trematodos junto a Digenea y Aspidogastrea, basándose en que todos son parásitos vermiformes. La taxonomía de los platelmintos está siendo objeto de una intensa revisión gracias a los estudios filogenéticos modernos. Fuentes actuales sitúan los Monogenea en una clase separada dentro del mismo filo.

SIGNOS

Síntomas digestivos: son los síntomas más habituales en estos pacientes. Pueden ser leves, como la indigestión, eructos de repetición, pesadez tras la ingesta... De

forma más grave pueden provocar ictericia, dolor abdominal, cólico biliar, cirrosis, etcétera.

- **Síntomas respiratorios:** la infestación por trematodos puede causar neumonías agudas o más larvadas, extendidas en el tiempo sin síntomas muy marcados. Indirectamente pueden provocar síntomas respiratorios por reacciones alérgicas.
- **Síntomas cutáneos:** los parásitos pueden generar en el organismo reacciones alérgicas de tipo urticaria. Los esquistosomas pueden producir lesiones parecidas a picaduras por los puntos de entrada de las cercarías (larvas de trematodos).
- **Síntomas urinarios:** ciertas especies de esquistosoma terminan por invadir la vejiga y producen erosiones en la pared, por lo que se orina sangre. Se ha relacionado esta parasitación con un tipo específico del cáncer de vejiga.

TRASMICION

La trematodiasis es un grupo de infección zoonótica (que se transmite de animales a personas) causada por trematodos parásitos procedentes de alimentos poco hechos, sobre todo, de un medio acuático

TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN

El control de las trematodiasis de transmisión alimentaria tiene como objetivo reducir el riesgo de infestación y controlar la morbilidad conexas. Debe utilizarse un enfoque integrado de «Una salud» que vincule los ámbitos de la sanidad animal, la sanidad humana y el medio ambiente. Deben aplicarse intervenciones como la información, la educación y la comunicación sobre prácticas alimentarias seguras, la mejora del saneamiento y medidas veterinarias de salud pública para reducir las tasas de transmisión y el riesgo de infección.

EXTERNAS

Pitiriasis (Piojos)

ETIOLOGÍA

Los fitiráteros (Phthiraptera), generalmente conocidos como piojos, son un orden de insectos ápteros (sin alas en el adulto, en este caso perdidas secundariamente) hemimetábolos (cuyo desarrollo consta de huevo, varios estadios de ninfa y adulto), ectoparásitos de aves y mamíferos, que incluye unas 3250 especies.¹ Sus huevos se llaman liendres, que los piojos adhieren al pelo o plumas de su huésped.

SIGNOS

Rascado continuado. Mordiscos y arañazos. Manto áspero y mate.

TRASMICION

Los piojos se mueven arrastrándose, porque no pueden saltar ni volar. Se contagian a través del contacto cercano de animal a animal . En raras ocasiones, se pueden contagiar al compartir objetos personales como sombreros o cepillos para el cabello. La higiene personal y la limpieza no se relacionan con tener piojos. Tampoco puede contraer piojos de los animales. Los piojos no transmiten enfermedades.

TRATAMIENTO

Los tratamientos para los piojos incluyen champús, cremas y lociones de venta libre o con receta médica. Si desea utilizar un tratamiento de venta libre y no está seguro de cuál usar o cómo usarlo, consulte a su proveedor de atención médica o farmacéutico

PREVENCION

Es asegurar la higiene de la mascota y su buena salud y nutrición, ya que los piojos proliferan sobre todo en animales debilitados y descuidados.

Es también importante limpiar bien todos los utensilios para el cuidado de las mascotas: peines, cepillos, tijeras, etc., para que no transmitan los parásitos de una mascota a otra



Moscs El término miasis (del griego "myia": mosca) Fue utilizado por primera vez en el año 1840 Enfermedad parasitaria que afecta a los animales, incluyendo al hombre, producida por las larvas de moscas (Diptera) de diferentes especies.

ETIOLOGÍA

Familia	Genero	Especie
Sarcophagidae	Sarcophaga	Carnaria
cuterebridae	Dermatobia	Hominis
Oestriae	Hypoderma	Bovis Lineatum
Calliphoridae	Cochliomya	Hominiborax
	Chrysomya	Megacephala Albiceps
Muscidae	Musca	Domestica

Su ciclo de vida es holometábolo; es decir, se suceden cuatro fases morfológicas: el huevo, la larva o cresa, pupa, y el adulto o imago. Algunas especies completan este ciclo en unos pocos días; otras, en uno o dos meses. Pero en general la vida promedio de una mosca es de 15-25 días. Sin embargo, no todas las moscas ponen huevos. Algunas especies son ovovivíparas;2 los huevos eclosionan en el interior de la madre, de manera que las crías salen al exterior ya en forma de larvas.

Viven cerca de la materia orgánica en descomposición (basura) y en sitios en los que haya materia fecal de animales. Los animales atraen a las moscas a las pocas horas de haber muerto. La mayoría de las moscas son diurnas.

IMPACTO EN EL ECOSISTEMA

Las moscas forman parte de casi todos los ecosistemas, en todos los hábitats terrestres. Las consecuencias de su presencia en el medio ambiente y en la sociedad humana son de importancia excepcional.

- **Positivo.** Las moscas y otros insectos, tales como los escarabajos excavadores, son muy importantes en el consumo y eliminación de los cadáveres de los animales. Las moscas también son esenciales en convertir la materia fecal y en la descomposición de la vegetación. Las moscas taquínidas se usan como control biológico porque parasitan a distintas especies de bichos chinchas. Las moscas también sirven como presa para otros animales incluyendo aves y pequeños roedores; son así parte importante de la cadena alimentaria. Algunas son activos polinizadores (por ejemplo, se crían moscas para servir como polinizadoras en invernaderos; también son buenos polinizadores de coles, otras plantas crucíferas y cebollas).
- **Negativo.** Dado que la materia fecal y la carne en descomposición atraen a las moscas, se implica a las moscas en la transmisión de enfermedades infecciosas como la disentería, el cólera y la fiebre tifoidea al contaminar los alimentos sobre los que se posan. También son vectores en la transmisión de epizootias, como por ejemplo la mosca tse-tsé,, que propaga, por picadura, la enfermedad del sueño entre los bóvidos y el hombre. Las larvas de algunas moscas producen miasis (gusaneras o bicheras) en el ganado (*Cochliomyia hominivorax*, el gusano barrenador del ganado) y en el ser humano (*Dermatobia hominis*).

Garrapatas

ETIOLOGÍA

Los ixodoideos (Ixodoidea) son una superfamilia de ácaros, conocidos popularmente como garrapatas. Son ectoparásitos hematófagos (se alimentan de sangre) y son vectores de numerosas enfermedades infecciosas entre las que están el tifus y la enfermedad de Lyme. Son los ácaros de mayor tamaño.

Hay dos familias reconocidas, Ixodidae y Argasidae y una tercera en discusión, Nuttalliellidae.

Ixodidae

Las garrapatas de la familia Ixodidae son comúnmente conocidas como garrapatas duras. Atacan a numerosos mamíferos, incluido el ser humano. Algunos géneros son:

Amblyomma. Son vectoras de varias enfermedades. Se localizan más frecuentemente en el ganado. Disminuye la producción de leche y carne. En los humanos puede causar ehrlichiosis humana.

Rhipicephalus. Se localizan más frecuentemente en el ganado. Transmiten enfermedades como la babesiosis (deficiente coordinación de movimientos, fiebre alta, agrandamiento de hígado y bazo, ictericia y muerte) o anaplasmosis (fiebre, fuerte dolor de cabeza, mialgia, escalofríos y temblores).

Dermacentor. Se localiza en el ganado vacuno, bovino y ovino y en animales domésticos. Transmite la anaplasmosis, la fiebre Q. Hace que los animales se muerdan y rasquen ocasionándose heridas, que aprovechan otras bacterias, moscas y parásitos para desarrollarse.

Ixodes. Transmiten la parálisis de la garrapata, babesiosis, y la anaplasmosis, el Virus Powassan y la fiebre Q . Se localizan en animales y humanos.

Argasidae

Las garrapatas de la familia Argasidae son comúnmente conocidas como garrapatas blandas. Parasitan sobre todo aves.

Nuttalliellidae

Las familia Nuttalliellidae comprende a un único género, el género Nuttalliella,¹ con una única especie conocida Nuttalliella namaqua.²

Miasis

El término miasis (del griego "Myia": mosca) fue utilizado por primera vez en el año 1840 por Hope. A partir de entonces se usa para nombrar a un tipo de enfermedad parasitaria que afecta a los animales, incluyendo al hombre, producida por las larvas de moscas (Diptera) de diferentes especies

ETIOLOGÍA

Los agentes etiológicos más comunes en las miasis son las larvas de moscas de los siguientes géneros:

Familia	Género	Especie
<i>Sarcophagidae</i>	<i>Sarcophaga</i>	<i>Carnaria</i>
<i>Cuterebridae</i>	<i>Dermatobia</i>	<i>Hominis</i>
<i>Oestridae</i>	<i>Hypoderma</i>	<i>Bovis</i> <i>Lineatum</i>
<i>Calliphoridae</i>	<i>Cochliomyia</i>	<i>Hominiborax</i>
	<i>Chrysomya</i>	<i>Megacephala</i> , <i>Albiceps</i> , <i>Macellana</i>
<i>Muscidae</i>	<i>Musca</i>	<i>Domestica</i>

CLASIFICACION

Según el Grado de parasitismo, las moscas que producen miasis se clasifican en tres categorías:

- 1. Específicas:** las larvas son parásitos obligados de los tejidos de los hospedadores. la mayoría de las moscas zumbadoras está comprendidas en este grupo.
- 2. Inespecíficas:** los huevos son depositados tanto en carne en descomposición como en tejidos vivos.
- 3. Accidentales:** (parásitos facultativos) . las hembras adultas depositan los huevos generalmente en el excrementos o en materia orgánica en descomposición. pero puede ser que accidentalmente los deposite en heridas.

Según el Tipo de alimentación se clasifican en:

1. **Biontófagas:** se alimentan de tejidos vivos o sobre el animal vivo.
2. **Necrófagas:** se alimentan de tejidos muertos.
3. **Necrobiontófagas:** aquellas especies cuyas larvas actúan indistintamente como biontófagas o necrófagas.

SIGNOS

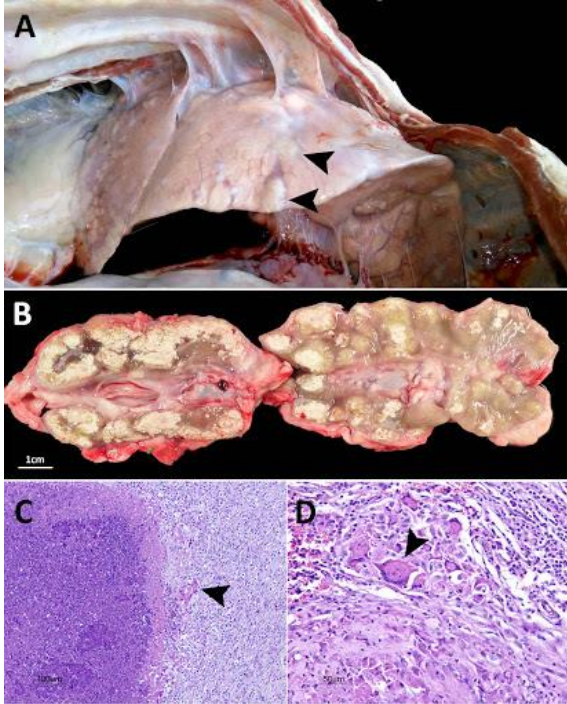
El tipo de signología que se presente va a depender del agente causal actuante. La acción patógena que producen las larvas sobre los hospedadores puede ir desde la obstrucción del espacio fundamental de ciertas cavidades, o la pérdida de tejidos, como las miasis causadas por los géneros *Dermatobia*, *Cochliomyia* y *Sarcophaga*. A esta acción primaria que ejercen las larvas se le puede agregar las consecuentes afecciones secundarias. La irritación que se produce en los tejidos bajo la acción de los agentes causales produce una irritación y una pérdida de sustancia y de la integridad física en los tejidos. Esto trae como consecuencia una baja en el sistema inmunitario local dando lugar a la aparición de enfermedades oportunistas.

TRATAMIENTO

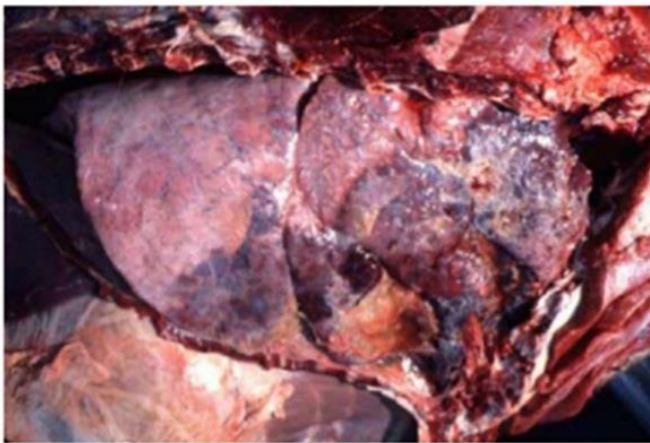
En cuanto al tratamiento de las miasis la operación principal es la extracción de las larvas por medios físicos (pinzas). Además se debe aplicar algún tipo de droga que al matarlas facilite la maniobra. Existen insecticidas muy comúnmente utilizados. Estos pueden ser combinaciones de diferentes fármacos dentro del mismo producto comercial. Las formas farmacéuticas con que estos medicamentos se expenden en locales de ventas de productos veterinarios son variadas. Se cuenta con la existencia de insecticidas en polvo, pasta, aerosol, inyectable, baños, etc. En cuanto a selección de productos, hay que recordar la disposición de prohibición para algunos compuestos y/o toxicidad potencial en manipulación de los mismos, así como reglamentación para cada país

Anexos

TUBERCULOSIS BOVINA

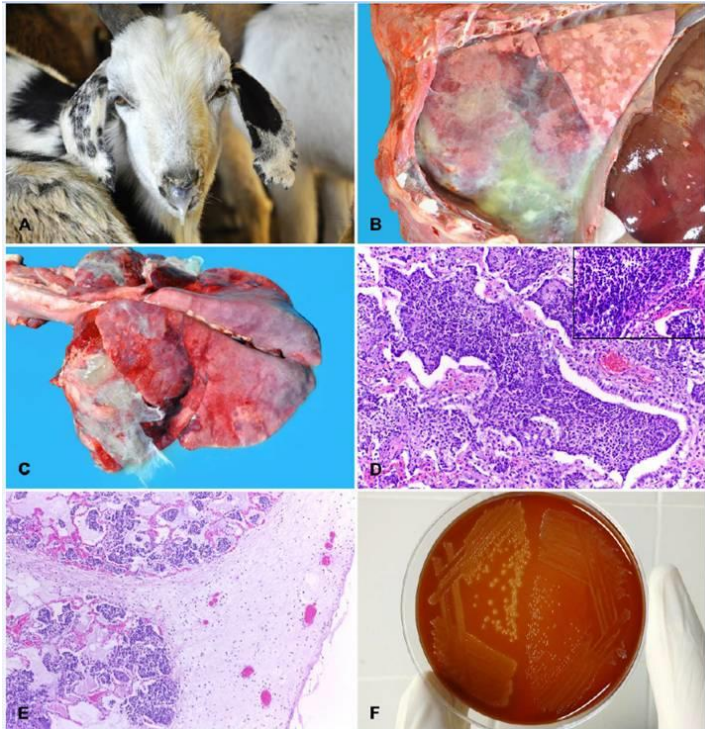


PASTEURELOSIS

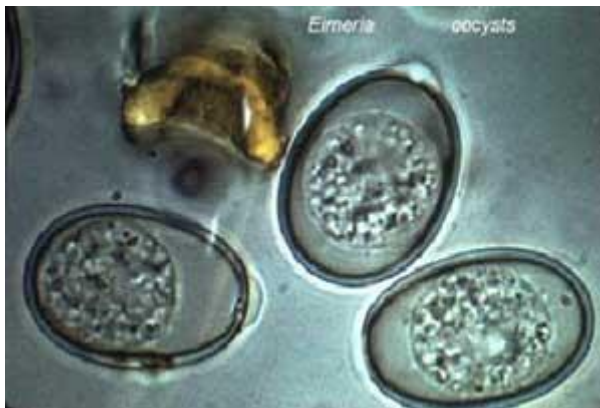


Lesiones de bronconeumonía fibrinonecrotica por pasteurelosis.

MANNHEIMIOSIS BOVINA



COCCIDIOSIS



Bibliografía

- 1. PASTEURELOSIS NEUMÓNICA MVZ.** MIGUEL ÁNGEL QUIROZ MARTÍNEZ UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
By Year: 2007 URL:
https://www.ammvbe.net/clinica/pasteurelisis_neumonica.pdf
- 2. Tuberculosis bovina en México**
By Productora Nacional de Biológicos Veterinarios Container: gob.mx Year: 2018 URL: [https://www.gob.mx/pronabive/articulos/tuberculosis-bovina-en-mexico#:~:text=La%20tuberculosis%20bovina%20\(TB\)%20es,las%20tuberculosis%20humana%20y%20aviar.](https://www.gob.mx/pronabive/articulos/tuberculosis-bovina-en-mexico#:~:text=La%20tuberculosis%20bovina%20(TB)%20es,las%20tuberculosis%20humana%20y%20aviar.)
- 3. TUBERCULOSIS BOVINA**
By URL: <http://www.cresa.es/granja/tuberculosis.pdf>
- 4. Mannheimiosis bovina: etiología, prevención y control**
By Carlos Julio Jaramillo-Arango, Francisco , Francisco Suárez-Güemes
Container: Veterinaria México Publisher: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM Year: 2021 Volume: 40 Issue: 3 URL:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-50922009000300008
- 5. Patología y Técnicas Quirúrgicas de Bovinos Medicina veterinaria y zootecnia Quinto Cuatrimestre**
<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LMV/2bbb6cde227231d7e853f545dfc56d93-LC-LMV503.pdf>
- 6. HAEMOPHILUS SOMNUS: ETIOEPIDEMIOLOGIA, PATOGENIA, CUADROS CLÍNICOS, PREVENCIÓN Y CONTROL** Med.Vet. PhD
Gustavo C. Zielinski*. 2000. Jornada sobre enfermedades emergentes del bovino, F.A.V. UNRC, Río Cuarto. *Grupo de Sanidad Animal, EEA INTA Marcos Juárez, Pcia. Córdoba.
http://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/infecciosas/bovinos_en_general/11-haemophilus_somnus_etioepidemiologia_patogenia.pdf
- 7. Bezoares: ¿cómo aparecen?**
By Container: Mayo Clinic Publisher: Year: 2019 URL:
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/gastroparesis/expert-answers/bezoars/faq-20058050#:~:text=Picco%2C%20M.D.,formarse%20en%20ni%C3%B1os%20y%20adultos.>
- 8. Bezoar**
By Colaboradores de los proyectos Wikimedia Container: Wikipedia.org
Publisher: Wikimedia Foundation, Inc. Year: 2006 URL:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Bezoar#:~:text=El%20bezoar%20es%20una%20acumulaci%C3%B3n,bezoar%2C%20tanto%20org%C3%A1nicos%20como%20inorg%C3%A1nicos.>

9. Proteus mirabilis

By Colaboradores de los proyectos Wikimedia Container: Wikipedia.org
Publisher: Wikimedia Foundation, Inc. Year: 2007 URL:
https://es.wikipedia.org/wiki/Proteus_mirabilis

10. Vibriosis genital bovina – EcuRed

By Container: Ecured.cu Year: 2021 URL:
https://www.ecured.cu/Vibriosis_genital_bovina

11. CAMPILOBACTERIOSIS GENITAL/ BOVINA / VIBRIOSIS BOVINA

By URL:
https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/f_tecnica_campilobacteriosis.pdf

12. Helmintiasis

By Colaboradores de los proyectos Wikimedia Container: Wikipedia.org
Publisher: Wikimedia Foundation, Inc. Year: 2008 URL:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Helmintiasis#:~:text=Las%20helmintiasis%20son%20enfermedades%20parasitarias,h%C3%ADgado%2C%20m%C3%BAsculos%20y%20otros%20%C3%B3rganos.>

13. Helmintiasis transmitidas por el suelo

By World Health Organization: WHO Container: Who.int Publisher: World Health Organization: WHO Year: 2020 URL: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections#:~:text=El%20control%20de%20la%20enfermedad,eficaces%20para%20controlar%20la%20infecci%C3%B3n.>

14. Nematodosis Gastrointestinales en bovinos

By Container: Zootecnia y Veterinaria es mi Pasión Year: 2018 URL:
https://zoovetesmipasion.com/ganaderia/enfermedades-bovinas/nematodosis-gastrointestinales-en-bovinos/#agentes_etiologicos

15. Trematoda

By Colaboradores de los proyectos Wikimedia Container: Wikipedia.org
Publisher: Wikimedia Foundation, Inc. Year: 2005 URL:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Trematoda>

16. Síntomas de la trematodiasis

By David Saceda Corralo Container: Webconsultas.com Publisher: Webconsultas Healthcare Year: 2014 URL:
<https://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/higiene-alimentaria/sintomas-de-la-trematodiasis-13703#:~:text=S%C3%ADntomas%20digestivos%3A%20son%20los%20s%C3%ADntomas,c%C3%B3lico%20biliar%2C%20cirrosis%2C%20etc%C3%A9tera.>

17. Trematodiasis de transmisión alimentaria

By World Health Organization: WHO Container: Who.int Publisher: World Health Organization: WHO Year: 2020 URL: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/foodborne-trematode-infections>

18. Mosca

By Colaboradores de los proyectos Wikimedia Container: Wikipedia.org
Publisher: Wikimedia Foundation, Inc. Year: 2004 URL:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Mosca>

19. (Ixodoidea) artrópodo que pertenece a los arácnidos.

By Colaboradores de los proyectos Wikimedia Container: Wikipedia.org
Publisher: Wikimedia Foundation, Inc. Year: 2004 URL:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Ixodoidea>

20. MIASIS MVZ. FILEMÓN CRUZ CEBALLOS UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

By Year: 2007 URL: <https://www.ammveb.net/clinica/miasis.pdf>