

Manual de Sanidad Animal en Bovinos.

Dr. Hideo Tominaga – Experto JICA.

Dr. Alvaro Soto – Contraparte MAGFOR.

Introducción.

Este manual prioriza la técnica de prevención, demostrando técnicas en 3 aspectos fundamentales: 1) Bajo Costo. 2) Alta Eficiencia. 3) Seguridad.

Este manual será utilizado por técnicos de campo con diferentes niveles académicos: médicos veterinarios, zootecnista, agrónomos y técnicos superiores. Nuestra estrategia para capacitar al extensionista, es conocer y entender aspectos generales Ej: 1) Manejo y Crianza, 2) Pastos y Forrajes, 3) Reproducción, 4) Sanidad Animal, 5) Administración Agropecuaria, 6) Inseminación Artificial.

Es por eso que el extensionista deberá aprovechar al máximo, para conocer y aplicar las técnicas básicas, para servir y orientar a los productores. Las actividades de sanidad animal – PROGANIC, están vinculadas a la dirección de sanidad animal del MAGFOR en Juigalpa.

En caso de encontrar un caso grave de enfermedad o un riesgo de enfermedad infecto-contagiosa en un mismo hatu o zona, se deberá notificar de forma inmediata a la dirección de sanidad animal – MAGFOR en su localidad (Juigalpa).

1. Enfermedades Virales.

1) Diarrea Vírica Bovina – DVB.

Es una enfermedad infecto-contagiosa causada por un virus y esta vinculado con el virus de la peste porcina clásica. El ganado vacuno es el huésped principal este afecta a la mayoría de los ungulados o pezuñas hendida.

Etiología o Agente Causal: es un virus clasificado Flaviviridae, es susceptible el ganado vacuno de cualquier edad aunque la infección normalmente se produce entre los 6 y los 2 años de edad.

Manifestaciones clínicas: fiebre bifásica fluctúa alrededor de los 40 °C, disminución de la producción Láctea, falta de apetito, como signos típicos. Se observa una respiración alterada, diarrea.

En vacas gestantes puede atravesar la placenta e infestar al feto o embrión, dependiendo de la cepa viral y fase de desarrollo puede haber reabsorción fetal o embrionaria o momificación durante los primeros 4 meses de gestación. Sino ocurre lo antes mencionado puede haber retraso de crecimiento intra-uterino, nacimientos de terneros débiles o abortos.

En casos agudos y crónicos las características son fiebre, leucopenia, diarrea, falta de apetito, deshidratación, lesiones erosivas en orificios nasales y boca sobreviene la muerte a los pocos días. La coronitis y las lesiones erosivas de la piel del espacio interdigital causan cojera en algunos casos.

Diagnostico: se debe realizar pruebas confirmativas en laboratorio. Para eso podemos utilizar sangre completa para aislar e identificar el virus. También se puede utilizar

isopados nasal. La prueba de Elisa, es utilizada para detectar proteínas víricas y los procedimientos inmunocitoquímicos para detectar antígenos virales en tejidos fijados o congelados.

Tratamiento: No hay tratamiento que tenga resultados positivos.

Control y Prevención: el control se logra con buenas prácticas de manejo del ganado. Eliminar animales que hayan sido infestados y las medidas de prevención es la vacunación (vacuna Bayovac Horizon 9).

Igual se deben realizar los análisis antes mencionados en vacas previas a la inseminación o trasplante de embriones (donantes y receptoras) o al introducir nuevas vacas al rebaño.

Esta enfermedad es de carácter obligatorio reportarla al departamento de sanidad animal - MAGFOR de su localidad.

2) Leucosis Bovina.

Es una enfermedad proliferativa maligna de tejido productor de leucocitos. Como tumores linfoides predominan en el ganado bovino, con semejanza a linfosarcoma y linfoma maligno. Los cuales desencadenan 4 síndromes patológicos clínicamente hablando en el ternero, los 3 primeros son denominados leucosis esporádicas, ya que no son contagiosos. En el animal adulto es conocida como forma enzootica.

Etiología o Agente Causal: Es causada por un retrovirus, perteneciente al grupo de los coronavirus. La transmisión se produce principalmente por linfocitos sanguíneos en presencia de semen, orina y secreciones exudativas en algunos casos.

Manifestaciones clínicas: En forma de **leucosis** que afecta a terneros de 6 meses de vida, se observa linfadenopatía generalizada y metástasis tumorales diseminadas que afectan a la mayoría de los sistemas orgánicos y a la médula ósea.

Forma Timica: tiene lugar habitualmente en animales de 6 a 8 meses de edad. El tumor esta generalmente confinado al timo y causa una tumefacción difusa en la porción anterior del cuello. El tejido neoplásico puede extenderse dentro del tórax y no son raras las metástasis en los ganglios linfáticos locales.

Leucosis cutánea: forma única de neoplasia linfoide no fatal en el ganado bovino, se observa en los animales adultos jóvenes los tumores cutáneos superficiales presentes algunas semanas.

Leucosis enzootica: es una enfermedad del ganado adulto, observándose la mayoría de los casos en animales mayores de 4 a 8 años de edad. Los tejidos afectados con mayor frecuencia incluyen ganglios linfáticos, abomaso, corazón, bazo, riñones, útero, meninges y tejido linfático retrobulbar.

Diagnostico: se puede confirma la enfermedad a través de una prueba serologica cuando se sospecha de leucosis enzootica, para eso es necesario extraer sangre del animal afectado.

En la forma tímica o cutánea es necesario confirmarla por medio de una prueba histopatológica o Biopsia.

Tratamiento: no hay tratamiento específico de resultados positivos.

Control y Prevención: se deben aplicar buenas prácticas de manejo, separar animales infestados y erradicarlos.

3) Rabia.

Es una encefalomiелitis viral aguda que afecta principalmente a animales domésticos y murciélagos y hombre. Es fatal una vez que aparecen los signos clínicos.

Etiología o Agente Causal: la rabia es ocasionada por un rabdovirus. La transmisión es ocasionada por la saliva portadora del virus dentro de los tejidos por mordeduras ocasionadas por algún animal rabioso (vampiro). El virus puede ser transmitido en la saliva y varios días antes de iniciarse los síntomas.

El modum vivendi del virus es a través de los nervios periféricos hasta la medula espinal y asciende al cerebro. Una vez alcanzado el cerebro, el virus viaja por vía de los nervios periféricos eferentes hasta las glándulas salivales. También una vez que el animal la transmite por la saliva, el virus será detectable en el cerebro, encontrándose unas formaciones denominadas "Corpúsculos de Negri".

Manifestaciones clínicas: los animales afectados manifiestan signos típicos de alteración del sistema nervioso central, siendo el cambio de temperamento y la parálisis inexplicable. Los cambios de comportamiento incluyen falta de apetito, aprehensión o nerviosismo, irritabilidad e hiperexcitabilidad, el animal suele aislarse.

El curso clínico se divide en tres fases: la prodrómica, la excitativa y la paralítica.

Prodrómica: muestra signos indefinidos en el SNC, los cuales se intensifican rápidamente. La enfermedad progresa con rapidez de aparición de parálisis y la muerte sobreviene en un lapso de 10 días.

Excitativa: se refiere a la fase donde los animales afectados se muestran excitados o con furia, es rara los parálisis, el animal se torna agresivo, mantienen una expresión de postura a la defensiva, alerta y ansiedad, las pupilas se hayan dilatadas, el menor ruido es provocación de ataque sin cautela alguna.

Paralítica: se manifiesta primero con parálisis inicial de la garganta y los músculos maseteros a menudo con salivación profusa e incapacidad de deglutir. Estos animales no son agresivos y rara vez tratan de morder. La parálisis progresa rápidamente a todas partes del cuerpo y en pocas horas caen en coma y su resultado final es la muerte.

Diagnostico: se debe realizar una prueba confirmativa en laboratorio, se utiliza una prueba microscopica de inmunofluorescencia en el tejido cerebral, que permite la observación de antígeno-anticuerpo.

Medidas de Control: se deben cumplir con las recomendaciones dadas, en casos de mordeduras o brotes.

1. notificar a las autoridades de sanidad animal del MAGFOR, casos de mordeduras ocasionadas por vampiros.
2. se debe realizar capturas en fincas que sean afectadas por vampiros.
3. el hato afectado debe ser muestreado, para su respectivo análisis en laboratorio.
4. aislar animales de manera inmediata, que hayan sido mordidos por vampiros.
5. las capturas deben ser realizadas por personas equipadas y conocimientos de capturas.

Esta enfermedad obligatoria su notificación ante las autoridades de sanidad animal – MAGFOR.

4) Estomatitis Vesicular.

Es una enfermedad de curso febril, con presencia de vesículas en las membranas mucosas orales, lengua, ubre, la región palmar de casco, la corona del casco y raras veces en el cuerpo.

Etiología o Agente Causal: es un rabdovirus, cuyos miembros no solo infectan a los mamíferos. Existen dos serotipos, el endémico se trata de virus de New Jersey. El virus se haya presente en el liquido de las vesículas y se torna mas infeccioso en el momento que se rompen las vesículas al cabo de 6 días mas tarde las lesiones son inocuas.

La transmisión se da por diferentes mecanismos aéreos, instalaciones y equipos infestados con residuos de vesículas. El introducir animales nuevos al rebaño sin medidas sanitarias.

Manifestaciones clínicas: la salivación excesiva, el examen de la boca revela vesículas blanquecinas, las lesiones presentan un tamaño variable. Las lesiones pueden encontrarse en el paladar, labios, encías y raras veces en fosas nasales. Inmediatamente formadas las vesículas se manifiesta la fiebre. Algunos caso se produce la recuperación a las 2 semanas de acuerdo a la virulencia del virus. En algunos casos donde la ubre se ve comprometida puede haber mastitis.

Diagnostico: se debe confirmar esta enfermedad mediante prueba microscopica test de Elisa o mediante fijación de complemento, utilizando como antígeno una suspensión de la lesión epitelial.

Tratamiento y Control: El tratamiento se limita a cicatrizantes como azul de metileno o violeta de genciana. Tratamientos específicos no existen.

Las medidas de control se basan en aislamiento de los animales afectados, y buenas prácticas de manejo del hato en fincas.

5) Rinotraqueitis infecciosa Bovina – IBR.

Comúnmente conocida como IBR, causa aborto, ya que el virus se transporta hasta la placenta infestando al feto y matándolo en 24 horas aproximadamente, la placenta presenta lesiones como placentitas y cotiledones necrosados y blanquecinos y a nivel intercotiledonarias amarillentas y edematosis.

El feto esta autolizado con presencia líquida en cavidades corporales y partes necrosadas, en el hígado, riñón, pulmón. Toda que se remita al laboratorio de abortos deberá llevar partes de placenta, hígado, riñón, pulmón y suero materno.

Existen tres tipos de virus que se asocian a IBR y otras enfermedades que desencadenan infecciones de tracto respiratorio:

1. Virus de Para-influenza 3.
2. Virus Sinticial Respiratorio.
3. Herpes virus o Vulvovaginitis Infecciosa Pustular.

6) Virus de Para-influenza 3.

Etiología o Agente Causal: pertenece a la familia paramixovirus, y se asocia comúnmente con infecciones leves a subclínicas. En consecuencia puede conllevar a una neumonía bacteriana.

Manifestaciones clínicas: un proceso febril, tos, secreción nasal y ocular, frecuencia respiratoria alterada, estertores, suele agravarse el caso con el acompañamiento de la neumonía bacteriana asociada.

Diagnostico: Se toma una muestra de sangre, la que será utilizada en análisis serológico o test de Elisa.

Tratamiento y Prevención: el tratamiento es basado en la actividad microbiana con antibióticos, en caso de dificultad respiratoria se deberá aplicar un bronco dilatador. La vacunación es una medida de prevención.

Virus Sinticial Respiratorio.

Etiología o Agente Causal: pertenece a la familia de neumovirus y paramixovirus. Es un microorganismo respiratorio que afecta a terneros lactantes en leche y carne.

Manifestaciones clínicas: un proceso febril, depresión, disminución en consumo de alimento, respiración alterada, secreción nasal y ocular. Raras veces se puede desencadenar efisema subcutáneo y casi siempre ocurre neumonía bacteriana asociada.

Diagnostico: toma una muestra de sangre, la que será utilizada en análisis serológico o test de Elisa.

Tratamiento y Prevención: el tratamiento se centra en la terapia de la neumonía con antibióticos, en caso de bloqueo mucoso se deberá aplicar un despejante de vías respiratorias. La medida de prevención es la vacunación.

7) Herpesvirus o Vulvovaginitis Infecciosa Pustular.

Etiología o Agente Causal: es un herpesvirus bovino 1.

Manifestaciones clínicas: existen 2 formas, respiratoria de primer orden y la genital como asociada.

Respiratoria: una neumonía bacteriana asociada, un proceso febril, pérdida de apetito, tos, salivación excesiva, secreción nasal que es progresiva de serosa a mucopurulenta, conjuntivitis con secreción ocular, los orificios nasales se hayan inflamados, puede haber disnea por cuerpos mucosos de oclusión. La ausencia de neumonía, facilita la recuperación.

Genital: en vacas son micción constante, cola elevada, secreción vaginal, vulva hinchada con erupciones pequeñas precedidas de erosiones y úlceras de las mucosas. Puede desencadenar metritis y endometritis e infertilidad pasajera, secreción vaginal purulenta. En toros hay lesiones similares en prepucio y pene.

Diagnostico: toma una muestra de sangre, la que será utilizada en análisis serológico o test de Elisa.

Tratamiento y Prevención: el tratamiento se limita a actividad bacteriana con antibióticos, desbloqueantes de vías respiratoria, los lavados uterinos a base de yodo estimulan la producción de tiroxina y facilita la presentación del celo. La medida preventiva es la vacunación.

Recomendaciones Básicas.

1. las vacunas existentes en el mercado son de dos tipos: para vaca vacía "Jensing", en vacas gestantes se usa la "Castle Master".
2. el diagnostico de gestación antes de la vacunación es muy importante, ya que facilita la condición reproductiva.
3. si se utilizan otras vacunas, se deben acatar las recomendaciones del fabricante.
4. el aislamiento de animales enfermos es otra medida de control y prevención.

8) Papilomatosis o Verrugas.

Etiología o Agente Causal: es un papiloma virus, existiendo diferentes virus pertenecientes a esta familia con preferencias como especie, tipo de tejido y lugar. Su transmisión se da por medio de contacto directo, mediante los fomites e insectos picadores.

Manifestación clínica: se presentan ciertas formaciones de tumores eruptivos "verrugas" de consistencia rugosa, tienden levemente a degenerarse con el tiempo, con características de endurecimiento y coloración negra. En fase inicial pueden ser blando y coloración blanquecina. Pueden ser encontrarse en ubre, genitales, mucosa nasal, ocular, bucal y con menor frecuencia en otras partes del cuerpo.

Diagnostico: para su diagnostico se utiliza como muestra un trozo de tejido, para realizar una prueba laboratorial de aislamiento viral.

Tratamiento: no existe tratamiento específico con resultados positivos, en algunas instancias se utiliza el recurso cirugía pero aun así reaparecen.

Prevención y Control: se deben aislar los animales afectados, en algunos casos se pueden elaborar un amasado como vacuna, con resultados inesperados.

2. Enfermedades Bacterianas.

1) Ántrax.

Es una enfermedad aguda febril, que afecta a animales de sangre caliente incluyendo el hombre. Los que se caracteriza por una septicemia generalizada.

Etiología o Agente causal: es producida por el bacillus antracis, es una enfermedad terminal e infecto-contagiosa. Toda bacteria fuera del organismo en contacto con el oxigeno forma una barrera de defensa denominada esporas resistente a las temperaturas extremas, desinfectantes químicos, desecación, es por esta razón que ningún animal debe ser abierto o practicársele necropsia. Un medio de liberación bacterial es la hemorragia por los orificios de salida, ano, boca, nariz, oídos y genitales.

Manifestaciones clínicas: los signos son variables de hiperagudo a crónico.

Hiperaguda: un comienzo rápido con resultado final de muerte. Incoordinación de movimientos, disnea, temblor, colapso y convulsiones seguido de muerte.

Aguda: se presenta un proceso febril hasta 42 °C, periodos de excitación precedidos de depresión, letargia, disnea, cesa la rumia, aborto en animales gestantes y hemorragias.

Crónico: inflamación subcutánea edematosa que en cierta ocasiones de cobertura grande, en la región ventral, cuello, tórax y parte anterior de los miembros delanteros.

Diagnostico: se debe tomar una muestra de sangre antes-mortem, para cultivo bacteriano.

Tratamiento y Control: el tratamiento se centra en uso de antibióticos en grandes cantidades y de manera continua como las quinolonas, oxitetraciclina o sulfas, con resultados inesperados.

La medida de control y prevención y aun mas efectiva es la vacunación, y el aislamiento de animales enfermos ya que es altamente contagiosa.

Esta enfermedad es obligatoria su notificación a las autoridades de sanidad animal – MAGFOR.

2) Gangrena Enfisematosa.

Es una enfermedad de curso febril, con inflamaciones enfisematosas.

Etiología o Agente Causal: es ocasionada por una bacteria denominada clostridium chavoi.

Manifestaciones clínicas: cojera, depresión, la temperatura es variable de normal a alterada, inflamaciones edematosas y ruidosa en la cadera, cuello, lomo y otras partes. A medida que se prolonga la enfermedad aumentan las inflamaciones y se percibe la

crepitación al momento de palpar, sintiéndose fría e insensible. Una vez postrado el animal muere al corto tiempo. Generalmente el músculo afectado es de color rojo intenso a negro, de aspecto seco y esponjoso.

Diagnostico: las muestras se deben tomar si lapsos largos de tiempo posterior a la muertes, toma una muestra de tejido afectado para realizar un análisis de anticuerpos fluorescentes.

Tratamiento: no existe tratamiento con resultados positivos, y su enfoque son grandes cantidades de antibiótico por vía intravenosa sin cambios.

Prevención y Control: la vacunación una medida de bioseguridad efectiva, siendo su primera vacuna los 2 meses de edad y repetida a los 6 meses y posteriormente cada año. El aislamiento de animales de animales enfermos es una medida de control. Esta enfermedad se debe notificar a las autoridades de sanidad animal – MAGFOR.

3) Edema Maligno.

Etiología o Agente Causal: es ocasionada por una bacteria "clostridium septicum" el cual entra por heridas que sirven como puerta de entrada.

Manifestaciones clínicas: anorexia, intoxicación, fiebre, lesiones que se forman posterior al haber una herida, inflamaciones blandas edematosas por presencia de exudados a nivel subcutáneo e intramuscular en zonas afectadas. El músculo afectado tiene un color marrón a negro.

Diagnostico: la prueba laboratorial es tinción con anticuerpos fluorescentes en frotis de tejido.

Tratamiento: el tratamiento es en base antibióticos en grandes cantidades y de manera continua pero sin cambios o resultados favorables.

Prevención y Control: la medida de prevención segura es la vacunación. El aislamiento de animales enfermos y las buenas prácticas de manejo son medidas de control favorables.

Esta enfermedad es de carácter obligatorio notificar a la dirección de sanidad animal del MAGFOR.

4) Tétano.

Es una toxemia desencadenada por una neurotoxina producida por una bacteria y la pueden padecer todos los mamíferos.

Etiología o Agente Causal: es causada por una bacteria llamada clostridium tetani, la que produce una neurotoxina e ingresa a la sangre y afecta el sistema nervioso central alterando las funciones, es una bacteria anaerobio con esporas.

Manifestaciones clínicas: afecta los músculos maseteros, región del cuello, extremidades posteriores y lugar de la herida, haciéndolos permanecer rígidos, acompañada de una sensación dolorosa estática. Los reflejos se alteran al mínimo ruido ocasionado lo que desencadena espasmos más intensos y generalizados. Los espasmos a nivel cerebral dificultan la aprehensión y masticación alimenticia. Los espasmos pueden desencadenar trastornos de circulación sanguínea, respiratoria, frecuencia cardiaca y congestión de las mucosas. La temperatura se encuentra alterada entre 42 y 43 °C lo que desencadena convulsiones, en algunos las convulsiones fuertes tienen un resultado fatal.

Diagnostico: se deberá tomar una muestra de sangre completa para análisis presencial de neurotoxina en suero. Se puede analizar presencia bacterial en frotis teñidos con Gram y cultivos anaerobios.

Control y Prevención: la medida más efectiva es la vacunación. El aislamiento de animales enfermos y la desinfección de instalaciones y equipos.

Esta enfermedad es de carácter obligatorio notificar a la dirección de sanidad animal del MAGFOR.

5) Tuberculosis.

Es una enfermedad infecciosa y carácter granulomatosa. Puede afectar al hombre, bovino y aves.

Etiología o Agente Causal: es ocasionada por una bacilus llamado Mycobacterium bovis y se diferencia en características de cultivo y patogenia, la que afecta al hombre y al bovino están estrechamente relacionadas.

Manifestaciones clínicas: se reflejan en la extensión y localización de las lesiones, los signos generales son la "emaciación" o pérdida de peso progresivo y rápido, "letargia" o estado de ausencia, debilidad, anorexia y fiebre variable de baja intensidad, bronconeumonía respiratoria con progreso al estado crónico, dificultad respiratoria, con presencia de humedad en los ollares nasales, las lesiones degenerativas ocasionadas por la bronconeumonía granulomatosa son detectadas por la auscultación y percusión, la infartacion de los ganglios linfáticos, se pueden obstruir la vías respiratorias, faringe e intestino lo que ocasiona disnea y timpanismo.

Diagnostico: es la prueba intradérmica de tuberculina, la que es manejada por sanidad animal del MAGFOR.

Control y Prevención: se recomiendan lo siguiente:

1. Prueba y aislamiento de los animales muestreados.
2. Todo animal positivo en la prueba deberá ser sacrificado, la que nos garantiza la erradicación de tuberculosis.
3. Todo hato, finca o región endémica deberá realizar muestreos cada 6 meses.
4. La leche y carne de animales positivos no debe ser destinada a consumo humano.
5. esta enfermedad es de carácter obligatorio notificar a la dirección de sanidad animal del MAGFOR.

6) Brucelosis.

Es una enfermedad infecto-contagiosa, que afecta al ganado bovino, hombre y otras especies de animales domesticos.

Etiología o Agente Causal: es causada por una bacteria llamada brucela, la que su medio de vida es el aparato reproductor en hembras y machos.

Manifestaciones clínicas: el aborto en el 5 mes de gestación, retención de placenta la que puede desencadenar metritis o endometritis acompañada de descargas mucosas mal oliente. Raras veces puede desencadenar mastitis y ulceraciones en tetas, labios y mucosa nasal.

En machos desencadena orquitis y epidimitis. Cuando exista inflamación del pene se mostrara negativa a la copula, ya que es traumático.

Diagnostico: se deberá tomar muestra de sangre completa para utilización del suero, y se realizara una prueba de fijación de complemento.

Control y Prevención: el método efectivo es la erradicación, como política sanitaria, realizándose pruebas confirmativas en zonas endémicas 1 vez por año.

Es de obligación reportar a la dirección de sanidad animal del MAGFOR.

7) Campilobacteriosis Genital Bovina.

Es una enfermedad venérea en los bovinos, que puede desencadenar muerte fetal y embrionaria e infertilidad.

Etiología y Agente Causal: es causada por una bacteria llamada campilobacter fetus venereal o fetus fetus. Su transmisión se da a través de copula o semen infestado.

Manifestaciones clínicas: endometritis mucopurulenta la que ocasiona muerte embrionaria, periodos lotéales prolongados o infertilidad temporal, los abortos no son frecuentes, periodos de gestación reducidos. Durante periodos prolongados los índices de fertilidad son relativamente bajos.

Diagnostico: la campilobacteriosis y tricomoniasis son dos enfermedades que manifiestan síntomas similares, por lo tanto se puede la muestra tomada para campilobacter o tricomonas puede analizarse ambas enfermedades, siempre y cuando se utilice el medio de transporte de Thiol. La muestra a tomar en machos y hembras se deberá utilizar el medio de transporte antes mencionado, por lo tanto la muestra a colectar será de esta manera:

- **Machos:** lavado prepusial con medio de transporte de Thiol es la prueba más efectiva para diagnosticar, el cual debe inducirse a lo interno del prepucio, aplicándose masajes a lo largo y ancho del prepucio.
- **Hembra:** se colocara un tapón de hilo en la cerviz el que se debe dejar por un lapso de tiempo, el cual se impregnara de mucosidad cervical, la que es necesaria para

diagnosticar esta enfermedad, una vez fuera de la cerviz deberá alojarse dentro del medio de transporte.

Las muestras colectadas serán procesada por un diagnostico primarios acompañado de procesos primarios donde se verifica tricomonas y posteriormente la Campilobacteriosis en frotis de tinción y cultivo como medio confirmativo.

Prevención y Control: "comentario" nicaragua esta en proceso de verificación de la enfermedad comprendida entre los años 2006 y 2010, por lo tanto no hay resultados positivos aun, por lo tanto hay que esperar a que termine el proceso investigativo para definir la política sanitaria.

8) Campilobacteriosis Enterica.

Es una enfermedad infecto-contagiosa, que afecta a los animales domésticos de sangre caliente, es causada por una bacteria.

Etiología o Agente Causal: es causada por campilobacter jejuni o coli, afecta las vías intestinales, es una bacteria gramnegativa, microaerofila delgada y curva. La forma de transmisión es a través de las heces excretadas que infestan alimento, agua y luego son ingeridos por animales sanos.

Manifestaciones clínicas: la diarrea es un signo clínico típico y suele ser grave en animales jóvenes. En terneros se manifiesta con heces voluminosas con presencia mucosa, ocasionalmente hay presencia de sangre, la temperatura es normal en la mayoría de los casos.

Diagnostico: se toma una muestra de heces directamente del recto para realizar un cultivo a 42 °C en incubadora para cultivo bacteriano, se puede utilizar el medio de tinción como medio diagnostico.

Prevención y Control: "comentario" nicaragua esta en proceso de verificación de la enfermedad comprendida entre los años 2006 y 2010, por lo tanto no hay resultados positivos aun, por lo tanto hay que esperar a que termine el proceso investigativo para definir la política sanitaria.

9) Leptospirosis.

Es una enfermedad infecto-contagiosa de los animales domésticos y el hombre, desencadenada por una bacteria.

Etiología o Agente Causal: es una bacteria en forma de espiroqueta, llamada leptospira, con especies Hardjo, pomona e Icterohemorrágica.

Manifestaciones clínicas: fiebre, ictericia, hemoglobinuria, nefritis, infertilidad, aborto en el 6 mes de gestación y muerte. La bacteria se aloja en los riñones y aparato reproductor y son excretada en la orina cuando hay colonias bacteriales en gran numero, la postración, la dificultad respiratoria, fiebre leve, las vacas lactantes puede producir leche espesa, manchada de color amarillo a naranja.

Diagnostico: se debe tomar una muestra de sangre para realizar un diagnostico laboratorial de inmunofluorescencia.

Prevención y Control: la medida más efectiva es la vacunación. El aislamiento animales enfermos y la erradicación de estos es una medida mas segura.

Esta enfermedad es obligatoria su notificación ante las autoridades de sanidad animal – MAGFOR.

10) Pausterela.

Etiología o Agente Causal: es causada por una bacteria llamada Pausterela, la que es comúnmente encontrada en los pulmones en la mayoría de los casos.

Manifestaciones clínicas: una neumonía bacterial desencadenada por una infección viral de vías respiratorias, depresión, un proceso febril de hasta 42 °C, secreciones nasales de serosa a mucopurulenta, tos, frecuencia respiratoria alterada. A la auscultación revela Estertor o ruidos, en casos graves se produce inflamación de la pleura acompañada de espasmos la cual es evidente en la respiración que es irregular y una expiración ruidosa, con tendencias a empeorar hasta formar abscesos pulmonares.

Diagnostico: se deberá tomar una muestra de mucus exudativo, para realizar un cultivo y antibiograma.

Tratamiento: esta basado en la terapia antimicrobiana a base de antibióticos, en caso de que la respiración sea dificultosa se debe ayudar con un despejante de vías respiratorias, y un antipirético para controlar la fiebre.

Control y Prevención: el aislamiento de animales enfermos y la desinfección de instalaciones y equipos.

Es obligatorio notificar a las autoridades de sanidad animal – MAGFOR.

3. Enfermedades Causadas Por Protozoos.

1) Anaplasmosis.

La anaplasmosis es una enfermedad de los rumiantes causada por un parasito intraeritrocitario (Dentro de los Glóbulos Rojos), obligado del orden Rickettsiae, familia anaplasmataceae, genero anaplasma. Las vacas, ovejas y cabras son susceptibles a este microorganismo, la anaplasmosis bovina es de importancia económica significativa en la producción del ganado. Se presenta en regiones tropicales y subtropicales.

Etiología o Agente Causal: Es causada por anaplasma margínale, también puede afectar al ganado bovina el anaplasma caudatum el cual puede producir una enfermedad severa, y anaplasma céntrale una enfermedad leve.

No es contagiosa. La mayoría de la transmisión ocurre por vía de numerosas especies de garrapatas vectoras. Se puede diseminar a través del uso agujas infestadas, los terneros son mucho más resistentes a la enfermedad que el ganado adulto. Esta resistencia no se debe al calostro. Las pérdidas ocasionadas son mínimas.

Manifestaciones Clínicas: Anemia progresiva, debido a la hemólisis extravascular de eritrocitos infectados y no infectados. La parasitemia progresa al doble en lapsos promedio de 24 horas, si realizamos una biometría hemática nos revelara una hemoglobina y hematocrito reducido, hay anisocitosis, policromasia ligera y aumento de bilirrubina no conjugada con plasma.

Hay descenso en producción Láctea y pérdida de peso ocasionada por la falta de apetito, incoordinación de movimientos, disnea al realizar movimientos, pulso alterado, la orina en algunos casos puede tener un color marrón, fiebre transitoria hasta de 41 °C, las mucosas se muestran pálidas y después ictéricas. Las vacas gestantes pueden abortar.

Diagnostico: Se debe realizar prueba confirmativa del diagnostico presuntivo, esta prueba confirmativa se utiliza sangre la que es depositada en un tubo de ensayo, para realizar un análisis microscópico de tinción de Giemsa. Se puede utilizar sangre con anticoagulante. Se puede realizar pruebas serológicas de fijación y aglutinación de complemento.

Tratamiento: La administración de antibióticos como la oxitetraciclina, quinolonas, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Prevención: Las desparasitaciones externas e internas se deben cumplir de una manera estricta, para controlar a los vectores causantes de esta enfermedad. Es decir realizar baños e inocular antiparasitarios.

2) Babesiosis.

Es causada por un parasito que se aloja en los glóbulos rojos, del genero babesia. Ganado bovino, animales domésticos y salvajes e incluso el hombre son susceptibles a este microorganismo. Es transmitida por garrapatas y esta distribuida a nivel mundial, dos especies que afectan mas frecuentemente son la bigemina y bovis.

Los transmisores principales son las garrapatas de huésped único como la Boophylus, la transmisión es por vía transovarica, por insectos y utilizar material infestado como agujas y otros.

En área donde ocurre esta enfermedad cabe destacar dos aspecto muy importantes como son: 1) los ternero son resistentes a esta enfermedad por relación de los anticuerpos del calostro. 2) los animales que se recuperan de esta afección quedan inmunes de por vida.

La estabilidad endémica puede ser alterada por factores como el clima, artificial o tratamiento acariciadas. Otro factor es la introducción de ganado susceptible a áreas endémicas o la introducción de garrapatas en áreas libres.

Manifestaciones clínicas: Un signo frecuente es la fiebre hasta 41 °C o más siendo presente durante la enfermedad, falta de apetito, frecuencia respiratoria alterada,

temblores musculares, anemia, ictericia y pérdida de peso con hemoglobinemia y hemoglobinuria. En algunos casos puede encontrarse estreñimiento y diarrea, en vacas gestantes puede desencadenar aborto.

En el caso de Babesia Bovis produce una patogénesis ocasionando shock de hipotensión, combinada con inflamación generalizada, existe alteraciones sanguíneas como la coagulación y estasis de los glóbulos rojos en los capilares.

Si se palpa el abdomen se mostrara malestar por las razones siguientes: al palpar el bazo el cual esta dilatado y friable, un hígado inflamado y una vesícula biliar dilatada que se haya congestionada por bilis espesa y granular, riñones congestionados y anemia generalizada e ictericia. La susceptibilidad de las razas son más tolerantes las razas cebuinas como el Brahaman. Las razas como holstein y pardo suizo son muy susceptibles.

Diagnostico: este debe ser confirmado por un análisis de laboratorio. El tipo de prueba es un frotis de sangre teñidos con Giemsa o los frotis de órganos. Sin embargo hay otras pruebas que pueden ser utilizadas como en serologia la de anticuerpos fluorescencia indirecta o Elisa.

Tratamiento: se puede utilizar el imidazol, anti-inflamatorios y realizar control de antiparasitarios internos y externos como medida preventiva.

3) Tricomoniasis.

Es una enfermedad venérea causada por un protozoo que desencadena ciertos trastornos.

Etiología o Agente Causal: es un microorganismo llamado trichomona, la que se aloja en el aparato reproductor de los animales domésticos. La transmisión se da por medio de la copula y semen de toros infestados.

Manifestaciones clínicas: infertilidad ocasionada por la muerte embrionaria, apareamientos repetidos, prolongación de intervalo parto-parto, muerte fetal la que origina aborto y en algunos casos piometra.

Diagnostico: se debe coleccionar muestras directas del aparato reproductor, esta técnica de toma de muestra es igual a la de campilobacter ya que lo suficientemente efectivas.

Prevención y Control: la medida mas efectiva es la erradicación de la enfermedad, existen tratamientos con resultados pocos satisfactorios.

4. Enfermedades Por Parásitos Internos.

1) Fasciola Hepática.

Etiología o Agente Causal: es causada por un parasito denominado Fasciola Hepática, que afecta al hígado. Los huevos son excretados en las heces y se transforman en miracidios en lapso de 2 a 4 semanas en condiciones favorables de temperatura y eclosionan cuando entran en contacto con la humedad.

La transmisión se da por medio de la ingestión de alimento contaminado, los trematodos jóvenes son liberados en el duodeno atravesando la mucosa intestinal, peritoneal hasta ingresar al hígado y entran en el parénquima creciendo y destruyendo tejidos.

Manifestaciones clínicas: los casos de fasciolosis se pueden presentar en toda las épocas del año, anemia, decaimiento, retención líquida en la mandíbula inferior, disminución de la producción Láctea. En ganado muy parasitado no puede presentar ningún síntoma.

Diagnostico: se debe tomar una muestra de sangre y heces. En sangre se realizara un recuento presencial plasmático de mayor efectividad. En heces se necesario realizar seriados coprológicos.

Control: una medida efectiva es erradicar esta enfermedad.

2) *Dyctiocaulus*.

Es un parásito que se aloja en pulmones y provoca una serie de estados patológicos como la neumonía verminosa, neumonía atípica aguda, todas de curso grave.

Etiología o Agente Causal: es un parásito pulmonar único en forma de gusano. La ingestión se haya ampliamente distribuida.

Manifestaciones clínicas: la enfermedad puede manifestarse de 2 maneras la neumonía verminosa aguda y neumonía verminosa subaguda.

Neumonía verminosa aguda: un aumento rápido de la frecuencia respiratoria los cual se pueden observar a simple vista ya que son superficiales a nivel abdominal, tos bronquial, leve secreción nasal y fiebre leve la que puede ser persistente, la frecuencia cardiaca se altera, a la auscultación se revela que los pulmones y bronquios poseen estertor, la disnea es evidente a través del jadeo, el animal se encuentra en estado normal y algunas veces trata de comer lo que es impedido por el malestar respiratorio.

Neumonía verminosa subaguda: es frecuente en terneros lactantes, hay diarrea la que intensifica, la temperatura puede ser variable de norma a fiebre leve, se puede percibir leves sonidos emitidos al momento de la respiración, bronquitis y efisema, la pérdida de peso es evidente y en dependencia de la intensidad de la enfermedad.

Diagnostico: se deberá tomar una muestra de sangre identificación y aislamiento parasitario, a través de técnica de flotación o sedimentación.

Prevención y control: existen procedimientos que se deben cumplir, para evitar este tipo de situación ya que estos casos tienden a empeorar.

1. se debe realizar desparasitaciones, con antiparasitarios como levamisol o ivermectina.
2. establecer un ciclo de desparasitación es decir cada 4 a 6 meses, y de preferencia al inicio y final de la época lluviosa.
3. alternar los antiparasitarios a usarse en un hato.
4. todo animal que sea de nuevo ingreso aislarlo por 40 días y desparasitarlo.
5. atender las recomendaciones que instruya el veterinario.
6. Muestreos de hemoparasitos y coprológicos.

3) Coccidiosis.

Es una enfermedad que normalmente se introduce a la mucosa intestinal, alterando la acción intestinal.

Etiología o Agente Causal: es un parásito del género Eimeria o Isospora, que invade y destruye la mucosa intestinal. La transmisión se da por medio ooquiste esporulado.

Manifestaciones clínicas: destrucción de la mucosa intestinal y hemorragias en mucosa, inflamación catarral y diarrea, la expulsión de sangre es evidente en las heces, "tenesmo" pujo al defecar y deshidratación. Su preferencia se da en ganado joven y durante la época lluviosa.

Diagnostico: se debe tomar una muestra de sangre para realizar análisis de hemoparásitos o muestra de heces para análisis coprológico.

Prevención: las buenas prácticas de manejo, la desparasitación con un ciclo determinado y la época, alternándose el antiparasitario. Se debe realizar muestreos parasitarios por lo menos 1 vez al año.

4) Trichostrongylosis.

Etiología o Agente Causal: es causada por un parásito denominado, trichostrongylus y afecta preferencialmente a animales jóvenes.

Manifestaciones clínicas: pérdida de peso, detrimento del crecimiento en animales jóvenes, decaimiento, la excreción de heces blandas verde oscura o amarillo, ojos hundidos, las mucosas se pueden encontrar pálidas si evidencia de anemia, en ocasiones se puede observar edema submandibular y deshidratación.

Diagnostico: se tomar una muestra de sangre para análisis de hemoparásitos o una muestra de heces para análisis coprológico.

Prevención: a la fecha se dispone de muchos antihelmínticos de amplio espectro y alternándose. Estos son los benzimidazoles como el levamisol. Se deben realizar muestreos lo que facilita conocer más a fondo estadio parasitario.

5) Strongylosis.

Etiología o Agente Causal: es un parásito el cual se aloja en el intestino delgado en animales jóvenes de preferencias.

Manifestaciones clínicas: anemia, deficiencia nutricional que se revela en la condición corporal, defectos del pelaje, fiebre, diarrea, estreñimiento, anorexia, palidez de las mucosas, aumento ruidoso en la frecuencia respiratoria y cardiaca, los ruidos intestinales se aumentan, lo que indica una sospecha de enteritis aunque las heces suelen ser normales. En vacas gestantes puede haber aborto.

Se puede observar un estado febril con cantidades pequeñas de larvas, lo que desencadena anorexia, poca respuesta a los estímulos y cólicos.

Diagnostico: se debe tomar una muestra de heces, para análisis de laboratorio o una muestra de sangre para hemoparasitos.

Tratamiento y Control: El tratamiento esta basado en antihelmínticos de amplio espectro como el levamisol, la ivermectina también puede ser utilizada. Una medida de control son las buenas prácticas de manejo.

Se deben realizar muestreos el cual permitirá conocer el grado de infestacion parasitaria.

5. Parásitos Causadas Por Externos.

1) Torsalo.

Etiología o Agente Causal: es un parasito denominado Dermatobia Hominis, alojándose superficialmente bajo la epidermis. Esta afección es catalogada como un tipo de miasis.

Manifestaciones clínicas: la mosca es un vector que ataca a los bovinos, e impiden la alimentación adecuada, en animales jóvenes crea retardo del crecimiento y mal estado general. Con frecuencia causan desnutrición y gastroenteritis parasitaria, las vacas infestadas bajan la producción de leche con mayor presencia de grasa. Se observan inflamaciones evidentes con dolor a la palpación de consistencia blanda.

Diagnostico: ninguna otra enfermedad produce "tumefacciones" o inflamaciones con presencia de caseína características en el dorso.

Tratamiento: una manera eficaz de controlar esta enfermedad es la aplicación de aceite quemado mezclado con Cipermetrina al 1% o Torsafos.

Control: las buenas prácticas de manejo del hato son una medida que ayuda a contrarrestar esta afección. La aplicación del tratamiento cada 3 semanas es una medida efectiva de control.

2) Miasis.

La es una enfermedad provocada por larvas, ocasionando grandes perdidas económicas en los hatos. Comúnmente conocida por el término Gusano Barrenador.

Etiología o Agente Causal: las larvas de moscas como la Cochliomya Hominovorax. Es de color verde azulado y cabeza anaranjada.

Manifestaciones clínicas: la puerta de entrada es una herida, las larvas jóvenes invaden los tejidos vecinos, y otras excavan más profundamente alimentándose de tejidos necroticos superficiales. Se logra apreciar un exudado pardusco profundo que mana de la herida y su olor es desagradable, caracteres que atraen a otras moscas. Todo esto puede desencadenar infestaciones múltiples en una herida en pocos días. Los animales afectados

pueden mostrar irritación, y después de 3 días un estado febril, los animales no se alimentan y deambulan con intranquilidad buscando sombra y abrigo.

Diagnostico: es casi siempre evidente la presencia de larvas en la herida, es muy importante diferenciarlas de las larvas de moscarda.

Prevención y Control: las buenas prácticas de manejo deben perpetuarse en todo momento, se deben aplicar desinfectantes y cicatrizantes como el yodo y azul de metileno en las heridas y evitar la existencia de moscas a través de medidas de higiene y desinfección en las unidades de producción.

3) Garrapata.

Las garrapatas están difundidas a nivel nacional y son las responsables de causar pérdida por casi un 30 % de la producción. La presencia se debe a razones:

1. El no uso de antiparasitarios.
2. El uso inadecuado de antiparasitarios.
3. Malas prácticas de manejo.

Etiología o Agente Causal: existen diferentes causas como son: *Amblyomma*, *Bhophylus microplus*, *Rhipicephalus*, *Dermacentor* e *Ixodes*. Son causantes de enfermedades como la babesiosis, anaplasmosis, al igual pueden transmitir o desencadenar otras enfermedades.

Manifestaciones clínicas: los sitios de preferencia para alimentarse son lugares con poco pelo, si se desprende manualmente pueden lesionar la epidermis quedando una puerta de entrada que da lugar a la *cochlyomia hominovorax*. Se les puede encontrar en diferentes formas y tamaños. Cuando la infestación de gran número puede provocar: anemia, desnutrición, anorexia, pérdida de peso, baja conversión de alimento en peso, baja producción y decaimiento.

Diagnostico: es evidente y de fácil reconocimiento.

Control y Prevención: se debe realizar buenas prácticas de manejo como medida preventiva. Como medida de control tenemos: 1- Baños con ectoparasitarios con su dosis real. 2- mantener un ciclo adecuado de los baños Ej: 7 – 15 días. 3- alternar los antiparasitarios a usarse.

4) Sarna.

La sarna sarcoptica esta enfermedad es muy contagiosa, se transmite por contacto directo e indirecto mediante fomites.

Etiología o Agente Causal: es un parásito artrópodo llamado *sarcoptes scabiei*, puede transmitirse al hombre.

Manifestaciones clínicas: se hallan en diferentes partes del cuerpo, el prurito es intenso, las pápulas evolucionan a costras, la piel se hace mas gruesa formando pliegues.

Diagnostico: realizando un raspado en la parte afectada.

Control y Prevención: los baños acaricidas son efectivo para el control de esta enfermedad. Ya presente se debe repetir el tratamiento hasta erradicarla.

Esta enfermedad es de carácter obligatorio notificar a las autoridades de sanidad animal – MAGFOR.

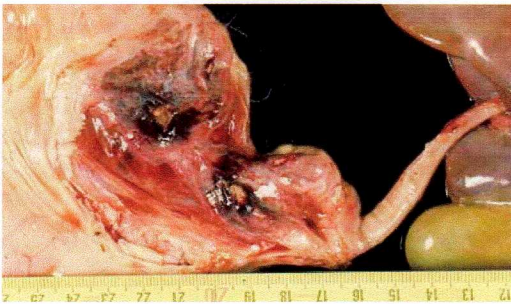
Dr. Alvaro Kenley Soto Palacios.

**Medico Veterinario y Zootecnista
Contraparte Sanidad Animal
PROGANIC – MAGFOR.**

Manejo de Principales Enfermedades de los Terneros Durante el Amamantamiento

- Infección Umbilical.
- Quitar Membranas y Mucosa.
- Diarrea Blanca de los Terneros.
- Control de Parásitos.
- Amamantamiento Inmediato.

Infección Umbilical



Que Debo Hacer

- Si durante el Parto no hay ruptura del Cordón Umbilical, se debe realizar un corte de 5 cm antes de la Vulva y Ombligo. Sin hacer nudo o Ligar.
- Desinfectar el Ombligo Con yodo o algun desinfectante como Azul de Metileno.

Quitar Membranas y Mucosa

- Se retira la placenta del cuerpo del Ternero, se le sujeta y levanta de las patas trasera.
- Se debe realizar un masaje para inducir y mejorar la circulacion de la sangre del Ternero.
- Lo mas pronto posible ponerlo a consumir Calostro.

Diarrea Blanca de los Terneros

- General mente cuando la diarrea es de color blanca, no es de origen infeccioso.
- La Diarrea infecciosa generalmente se tiñe de color rojizo. Como es el caso de Colibacilosis y Gastroenterica.

Ejemplo:



Control de Parásitos

- En caso de presencia de Garrapatas, Sarna o Torsalo.
- Se debe aplicar Baños en caso de Garrapaticidas despues de los 15 días de nacido, de manera rápida.
- En Caso de Sarna o Torsalo, si se puede aplicar localmente.

Amamantamiento Inmediato.

- El calostro de las primeras 24 horas es el mejor dando que contiene, anticuerpos, Vitaminas, Minerales, Aminoácidos y Proteínas, esenciales para su desarrollo.

Dr. Alvaro Kenley Soto Palacios.

Medico Veterinario y Zootecnista
Contraparte Sanidad Animal
PROGANIC - MAGFOR

Sanidad Animal

Enfermedades Que Pautan La
Reproducción.
Causas y Consecuencias.
En Hembras.

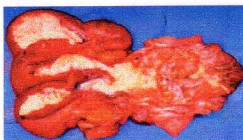
Enfermedades reproductivas.
Origen Infeccioso.

- Brucellosis.
- Leptospirosis.
- I.B.R. – Rinotraqueitis Infecciosa Bovina.
- Campilobacteriosis.
- Tricomoniasis.
- Diarrea Viral Bovina – DVB.

Brucellosis.
Causa y Síntomas.

- La causa una bacteria (B. Abortus).
- Aborto entre entre los 4 y 7 meses.
- Infertilidad temporal.
- Retención de placenta y metritis.
- Menor producción de leche.
- Puede y no puede elevarse la temperatura.

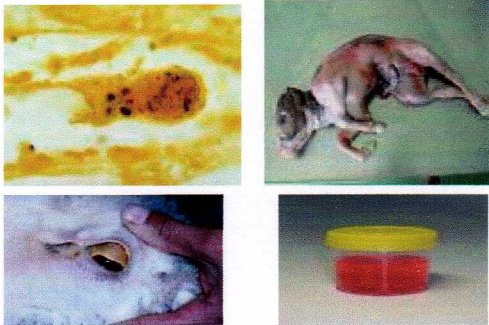
Abortos



Leptospirosis.
Causa y Síntomas.

- Aborto entre 5 – 8 meses. (L. Pomona).
- Fiebre entre 39 – 41.5 C.
- Orina color rojizo (Hematuria).
- Leche color rojizo.
- Anemia y Anorexia.
- El animal muere entre 24 – 48 horas.
- Ictericia, Palidez de mucosa, Petequias en mucosas, Dificultad respiratoria.

Efectos



Rinotraqueitis Infecciosa Bovina.

- Aborto, 4 – 6 meses, (Herpes virus).
- Temperaturas de 42 C.
- Secreción de muco nasal y ocular.
- Anorexia, baja la producción rápido.
- Los animales se encuentran hiperexcitados o Decaídos.
- Endometritis, Estro corto, retención placentaria

Efectos Sintomatologicos:



Diarrea Viral Bovina - DVB

- Abortos 6 – 7 mes
- Diarrea Muco – sanguinolenta.
- Descargas Nasales, Bucales.
- Decaimiento.
- Baja de consumo alimento y producción.
- Infertilidad.
- Presencia de Lesiones.

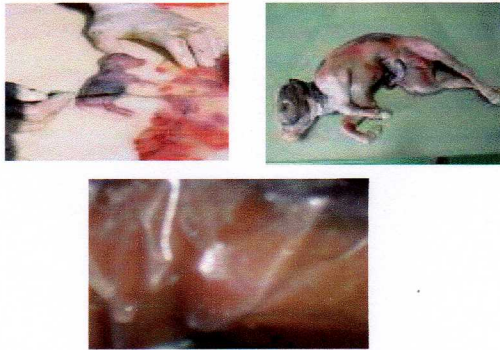
Diarrea Viral Bovina - DVB



Campilobacteriosis.

- Aborto 3 y 7 meses (veneralis y Fetus).
- Incapacidad de concebir.
- Nacimiento de terneros débiles, mal formaciones fetales, muerte embrionaria.
- Montas repetitivas.
- Lesiones en genitales.
- Infertilidad temporal.

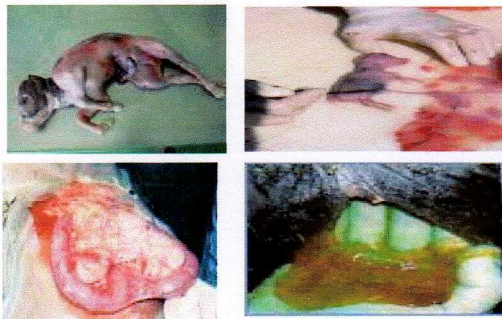
Efectos



Tricomoniasis.

- Aborto 4 – 5 meses (T. foetus).
- Endometritis leve.
- Maceración fetal. Reabsorción fetal.
- Infertilidad temporal.
- Los fetos abortados están autolisados.
- Puede y no puede haber temperatura alta.
- Piometra.

Efectos



Abortos.

- Nutricional (exceso o falta).
- Inmunización (vacunación).
- Efecto hormonal.
- Traumático.
- Causas desconocidas.

Especies vulnerables.

- **Brucellosis.** (hombre, equinos, perros, Cerdo, bovinos, ovinos).
- **Leptospirosis.** (hombre, equinos, perros, Cerdo, bovinos).
- **I.B.R.** (equinos y bovinos).
- **Campilobacteriosis.** (equinos y bovinos, ovinos).
- **Tricomoniasis.** (hombre, bovinos, equinos, cerdo)

Medios de Infestacion.

- Consumo de alimentos contaminados.
- Contactos con equipos o instalaciones contaminadas.
- Falta de vacunación.
- Contacto directo con feto abortado.

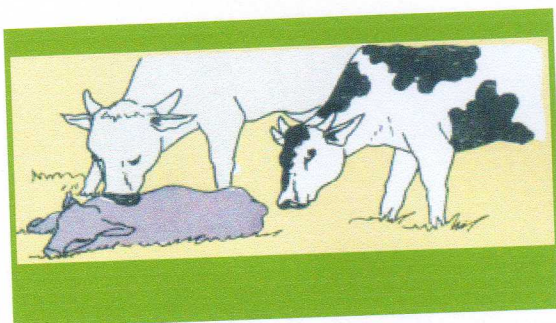
Dr. Alvaro Kenley Soto Palacios.

**Medico Veterinario y Zootecnista
Contraparte Sanidad Animal
PROGANIC - MAGFOR**

Sanidad Animal Aplicada en Inseminacion Artificial

**Dr. Alvaro Kenley Soto Palacios.
Medico Veterinario y Zootecnista.
Contraparte - Sanidad Animal.
PROGANIC - MAGFOR**

Sanidad Animal. Abortos.



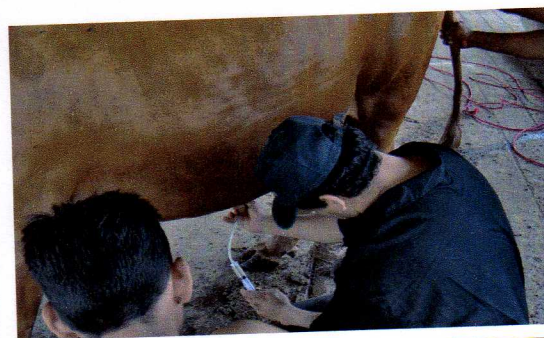
Vampiros: Capturas.



Tipos de Muestreos para Análisis de laboratorio.

- Son tipos de muestreos para diagnostico confirmativo, el cual indicara la referencia analizada por el laboratorio; por lo general este indicador facilita una mejor solución al problema presencial.

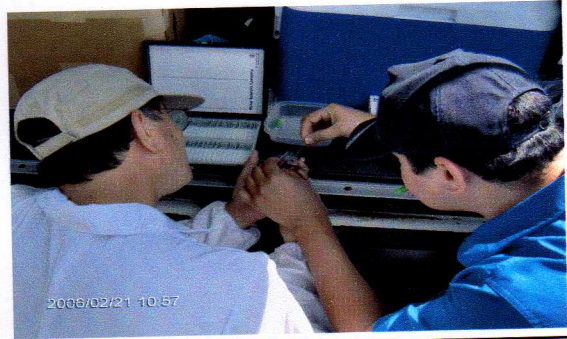
Campilobacter y Tricomonas. En Toros.



**Campilobacter y Tricomonas.
en Vacas.**



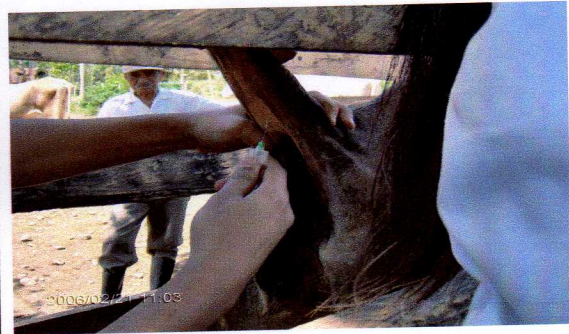
Perfil de Sangre o BHC.



Brucellosis, leptospirosis.



DVB y IBR.



Parásitos Internos o Hemoparasitos.



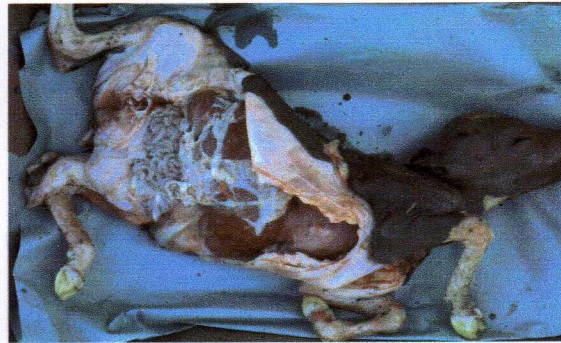
Parásitos Externos.



Mastitis: CMT



Fetos abortados.



Enfermedades reproductivas.

Este diagrama esta basado en aquellas enfermedades que pautan la reproducción y están ajustadas a la realidad nacional.

Causadas por Bacterias, Virus y Protozoarios.

Tabla 19-1. Descripción de las Enfermedades de Origen Bacterio y Micótico que Afectan la Reproducción

Enfermedad	Especie	Etiología	Síntomas clínicos	Diagnóstico por	Modo de controlarla
Brucelosis	Bovinos	<i>Brucella abortus</i> (y otras especies)	aborto, fertilidad disminuida, orquitis	prueba sanguínea, separación en cultivo, síntomas clínicos	vacunación, prueba y sacrificio, higiene adecuada
	Ovinos	<i>Brucella melitensis</i> (y otras especies)	aborto, mastitis, orquitis, epididimitis	prueba sanguínea, separación en cultivo, síntomas clínicos	prueba y sacrificio, higiene adecuada
	Porcinos	<i>Brucella suis</i> (y otras especies)	fertilidad disminuida, aborto, orquitis, epididimitis	prueba sanguínea, separación en cultivo, síntomas clínicos	prueba y sacrificio, higiene adecuada
Vibriosis	Bovinos	<i>Fibrio fetus</i>	esterilidad temporal, aborto	separación en cultivo, prueba del moco vaginal	inseminación artificial (semen tratado), tratamiento de los ternos, higiene adecuada
	Ovinos	<i>Fibrio fetus</i>	aborto	separación en cultivo	vacunación, higiene adecuada
Leptospirosis	Bovinos y Ovinos	<i>Leptospira pomona</i> (otros serotipos)	aborto	prueba sanguínea, separación en cultivo	vacunación

	Porcinos	<i>Leptospira pomona</i> (otros serotipos)	aborto, mortalidad neonatal	prueba sanguínea, separación en cultivo	vacunación, tratamiento
listeriosis	Ovinos	<i>Listeria monocytogenes</i>	encefalitis, aborto	separación en cultivo, síntomas clínicos, histopatología	vacunación, higiene adecuada
pididimitis	Ovinos	No clasificada	epididimitis, orquitis, aborto, mortalidad neonatal	separación en cultivo, prueba sanguínea, síntomas clínicos	prueba y sacrificio, higiene adecuada
aborto streptocócico	Equinos	<i>Streptococcus genitalium</i> (y otras especies)	aborto, cervicitis, piómetra	separación en cultivo, síntomas clínicos	higiene adecuada, intervención quirúrgica
aborto salmoneloso	Equinos	<i>Salmonella abortusequina</i>	aborto	prueba sanguínea, separación en cultivo	vacunación, higiene adecuada
pullorosis	Aves de corral	<i>Salmonella pullorum</i>	muerte de polluelos (en la primera semana)	prueba sanguínea, separación en cultivo	prueba y sacrificio, higiene adecuada
gripe	Aves de corral	<i>Salmonella gallinarum</i>	muerte de aves jóvenes	prueba sanguínea, separación en cultivo	prueba y sacrificio, cruzamiento selectivo, higiene adecuada
aborto fúngico	Bovinos	<i>Aspergillus fumigatus</i> (y otras especies)	aborto	separación en cultivo, histopatología	higiene adecuada, (prevenir el contacto con heno mohoso)



PROGANIC

