ESTRATEGIAS PARA DISMINUIR LA MORTALIDAD PERINATAL EN CABRAS

MVZ AMANDO CRUZ LOPEZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ TECNICO
Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Caprino de Registro

5 y 6 de octubre, 2015

ESTRATEGIAS PARA DISMINUIR LA MORTALIDAD PERINATAL EN CABRAS

POR MVZ AMANDO CRUZ LOPEZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ TECNICO
Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Caprino de Registro

INTRODUCCION

La caprinocultura es una de las actividades pecuarias más importantes a nivel nacional. La cabra por sus múltiples características de adaptabilidad, rusticidad y aprovechamiento de esquilmos, se considera una especie que genera ingresos significativos a la economía familiar a través de los productos obtenidos.

ESTRATEGIAS PARA DISMINUIR LA MORTALIDAD PERINATAL EN CABRAS

- ✓ Llevar a cabo el mejoramiento genético y la selección de razas de acuerdo a la zona.
- ✓ Mejorar el manejo de las cabras en el último tercio de gestación.
- ✓ Mejorar el manejo durante el parto.
- ✓ Supervisar el manejo del recién nacido.
- ✓ Conocer las enfermedades neonatales del cabrito y su tratamiento y prevención.
- ✓ Establecer medidas de bioseguridad.
- ✓ Mejorar las instalaciones.
- ✓ Investigar y prevenir cambios climáticos actuales (años atípicos) y épocas de secano.

MORTALIDAD NEONATAL DE CABRITOS

La muerte de un cabrito, implica la pérdida de un animal de venta, como cabrito destetado o engordado, y también el dinero invertido en la compra del semental y en la alimentación de la cabra en su preñez; si se trata de animales de pie de cría la pérdida es aún mayor.

Es uno de los factores que generan las mayores pérdidas en la eficiencia del sistema de producción. Las muertes peri-natales de cabritos pueden ser entre 15 a 30 % y el 90 a 95 % de las muertes ocurren durante las primeras 72 horas de vida.

La mayor parte de las muertes en cabritos ocurren en la primera semana de vida.

Las causas de muerte pueden ser infecciosas, pero son más frecuentes las muertes por abandono, la madre no lo crio y la mayor parte de estos casos son consecuencia de hembras mal alimentadas al final de la gestación.

Por lo anterior, se debe mejorar el aporte de energía (granos, harina, concentrados) al final de la gestación, para que las cabras lleguen “ubradas” al parto, y los cabritos nazcan de mayor peso, con mayor reserva corporal de grasa y para que la oveja pueda producir más calostro y leche y tenga mejor actitud materna.

Más de la mitad de los cabritos mueren porque nacen débiles, se ven deprimidos, no maman y mueren.

Esto se agrava cuando existen malas condiciones climáticas, y predisponen al cabrito a la presencia de enfermedades neonatales.

EFICIENCIA REPRODUCTIVA

La eficiencia reproductiva o el número de cabritos destetados por año, es el parámetro más importante en un rebaño de cría, un elevado % de destete significa un adecuado número de cabritas, que serán seleccionadas para nuestros planes de mejoramiento genético, además nos permitirá vender una buena cantidad de cabritos excedentes, aumentando los ingresos de la empresa, la cantidad de cabritos que se destetan por año es importante para la rentabilidad de la empresa, y por ello es fundamental tener conocimiento sobre los factores que la definen y a través de los cuales se puede incidir para mejorarla.

FACTORES PREDISPONENTES

- ✓ Condiciones climáticas adversas.
- ✓ El tamaño y la debilidad de los cabritos provenientes de partos múltiples.
- ✓ La desnutrición por la insuficiente producción de leche de la madre y la insuficiente ingestión de calostro en aquellos cabritos que nacen débiles por bajo peso.
- ✓ Falta de supervisión y asistencia en el parto.
- ✓ Prevención y tratamiento de enfermedades neonatales de cabritos.

PERDIDAS POTENCIALES

Estas muertes no se observan porque ocurren los primeros días del empadre cuando ocurre la implantación del ovulo y pueden llegar al 5-10 %.

La mortalidad prenatal incluye la muerte de:

1.- Periodo prenatal (cigotos o estadios sucesivos de hasta 14 días de vida) (edad a la cual se inicia la implantación).

2.- Periodo natal (embriones, con edades comprendidas entre los 15 y los 40-50 días) (o sea, desde que se inicia la implantación hasta que finaliza).

Todas las causas anteriores de muerte de cabritos son susceptibles de corregirse a través de la adopción de prácticas de manejo y sanidad, que disminuyan la susceptibilidad de los cabritos a sucumbir.

Las pérdidas potenciales de cabritos en la línea de tiempo de la reproducción se pueden clasificar en:

• Pérdidas embrionarias (0 a 45 días de gestación)
• Pérdidas fetales (45 a 147 días de gestación)
• Pérdidas de corderos pre-destete (parto a 60-90 días)
• Pérdidas pos-destete (90-120 días)

ASPECTOS RELACIONADOS CON LA BAJA COSECHA DE CABRITOS EN AGOSTADERO

PERDIDAS REPRODUCTIVAS	EMPADRE INVIERNO	EMPADRE VERANO
CABRAS QUE NO QUEDAN PREÑADAS	15	10
CABRAS QUE ABORTAN	20	6
MUERTE DE CABRITOS DEL NACIMIENTO A LA VENTA	12	18
CABRAS QUE DESTETAN SUS CRIAS	53	66

La mortalidad de cabritos es la parte más frustrante de la cría de cabras, después de planificar y trabajar todo el año para producir un cabrito que muere poco después del parto es una pérdida terrible y una pérdida de ganancias, el resultado es ir recorriendo y recogiendo cabritos muertos y peor aún contarlos, además de tener que esperar otro año antes de que se puedan compensar las pérdidas.

La mortalidad de cabritos es uno de los factores que generan las mayores pérdidas en la eficiencia del sistema de producción. Las muertes peri natales de cabritos pueden oscilar entre 15 a 30 % y el 90 a 95 % de las muertes ocurren durante las primeras 72 horas de vida.

Uno de los indicadores clave de la eficiencia del sistema de producción de pequeños rumiantes es el grado en el cual los cabritos sobreviven hasta una edad para el mercado y a una vida reproductiva eficaz.

Esto puede ser también la causa de una reducida tasa de reproducción de animales y pobre retorno del capital invertido.

Las bajas tasas de sobrevivencia pueden ser signos de serios problemas dentro de un sistema, esto puede ser indicación de una baja calidad de cría.

INDICADORES EN MEXICO

En La Laguna la mortalidad de cabritos de 0-5 días de edad fue la más alta comparada con otros grupos.

Los principales hallazgos a la necropsia fueron enteritis en el 50%, bronconeumonía en el 44% y trastornos misceláneos con el 6%.

De acuerdo al sexo de los cabritos, en machos ocurrió una mortalidad en el 52 % y en hembras ocurrió en el 48% de los casos, la mayor mortalidad ocurrió en los meses de diciembre y marzo con 18 y 17 casos respectivamente.

En conclusión, las enfermedades digestivas y respiratorias fueron las principales causas de mortalidad en cabritos entre los 0 y los 5 días de edad.

Esto no coincide con lo reportado en una investigación realizada en Tlaxcala, en la que la enfermedad del músculo blanco por deficiencia de selenio estuvo presente en 66.21% de los casos y sólo 33.78% murieron por problemas entéricos.

PERDIDAS PRODUCIDAS HASTA LA MADUREZ

El Síndrome de Mortalidad Perinatal incluye:
1.- Procesos que ocasionan precozmente la muerte del embrión y que son encuadrados como mortalidad embrionaria
2.- Aquellos derivados de una patología adquirida en el período fetal y que terminan con la muerte de la cría: abortos, nacidos muertos, partos prematuros, y mortalidad neonatal o de animales recién nacidos, esta última puede ocurrir:
a) En la primera semana de vida (mortalidad hebdomadal)
b) Entre la primera y tercera semana (mortalidad postnatal).

TERMINOLOGIA PROBLEMAS REPRODUCCION

FECUNDACION		**FECHA DE PARTO**	
GESTACION		**NEONATO**	
1° TERCIO	**2° y 3° TERCIO**	**1ª SEMANA**	**2ª y 3ª SEMANA**
		NEONATAL	**POSNATAL**
MORTALIDAD EMBRIONARIA	**MORTALIDAD PERINATAL**		

DIFERENCIAS ANIMAL SANO Y ENFERMO

CARACTERISTICA	ANIMALES SANOS	ANIMALES ENFERMOS
Pelo	Brillante	Opaco
Cuerpo	Flancos llenos	Flancos hundidos
Apetito	Bueno	Disminuido
Actividad normal	Inactivos	Se apartan
Temperatura	39-39.8 ºC	Más de 40 ºC, cuando hay Infección
Ojos	Normales	Hundidos

CONSTANTES FISIOLOGICAS DEL CABRITO

Temperatura: varía de 38.6 ° C a 39.7 ° C
Frecuencia respiratoria: 35 a 45 respiraciones por minuto
Frecuencia de pulso: 60 a 80 pulsaciones por minuto
Los cabritos normales presentan una piel suave brillosa y flexible, duermen por varias horas al día, ojos alertas y brillosos, caminan y corren libremente, tienen el abdomen lleno y las heces son suaves y pastosas.

CHEQUEO DE SALUD DEL CABRITO

Cada animal recién nacido debe ser checado de 3 a 4 veces en sus primeras 24 horas de vida, asegurándose de que están mamando y tomando suficiente calostro, es fácil evaluar si los corderos y cabritos son criados, si el animal es levantado por sus patas delanteras, el abdomen debe ser más ancho que el pecho, si el abdomen es menos ancho que el barril el animal necesita criarse.

Si usted encuentra un cordero o cabrito “lleno” considere lo siguiente:
• ¿El neonato sabe cómo criarse?
• ¿Puede el recién nacido levantarse para criarse?

• ¿Tiene leche la madre?
• ¿Permite la madre criarse a todos los neonatos?
• ¿Tienen que ser retiradas las mamilas?
• ¿Pueden los corderos o cabritos actualmente tomar las tetas en sus bocas para criarse?

Si el neonato tiene menos de 12 horas debe tomar calostro lo más pronto posible si usted espera que sobreviva, aquel que tiene más de 12 horas y aún no ha tomado calostro, tiene un mayor riesgo de morir.

Y a las 24 horas de edad si el cabrito aún no ha recibido el calostro adecuado, la probabilidad de que sobreviva es desoladora, y el juego termino.

Otras cosas importantes para verificar incluyen:
• El ombligo hinchado o signos de infección.
• Los ojos con entropión.
• Presencia de ano.
• Estado mental general.
• El área alrededor de la boca para babeo.
• Cuando los cabritos duermen se estiran, los recién nacidos enfermos no se estiran.
• Es mejor si el cordón umbilical se rompe a unos pocos centímetros, así la entrada al abdomen se cierra y el ombligo se seca.
• Los ombligos de animales recién nacidos deben desinfectarse con tintura de solución de yodo al 7 % (Isodine).

Es mejor si el cordón umbilical se rompe al menos unas pocas pulgadas de largo, de esa manera los vasos que entren en el abdomen pueden cerrarse y el cordón se seca, si el cordón se corta en la pared abdominal, entonces ese mecanismo protector se pierde y el neonato está más propenso a ser infectado con bacterias del ambiente al nacimiento.

Usted debe tratar los ombligos de los animales recién nacidos con solución de tintura de yodo. Este puede aplicarse en forma de spray o puede ser sumergido en una solución (Isodine al 7%), la idea es desinfectarlo y reducir la posibilidad de la enfermedad del ombligo.

LAVADO DEL OMBLIGO CON ISODINE
Para preparar una solución al 7 % de Isodine, a 93 ml de agua agregue 7 ml de Isodine.
Para tener suficiente solución
1.- Llene de agua una botella limpia y vacía de 2 litros de Coca-Cola
2.- retire 14 ml de agua con una jeringa
3.- Agregue 14 ml de Isodine
4.- Ya tiene suficiente solución para tratar varios cabritos.

ALIMENTACION CON CALOSTRO ARTIFICIAL
Tanto en condiciones intensivas como extensivas los cabritos con concentraciones de inmunoglobulinas > 800 mg durante las primeras 48 horas de vida presentan menores tasas de morbilidad y mortalidad que cabritos con menores niveles de

inmunoglobulinas. Sin embargo, una importante proporción de cabritos presentan agammaglobulinemia o hipogamaglobulinemia.

Después de 24 h del parto una posible forma de reducir los cabritos con bajos niveles de inmunoglobulinas poco después del parto sería el suministro de calostro artificial a estos cabritos en las primeras horas postparto.

PERIODO DE LACTANCIA

Se denomina período de lactancia al lapso de vida que va desde, el nacimiento al destete, que al igual que en todos los mamíferos, en los caprinos significa el momento de mayor peligrosidad en el ciclo de vida, debido a la cantidad y magnitud de los cambios a que se enfrenta la cría al momento de nacer.

Son varios los aspectos que influyen en este período de vida del cabrito, pero es el alimenticio el que tiene una influencia decisiva, determinando diferentes etapas según pasan las horas y los días, provocando cambios de comportamiento que en la práctica significa diferentes tipos de manejo.

1ra. - Etapa de calostrado de nacimiento a 72 horas (3 días).
Esta etapa se inicia en el momento mismo del nacimiento y culmina alrededor de las 72 horas de vida, donde el animal se afirma en la coordinación de sus movimientos, en el reconocimiento de su madre y el medio, pero fundamentalmente en la ingestión del calostro que le permite una serie de beneficios, sin lo cual el recién nacido muere indefectiblemente.

2da. - Etapa de lactancia 3 días a 24 días aprox. (4ta. semana).

3ra. - Etapa de tarasqueo 4a. semana al destete.

ALIMENTACION GENERALIDADES

La alimentación del cabrito en las primeras 72 horas de vida, se inicia cuando la cría se incorpora sobre sus patas al rato de haber nacido, y una vez que adquiere seguridad en esta práctica, naturalmente se dirige a las ubres de la madre para iniciar su alimentación; siendo en este momento recomendable observar el comportamiento de ambos, en especial a la madre en la cual podremos valorar el "comportamiento maternal".

La cría debe mamar dentro de las primeras 3 a 6 horas, de lo contrario se debe intervenir, porque puede haber una actitud de rechazo por parte de la madre, siendo así, se toma el cabrito y se le ordeña unas gotas dentro de su boca para instarlo a mamar. Se considera que 100 ml de calostro es una cantidad adecuada a ingerir en la primera toma, dosis que debe repetirse en el día de 4 a 6 veces los tres primeros días.

ETAPA DE CALOSTRADO

El calostro cumple varias funciones:
1.-Alimenta a la cría con alto contenido energético y mineral
2.-Incorpora al recién nacido inmunidad y anticuerpos para prevención de infecciones y enfermedades.

3.-Produce un efecto laxante para evacuar los intestinos, eliminando el meconio (heces fetales) y desintoxica el organismo.

- Hay que asegurarse que las dos ubres de la madre proporcionen leche en cantidad suficiente.
- La cría debe mamar dentro de las 3 horas en invierno y 6 horas en verano, de lo contrario se debe intervenir, porque puede haber una actitud de rechazo por parte de la madre.
Si esto pasa se toma el cabrito y se le ordeña unas gotas dentro de su boca para instarlo a mamar.

PROGRAMA DE ALIMENTACION PARA CABRITOS

EDAD	ALIMENTO	CANTIDAD	FRECUENCIA
Nacimiento-3 días	Calostro	354-414 cc / día	3-4 veces al día
4-7 días	Leche de cabra	354-709 c/día	2-4 veces al día
Una semana	Leche o sustituto de leche	1064 cc	2-4 veces al día
2 semanas	Leche o sustituto de leche	946 cc	2-3 veces al día
	Buen heno	A libre acceso	No aplica
	Agua	A libre acceso	No aplica
3-8 semanas	Leche o sustituto de leche	946 cc	2 veces al día
	Buen heno	A libre acceso	No aplica
	Iniciador grano 18 %	Tanto como coma en casi 15 min.	2 veces al día
	Agua	A libre acceso	No aplica

FORMULAS DE CALOSTRO ARTIFICIAL

FORMULA 1	FORMULA 2	FORMULA 3
700 gr. leche de vaca a 40ºC	1 litro leche a 40ºC.	1 litro leche de vaca
1 huevo batido	2 huevos crudos	1 yema de huevo batida
1 cucharadita aceite hígado de bacalao	4 cucharadas de azúcar	8 cucharadas soperas de leche en polvo o 50 gr. de mantequilla
1 cucharada de azúcar	15 cc aceite de cocina	2 o 3 gotas de limón previo a calostrar.

Cualquiera de estas mezclas se someten a un batido hasta que se homogenizan y se suministran a razón de 100 ml por dosis, de 4 a 6 veces diarios durante tres días a una temperatura de 40ºC.

ADOPCION DE CABRITOS HUERFANOS

El cabrito huérfano debe ser adoptado por una madre sustituta, se pueden usar diferentes técnicas para lograr que ésta lo adopte.
a) Cuando se muere una cría y nos queda una madre con leche, al cabrito "sobrante" se le coloca el cuero del animal muerto hasta que la cabra lo deje mamar, enmascarando el olor del cabrito vivo con el del cabrito muerto.
b) Colocarle una cobertura de arpillera al cabrito “huérfano" la que previamente fue frotada en forma intensa en la piel del cabrito muerto fijándole el olor de éste.

c) Una técnica adicional a las anteriores, consiste en ponerle sal en el lomo del cabrito y atarlo de una pata o el cuello al de la madre sustituta durante 2 o 3 días, o bien encerrar a ambos en una paridera hasta que el cabrito sea aceptado.

PRACTICAS DE MANEJO PRIMERAS 24 hrs.

1) Al momento del nacimiento limpiar la boca y los orificios nasales de secreciones.
2) En caso de asfixia, reactivar la respiración con las prácticas recomendadas.
3) Verificar corte de cordón umbilical o proceder al mismo a 5 cm de largo.
4) Desinfectar cordón umbilical y área del mismo con yodo.
5) En caso de enfriamiento, operar según prácticas descriptas anteriormente.
6) Poner las crías en reparo cálido, seco y sin corrientes de aire.
7) Verificar que la cría ingiera calostro, de lo contrario proceder según se detalló anteriormente.
8) Si no tiene calostro, prepare una de las fórmulas de calostro artificial.
9) Si se hincha la panza (meteorismo), proceda según tratamiento indicado.
10) Si tiene que hacer destete precoz, hágalo alrededor de los tres días.
11) En caso de llevar registros, debe preseleccionar, pesar y registrar.

FACTORES PARA QUE INTERACTUAN PARA QUE SE PRESENTE LA ENFERMEDAD

SALUD: Es el estado en que el ser orgánico ejerce todas sus funciones.

ENFERMEDAD: Es la alteración más o menos grave del normal funcionamiento de un organismo, es decir, la función normal del cuerpo se ha visto afectada, la definición moderna de la enfermedad en la actualidad es: "La incapacidad para producir a los niveles esperados, dado un adecuado medio ambiente y una nutrición adecuada."

MEDIO: Alta presión de contaminación que existe en el medio debido a la mala higiene del paridero o corral donde nacen y/o viven o bien, de la misma madre del cabrito, cuando el número de agentes infecciosos sobrepasa la inmunidad del cabrito, es cuando se presenta la enfermedad, por lo cual, cuanto menos contaminado esté el medio menos probabilidad habrá de que se enferme, el parto en el campo es muy recomendado por la baja contaminación que existe.

También los factores que producen estrés, como: Alta densidad de población, falta de cama, corrientes de aire, cambios bruscos de temperatura; esto es muy importante ya que en los animales recién nacidos el estrés es muy fuerte en las primeras 2 ó 3 semanas de vida.

INDIVIDUO: Se refiere a la inmunidad del cabrito, la cual se manifiesta de dos formas:
1. Fisiológica: Es la resistencia natural del animal que obtiene desde el útero, ya sea hereditario o por las condiciones de la gestación, así como el sistema general de defensa del animal.
2. Calostral: Está dada principalmente por los anticuerpos y otras sustancias inespecíficas que el cabrito adquiere de forma pasiva por medio del calostro.

Esta inmunidad es de gran importancia debido a que es la única defensa específica con la que cuenta, ya que el cabrito como los otros rumiantes domésticos nace sin inmunoglobulinas.

AGENTE: Pueden ser Infecciosos, Mecánicos o nutricionales.
Virus: (rotavirus, coronavirus, poxvirus)
Bacterias: (E. coli, Salmonella spp, Cl. perfringens)
Parásitos: (Coccidias spp)
La mayoría de estos agentes provienen de la madre, a partir de heces y/o secreciones nasales y tienen como característica el ser altamente contagiosos para el recién nacido.
Es normal después del parto un aumento en los parásitos de la madre, los que en ocasiones pueden ser pasados a los cabritos.

DIFERENTES CAUSAS DE MUERTES

- Climáticas: Incluye aquellas muertes producidas como consecuencia de bajas temperaturas, lluvias y heladas.
- Accidentales: Considera las muertes producidas por caídas, lesiones provocadas por alambres de púas y otros objetos cortantes.
- Predadores: Son las muertes por agresión de perros, zorros u otros animales.
- Alimentarias y nutricionales: Agrupa las muertes causadas por deficiencias en calidad y/o cantidad de alimentos disponibles para los cabritos.
- Reproductivas: Incluye las muertes producidas por alteraciones o accidentes durante la gestación y parto.
- Desconocidas: Considera aquellos casos en que el criador no tiene información alguna sobre la causa de muerte.

ENFERMEDADES CONGENITAS

Estas son enfermedades que se presentan al nacer, pueden o no tener un base genética, entre las cuales se encuentran las siguientes:

- Atresia anal
- Hernia umbilical
- Deformidad de los tendones
- Entropión
- Nacimiento prematuro
- Agnatismo y prognatismo
- Paladar hundido

ENFERMEDADES ADQUIRIDAS

- Onfaloflebitis
- Boca acuosa
- Ectima
- Estreñimiento
- Cola chorreada
- Meteorismo o panza hinchada

RESPIRACION
En algunas ocasiones la cría nace envuelta con membranas, lo que puede ocasionar asfixia, por lo que hay que quitárselas rápidamente y limpiar el moco de la nariz y la boca, con un paño limpio para lograr una respiración normal, si se presentan síntomas de asfixia se puede proceder de diferentes maneras.

- Mojar la cabeza de la cría con agua fresca.
- Dar unas palmadas en los costados.
- Se toma la cabeza del recién nacido con una mano y con la otra se abre la boca, tomando la lengua con los dedos pulgar e índice y se ejerce un movimiento de tracción al ritmo de la respiración.
- Se le hace cosquillas por dentro de la nariz, con una pajilla para estimular el reflejo de la respiración.
- Tomar al recién nacido por las patas posteriores y sacudirlo suavemente manteniéndolo en suspensión durante un minuto, de tal modo que la sangre venosa afluya al cerebro cargada de dióxido de carbono, el que excita el centro de la respiración, práctica que lo sobresalta y comienza a respirar normalmente.

HIPOTERMIA-INANICION
Causa: Es la causa número uno de la muerte de cabritos, un animal joven tiene pocas reservas de energía y las gasta para su protección, en suma tiene un área relativamente grande de superficie por lo que pierde el calor rápidamente, para sobrevivir el cordero recién nacido debe ser bien limpiado y secado.

- Ser alimentado con suficiente calostro y luego ser protegido de los elementos por su madre, cualquier cambio que interfiera con lo anterior durante los primeros días de vida puede fácilmente resultar en hipotermia, la situación se agrava por el tiempo inclemente.
- Cuando un animal esta resfriado, el usa su energía para mantenerse tibio, cuando se le termina, la temperatura del cuerpo comienza a caer y los órganos del cuerpo se colapsan, el animal se encuentra deprimido, cae en coma y muere.
- Las causas comunes de hipotermia incluyen: rechazo de la madre, madre con mastitis, falla de la madre para producir suficiente leche, un defecto del cabrito que evita que mame con mal tiempo.
- Signos clínicos: El cordero o cabrito parece enfermo, a menudo aparece agachado y deprimido, en las primeras etapas puede balar pero muy pronto puede caer en la inconsciencia.

Diagnóstico: Es simple, use un termómetro rectal para medir la temperatura. La temperatura corporal del cabrito debe ser de 38.6 a 39.7°C. Si la temperatura corporal esta abajo de este rango, el animal tiene hipotermia, un diagnostico presuntivo puede ser hecho si la boca del cabrito esta fría.

Tratamiento: Si el animal tiene menos de 12 horas de edad, debe recibir calostro. Si es más grande, es mejor la leche pura, pero es aceptable también un sustituto de leche frio.

Si la temperatura del cuerpo esta 2C° o más abajo de lo normal, valore la edad del cabrito: si es de menos de seis horas de nacido puede ser un animal que puede

haber estado típicamente resfriado por el tiempo y aún tiene reservas de energía, debe ser secado, calentado y luego alimentado con calostro por sonda estomacal.

Si tiene más de seis horas, probablemente ha perdido sus reservas de energía y requiere una fuente de energía.

- Si el cabrito puede sostener su cabeza erguida, debe ser alimentado por sonda estomacal con calostro o leche, secado y calentado.
- Si el animal no puede levantar su cabeza, puede requerir una inyección de glucosa, el cabrito debe entonces ser calentado; cuando pueda levantar su cabeza debe ser alimentado por sonda estomacal.
- Tan pronto como la madre parezca aceptarlo el o los cabritos deben ser mantenidos juntos en un ambiente protegido y ser monitoreados.

En invierno, se puede proceder de la siguiente manera:

1) Introducirlo en un recipiente con agua a 40ºC durante el tiempo necesario hasta que el animal equilibre su temperatura con la del agua.
2) Sacarlo e inmediatamente secarlo con un trapo y colocarlo cerca de una estufa.
3) Preparar jarabe (miel Karo) y agua tibia y administrar con gotero por vía oral 30 cc cada 3 horas (el jarabe es altamente energético y moviliza el metabolismo basal quemando calorías) puede suministrarse el jarabe previo al calostro.
4) Suministrarle calostro mediante una jeringa, a razón de 50 ml por vez, las tres primeras horas y tres veces más cada dos horas.
5) Si el enfriamiento está acompañado de signos de desnutrición (menor a 2,5 kg. De peso), se le puede aplicar una inyección subcutánea de solución de dextrosa al 5 % en cantidad de 20 cc por kg de peso vivo a 37ºC. o bien solución de glucosa al 20%.

La glucosa puede darse alternativamente vía SC, pero la absorción al flujo sanguíneo es más lenta y existen riesgos de formación de abscesos, se distribuye la dosis en dos sitios, preferiblemente bajo la piel suelta detrás del frente o delante de las piernas traseras, otra vez es esencial absoluta limpieza para prevenir la formación de abscesos, la administración es entonces seguida por calentamiento.

Cuando la temperatura rectal ha alcanzado 38 °C, el calostro debe darse por sonda estomacal.

Un cabrito hipotérmico está inactivo y el interior de su boca esta frío, y su temperatura rectal es de 38 ° C, el hambriento es un cabrito que llora y hace frecuentes intentos de mamar, pueden presentarse los dos estados y eventualmente mueren, la ingestión de calostro es necesaria para elevar la temperatura.

Debe realizarse la necropsia a los cabritos muertos para determinar la causa de su muerte.

TIPOS DE DIARREA

Hay muchas causas posibles de diarrea en cabritos, pero todas pueden considerarse serias hasta que el agente especifico que afecta al animal es identificado, y tienen como resultado la muerte si no son apropiadamente tratadas.

- Diarrea nutricional
- Colibacilosis
- Salmonelosis
- Enterotoxemia
- Coccidiosis
- Rotacoronavirus

PROBLEMAS DE DIARREAS EN CABRITOS

De la mortalidad que se presenta durante el periodo de lactancia, en todas sus etapas, es el síndrome diarreico el más común y el que tiene el mayor porcentaje, representando del 70 al 80% de las pérdidas económicas, ya sea por la muerte de los animales o por la disminución de peso o ganancia nula, los problemas de diarreas deben ser manejados como un síndrome debido a que no siempre es fácil conocer la causa específica o el agente etiológico que lo está produciendo y en muchas ocasiones hay más de un factor interactuando en su presentación.

MECANISMOS DE LA DIARREA

Existen varios mecanismos que producen diarreas, pero todos coinciden con un desequilibrio en el flujo de agua y electrolitos a través del intestino, dándose las alteraciones en el organismo que se presentan en la patogenia y son: Hipermotilidad (intoxicación, miedo o estrés), permeabilidad aumentada (Salmonella), hipersecreción*: E. Coli, Cl. Perfringens*, y absorción disminuida: (cambios de dieta, alimentos de mala calidad).

CONTROL DE LA DIARREA

En todas las condiciones de diarrea los animales sufren deshidratación, acidosis, cambios en el equilibrio electrolítico e hipoglucemia, que llevan al animal al choque y a la muerte.

Por lo que el tratamiento debe dirigirse a reponer al animal los elementos que pierde en la diarrea, a compensar los desequilibrios indicados, administrando sueros por vía oral, o parenteral, para mantener al animal vivo, mientras su sistema inmune responde a la condición etiológica, puede usarse la vía oral si lo que causa de la diarrea no está afectando los mecanismos de absorción intestinal, no puede usarse en casos de rotavirus o coccidiosis, el uso de suspensiones de caolín, pectina o carbón activado, es razonable.

SIGNOS Y LESIONES

- Conociendo la fisiopatología de los procesos diarreicos, es posible saber los signos que presentan los animales.
- El primer signo que se observa es la diarrea, puede haber anorexia, fiebre y depresión dependiendo de la severidad y del agente etiológico.
- Conforme progresa el problema se presenta debilidad e hipotermia hasta llegar a un estado de choque o coma.
- Uno de los signos que siempre se observa y que será de gran ayuda identificar es el grado de deshidratación del animal.
- La deshidratación se presenta en diferentes estadios, dependiendo de la severidad del problema y va en relación a la patogenia, así, podemos relacionar los grados de deshidratación con los signos clínicos:

% DE DESHIDRATACION	GRADO	SIGNOS
0-5	INAPARENTE	Sin signos.
5-7	LIGERA	Mucosas secas, depresión, ligera pérdida de elasticidad en la piel.
7-9	MODERADA	Pérdida de elasticidad en la piel (15 seg) ojos ligeramente hundidos, capacidad para incorporarse.
9-12	SEVERA	Ojos muy hundidos, pérdida de elasticidad en la piel (más de 15 seg), postración, hipotermia en extremidades.
>12	INCOMPATIBLE	Signos nerviosos, coma y muerte.

COMO USAR LA SONDA GASTRICA

Primero es necesario determinar que vamos a usar, ¿necesitara el cabrito electrolitos? Vitamina B, prebióticos, leche de cabra o sustituto de leche de cabra, para un cabrito recién nacido se puede sugerir no dar más de 60 a 118 cc de cualquier fluido a un tiempo, un cabrito más grande se le pueden suministrar de 118 a 177 cc dependiendo de su tamaño.

Un cabrito que está enfermo y comatoso para mamar debe ser alimentado con una sonda estomacal, (estas sondas pueden ser adquiridas donde venden material para hospitales) la sonda estomacal es un tubo de plástico pequeño y flexible, que se inserta a una jeringa de 60 ml.

Existen varias maneras en las que usted puede estar seguro de que el tubo se encuentra en el lugar correcto huela el extremo del tubo, usted olerá a estomago como leche rancia, otra manera es introducir el tubo en agua o ponerlo en un espejo si forma burbujas de agua o el espejo se opaca está usted en pulmones además de que el cabrito comienza a toser.

Después de que todos los fluidos hayan sido depositados agregue 10 cc de agua para enjuagar la jeringa, esto previene que cualquier medicina o leche pueda ser aspirado accidentalmente por el cabrito cuando se retira el tubo, presiónelo con los dedos para evitar la salida de líquidos.

1.- Despacio y suavemente empuje el tubo hacia abajo de la garganta del cabrito, a menudo el cabrito puede tragar el tubo cuando usted avanza esto puede ayudar.
2.- Cuando el extremo del tubo alcanza el estómago, una la jeringa de calostro o leche al otro extremo del tubo.
3.- Este seguro que el tubo se encuentra dentro del estómago antes de administrar la mezcla directo al estómago.
4.- Presione el embolo de la jeringa muy despacio para descargar en el estómago.

COMO EVITAR LA DESHIDRATACION DE CABRITOS

El tratamiento debe dirigirse en primer lugar a la restauración de electrolitos, esto puede hacerse por vía IV o vía oral, si no se dispone de sueros con electrolitos, se puede preparar la siguiente solución:

- 2 Cucharadas de sal común
- 1 cucharada de bicarbonato
- 8 cucharadas de dextrosa o miel de abeja o miel de maíz (no azúcar común)

Todo lo anterior se mezcla con 3.5 lts de agua y se le administra al cabrito vía oral (2.5 lts) en una botella con mamila, los cabritos deben tratarse además con antibióticos, cloranfenicol, tetraciclinas o sulfonamidas según el tipo de diarrea, y de preferencia vía IV.

SOLUCION CASERA DE ELECTROLITOS

- 2 Cucharadas chicas de sal de mesa
- 1 Cucharada chica de bicarbonato de sodio
- 8 cucharadas de miel, miel Karo o dextrosa cristalina
- 3.7 lts de agua tibia.

Si lo desea puede adicionar antibiótico (Neomicina, nitrofurazona o cloranfenicol) mezclados o por separado.

Adicione la sal, bicarbonato de sodio y miel al agua, mezcle bien

Si el cabrito está demasiado enfermo para criarse, adminístrele con jeringa o sonda estomacal, de una a dos tazas por 4,54 Kg. de PV hasta que cese la diarrea, no de leche durante este periodo.

REMEDIO PARA LA DIARREA

- 1 Tasa de suero de leche
- 1 huevo crudo
- 1 cucharada chica de cocoa

Un cuarto de cucharada chica de bicarbonato de sodio
Mezcle los ingredientes en una licuadora, o mézclelos bien en una jarra, de en botella un cuarto de esta mezcla cada 2 o 3 horas, puede dar un bolo de Neomicina con la mezcla.

¿USO DE ANTIBIOTICOS?

Está contraindicado el uso de fármacos que frenan la actividad peristáltica, el aumento de peristaltismo es un mecanismo de resistencia del animal, en la medida que reduce la colonización por el patógeno, y la eventual absorción de toxinas.

No se justifica el uso de antibióticos en una condición que mata en situación de choque, en forma aguda y sobreaguda, la elección del antibiótico, la dosis y la vía de administración, es en todos los casos cuestionable y favorece la generación de cepas resistentes.

Los antibióticos demoran la reparación epitelial y modifican los mecanismos de transporte y secreción de la mucosa intestinal, adicionalmente afectan severamente a la micro flora saprofita o comensal, favoreciendo la proliferación y establecimiento de los entero patógenos.

ALGUNOS TIPS
El estreñimiento puede matar a un cabrito en cuestión de días, el excremento se endurecerá como savia de árbol y al cabrito le será muy difícil defecar.
Esto se debe a que la cabra no lo limpia, si esto ocurre puede enfermar y tal vez morir si no se cuida. Hay que lavar el área con agua jabonosa caliente, deje secar y aplique una capa generosa de Vaselina en el ano, esto es debido a que el cabrito está comiendo mucha leche (o posiblemente demasiado buena) de mamá o de botella.

RESUMEN DE LA DIARREA DE CABRITOS
Debido a la naturaleza compleja de diarrea en neonatos, es difícil esperar una prevención total, el mayor objetivo es su control preventivo económico, la incidencia de la enfermedad clínica y la tasa de mortalidad dependen del balance entre los niveles de exposición a los agentes infecciosos, y la resistencia del recién nacido, las diferencias entre tamaño del rebaño, disponibilidad de instalaciones, tierra y trabajo, y objetivos generales de manejo, hacen imposible recomendar procedimientos específicos de manejo, que sean aplicables a todas las situaciones, es necesario realizar un buen diagnóstico, para actuar en consecuencia, consulte a su MVZ.

ENFERMEDADES NEONATALES PROCESOS RESPIRATORIOS
La neumonía es la segunda causa principal de muerte en cabritos, y es causada por infecciones bacterianas y *Mycoplasma ovipneumoniae*.

Estas bacterias son comunes en rebaños de cabras, y las cepas pueden ser encontradas en los pasajes nasales y amígdalas, en cabras adultas, la transmisión al cabrito es generalmente a través de gotas en aerosol conteniendo la bacteria, esta transmisión es favorecida por intercambio inadecuado de aire y humedad, una pobre ventilación, y combinada con una proporción de las cabras del rebaño con infección crónica del tracto respiratorio, generalmente da como resultado una neumonía.

- Pasteurelosis
- Neumonía por mycoplasma

LA LUCHA CONTRA LA NEUMONIA

La neumonía es la enfermedad que causa más mortalidad en cabras de todas las edades.

Conjuntamente con la coccidia y es una de las principales causas de mortalidad en cabritos jóvenes, además, los cambios drásticos de temperatura y de las condiciones climáticas traerán la neumonía a su rebaño.

El tiempo lluvioso acompañado de temperaturas altas y con mucha humedad, traerán como consecuencia la aparición de neumonías de todos los tipos, que harán aumentar los problemas para la gestión del programa de salud del rebaño de cabras. Sobre todo con los cambios climáticos atípicos actuales.

Es fácil de reconocer a la neumonía por las descargas mucosas nasales de color amarillento (no blancas o claras, que pueden ser originadas por alergia), y está a veces, pero no siempre, acompañada por una respiración elaborada y jadeante.

La temperatura corporal del animal estará más alta que la normal de 37,5 a 39,5 C y si el animal tiene fiebre, entonces es que hay una infección o una inflamación y debe tratarse.

Un recién nacido con el “Síndrome del cabrito flojo“ tendrá una temperatura más baja de lo normal lo que requiere aplicar un régimen de tratamiento totalmente diferente al de un cabrito que tenga fiebre ocasionada por una infección bacteriana por E. coli.

Por regla general solo se debe tratar con antibióticos al animal cuando este tenga fiebre, hacerlo de otra manera solo lleva al abuso de los antibióticos, con lo cual haremos que crezca la resistencia a su eficacia para cuando realmente los necesitemos.

Esto ha pasado con el abuso de la penicilina en seres humanos.

TRATAMIENTO DE LA NEUMONIA

1. Los cabritos que se separan del grupo o van fuera a comer pueden mostrar signos tempranos de neumonía.

2. Las señales de neumonía incluyen tos, descarga nasal, depresión y muerte.

3. Si se sospecha de neumonía, tome la temperatura del animal usando un termómetro, si la temperatura es mayor a 40.5°C, el animal probablemente tiene neumonía infecciosa.

4. El tratamiento para neumonía en cabritos incluye Enrofloxacina, Fluoroquinolona, Ceftiofur Sódico (Naxcel) y Florfenicol (Nuflor).

5. Otra alternativa es utilizar Finadyne (Meglumina de flunixin) que es anti-inflamatorio y que también tiene la capacidad de bajar la fiebre, puede usarse 1 vez cada 36-72 horas pero no con más frecuencia, porque se acumula y puede ocasionar daños en órganos internos vitales, la dosis es de 1cc por cada 45 Kg de PV vía IM, un cabrito recién nacido debería recibir 0.2 cc (dos décimas de un cc), una medicación alternativa es dar media aspirina infantil para un cabrito recién nacido.

6. Si los animales comienzan a morir de neumonía, asegúrese que se haga la necropsia, para determinar la causa a fin de asegurar que se utilice el tratamiento correcto.

7. Precaución: No usar Emicina LA para tratar la neumonía, nunca se debe usar en las cabras preñadas o en los cabritos recién nacidos, interfiere con la formación de los dientes y de los huesos en el útero y hasta que los cabritos no tengan un año de edad aproximadamente, además puede producir abortos en las cabras preñadas.

8. *Que es más conveniente comprar una farmacia, o mejorar instalaciones para neumonía.*

OTRAS CAUSAS

- Enfermedades de origen traumático
- Muerte por depredadores
- Abortos por golpes
- Hacinamiento

MOMENTO DE LA MUERTE DEL CABRITO

Tipo de muerte	Vaso Umbilical (ombligo)	Aireación Pulmonar (Bofe)	Cuajo	Membranas plantares	Riñón E hígado
Pre - parto	Sin hemorragia Coagulo ni retracción	Nula	Vacío	Intactas	Blando
Durante el parto	Sin hemorragia Coagulo ni retracción	Parcial o Nula	Vacío	Intactas	Firme
Post-parto	Hemorragia Coagulo y Retracción	Completa	Puede Haber Coagulo de calostro	Rotas o intactas	Firme

MUERTE POR EXPOSICION INANICION

Un diagnostico positivo de la muerte por exposición inanición, se presenta con los siguientes signos: la grasa pericardial y perirenal ha sido completamente metabolizada, no hay coágulos de leche en el estómago y no hay evidencia de absorción en el tracto gastrointestinal.

ALGUNOS TIPS PARA SALVAR CABRITOS

- Procure dar una buena alimentación a la madre durante el último tercio de gestación y durante la lactancia.
- Aplique Selenio a la mitad o último tercio de gestación a hembras gestantes.
- Desinfectar los corrales de parición 1 a 2 veces por semana con TIMSEN*
- En forma preventiva puede suministrar a los recién nacidos, una toma de Baytril Pig Doser, y 1 ml de Vigantol ADE, así como una inyección de 0.5 ml de complejo B (principalmente B 1 y B6) y repetirla al mes 2 tomas de Baytril Pig Doser, 2 ml de Vigantol ADE y 0.8 ml de Complejo B, en aquellos cabritos débiles o de bajo peso.
- Checar coccidias a las 6 u 8 semanas y aplicar tratamiento preventivo.
- Aplicar vacunación al destete.

RESUMEN

Cada año muchos corderos y cabritos mueren innecesariamente, algunos estudios alrededor del mundo han estimado que el porcentaje de muertes puede ser tan alto como el 60 % del nacimiento al destete, ciertamente hay ranchos donde la tasa de mortalidad (independiente de los abortos) puede alcanzar hasta el 30 %. Pero existen algunas alternativas que bien aplicadas y con buenas prácticas de manejo, se puede ir hacia la prevención de enfermedades. Teniendo espacio suficiente para evitar la sobrepoblación, limpiar corrales, proporcionar agua fresca, heno de calidad y las condiciones sanitarias como requisitos mínimos. Así como la aplicación de medidas de bioseguridad, así puede puede reducir la frecuencia de enfermedades,

lesiones y muertes y con esto debe ser posible mantener la mortalidad total de cabritos abajo del 10% y hasta el 5%, esto se verá reflejado como ganancias económicas, al tener menos muertes y con esto se lograra que cualquier explotación caprina sea más rentable.

BIBLIOGRAFIA

Sheep and Goat Management in Alberta; Alberta Goat Breeders Association, Alberta Lamb Producers; Alberta Goat Breeders Association Diversified Livestock Fund of Alberta. © 2009.Go

Common Diseases of Neonates; Sheep and Goat Management in Alberta – Health; March 2009

Efecto de la alimentación con calostro artificial el primer día de vida, sobre el perfil sanguíneo, crecimiento y sobrevivencia de cabritos; M. Mellado1, A. Lara1, J. Mellado2, F. Pastor1, J.E. García1; UAAAN, Departamento de Nutrición y Alimentos, Saltillo, Coah. 25315

El cabrito: las primeras 72 horas de vida; Ing. Agr. Daniel R. Herrera* y Lic. María Laura Barreto; **. s/f. Boletín Técnico AER INTA Villa de María, 3(7):1-16.; *Jefe de la AER INTA Villa de Maria del Río Seco, Córdoba; **Área de Desarrollo Rural E.E.A. INTA Manfredi, Córdoba

Enfermedades de los caprinos y de los ovinos; Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Animal del Altiplano FMVZ-UNAM Tequisquiapan, Qro. 2008

Goat Medicine; Lippincot Williams & Wilkins; Mary C. Smith, David M. Sherman; 1994

Increasing Lamb Survival; Mike Neray, Extension Sheep Specialist, Purdue University, The Shepherd, Vol, 41:12 1996. The Wool Sack, 1997 Spring Issue.

Manual de reconocimiento de enfermedades del caprino; Diagnóstico de las enfermedades más comunes en la región centro oeste del país; M. V. Daniel O. Bedotti, M. V. Carlos E. Rossanigo; ediciones INTA; La Pampa, Argentina; 2011

Patología de los pequeños rumiantes en imágenes (I). Enfermedades neonatales; A. Méndez*, a. Maldonado**, E. Riuz-Villamor*, I. Luque**, M.J. Bautista*, B. Huerta**, E. Sierra* y C. Borge** * Departamento de Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba ** Departamento de Sanidad Animal (Patología Infecciosa). Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba.

Patología de los pequeños rumiantes en imágenes (V). Síndromes de mortalidad perinatal y mamitis-agalaxia R. Astorga*, J.C. Gomez-Villamandos**, A. Arenas*, F.J. Salguero**, Tarradas*, M.P. Martín**, S. Romanini** y A. Perea* *Departamento de Sanidad Animal (Patología Infecciosa). ** Departamento de Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba.

Monografías de Medicina Veterinaria, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Vol. 6, No. 1, Julio 1984

Mortalidad en cabritos nativos de la comarca lagunera, Cepeda E. H. Delgado G. R. María Hortensia Cepeda Elizalde. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro Unidad Laguna UAAAN- UL. Departamento de Ciencias Medico Veterinarias. Periférico y Carretera a Santa Fe s/n. Torreón Coah.

Small Ruminant Clinical Diagnosis and Therapy, Scott R.R. Haskell, DVM, MPVM Theresa A. Anntila, BVsc, College of Veterinary Medicine, University of Minnesota, St. Paul Minn. 2001, by Dr. Scott R.R. Haskell

Storey´s Guide to RAISING DAIRY GOATS, Breeds, Care, Dairing Jerry Belanger, Storey Books