CONOPA

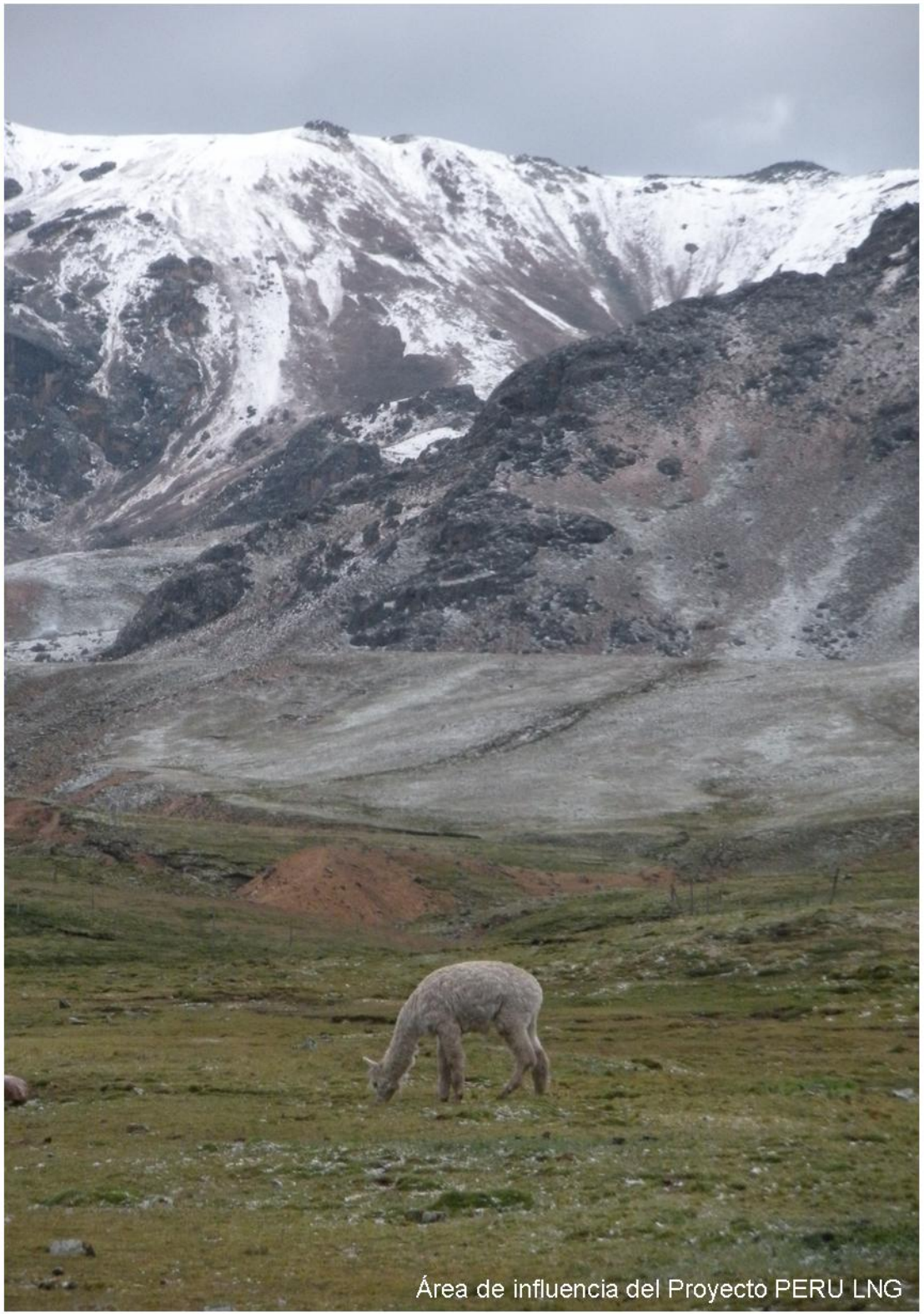
MANUAL CUIDADOS DE LA CRIA DE ALPACA

MANEJO SANITARIO DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS EN COMUNIDADES ALTOANDINAS DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO PERU LNG

Contribuyendo al desarrollo del Perú

Un proyecto de PERU LNG ejecutado por CONOPA

PROYECTO PERU LNG Melchorita



Área de influencia del Proyecto PERU LNG

CONOPA

PROYECTO PERU LNG Melchorita

INDICE

CONTENIDO **PAG.**

- Introducción
- Cuidados de las hembras para la parición
- Manejo eficiente de canchas de parición
- Parto en alpacas
- Cuidados y primera atención en recién nacidos
- Importancia del calostro
- Enterotoxemia, prevención y control
- Vacunación y programas de vacunación
- Neumonías, prevención y control
- Coccidiosis, prevención y control
- Diarreas, prevención y control
- Importantes medidas de prevención

INTRODUCCIÓN

La producción de camélidos sudamericanos en Perú posee un enorme potencial de desarrollo, cuya total expresión favorecería la inclusion social y económica de más de 200,000 familias de los andes peruanos, dedicadas exclusivamente a la crianza de alpacas y llamas.

Algunos factores limitantes han sido identificados, pero hay dos grandes motivos que impiden el despegue de esta actividad productiva; la elevada mortalidad e incidencia de enfermedades infecciosas en los neonatos de las alpacas y llamas.

El Programa de Manejo Sanitario de Camélidos Sudamericanos, entre otros objetivos, busca capacitar a los criadores en la promoción del adecuado manejo sanitario de camélidos en las comunidades altoandinas de Huancavelica y Ayacucho, que forman parte del área de influencia directa del gasoducto del Proyecto PERU LNG.

El objetivo de este manual es brindar información práctica a los hombres y mujeres dedicados a la crianza de alpacas, para que la carencia de preparación y conocimiento no sean aspectos que aumenten la vulnerabilidad de su sistema de producción y para que su aplicación en los cuidados especiales que requieren las crías de alpacas afecte positivamente en el rendimiento y la salud de todo el rebaño.

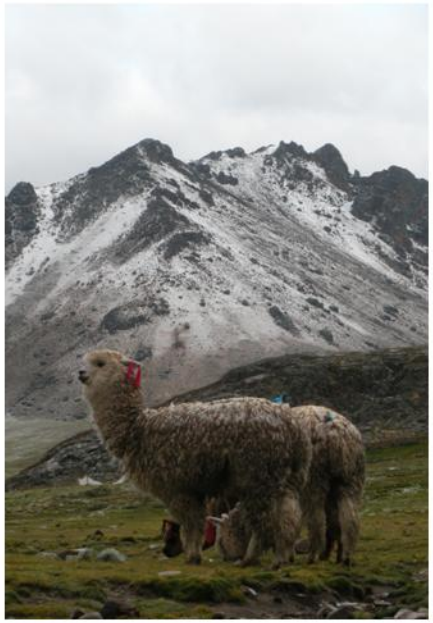
CONOPA

PERU LNG

CUIDADOS DE LAS HEMBRAS PARA LA PARICIÓN

LA ALIMENTACIÓN

- En general la alimentación tiene que ser siempre buena para que los animales estén fuertes y preparados para la etapa de reproducción.
- El período de gestación en alpacas es aproximadamente de 11 meses, y los cuidados hay que tenerlos durante todo el período de gestación.
- Pero sobretodo durante los 3 últimos meses de gestación, pues el feto se desarrolla con mayor rapidez y gana la mayor parte de su peso al nacer.
- Por tanto la alimentación de la hembra preñada en esta última etapa, es muy importante. Ya que de esto depende el adecuado crecimiento de la cría, la producción de leche y la recuperación de la madre para una nueva campaña de empadre.
- Además, hembras bien alimentadas, producirán no sólo buenas crías, sino también más fibra y de mejor calidad.
- Si no tomas estos consejos de buena alimentación en cuenta, las hembras de tu hato estarán cada vez más débiles, no soportarán la preñez y por tanto observarás mayor frecuencia de abortos, nacimiento de crías pequeñas, débiles, propensas a contraer enfermedades y morir.
- Y si mantienes los buenos hábitos de alimentar bien a tus animales, para la siguiente campaña de empadre tendrás más alpacas hembras preñadas.

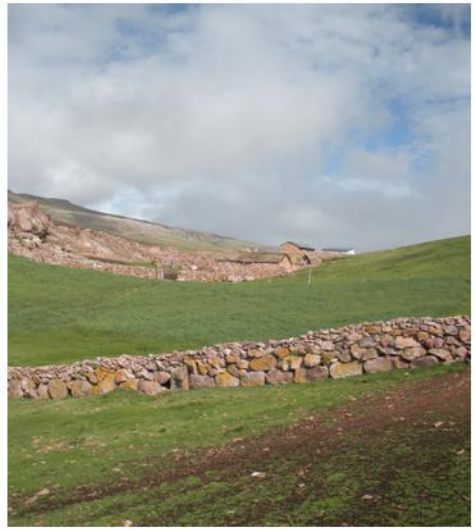


CUIDADOS DE LAS HEMBRAS PARA LA PARICIÓN

UBICACIÓN

- Después de confirmar que tu alpaca está preñada, sepárala del resto de animales, y colócala en un grupo de sólo hembras preñadas, donde no hayan machos.
- Asegúrate de llevarla a un área donde haya suficiente agua y pastos de buena calidad. Recuerda que su alimentación es importante para el buen desarrollo del feto, alta producción de leche de buena calidad, nacimiento de una cría fuerte y para la pronta recuperación de la misma madre.
- Cuando veas que el estado de gestación ya está muy avanzado, y el parto muy próximo a ocurrir, traslada a la futura madre a otro corral, que será utilizado como cancha de parición. Asegúrate de mantener este lugar lo suficientemente limpio, no permitas que se acumulen suciedades.

MANEJO EFICIENTE DE CANCHAS DE PARICIÓN



Las canchas de parición son corrales especiales para las hembras próximas a parir.

Son necesarias porque si todos los animales están juntos:

- Los machos pueden cubrir a las madres recién paridas. Y éstas no preñan, sino que más bien son maltratadas y contraen infecciones
- Además, las crías recién nacidas podrían ser pisoteadas.

Estas canchas deben tener algunas características especiales, como por ejemplo, estar ubicadas en:

- Áreas con buena disponibilidad de pastos y agua para la alimentación.
- Áreas con cierta inclinación para evitar el acúmulo de barro, que es donde se multiplican los microbios con mayor facilidad y rapidez.

RECUERDA:

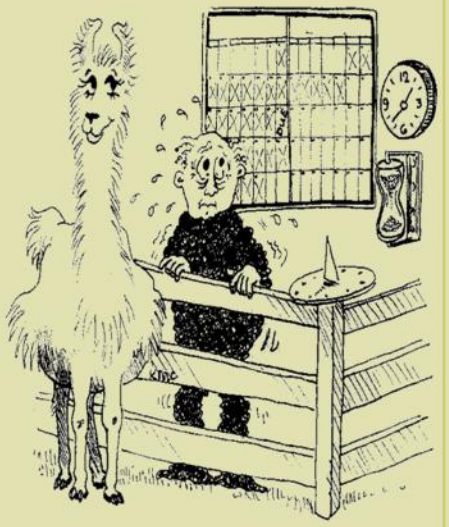
Separar canchas nuevas y descansadas con anticipación, así aseguras:

- Disposición adecuada de alimento, ya que permites el rebrote de pasturas.
- Producción de leche de alta calidad protectiva contra enfermedades.
- Menor mortalidad neonatal y mayor cantidad de crías sanas y fuertes.

ACCIONES DURANTE EL PARTO DE CAMÉLIDOS DOMÉSTICOS

- Trasladar a tu alpaca que está cerca de la fecha calculada de parto a la cancha de parición acondicionada especialmente para madres y crías recién nacidas.
- El parto en alpacas es un proceso que generalmente ocurre en las primeras horas del día, cuando la temperatura es más favorable. Usualmente transcurre rápidamente y sin problemas.
- En un parto normal sólo debes observar y controlar, no es conveniente que intervengas cuando no es necesario.
- Sin embargo, debes estar siempre listo con las manos limpias y uñas cortas, por si se presenta alguna emergencia.

PARTO NORMAL EN ALPACAS



Es bueno que aprendas a reconocer cuando un parto está ocurriendo de manera normal.

Para ello no necesitas tocar a la parturienta, recuerda que primero sólo debes observar y controlar los signos.

Observa los principales signos que te ayudan a reconocer cómo está ocurriendo el parto:

- Dilatación de la vulva.
- Posición de la cría durante la expulsión.
- Tiempo de labor de parto (mantener un reloj contigo será muy útil).

Dilatación de la Vulva:

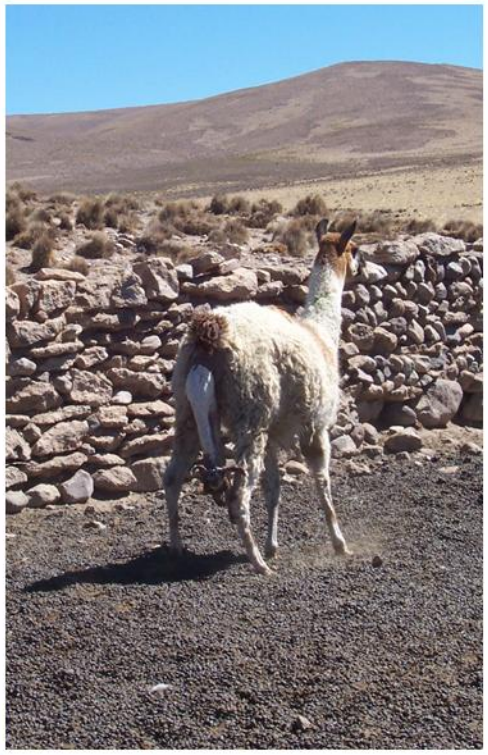
- En algunos casos, la vulva se empieza a agrandar y relajar unos cuantos días antes del parto.
- Pero cuando el parto ya va a ocurrir en las próximas horas, se inician las contracciones y la dilatación de la vulva es mucho más notoria.
- La vulva se agranda hasta lograr un tamaño suficiente para permitir la expulsión normal de la cría.

Tiempo de labor de parto:

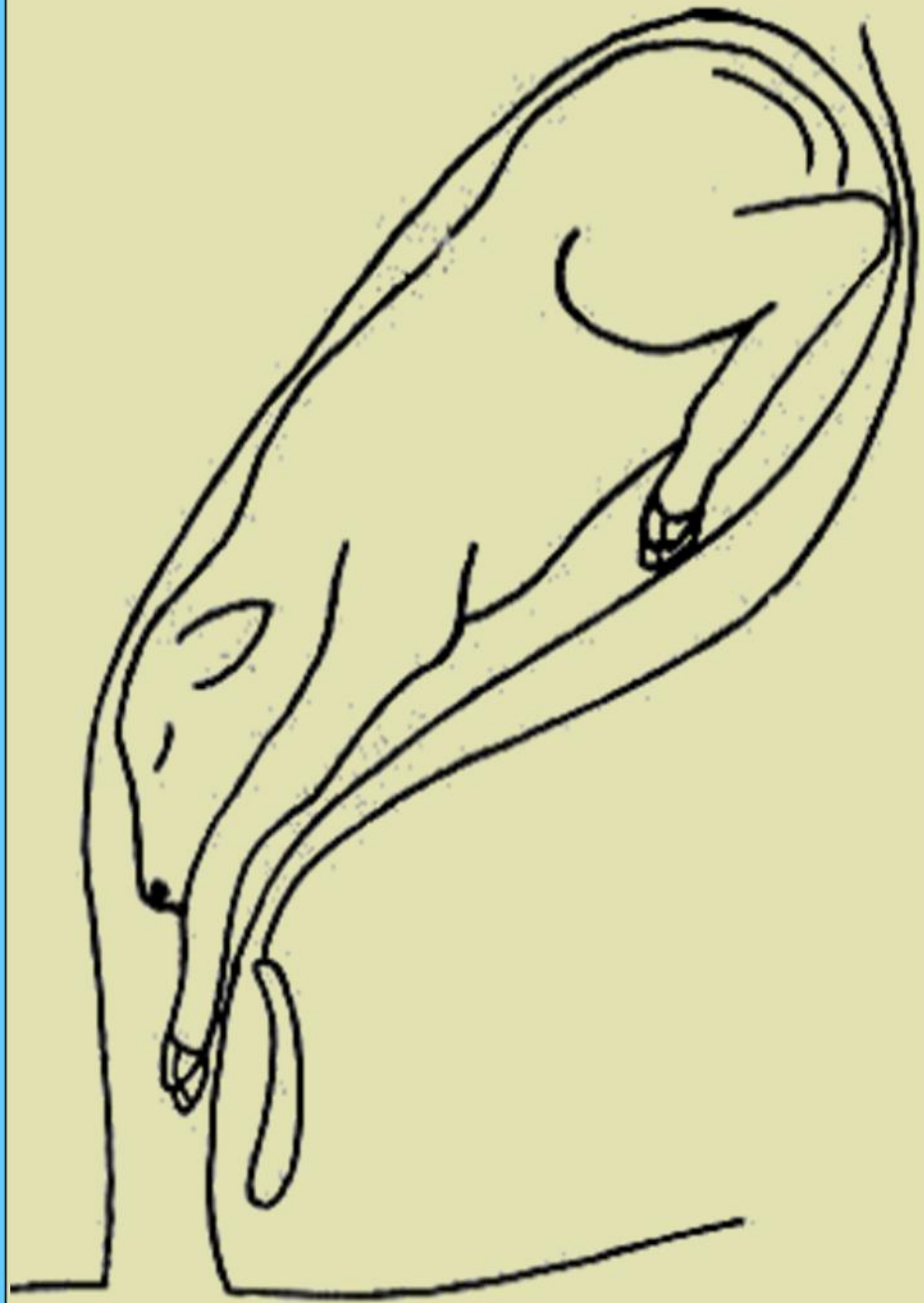
- La labor de parto se inicia con las primeras contracciones y la dilatación de la vulva. Esta primera fase, no debe durar más de 6 horas.
- Luego el feto ya empieza a acomodarse mejor, y se puede ver por primera vez la naríz asomando por la vulva de la madre. Cuando la posición es la correcta, la cría será expulsada completamente en un tiempo no mayor de 1 hora.
- La labor de parto finaliza con la expulsión de la placenta. Esto puede ser rápido o puede demorar unas cuantas horas. Recuerda nunca jalar la placenta, deja que ésta caiga sola.

Posición de cría durante la expulsión

- Cuando veas salir primero la nariz de la cría, seguida de los dos miembros anteriores o manos, puedes estar más tranquilo (a), éste es un buen signo de que el proceso de parto está ocurriendo de forma normal.
- No te apresures a jalar a la cría, continúa observando, pues lo más probable es que la cría nazca muy pronto.



POSICIÓN NORMAL DE FETO DE ALPACA O LLAMA



PARTO ANORMAL EN ALPACAS

Es raro que ocurran problemas durante el proceso de parto en los camélidos sudamericanos.

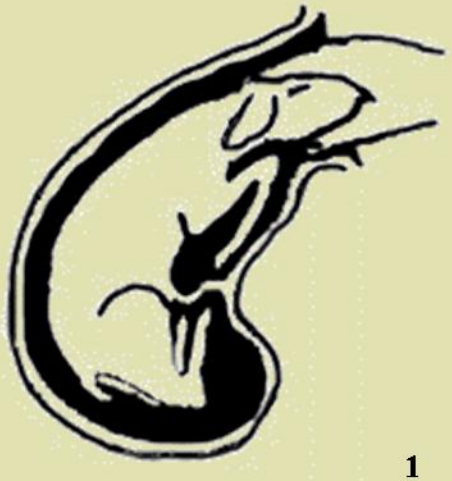
Las causas pueden ser de diferente tipo y causa, pero el mayor porcentaje de partos anormales en alpacas, se deben a la incorrecta posición del feto.

Estas posiciones incorrectas pueden ser: 1) presentación caudal ("de cola"), 2) desviación de la cabeza (doblada hacia la derecha o izquierda), 3) presentación transversal (de costado) y 4) con torción a nivel del codo.

La posición incorrecta del feto puede solucionarse sin necesidad de que intervengas, pero si transcurre el tiempo y no se ve ningún progreso, es mejor que ayudes a corregir la postura del feto utilizando tus manos.

Lo primero que debes hacer es: examinar a nivel vaginal como se ve en la figura 1, y luego iniciar la manipulación del feto hasta encontrar su posición correcta como se ve en la figura 2.

Durante la manipulación es importante mantener una buena limpieza y lubricación del canal de parto y sobre el feto; ésto facilitará la expulsión.



1

2

BOTIQUÍN BÁSICO DE PRIMERA ATENCIÓN PARA RECIÉN NACIDOS EN TU HATO DE ALPACAS

El botiquín básico de primera atención para la alpaca recién nacida, está constituído por aquellos elementos indispensables, que no puedes dejar de tener para atender a las crías recién nacidas.

MANTAS: Para frotar y secar a las crías apenas nacen, y abrigarlas para prevenir hipotermia.

TINTURA DE YODO: En un frasco de boca ancha, para la desinfección del ombligo.

JERINGA GRANDE: Para aspirar líquidos de la boca y naríz de la cría y ayudarle a respirar más rápido y mejor.

Éste botiquín se requiere siempre; sea el parto normal o anormal.

Crías normales, que han nacido sin mayor complicación, también requieren de atención especial.

PRIMERA ATENCIÓN PARA RECIÉN NACIDOS EN TU HATO DE ALPACAS

Hay actividades que debes realizar siempre, inmediatamente después del nacimiento de cada cría.

Toda cría recién nacida, así haya nacido fuerte y sana, debe recibir esta atención especial. La atención debe ser rápida, para no interferir en el reconocimiento de la madre con su cría.

Principales actividades después del nacimiento:

(1) Separa a la nueva madre y cría del grupo. Así evitas que el resto aplaste al recién nacido.

(2) Aspira o limpia líquidos de la boca y naríz de la cría para que respire bien y de inmediato.

(3) Chequea que el interior de la boca y lengua estén de color rosado, eso quiere decir que la cría está respirando de forma adecuada.

(4) Controla el peso al nacer, y mantente atento con aquellas que nacen con bajo peso, éstas son las que se enferman con mayor facilidad.

(5) DESINFECCIÓN DE OMBLIGO

Luego de asegurarte de que la cría está a salvo y respirando bien, puedes proceder a desinfectar el ombligo, ésta es una de las medidas de prevención más importantes en la crianza de todos los animales domésticos.

Sólo necesitas un frasco de boca ancha con tintura de yodo que vas a aplicar directamente en el ombligo de la cría, como se observa en la foto de abajo.

(5) DESINFECCIÓN DE OMBLIGO

El ombligo es una puerta de entrada para microbios que se multiplican de forma muy rápida por todo el organismo de la cría. Si esto sucede, puede producir la muerte del recién nacido debido a una infección generalizada.

Si desinfectas los ombligos de las crías recién nacidas, vas a lograr reducir la muerte de crías y el tamaño de tu hato se verá incrementado.

HIPOTERMIA (ENFRIAMIENTO)

En situaciones de intenso frío, es recomendable secar y frotar el cuerpo de la cría con una manta. Así le proporcionarás calor y reducirás la probabilidad de que sufra de hipotermia.

Además, el calostro de la madre ayuda a la cría a sentir menos frío.

INSTALACIÓN DE COBERTIZOS

- Una forma de proteger a los animales más débiles del clima adverso, es mediante la construcción de cobertizos.
- Sería óptimo que los cobertizos tengan una dimensión de 70 metros cuadrados, es decir 10 metros de largo y 7 metros de ancho. Este espacio será suficiente para albergar a 70 crías.
- Estos cobertizos pueden ser especialmente útiles para crías que han nacido débiles, con bajo peso, o antes de tiempo.
- Dentro de los cobertizos puedes usar paja seca como cama.
- La construcción de cobertizos, es una práctica de manejo que ayuda a reducir la mortalidad en los primeros meses de edad de las crías.

PUNTOS IMPORTANTES QUE DEBES OBSERVAR

Luego de que la cría haya logrado ponerse de pie por sí sola, realizará sus primeros intentos por tomar calostro. Asegúrate de que la cría ingiera esta primera leche dentro de las 4 primeras horas luego de su nacimiento.

El calostro es rico en nutrientes y anticuerpos que protegen a la cría de las enfermedades.

Esto es muy importante que el recién nacido tome el calostro muy pronto, ya que la cría sólo absorbe los anticuerpos protectores en las primeras horas de vida.

Además, debes vigilar que la placenta sea expulsada unas cuantas horas luego del nacimiento de la cría.

Recuerda: Nunca intentes jalar la placenta, deja que ésta caiga sola. Al jalar la placenta puedes causar graves heridas y hemorragia en la madre.

EL CALOSTRO ES TAN IMPORTANTE QUE SI POR ALGUNA RAZÓN LA CRÍA NO ESTÁ LACTANDO, TÚ DEBES AYUDAR

Intenta éstas alternativas en el siguiente orden:

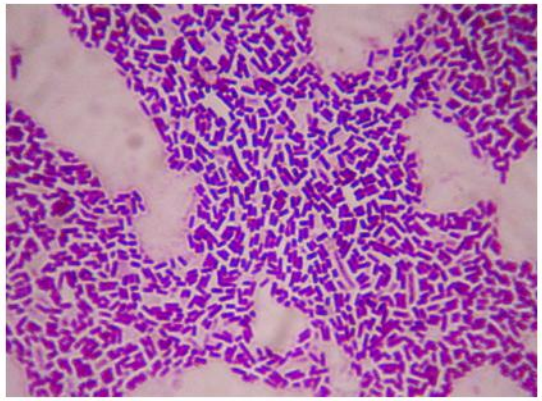
- Coge a la cría y acerca su hocico a la tetilla de la madre (parada o echada) para estimular la succión.
- Si la madre no acepta, ordéñala (saca la leche), deposita el calostro en un biberón e intenta alimentar con éste a la cría.
- Si la madre no se deja ordeñar, busca una madre sustituta (recién parida) y acerca la cría abandonada a la madre sustituta.

CONSECUENCIAS EN CRÍAS QUE NO TOMAN CALOSTRO

Cuando las crías no toman calostro se producen:

- Crías débiles
- Presencia de enfermedades
- Muerte de las crías.

ENTEROTOXEMIA



- La enterotoxemia es una enfermedad causada por las toxinas que libera una bacteria llamada *Clostridium perfringens*.
- Esta bacteria se encuentra en los pastos de canchas que no son rotadas y en fuentes de aguas estancadas.

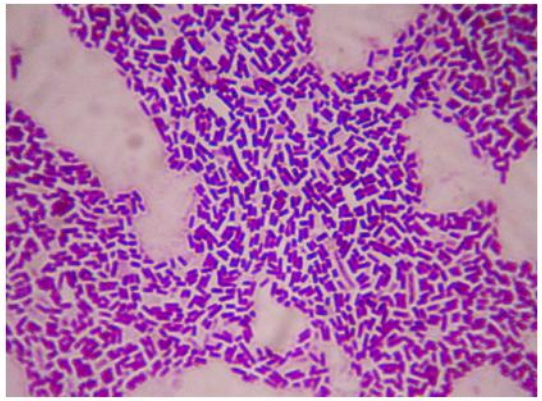
- Afecta generalmente a crías de 2 - 4 semanas de edad.
- La enfermedad inicia con infección en los intestinos y posteriormente produce la muerte debido a la acción de las toxinas (shock toxémico). De ahí viene el nombre ENTEROTOXEMIA.

- Produce muerte súbita en varios animales dentro del hato. Es una enfermedad muy rápida por lo cual no hay tratamiento

SIGNOS CLÍNICOS EN BROTES DE ENTEROTOXEMIA

- Esta enfermedad se presenta de un momento a otro, varios animales son afectados y la mayoría de ellos muere. Es por ello que es considerada la enfermedad infecciosa más importante dentro de los sistemas de crianza de camélidos domésticos, debido a las grandes pérdidas económicas que produce.
- Los cambios muchas veces son tan rápidos que ni se observan. Algunas veces se ven: tristeza (depresión), hinchazón de barriga debido a la presencia abundante de gases, a veces se ven diarreas cuando hay infección simultánea por otros agentes como *E. coli*, pero la enterotoxemia clásica se caracteriza por producir grave estreñimiento y a la necropsia se pueden ver las heces duras similares a piedras.
- Finalmente, debido a la toxemia generalizada, el sistema nervioso es afectado y al momento de la muerte las crías toman una posición turgente con el cuello torcido hacia atrás.

ENTEROTOXEMIA



- La enterotoxemia es una enfermedad causada por las toxinas que libera una bacteria llamada *Clostridium perfringens*.
- Esta bacteria se encuentra en los pastos de canchas que no son rotadas y en fuentes de aguas estancadas.

- Afecta generalmente a crías de 2 - 4 semanas de edad.
- La enfermedad inicia con infección en los intestinos y posteriormente produce la muerte debido a la acción de las toxinas (shock toxémico). De ahí viene el nombre ENTEROTOXEMIA.

- Produce muerte súbita en varios animales dentro del hato. Es una enfermedad muy rápida por lo cual no hay tratamiento

SIGNOS CLÍNICOS EN BROTES DE ENTEROTOXEMIA

- Esta enfermedad se presenta de un momento a otro, varios animales son afectados y la mayoría de ellos muere. Es por ello que es considerada la enfermedad infecciosa más importante dentro de los sistemas de crianza de camélidos domésticos, debido a las grandes pérdidas económicas que produce.
- Los cambios muchas veces son tan rápidos que ni se observan. Algunas veces se ven: tristeza (depresión), hinchazón de barriga debido a la presencia abundante de gases, a veces se ven diarreas cuando hay infección simultánea por otros agentes como *E. coli*, pero la enterotoxemia clásica se caracteriza por producir grave estreñimiento y a la necropsia se pueden ver las heces duras similares a piedras.
- Finalmente, debido a la toxemia generalizada, el sistema nervioso es afectado y al momento de la muerte las crías toman una posición turgente con el cuello torcido hacia atrás.

CONDICIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE BROTES DE ENTEROTOXEMIA

AUSENCIA DE PROGRAMAS DE VACUNACIÓN

DEFICIENTE CONTROL EN LA TOMA DE CALOSTRO

CALOSTRO DE BAJA CALIDAD INMUNOLÓGICA

MAL MANEJO SANITARIO

DEFICIENTE CAPACIDAD INMUNOLÓGICA DE LA CRÍA

BROTES DE ENTEROTOXEMIA

PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENTEROTOXEMIA

Actualmente se encuentra ya disponible una vacuna que ha tenido éxito en la prevención y control de enterotoxemia en alpacas.

Varios centros de crianza alpaquera usan la vacuna para prevenir y han logrado disminuir la mortalidad neonatal en camélidos hasta en menos de 1 %.

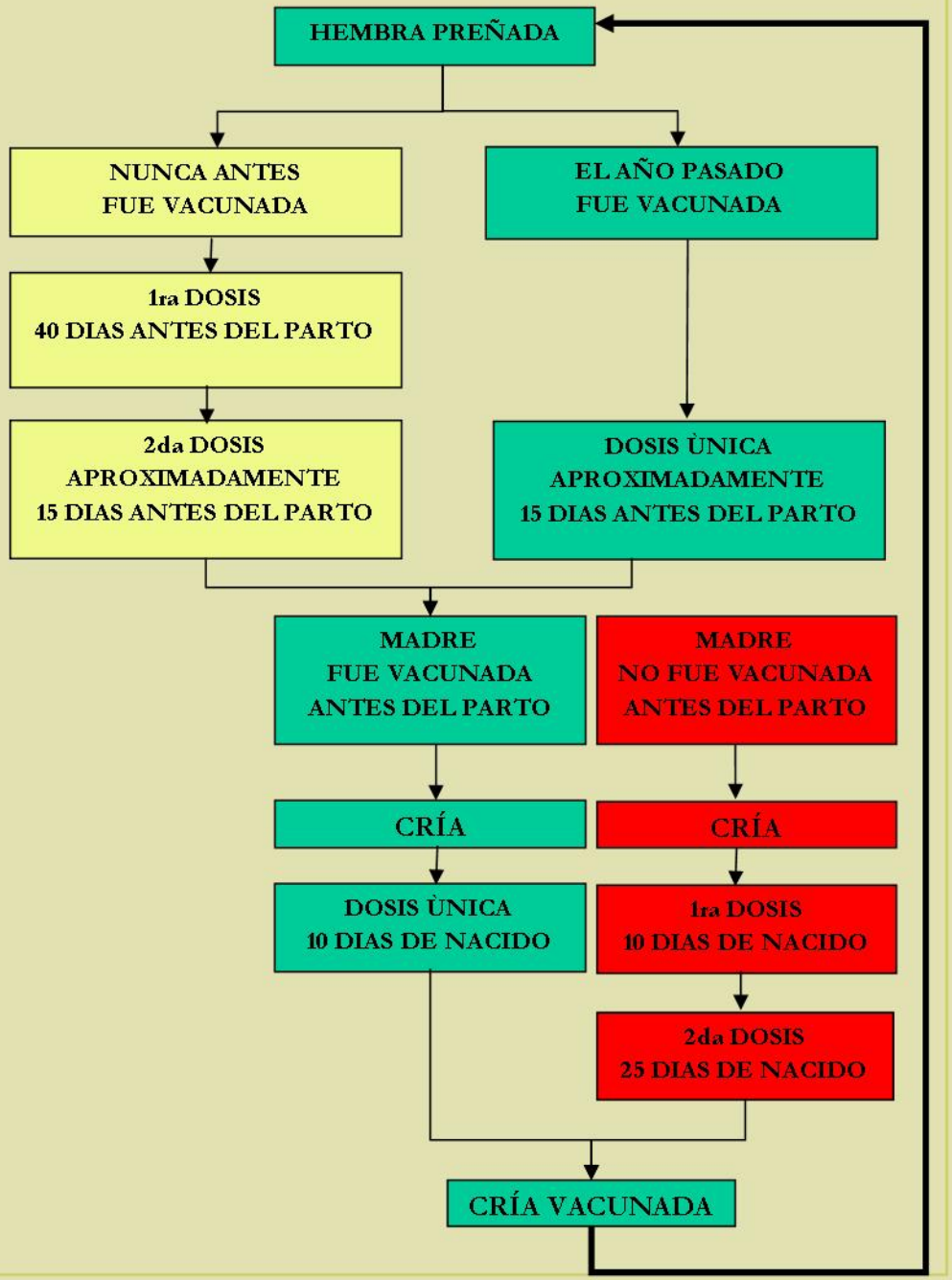
VACUNA A TUS ANIMALES CONTRA ENTEROTOXEMIA

Inicia tu programa de vacunación aplicando 2 veces la vacuna a las hembras preñadas (2ml/cada vez).

Luego vacuna a todas las crías con la misma dosis.

La aplicación de la vacuna es vía subcutánea.

PROGRAMA DE VACUNACIÓN PARA PREVENIR LA ENTEROTOXEMIA



Programa de Vacunación Inicial. Este programa se aplica cuando nunca antes has vacunado a tus animales y por primera vez empiezas a usar la vacuna en tu hato. Lo ideal es que este Programa de Vacunación Inicial (coloreado en cuadros amarillos) se convierta posteriormente en un Programa de Vacunación Ideal (coloreado en cuadros verdes).

Programa de Vacunación Ideal. Este programa se aplica cuando ya tienes por costumbre usar la vacuna anualmente en tu hato. Es el programa de vacunación más efectivo y seguro.

Programa de Vacunación Alternativo. Este programa se aplica cuando no vacunaste a las hembras preñadas antes del parto. Entonces tienes la opción de vacunar sólo a las crías. Sin embargo, se recomienda que este programa alternativo se convierta el siguiente año en un programa de vacunación ideal.

- Los tres programas de vacunación son efectivos.
- Pero lo MEJOR es que llegues a aplicar el Programa de Vacunación Ideal
- Entonces lograrás:

  - Hembras preñadas productoras de calostro de buena calidad y con defensas que serán transmitidas a las crías.

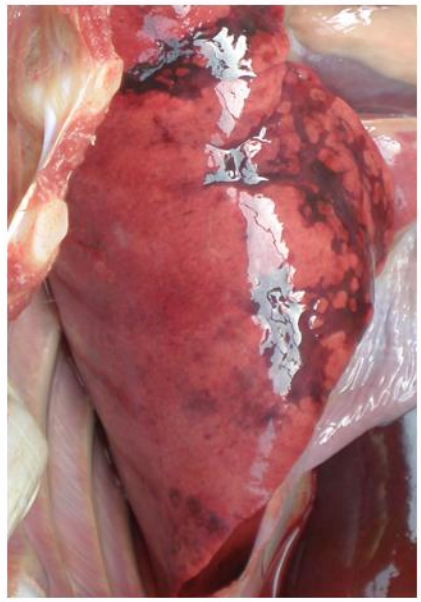
  - Crías protegidas desde el primer día de vida hasta que puedan recibir su primera vacuna.

RECUERDA:

- La vacuna no es para diarreas, tampoco cura, esta vacuna previene la enfermedad de la enterotoxemia y reduce la mortalidad en crías.
- La vacuna no produce abortos.

NEUMONÍAS

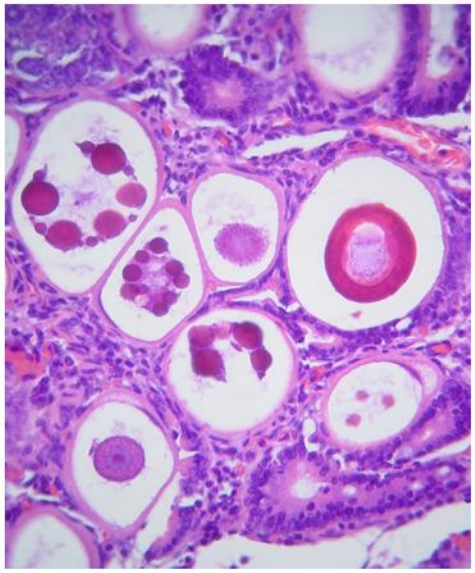
- Las neumonías son afecciones respiratorias que causan la muerte principalmente en neonatos y animales jóvenes.
- Se producen por enfriamiento y mal manejo (estrés).
- Son causadas principalmente por microbios (virus más bacterias).



- Los signos clínicos que producen las neumonías son muy claros: la cría presenta secreciones nasales, respira con dificultad, jadea, la barriga sube y se hunde profundamente durante la respiración, la cual ocurre a gran velocidad.
- Cuando la cría muere, al realizar la necropsia, los pulmones se encuentran grandes y rojos (congestionados y hemorrágicos).
- Es frecuente también encontrar líquido espumoso en los conductos bronquiales, lo cual se observa externamente como "moco" o secreción nasal.
- La mejor forma de prevenir las neumonías, es mediante la toma de calostro, cambiando las canchas y evitando el hacinamiento.

COCCIDIOSIS

- La enfermedad parasitaria más importante en crías de alpacas es la Coccidiosis.
- Es causada por el parásito llamado Coccidia, el cual se alimenta y desarrolla dentro de los intestinos de los animales.
- Produce decaimiento, diarrea, cólicos, falta de apetito, pérdida de peso, debilidad y muerte.
- Cuando los animales mueren por esta causa, observarás que sus intestinos se encuentran de color rojo y con sangre.



- La coccidiosis se presenta por mal manejo en el pastoreo.
- Las alpacas se infectan cuando comen pastos contaminados con Coccidia, la cual se multiplica en los intestinos y se elimina en las heces para continuar contaminando los pastos que sirven de alimento a todo el hato.
- Por tanto, una forma de controlar esta enfermedad es realizando la rotación de canchas de parición y evitar el sobrepastoreo.

DESPARASITACIÓN

(TRATAMIENTO)

Además del buen manejo de los pastos, la desparasitación es una medida de prevención muy importante para mantener a tus animales libres de enfermedades parasitarias.

Si no desparasitas a tus animales, estarás manteniendo agentes (parásitos) que además de producir enfermedades, también:

- Mantienen flacos y débiles a tus animales.
- Disminuyen las defensas contra otras enfermedades infecciosas.

Por tanto, cuando un animal tiene parásitos se contagia más rápido de cualquier enfermedad y la mortalidad neonatal se eleva.

Para controlar las enfermedades parasitarias en crías, debes aplicar TOLTRAZURIL, en dosis de 20 mg por cada kilo de peso vivo a partir de los 10 días de edad. La administración es vía oral.

DIARREAS

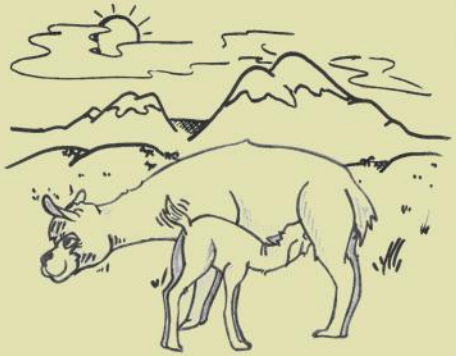
- Las diarreas son causadas principalmente por la presencia de bacterias, como *Escherichia coli*.
- Las diarreas ocurren en los dos primeros meses de edad, y pueden persistir hasta por 20 días.
- Son de color blanquecinas, amarillentas o verdosas.
- Las crías con diarreas pierden peso rápidamente, el abdomen lo presentan abultado y las mucosas pálidas.

- Cuando las crías mueren por esta causa, puedes observar los intestinos de color rojo por la congestión, llenos de líquido y pocos gases.
- Las diarreas se producen por falta de higiene y por deficiente nivel inmunológico en las crías.
- Por tanto la mejor forma de prevenirlas es manteniendo buenas condiciones higiénicas en los corrales y asegurando la lactancia de calostro y leche en buena cantidad.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Este manual brinda información para prevenir enfermedades y muerte. No esperes a que tus crías se enfermen, recuerda seguir estas 5 instrucciones:

TOMA DE CALOSTRO



DESINFECCIÓN DE OMBLIGO

VACUNACIÓN

ROTACIÓN DE CORRALES

DESPARASITACIÓN

Es responsabilidad de todos: capacitadores, promotores sanitarios y criadores de los camélidos sudamericanos domésticos, el poner en práctica y difundir toda la información que se pone a disposición con este Manual Cuidados de la Cría de Alpaca.

La participación de todos es fundamental para lograr el objetivo de mejorar la producción de camélidos sudamericanos y la calidad de vida de los criadores altoandinos.

No olvidemos que:

CURAR ES CARO, PREVENIR ES MEJOR.

ENTIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO

CONOPA

Utilizamos la investigación científica y la educación para cumplir con nuestro objetivo de preservar la biodiversidad y el medio ambiente, respetando y aprendiendo las costumbres de nuestros antepasados y del presente. Constituimos un equipo de especialistas en camélidos sudamericanos reconocidos a nivel internacional por contribuir significativamente en la investigación de este campo. Nuestro fin es contribuir a mejorar la calidad de vida de los criadores altoandinos.

ENTIDAD FINANCIERA DEL PROGRAMA

PROYECTO PERU LNG Melchorita

El Proyecto PERU LNG es una de las inversiones más grandes en la historia de Perú. El Proyecto comprende la instalación de un gasoducto de 408 Km. desde Chiquintirca en Ayacucho pasando por Huancavelica, Ica y Lima hasta llegar al Km. 170 de la Panamericana Sur, en donde se está construyendo una planta de licuefacción de gas natural que incluye la construcción de un terminal marítimo. El Proyecto está comprometido en contribuir de manera positiva con el desarrollo de las poblaciones en el área de sus operaciones. Este compromiso involucra el desarrollo de programas de responsabilidad social que permiten crear oportunidades de crecimiento sostenible y programas de responsabilidad ambiental que cuidan los recursos naturales.