

PRACTICAS PREVENTIVAS PARA HIDROPERICARDIO/COWDRIOSIS

Si un caso de hidropericardio/cowdriosis llegara a confirmarse en Estados Unidos, la enfermedad podría propagarse a otras partes de la nación a través de garrapatas infectadas. En caso de confirmarse que algún animal de su explotación agropecuaria contrajo hidropericardio/cowdriosis, todos los animales de la explotación susceptibles de caer enfermos (bovinos, borregos y cabras) pueden tener que ser retirados y aislados o sacrificados y eliminados para controlar una mayor propagación de la enfermedad.

Existen medidas que usted puede tomar para ayudar a prevenir que la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis ingrese a su explotación. La aplicación de **estrictas prácticas de bioseguridad** puede ayudarles, a usted y a sus vecinos, a **minimizar la posibilidad** de que sus animales tengan que ser destruidos.

Un folleto sobre Precauciones Generales (disponible en el sitio Web del CFSPPH) ofrece las medidas preventivas que invariablemente deben aplicarse en las explotaciones.

Las prácticas de bioseguridad aquí descritas deberán aplicarse **de inmediato** si se confirma la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis en cualquier lugar de EE.UU. y mantenerse hasta que el país vuelva a ser declarado libre de hidropericardio/cowdriosis.

Medidas precautorias generales

Las medidas preventivas para minimizar la introducción y propagación de la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis al interior de su explotación están clasificadas en tres categorías generales.

1. Restringir o suspender toda movilización de animales para evitar el ingreso o propagación de la enfermedad.
2. Examinar a los bovinos para detectar garrapatas de la Costa del Golfo, las cuales son las propagadoras de la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis.
3. Observar, detectar y reportar cuanto antes cualquier enfermedad o síntoma inusual al médico veterinario encargado de su hato.

A continuación se enumeran las medidas específicas que usted puede tomar al confirmarse la presencia de hidropericardio/cowdriosis en Estados Unidos. Muchas deberían estar aplicándose ya en su explotación pero habría que perfeccionarlas y acatarlas más estrictamente en caso de que la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis sea confirmada en EE.UU. Con esto se minimizará la posibilidad de que la enfermedad sea introducida a su explotación.

Entrada a la explotación

- **Restrinja el acceso a su explotación.**
 - La entrada a su explotación es un punto de control muy importante.
 - Tenga una sola entrada con reja para acceder a las áreas donde se encuentran los animales en su explotación con el fin de controlar y monitorear mejor a todos los visitantes y vehículos que llegan a la explotación.
 - Mantenga la reja cerrada con llave cuando no esté en uso.
- **Suspenda toda movilización de animales dentro y fuera de su explotación.**
 - Si la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis llega a confirmarse en EE.UU., es posible que restricciones de movilización sean implantadas local, regional y posiblemente nacionalmente.
 - Las restricciones dependerán del alcance del brote.
 - Estas medidas minimizarán la propagación de la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis hacia otras áreas, incluyendo su explotación.
- **Coloque anuncios en la entrada de la explotación para informar a los visitantes acerca de los procedimientos a seguir en su explotación (Consulte el Anexo A)**
 - Manténgase fuera de esta explotación a menos que se le otorgue autorización para ingresar.
 - Toque el claxon antes de bajar del vehículo (para anunciar su llegada).
 - Regístrese con el personal de la explotación a su llegada. (*Indique a los visitantes "donde" deberán registrar su llegada*).
 - Siga las políticas para visitantes.

Garrapata de la Costa del Golfo

Distribución

- **La garrapata de la Costa del Golfo (*Amblyomma maculatum*) pertenece a una especie de garrapata que podría propagar la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis a bovinos, borregos, cabras y venados de cola blanca.**
- **NO se encuentra en todas partes de EE.UU**
 - Se han recibido reportes de su presencia en Kansas y hacia el sur hasta Texas, hacia el este en los estados de la Costa del Golfo hasta la costa atlántica, de la costa hacia el interior unas 100 millas aproximadamente. (Consulte el Anexo B)

PRACTICAS PREVENTIVAS PARA HIDROPERICARDIO/COWDRIOSIS (CONT)



- **Las garrapatas de la Costa del Golfo no se alimentan del ser humano pero podrían viajar a otras zonas sobre las personas u otras especies animales.**
 - Estas garrapatas también se alimentan de la fauna silvestre, caballos y perros. Los caballos y perros no contraen hidropericardio/cowdriosis.
 - Los venados de cola blanca son MUY sensibles a la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis y mueren si se contagian.
- **La garrapata de la tortuga africana (*Amblyomma marmoratum*) se ha establecido en Florida. Prefiere alimentarse de las tortugas pero es un propagador reconocido de hidropericardio/cowdriosis.**
- **Existen otras garrapatas *Amblyomma* que no están presentes actualmente en EE.UU. pero que también propagan la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis.**
 - La garrapata tropical (*Amblyomma variegatum*) vive en el Caribe y podría viajar a Florida y más allá en la garza ganadera, una ave silvestre.
 - La garrapata (*Amblyomma hebraeum*) de África podría sobrevivir en Florida y Texas y propagar fácilmente la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis si fuera introducida a EE.UU.

Ciclo de vida

- **Las garrapatas de la Costa del Golfo se consideran como de 3 hospederos, lo que significa que se adhieren a un animal distinto para alimentarse de sangre en cada uno de sus estadios de vida. (Consulte en Anexo C)**
 - El primer estadio es el huevecillo; el segundo es una larva de 6 patas; el tercero es una ninfa de 8 patas y el cuarto es la garrapata adulta.
 - **En cada estadio de vida, aparte del huevecillo, la garrapata se adhiere a un animal, se alimenta de su sangre y luego se desprende para pasar (se muda) al siguiente estadio.**
 - La garrapata será portadora de hidropericardio/cowdriosis a lo largo de toda su vida, propagándola cada vez que se alimenta.
 - **Las garrapatas se mudan en el suelo en zonas con césped o mucha vegetación.**
 - Las ninfas, larvas y garrapatas adultas "buscan" o seleccionan animales trepándose a una hoja de pasto y fijándose a las patas de los animales que van pasando.
- **Las garrapatas de la Costa del Golfo adultas pueden detectarse en animales en distintas épocas del año.**
 - Oklahoma y Kansas:
 - Adultas- activas en invierno
 - Larvas, ninfas – activas a finales de primavera, en verano
 - Texas estados de la Costa del Golfo:
 - Adultas- activas de agosto a octubre
 - Larvas, ninfas- activas en invierno
 - Las estrategias de control de garrapatas deben aplicarse según corresponda.

Animales

Ganado

- **Monitoree minuciosamente y frecuentemente a los animales para detectar la presencia de garrapatas o de alguna enfermedad en desarrollo. (Consulte el Anexo C para obtener ejemplos de la garrapata de la Costa del Golfo.)**
- **Por lo general, a partir de haber estado expuesto a la garrapata, el animal se muestra enfermo en el transcurso de 2 a 4 semanas.**
- **Conozca los síntomas de la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis en animales (En el Anexo D presentamos fotografías)**
 - Conozca usted mismo y capacite a sus empleados para reconocer los síntomas de enfermedad
 - Los síntomas provienen de un daño a las paredes de los vasos sanguíneos, el cual ocasiona "filtraciones".
 - El nombre hidropericardio se debe al fluido que se forma alrededor del corazón durante la enfermedad, el cual se puede observar en los exámenes *post mortem*
 - La enfermedad de hidropericardio/cowdriosis adquiere distintas formas
 - La forma más común puede ocasionar:
 - Muerte súbita
 - Fiebre elevada súbita (hasta 107°F);
 - Muerte en menos de una semana después del inicio de la fiebre
 - Inapetencia
 - Abatimiento y postración que conducen a la muerte
 - Respiración rápida y con dificultad
 - Líquido en los pulmones, en la cavidad torácica
 - Signos nerviosos en ciertos casos: masticación, espasmos en los párpados, lengua protuberante, caminando en círculos con paso alto, convulsiones

PRACTICAS PREVENTIVAS PARA HIDROPERICARDIO/COWDRIOSIS (CONT)



- Los becerros nacidos de vacas infectadas deben retirarse y sacrificarse ya que la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis puede propagarse durante la gestación y a través del calostro.
- Consulte de inmediato al médico veterinario encargado de su hato si detecta garrapatas u observa síntomas inusuales.
- Los antibióticos de tetraciclina solamente son eficaces si se administran **AL PRINCIPIO** de la enfermedad, el segundo o tercer día después de que aparece la fiebre y antes de que se presenten los signos nerviosos.
- **Aísle del hato a los animales enfermos para minimizar la propagación de la enfermedad.**
 - Si estos animales son portadores de hidropericardio/cowdriosis deberán ser sacrificados y destruidos ya que constituyen una fuente de la enfermedad que otras garrapatas pueden propagar en la explotación.
 - Ponga en cuarentena a todos los animales que estuvieron en contacto con el animal enfermo.
 - Administre al hato un tratamiento de tetraciclina y bañe a los animales con un acaricida para evitar las garrapatas.
- **Utilice instalaciones, equipo y personal separados para manejar al ganado aislado.**
 - Puesto que la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis se transporta en la sangre de los animales, **NUNCA** comparta agujas o jeringas entre animales.
 - Si esto no es posible, manipule o visite a los animales aislados **AL ÚLTIMO**.
- **Los animales que recientemente hayan sido comprados o que hayan regresado a la explotación deberán ser puestos en cuarentena durante 30 días.**
 - Los animales nuevos o los que están siendo regresados (Vg., de exhibiciones, competencias) pueden estar infectados de hidropericardio/cowdriosis sin mostrar síntomas de inmediato.
 - La cuarentena proporciona suficiente tiempo para que el animal desarrolle alguna enfermedad, sin exponer al hato completo al patógeno. El animal puede entonces ser examinado, diagnosticado y tratado.
 - A los animales expuestos a hidropericardio/cowdriosis les puede tomar de 2 a 4 semanas antes de que se perciba la enfermedad.
 - Lo ideal es que los animales sean puestos en cuarentena en una ubicación distinta (predio).

Fauna silvestre y otros animales

- **Restrinja la exposición a animales que deambulan libremente (fauna silvestre, aves, pequeños mamíferos).**
 - La fauna silvestre, las aves y los pequeños mamíferos pueden ser portadores de las garrapatas que propagan la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis
 - Los venados de cola blanca son muy sensibles a la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis y mueren si llegan a infectarse; alerte al médico veterinario encargado de su hato si detecta varios venados muertos en su área.
 - Los perros deben permanecer circunscritos a la explotación (sujetados o enjaulados) y es necesario examinarlos diariamente para detectar garrapatas ya que podrían transmitir garrapatas infectadas a los bovinos.
 - Existen productos tópicos para perros que se aplican mensualmente y los protegen contra ciertas especies de infestación de garrapatas; consulte a su médico veterinario para obtener mayor información.
- **El control de la fauna silvestre será una tarea difícil pero habría que intentar llevarla a cabo.**
 - Mantenga las rutas de acceso a la explotación, las zonas de estacionamiento, patios y áreas de almacenamiento limpias y ordenadas para evitar que atraigan a aves y pequeños mamíferos.

Mantenimiento de registros

- **Mantenga registros completos y precisos de las movilizaciones de animales.**
 - Documente todas las movilizaciones de animales, incluyendo las fechas de introducción al hato y de dónde vinieron, así como las movilizaciones entre unidades distintas.
 - Cada sección de la explotación debe tratarse como unidades o predios separados.
 - Esta información será esencial para ayudar a rastrear de dónde provino la enfermedad.
- **Registre el lugar donde se ubicaron garrapatas en el cuerpo de los animales – cabeza, orejas, lomo, patas, etc.**
 - Indique si las garrapatas estaban llenas de sangre (ingurgitadas) o recién adheridas (no ingurgitadas).
- **Conozca el estado de salud y el origen del animal (o animales) que es traído a su explotación.**
 - No traiga animales a su explotación a menos que pueda comprobar que provienen de zonas libres de hidropericardio/cowdriosis, en especial si éstos son importados del Caribe o de África.

PRACTICAS PREVENTIVAS PARA HIDROPERICARDIO/COWDRIOSIS (CONT)



Personas

Empleados y visitantes

- Los empleados o visitantes que tienen contacto con ganado en otras ubicaciones (incluyendo sus propios hogares) deberán inspeccionarse a sí mismos para detectar garrapatas y eliminarlas antes de ingresar a su explotación.
- Registre a todos los visitantes que entran a la explotación en una hoja de registro. (Consulte el Anexo E)
 - Mantenga registros precisos de ingresos y salidas de su explotación para ayudar a la vigilancia y rastreo en caso de que fuera necesario.
 - No confíe en su habilidad de recordar quiénes fueron los visitantes y cuáles fueron los vehículos que tuvieron acceso a su explotación.
- Alguien de su explotación deberá acompañar en todo momento a los visitantes.
- Los visitantes deberán evitar las áreas del ganado, establos y corrales a menos que sea absolutamente necesario.

Vecinos

- Analice la amenaza de hidropericardio/cowdriosis con sus vecinos.
- Determine las medidas que pueden tomar juntos para proteger su área y sus explotaciones de adquirir la infección.
 - Mantenga la vegetación corta para eliminar el hábitat de las garrapatas.
 - Evite la presencia de perros que deambulan libremente.

Control de garrapatas

Acaricidas

- Los acaricidas son productos cuyo objetivo es matar garrapatas y deberán ser aplicados a los bovinos cada 2 a 4 semanas (consulte el Anexo F) en los lugares afectados.
 - Los acaricidas están disponibles para aplicarse directamente a los animales vertiendo la solución sobre sus cuerpos o en forma de atomizadores o aretes impregnados con el acaricida.

Animales, pastizales

- Los bovinos localizados en áreas afectadas deberán ser examinados diariamente, en especial en partes del cuerpo difíciles de asear para detectar la presencia de garrapatas de la Costa del Golfo.
 - Las garrapatas en estadio de ninfas pueden localizarse alrededor de la cruz, a lo largo de la parte superior del lomo, cerca de la base de la cola y en los tejidos blandos entre las pezuñas.
 - Las garrapatas adultas pueden encontrarse cerca de la ubre, en la parte interna de las patas, alrededor de los testículos o del prepucio y encima y debajo de la cola.
 - En caso de encontrarlas, aisle al animal y consulte de inmediato al médico veterinario encargado de su hato.
- Los pastizales deberán inspeccionarse semanalmente para detectar la presencia de garrapatas de la Costa del Golfo.
 - Mantenga los pastizales cortos a través del pastoreo y pade aquellos donde los animales no pastan de manera rutinaria con el fin de mantener corta la vegetación que podría albergar a las garrapatas.

Bibliografía

- Williams HR, Teel PD, Strey OF, Wright RE, Mock DE. Zoogeography of the Gulf Coast tick, *Amblyomma maculatum* Koch Información consultada el 7 de julio de 2005 en <http://ticsys.tamu.edu/HEATHERSPROJ.htm>
- Texas A&M Discover Entomology website. 'Honey, I'm Ready': Signals of Gulf Coast Tick Información consultada el 4 de noviembre de 2005 en <http://insects.tamu.edu/feature/tick/>
- Kansas Insect Newsletter, Department of Entomology, Kansas State University, Gulf Coast ticks make their presence felt in Kansas Información consultada el 4 de noviembre de 2005 en http://www.oznet.ksu.edu/dp_entm/extension/KIN/KIN_2005/kin-8/05ksnew8.htm
- Auburn University Highlights of Ag Research, Volume 47, Number 3, 2000. Alabamians vulnerable target for ticks Información consultada el 4 de noviembre de 2005 en <http://www.ag.auburn.edu/aes/communications/highlightsonline/fall00/tick.html>
- USDA APHIS VS Heartwater Fact sheet July 2002. Información consultada el 4 de noviembre de 2005 en http://www.aphis.usda.gov/lpa/pubs/fsheet_faq_notice/fs_ahheartw.html

PRACTICAS PREVENTIVAS PARA HIDROPERICARDIO/COWDRIOSIS ANEXO A



Modelos de avisos para colocar a la entrada de la explotación agropecuaria en caso de un brote de CBPP en EE.UU.

(A su disposición a través del especialista de servicios ganaderos de extensión en su estado o en el sitio Web de CFSPH en www.cfsph.iastate.edu)



ANEXO B

Distribución aproximada de la garrapata de la Costa del Golfo (*Amblyomma maculatum* Koch)



PRACTICAS PREVENTIVAS PARA HIDROPERICARDIO/COWDRIOSIS ANEXO C

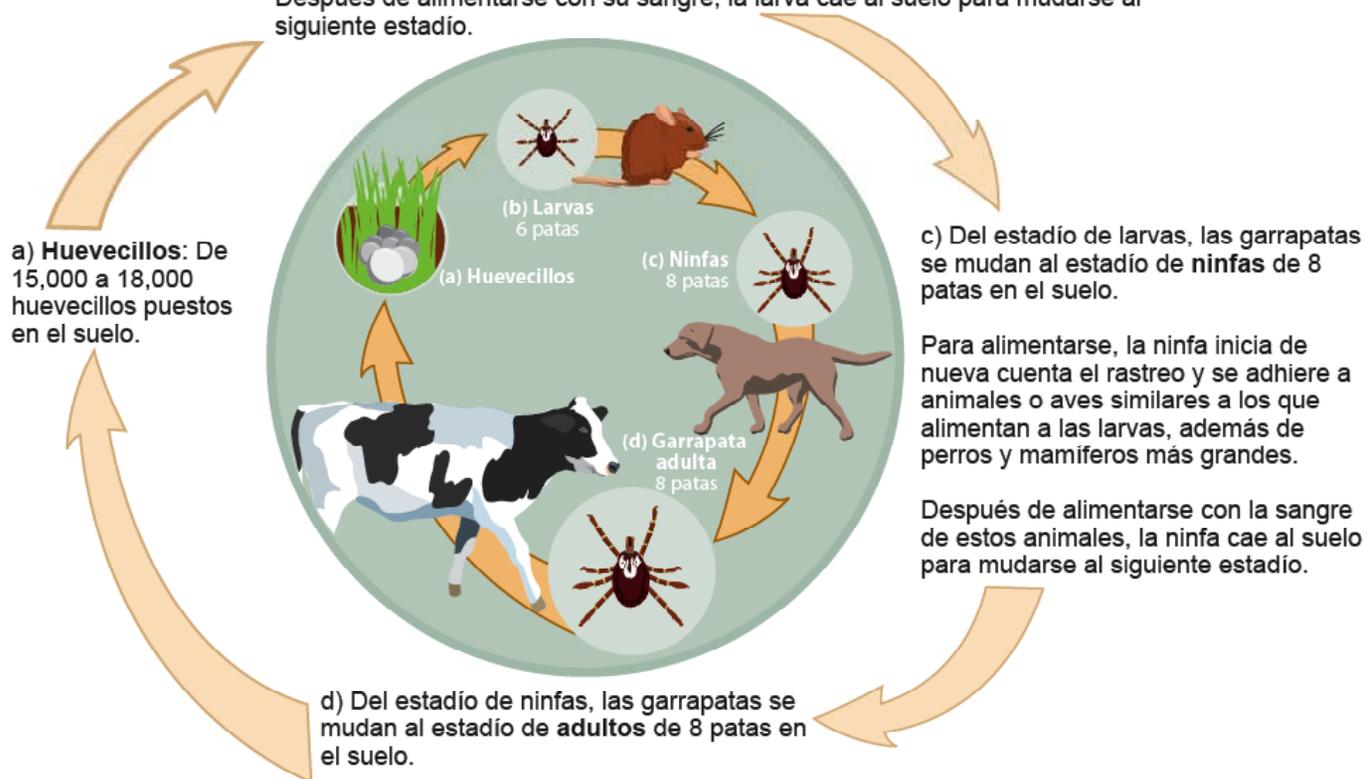


Ciclo de vida de la garrapata *Amblyomma* GARRAPATA DE TRES HOSPEDEROS

b) Las larvas de 6 patas hacen eclosión de los huevecillos localizados en el suelo.

Para alimentarse, la larva se trepa a la punta de una hoja de pasto y se adhiere a ésta con tres patas mientras agita las otras tres para "rastrear" y adherirse a pequeños roedores o aves que andan en el suelo (codornices, garzas ganaderas, trigueros).

Después de alimentarse con su sangre, la larva cae al suelo para mudarse al siguiente estadio.



c) Del estadio de larvas, las garrapatas se mudan al estadio de ninfas de 8 patas en el suelo.

Para alimentarse, la ninfa inicia de nueva cuenta el rastreo y se adhiere a animales o aves similares a los que alimentan a las larvas, además de perros y mamíferos más grandes.

Después de alimentarse con la sangre de estos animales, la ninfa cae al suelo para mudarse al siguiente estadio.

d) Del estadio de ninfas, las garrapatas se mudan al estadio de adultos de 8 patas en el suelo.

Para alimentarse, la garrapata adulta inicia el rastreo para adherirse a perros, lince, coyotes, conejos, roedores, venados o personas, pero prefiere ganado como bovinos, caballos, cerdos y cabras.

Después de alimentarse y aparearse, la hembra adulta caerá al suelo para poner sus huevecillos.

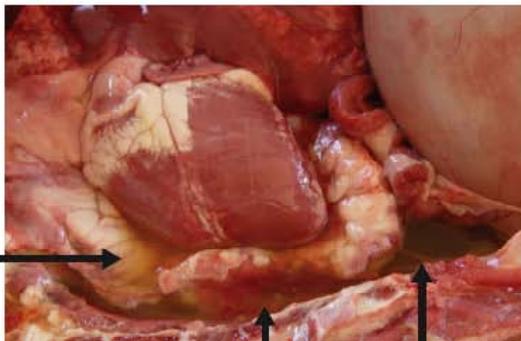
PRACTICAS PREVENTIVAS PARA HIDROPERICARDIO/COWDRIOSIS ANEXO D



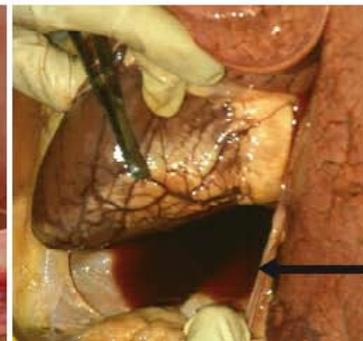
IMÁGENES DE LA ENFERMEDAD DE HIDROPERICARDIO/ COWDRIOSIS Síntomas de la Enfermedad en Bovinos



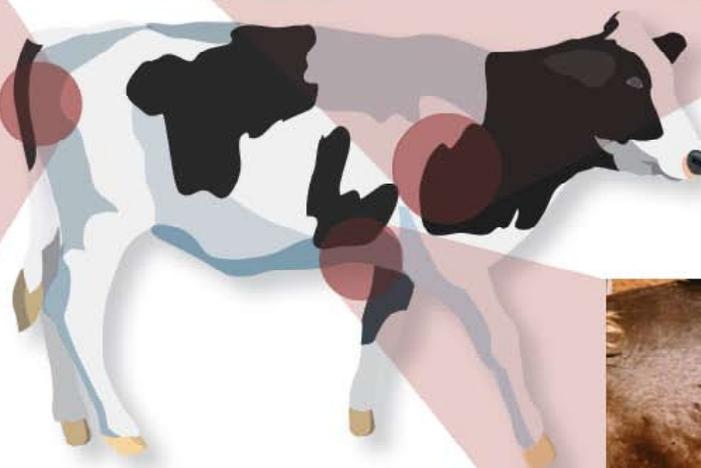
En la base de la cola se pueden encontrar garrapatas llenas de sangre



Líquido en la cavidad torácica



Corazón conteniendo líquido en el saco que lo rodea



En la parte interna de las patas delanteras y en la región de la barriga – lugares del cuerpo difíciles de asear – también se pueden localizar garrapatas ingurgitadas

PRACTICAS PREVENTIVAS PARA HIDROPERICARDIO/COWDRIOSIS ANEXO F



MEDIDAS DE CONTROL DE GARRAPATAS



Control de garrapatas específicamente para hidropericardio/cowdriosis

- Existen muchos productos para este fin; consulte al veterinario encargado de su hato o a la oficina local de servicios de extensión para conocer qué productos están aprobados en su región..
- Productos de aplicación directa en animales
 - Los productos con amitraz, coumafos o permetrinas que se vierten o rocían deberían evitar la presencia de garrapatas de la Costa del Golfo en bovinos durante 2-3 semanas, dependiendo de las condiciones ambientales (lluvia, el grado de infestación de garrapatas).
 - Lea las instrucciones completas de la etiqueta del producto y aplique según lo indicado, incluyendo el uso de prendas de protección personal adecuadas como por ejemplo guantes (si las instrucciones así lo señalan).
 - Debido a que las garrapatas de la Costa del Golfo se adhieren a lugares del cuerpo difíciles de asear (orejas, parte interna de las patas, parte superior del lomo), rocíe el acaricida para lograr una cobertura adecuada (la capa de pelo debe quedar totalmente empapada para asegurar que el producto moje la piel). La inmersión también es eficaz.

Constituye una violación a las leyes estatales y federales la utilización de plaguicidas de manera distinta a lo indicado en la etiqueta del producto. Utilícelos solamente según las instrucciones de la etiqueta para evitar riesgos de residuos en carne o leche, daños al medio ambiente y lesiones a animales o personas.

- Aretes con insecticida para bovinos
 - Los aretes deberán contener un organofosfato (OP, por sus siglas en inglés), un piretroide o una combinación de OP-piretroide para surtir efecto contra la garrapata de la Costa del Golfo.
 - Lea todas las etiquetas y aplique según lo indicado (en animales productores de leche que estén en la etapa de lactancia solamente podrán utilizarse aretes específicamente señalados para este uso). Se recomienda colocar un arete en cada oreja para prevenir la presencia de garrapatas de la Costa del Golfo.
 - Algunos ejemplos de etiquetas que contienen OP incluyen etión al 36%, diazinón al 20% o al 40%, coumafos al 20% con diazinón al 20% o clopirifos al 10% con diazinón al 30%.
 - Algunos ejemplos de etiquetas para orejas con piretroides incluyen beta-ciflutrina al 8%, fenvalerato al 8.6%, permetrina al 10% y zeta-cipermetrina al 10%.
 - Algunos ejemplos de etiquetas para orejas con productos combinados incluyen cipermetrina al 7% con clorifirifos al 5%.
 - Trabaje con el médico encargado de su hato para elegir las mejores etiquetas impregnadas para las orejas de sus bovinos.
- Existen productos tópicos para perros, los cuales se aplican mensualmente y protegen contra infestaciones de ciertas especies de garrapatas; consulte a su médico veterinario para obtener mayores detalles.
- Los pastizales deben inspeccionarse semanalmente para detectar la presencia de la garrapata de la Costa del Golfo.
 - Camine por los pastizales llevando ropa de color claro (pantalones largos metidos dentro de los calcetines) y esté atento a detectar si las pequeñas garrapatas se adhieren. Consulte más adelante la información sobre extracción e identificación.
- Mantenga cortos los pastizales mediante el pastoreo o segándolos para minimizar la vegetación donde podrían habitar las garrapatas.

Extirpación de garrapatas e identificación

Animales, pastizales

- Los bovinos en áreas afectadas deberán ser examinados diariamente, especialmente en las partes del cuerpo difíciles de asear para detectar la presencia de la garrapata de la Costa del Golfo.
- Los perros y otros pequeños mamíferos pueden transportar la garrapata de la Costa del Golfo y deberán también ser examinados diariamente.
- Para extirpar una garrapata adherida a un animal, presione lenta y firmemente cerca de la región bucal de la garrapata con una pinza de punta angosta.
 - Nunca apachurre a una garrapata adherida ya que esto haría que se inyecten los fluidos corporales de la garrapata al animal y estos fluidos podrían ser portadores de la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis.
- Los seres humanos no pueden contraer la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis; sin embargo si usted llega a detectar una garrapata adherida a una persona, utilice la misma técnica de extirpación. El dejar una parte de la garrapata clavada en la piel puede ocasionar infecciones.

PRACTICAS PREVENTIVAS PARA HIDROPERICARDIO/COWDRIOSIS ANEXO F (CONT)



MEDIDAS DE CONTROL DE GARRAPATAS (CONT)



- Para extirpar una garrapata adherida a un animal, presione lenta y firmemente cerca de la región bucal de la garrapata con una pinza de punta angosta.
 - Coloque el envase en una bolsa sellada y entréguela al médico veterinario o a la oficina de servicios de extensión para su identificación.
 - Para facilitar la identificación, solamente coloque las garrapatas provenientes de especies similares (las de bovinos separadas de las de perros) en el mismo envase.
 - Es importante identificar si realmente se trata de la garrapata de la Costa del Golfo ya que las garrapatas son pequeñas y muchas pueden parecerse entre sí. Otras especies de garrapatas no propagan la enfermedad de hidropericardio/cowdriosis.

Bibliografía sobre garrapatas

University of Nebraska-Lincoln Neb Guide on Controlling Ticks. Documento publicado en versión electrónica en agosto de 1995 y consultado el 7 de noviembre de 2005 en <http://ianrpubs.unl.edu/insects/g1220.htm>.

D.P. Furman and E.C. Loomis. 1984. The Ticks of California. University of California Publications, Bulletin of the California Insect Survey, Vol. 25. University of California Press, California.

Kansas Insect Newsletter, Department of Entomology, Kansas State University, Gulf Coast ticks make their presence felt in Kansas. Información consultada el 4 de noviembre de 2005 en http://www.oznet.ksu.edu/dp_entm/extension/KIN/KIN_2005/kin-8/05ksnew8.htm