

PRECAUCIONES

- No mezclar con otros productos.
- Conservar en un lugar fresco y seco, protegido de la luz. Almacenar entre 15°C y 30°C.
- Mantener alejado del alcance de los niños y animales domésticos.
- Agrovét Market S.A. no se responsabiliza por las consecuencias derivadas del uso (del producto) diferente al indicado en este inserto.

PRECAUCIONES ESPECÍFICAS QUE DEBE TOMAR LA PERSONA QUE ADMINISTRE EL MEDICAMENTO A LOS ANIMALES

- No manipular este producto si se sabe que es sensible o si se le ha aconsejado no trabajar con tales preparaciones.
- Maneje este producto con gran cuidado para evitar la exposición, tomando todas las precauciones recomendadas.
- Si aparecen síntomas después de la exposición, como una erupción en la piel, debe buscar consejo médico y mostrar al médico esta advertencia. Hinchazón de la cara, labios, ojos o dificultad para respirar son síntomas más graves y requieren atención médica urgente.

PERIODO DE RETIRO

- Carne: 30 días
- No administrar a vacas en producción de leche para consumo humano.
- No administrar a equinos destinados para consumo humano.

CONSERVACIÓN CORRECTA DEL PRODUCTO

Conservar en un lugar fresco y seco, protegido de la luz. Almacenar entre 15°C y 30°C. Mantener fuera del alcance de los niños y animales domésticos.

PRESENTACIÓN COMERCIAL

Frascos x 100 mL.

Reg. SENASA Perú: F.75.45.N.0021; Costa Rica: PE10-67-02-5172; México:
Reg. SAGARPA Q-0616-021; Reg. Panamá: RF-5683-11;
Reg. Rep. Dominicana: 8059

Myoselen E® es una marca registrada de



agrovétmarket
animalhealth

Av. Canadá 3792-3798, San Luís. Lima 30 - Perú
Tel: (511) 2 300 300

Email: ventas@agrovétmarket.com - Web: www.agrovétmarket.com

Fabricado por Pharmadix Corp. S.A.C.
Av. Santa Lucía Nro. 218 - Urb. Ind. La Aurora - Ate. Lima - Perú

Myoselen E®

Emulsión Inyectable

Suplemento de Vitamina E y Selenio

agrovétmarket s.a.

FORMULACIÓN

Cada 100 mL contiene:

Vitamina E Acetato (DL-Alfa Tocoferol Acetato).....	15.00 g
Selenito de Sodio.....	0.30 g
Excipientes.....c.s.p.....	100 mL

INDICACIONES

Myoselen E® está indicado para el tratamiento y prevención de las afecciones causadas por el déficit de Vitamina E y Selenio en bovinos, ovinos, caprinos, camélidos, porcinos y equinos.

Indicado en casos de distrofia muscular nutricional (Enfermedad del músculo blanco, rigidez en corderos), miositis, hepatitis necrótica, retardo del crecimiento, encefalomalacia, diátesis exudativa, entre otros.

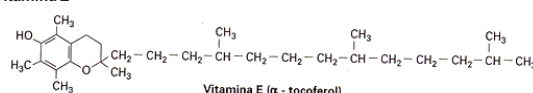
Restablece el rendimiento muscular en equinos deportivos (contracturas, envaraduras, desgarros e injurias musculares).

Mejora la fertilidad en hembras y machos; mejora la fecundidad, la gestación y las condiciones reproductivas en general (prevención de retención placentaria, reducción de crías prematuras, reducción del número de días abiertos y número de servicios por concepción, preparación de semetales para el servicio, mejora la calidad del semen, etc.). Aplicado previo al servicio, mejora un 20% la eficiencia reproductiva.

Actúa como antioxidante biológico, neutralizando los radicales libres y evitando la peroxidación de los lípidos, integrantes de las membranas celulares, minimizando de esta manera la degeneración y necrosis de los tejidos.

FARMACOCINÉTICA

Vitamina E



Formula Molecular: C₃₁H₅₂O₂

P.M.: 472.8

CAS: 59-02-9

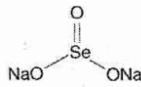
La vitamina E se absorbe del tracto gastrointestinal por un mecanismo similar al de las otras vitaminas liposolubles y la dieta grasa; es decir que se requiere la colaboración de las secreciones pancreática y biliar para la óptima degradación y absorción. Administrada como éster la vitamina E es casi completamente hidrolizada en el intestino probablemente por una esterasa de la mucosa duodenal y es absorbida aproximadamente en 70% de la dosis administrada principalmente en la porción media del intestino delgado por los capilares linfáticos de las vellosidades intestinales.

La vitamina E circula en la linfa y en la sangre unida a las lipoproteínas. La vitamina E se distribuye hacia todos los tejidos obteniendo las mayores concentraciones en el tejido adiposo en las glándulas suprarrenal pituitaria y testicular así como en las plaquetas músculos corazón e hígado. La vitamina E tiene escasa (o nula según algunos autores) capacidad de atravesar la barrera placentaria, por lo menos en los bovinos, por lo cual sufre una creciente declinación en los tejidos fetales con el incremento de la edad del feto. La vitamina E tiene una baja eficiencia en su eliminación por la leche, puesto que del total ingerido aparece tan solo el 2%.

Otro factor predisponente (en corderos particularmente) puede ser la reducida actividad de la superóxido-dismutasa, siendo en la primera semana de vida la mitad que en las ovejas adultas.

Absorción Intestinal: (20 – 40%). Es indispensable ácidos biliares. Posee unión a lipoproteínas y membrana del hematíe. Acumulo en hígado, tejido adiposo y músculo.

Selenio



Formula Molecular: Na₂SeO₃
P.M.: 332.01
CAS: 10102-18-8

El Se en los monogástricos se absorbe en el intestino y pasa a formar parte de las proteínas del hígado y riñón (principalmente) y también en músculo esquelético y cardíaco. Su localización intracelular es a nivel de las mitocondrias y del retículo endoplasmático.

En los rumiantes el Se por la acción de la flora ruminal se une a aminoácidos como la cisteína y la metionina, y luego así, es absorbido. Los tocoferoles desempeñan su función dentro y fuera de la célula, el Se en cambio actúa sólo a nivel intracelular, como GSH-Px.

Otras de las funciones biológicas de la GSH-Px son las de servir como catalizador de la biosíntesis de prostaglandinas y colaborar en la actividad microbicida de las células blancas; en el caso de los neutrófilos bovinos se reduce su capacidad fagocitaria contra *Candida albicans* y *Staphylococcus albus*, *Escherichia coli*, *Actinomyces pseudotuberculosis* ante la deficiencia de Selenio.

FARMACODINAMIA- MODO DE ACCIÓN

La más importante actividad biológica del Se parece ser a través de la enzima Glutación peroxidasa (GSH-Px) (Rotruck et al., 1973, citados por Arthur, 1997), la cual en cooperación con la vitamina E y algunos otros agentes antioxidantes son capaces de reducir los efectos destructivos sobre las células vivas de reacciones peroxidativas.

Los efectos antioxidantes del Se y la vitamina E son diferentes, pero no menos complementarios. La vitamina E previene la formación de peróxidos grasos por secuestro de radicales libres antes de que ellos inicien la peroxidación grasa. El Se como parte esencial del GSH-Px, reduce peróxidos ya formados para menos alcoholes reactivos. La GSH-Px se reconoce generalmente por su función antioxidante. Hay, sin embargo, diferentes formas de esta enzima, las cuales funcionan en diferentes sitios (Citosólica, Plasmática, Hidroperóxido fosfolípido, intestinal y pulmonar), cada una quizá con especificidad al sistema antioxidante necesitado por este tejido. El hidroperóxido fosfolípido GSH-Px parece estar envuelto con actividad antioxidante a nivel de la membrana celular; mientras la GSH-Px citoplasmática se asocia con actividad antioxidante dentro del citoplasma celular. La distribución de los tipos GSH-Px difiere por tejido y por especie, consecuentemente los síntomas clínicos de deficiencia de las especies animales podría reflejar diferentes distribuciones de los sistemas antioxidantes GSH-Px en estas especies.

El esperma de los animales con deficiencia de Se tiene pobre motilidad con características de desarrollo normal en la cola del esperma. Resultados de Marín-Cruzman y Mahan (1986), citados por Mahan (1995), han demostrado que la deficiencia de Se no solamente precipitó este problema en verracos, sino que el esperma deformado fue menos efectivo en la subsecuente fertilización del Oocito ovulado.

La función biológica de la vitamina E consiste en el control de los procesos oxidativos a nivel de la membrana celular inhibiendo la formación de fosfolípidos anormales (hidroperóxidos que en la superficie celular dificultarían los mecanismos normales de intercambio de energía). También tendría un efecto estabilizante de membrana por medio de una interacción fisicoquímica específica, la cual se llevaría a cabo entre las cadenas metílicas del alfa tocoferol y el ácido araquidónico de los fosfolípidos que componen dicha membrana.

Además esta vitamina tiene una función protectora contra muchos agentes miopáticos ampliamente distribuidos en la naturaleza. La disminución de la vitamina E en el organismo modifica la actividad de la hialuronidasa aumentando la permeabilidad del tejido conjuntivo subcutáneo (particularmente en cerdos) y el endotelio de los capilares placentarios; de allí los trastornos ocasionados a nivel del aparato reproductor femenino.

También la vitamina E cumple otras funciones como:

- Participación en la respiración celular actuando en la cadena respiratoria.
- Efecto antiinflamatorio el cual es atribuido a su función estabilizadora sobre las membranas celulares.
- Rol en la inmunidad se ha comprobado que los animales suplementados con vitamina E mejoran la respuesta inmune humoral (y celular por su acción sobre el ácido ascórbico).
- Intervención en la absorción de los carotenos evitando que estos se oxiden y sean destruidos en el tubo digestivo o durante el almacenamiento.
- Participación en la síntesis de la coenzima Q y en la síntesis y metabolismo de los ácidos nucleicos.

La vitamina E ha sido relacionada con numerosas acciones. Entre ellas la que destaca es el efecto antioxidante sobre las grasas evitando con ello que sean atacadas por los radicales libres y con esto disminuir el grado de oxidación de la fracción lipídica de la membrana celular y de algunos otros elementos intracelulares y con ello evitar el daño celular oxidativo. Por su efecto antioxidante la vitamina E es capaz de evitar la inhibición de la biosíntesis de la colágena producida por las especies reactivas de oxígeno (ROS) e impide la expresión genética de la colagenasa.

En situaciones donde existe una actividad metabólica importante (etapas de crecimiento muy activo, producción láctea masiva, procesos inflamatorios, stress, etc.) ocasionan una demanda mayor tisular de oxígeno y parte del mismo se metaboliza siguiendo la vía univalente, por lo cual se generan multitud de radicales libres nocivos.

ESPECIES DE DESTINO

Bovinos, equinos, ovinos, porcinos, camélidos y caprinos.

DOSIS Y ADMINISTRACIÓN

La vía de administración es intramuscular. La dosis general en los animales es de 0.05 mg de Selenio por kg de peso vivo, lo que equivale a 0.12 mg/kg de Selenito de sodio; y de vitamina E es 6 mg/kg de peso vivo.

En la práctica dicha dosis equivale a 1 mL de **Myoselen E[®]** por cada 25 kg de peso vivo. Esta dosis puede variar según sea el caso, pudiendo usarse los siguientes parámetros:

- Animales jóvenes: 1 mL/12.5 kg de peso vivo. La dosis puede repetirse a los 45 días.
- Prevención de retención placentaria: 1 mL/12.5 kg de peso vivo
- Prevención del músculo blanco y para prevenir el nacimiento de crías débiles: 1 mL/25 kg de peso vivo. Esta dosis se debe aplicar 3 meses antes del parto y repetir 20 días antes del parto.
- Sementales: 1 mL/12.5 kg de peso vivo cada 6 meses.
- Porcinos (hembras adultas): 1 mL/25 kg de peso vivo. Se debe aplicar 3 semanas antes del parto y repetir al momento del parto y al destete.

Las dosis mencionadas pueden ser mayores de acuerdo al criterio del Médico Veterinario tratante.

EFFECTOS COLATERALES

- Las inyecciones intramusculares pueden estar asociadas con dolor muscular transitorio.
- Los síntomas de toxicidad del selenio pueden variar según la especie, pero la mayoría de las veces estos signos son: depresión, disnea, ataxia y diarrea; los animales también orinan frecuentemente, presentan un aliento con olor a ajo y existe un incremento en el pulso y la respiración.
- La vitamina E es generalmente bien tolerada. Dosis altas han producido ocasionalmente molestias gastrointestinales, fatiga y debilidad. Dermatitis de contacto puede ocurrir luego de aplicaciones tópicas.

REACCIONES ADVERSAS

- Se puede manifestar con muy poca frecuencia reacciones de hipersensibilidad si aparecieran, interrumpir el tratamiento.
- La reacción local (hinchazón) puede ocurrir en el lugar de la inyección en los animales hasta una semana después de la administración.