

Methiovertan®

USO VETERINARIO

Venta bajo prescripción veterinaria

Protector hepático. Equinos. Bovinos. Caninos. Felinos. SOLUCIÓN INYECTABLE

Composición

Sorbitol	21,0 g.
Metionina	1,5 g.
Acetil metionina	4,5 g.
Tiamina, fosfato éster fosfórico	0,3 g.
Agentes de formulación c.s.p	100 ml

Indicaciones terapéuticas

ACCION

Protector hepático. Desintoxicante.

INDICACIONES

Methiovertan® se indica para el tratamiento de afecciones de las vías hepáticas, hepatitis, hemoglobinuria paroxística, acetonemia, intoxicaciones endógenas o exógenas de los animales.

Es especialmente recomendable en las mialgias (dolores musculares) del caballo deportivo producidas por microlesiones que se observan durante el entrenamiento y que son originados por trastornos metabólicos. La indicación de uso de aminoácidos postejercicio repone los componentes potencialmente limitantes necesarios para apoyar la reparación muscular y la recuperación.

En el canino Methiovertan puede utilizarse como coadyuvante en el tratamiento de afecciones hepáticas, en las alteraciones musculares por cansancio y en algunos casos de insuficiencia cardíaca congestiva.

La suplementación con vitaminas y minerales permitió una mejor adaptación al periodo de transición comprendido entre tres semanas antes y tres semanas después del parto en vacas lecheras, con menor movilización de reservas corporales.

Especies animales destinatarias

Equinos
Bovinos
Caninos
Felinos

Vía de administración o aplicación

Endovenosa. En bovinos también se puede utilizar la vía intramuscular.

Dosis

Equinos y Bovinos: 50 a 100 ml

Caninos y Felinos: 1 ml cada 10 Kg de peso.

Se administra la dosis diaria en una o en dos aplicaciones.

Se puede repetir diariamente de acuerdo a la recomendación del veterinario actuante.

Propiedades farmacológicas/ inmunológicas

Función de la tiamina como coenzima.

La síntesis de TPP de tiamina libre requiere magnesio, trifosfato de adenosina (ATP) y la enzima tiamina pirophosphokinasa. TPP se requiere como una coenzima para cuatro complejos enzimáticos asociados con el metabolismo de carbohidratos y cadenas ramificadas de aminoácidos.

Piruvato deshidrogenasa, α -cetoglutarato deshidrogenasa, y deshidrogenasa de α -cetoácidos de cadena ramificada, cada una comprende un complejo enzimático diferente encontrados al interior de organelos celulares llamados mitocondrias. Ellos catalizan la descarboxilación de piruvato, α -cetoglutarato, y aminoácidos de cadena ramificada para formar acetil-coenzima A, succinil-coenzima A, y derivados de aminoácidos de cadena ramificada, respectivamente. Todos estos productos juegan un papel crítico en la producción de energía a través de su conexión con el ciclo del ácido cítrico (Krebs). Los aminoácidos de cadena ramificada incluyen leucina, isoleucina, y valina, son eventualmente degradados en acetil-CoA y succinil-CoA como combustible para el ciclo de ácido cítrico. El catabolismo de estos tres también contribuye a las producción de colesterol y son donantes de nitrógeno para la síntesis de los neurotransmisores, glutamato y ácido γ -aminobutírico (GABA) La transcetolasa cataliza reacciones fundamentales en otra vía metabólica que ocurre en el citosol conocida como la vía de las pentosas fosfato. Uno de los intermediarios más importantes de esta vía es la ribosa-5-fosfato, un azúcar fosforilado de 5 carbonos, necesario para la síntesis

de ribonucleótidos tales como, ATP y guanosina trifosfato (GTP) que son los bloques de construcción de ácidos nucleicos, ADN y ARN. La vía de la pentosa fosfato también suministra diversas vías metabólicas, incluyendo ácidos grasos. Debido a que la transcetolasa disminuye con rapidez ante una deficiencia de tiamina, y a diferencia de la mayoría de enzimas dependientes de tiamina, está presente en las células rojas, se ha utilizado la medición de su actividad en eritrocitos para evaluar el estado nutricional de la tiamina.

El efecto antitóxico hepático del sorbitol, se basa en que constituye una importante fuente de energía y es un potente reconstituyente de la célula hepática.

Los aminoácidos Metionina y Acetilmetionina tienen funciones lipotrópicas y en consecuencia juegan un papel adiporregulador.

Junto a la cisteína, la metionina es uno de los dos aminoácidos proteinogénicos que contienen azufre. Este sirve como donante de metilos.

La metionina es un intermediario en la biosíntesis de la cisteína, la carnitina, la taurina, la lecitina, la fosfatidilcolina y otros fosfolípidos.

Como aminoácido esencial la metionina no se sintetiza en los animales, por lo tanto se debe ingerir metionina o proteínas que la contengan. Primero, el ácido aspártico se convierte, vía la β -aspartilo-semialdehído, en homoserina, introduciendo un par de grupos metilenos contiguos. La homoserina pasa a convertirse en O-succinilhomoserina que tras esto reacciona con la cisteína para producir cistationina que es clave para dar paso a la homocisteína. Posteriormente se produce la metilación del grupo tiol a partir de fosfatos lo que forma la metionina. Tanto la cistationina- γ -sintetasa y la cistationina- β -sintetasa requieren Piridoxil-5'-fosfato como cofactor, mientras que la metiltransferasa homocisteína requiere de Vitamina B12 como cofactor.

Estos aminoácidos azufrados constituyen una fuente de metilos para la síntesis de la colina. Estimulan asimismo la eritropoyesis y constituyen factores tróficos esenciales para el parénquima hepático a la vez que actúan como agentes de protección y desintoxicación.

El Ester fosfórico del fosfato de tiamina es el producto de la esterificación de la vitamina B1 por el ácido pirofosfórico, constituye la codiastasa que interviene en el metabolismo de los glúcidos, particularmente durante la contracción muscular.

También por las razones antes expuestas es necesario para el metabolismo de los lípidos y las proteínas. En su ausencia los productos incompletos de la desintegración de los glúcidos como el ácido pirúvico y el ácido láctico se acumulan en la sangre y los tejidos, en especial en el cerebro, provocando alteraciones significativas. Antiguamente se consideraba a la cocarboxilasa o ester fosfórico del fosfato de tiamina como duplicando el efecto de la vitamina B1, incluso existieron publicaciones que lo justificaron. Hoy se considera que salvo en la carencia plasmática de fosfato (rara) las ventajas son menores a lo estimado originalmente.

La conformación química de la tiamina es un núcleo pirimidina y uno tiazol enlazados por un puente metileno. La tiamina funciona en el organismo en forma de coenzima tiaminpirofosfato (TPP). Las estructuras de la tiamina y el tiaminpirofosfato son como sigue:

Estructura de la tiamina y el tiaminpirofosfato (éster fosfórico del fosfato de tiamina):

La forma fisiológicamente activa de la tiamina es el pirofosfato de tiamina. En el metabolismo de los carbohidratos funciona como una coenzima, en la descarboxilación de alfa-cetoácidos tales como el piruvato y el alfa cetoglutarato y en el shunt hexosa monofosfato. Esta última función involucra a la enzima transcetolasa dependiente del pirofosfato de tiamina. La tiamina sirve también como modulador de la transmisión neuromuscular. Se une a los receptores colinérgicos nicotínicos aislados.

Propiedades farmacocinéticas

La absorción, al ser administrado por vía endovenosa, es inmediata, se distribuye fácilmente por todos los tejidos y líquidos tisulares. Se une parcialmente a proteínas. Las concentraciones de tiamina, sorbitol, metionina y acetilmetionina se complementan a nivel fisiológico.

El equilibrio entre sorbitol metionina y acetilmetionina permite un balance equilibrado entre factores primarios de la desintoxicación del hepatocito.

La distribución inmediata y no unida a proteínas permite que también aparezca a los pocos minutos en leche. No hay acumulación apreciable en ningún órgano o tejido.

A nivel celular se presenta principalmente como difosfato.

Methiovertán no contiene sustancias ajenas a la fisiología animal.

Se excreta casi por completo (95%) en 24 horas por vía renal y en los pacientes, la función del Methiovertán se cumple por su bien lograda formulación que aporta los requerimientos necesarios para un hepatocito afectado.

Metabolismo

El pirofosfato de Tiamina funciona en el metabolismo de los carbohidratos.

Como una coenzima en la descarboxilación de alfa-cetoácidos como alfa-cetoglutarato y piruvato. También en la utilización de las pentosas en el shunt hexosa monofosfato. Esta última función involucra a la enzima transcetolasa dependiente del pirofosfato de tiamina.

Eliminación y excreción

Cuando se administran cantidades pequeñas, apenas se detecta eliminación de tiamina. Toda administración en exceso se excreta en orina prácticamente intacto o como pirimidina. Si se sigue aumentando la dosificación aumenta más la cantidad eliminada sin cambios.

Efectos colaterales

En escasas oportunidades han ocurrido reacciones de hipersensibilidad.

La Tiamina y sus sales son relativamente atóxicas y la sobredosis usualmente sigue un curso benigno.

Los efectos adversos son en extremo inusuales: Irritabilidad, temores, vómito, anorexia.

Reacciones anafilactoides; ansiedad, prurito, dificultad respiratoria y dolor abdominal.

No existen antídotos. En la mayoría de los casos se resuelve con tratamiento sintomático.

En caso de uno de estos antecedentes, no utilizar el producto.

Contraindicaciones

No se conocen contraindicaciones.

Restricciones y reacciones adversas

En caso de antecedentes de reacciones de hipersensibilidad, no utilizar el producto.

La utilización del producto en hembras gestantes en el último mes de gestación y lactancia es segura. Su uso en otras etapas de la gestación queda a criterio del médico veterinario actuante, luego de una adecuada evaluación del riesgo - beneficio del tratamiento.

Interacciones con otro medicamentos

No se han descrito.

Principales incompatibilidades

No se han descrito incompatibilidades con otros tratamientos.

Antídoto

No existe antídoto. En caso de intoxicación aplicar tratamiento sintomático.

Advertencias y precauciones especiales de uso, incluidas las del operador

Como todo producto inyectable, debe aplicarse manteniendo condiciones de asepsia durante la maniobra.

Condiciones de almacenamiento

Mantener en su envase original al abrigo de la luz solar directa. No almacenar por encima de 30°C. No exponer a temperatura de refrigeración. No congelar.

Estabilidad en uso

Descartar el sobrante del producto una vez finalizado el tratamiento.

■ SENASA - Cert. N° 90236

Estab. Elab. N° 8487. Industria Argentina

BROUWER S.A.

Dir. Técn.: M.V. Rodolfo A.M. Perotti M.P. N° 2705

Dr. Rafael Bielsa 232/8 (C1427AZD) Buenos Aires.

Tel.: (54 11) 4555-6663.- www.brouwer.com.ar

Los envases utilizados deberán ser descartados de acuerdo a la legislación local vigente. Mantener fuera del alcance de los niños y animales domésticos. Centro Nacional de Intoxicaciones: 0800-333-0160.

Presentaciones: Frasco ampolla por 100 ml