moxiQuest® duo

Asociación Antiparasitaria Sistémica Palatable de Efecto Integral y Larga Acción contra Nemátodos, Tenias y Ectoparásitos

Gel Oral Saborizado

Uso Veterinario

COMPOSICIÓN

Cada 100 g contiene:

Moxidectina	3.57 g
Praziquantel	22.29 g
Excipientes c.s.p.	100 g

CARACTERÍSTICAS

moxiQuest® duo, es una asociación antiparasitaria completa en forma de gel palatable y de práctica administración. Su efecto integral y sistémico, se ejerce sobre nemátodos, tenias y ectoparásitos.

En caballos, la moxidectina puede tener una duración de acción de hasta 12 semanas. Ha demostrado eficacia contra ciatostomas enquistadas y adultas resistentes al fenbendazol y sigue siendo la base para el control de los parásitos tipo estrongilos en equinos.

Contiene praziquantel, el antiparasitario de mayor efectividad contra formas, inmaduras y adultas, de todo tipo de tenias (céstodos), el cual al estar en su dosis más alta (2.5 mg/kg p.v.) funciona en el control y tratatamiento de Anoplocephala spp. Adicionalmente, la fórmula especial de **moxiQuest® duo** le confiere un alto poder de adhesión a la mucosa bucal y un agradable sabor a manzana, lo que facilita completamente la dosificación.

Farmacodinamia y Mecanismo de Acción

Moxidectina

Es una lactona macrocíclica de segunda generación de la familia de la milbemicina. Es un parasiticida activo frente a gran número de parásitos internos y externos. Es activa frente a las fases larvarias y adultas de los nemátodes más importantes en los equinos.

Posee una estructura similar a las avermectinas, (ivermectina y doramectina). Aunque todas estas moléculas tienen el mismo modo de acción, la moxidectina tiene un menor peso molecular, mayor hidrofobicidad y afinidad lipofílica que las demás.

Actúa afectando la actividad de los canales de cloro en el sistema nervioso de los nematodos y artrópodos. Se une a los receptores que incrementan la permeabilidad de la membrana a los iones cloruro con la consecuente inducción a un estado de reposo irreversible. Esto inhibe la actividad eléctrica de las neuronas en los nemátodos y en las células musculares en los artrópodos, produciendo ataxia, parálisis flácida y posterior muerte del parásito. Las avermectinas también aumentan la liberación del GABA (ácido gamma aminobutírico) en las neuronas presinápticas. El GABA actúa como neurotransmisor inhibidor y bloquea la estimulación post sináptica de la neurona adyacente del nematodo o de la fibra muscular del artrópodo.

Interfiere en la reproducción de parásitos a través de un mecanismo desconocido, causando reducción en la oviposición en garrapatas, formación de huevos anormales en nemátodos y esterilidad de machos y hembras de filáridos.

Praziquantel

Es una isoquinolina, antiparasitario ampliamente utilizado en muchas especies, es absorbido rápidamente a través de los tegumentos del parásito y se distribuye. Se han observado, tanto in vivo como in vitro, importantes lesiones del tegumento que van a provocar al contracción y parálisis del parásito. El praziquantel modifica la permeabilidad de la membrana parasitaria a los iones de calcio, lo que altera el metabolismo del parásito. El producto es eficaz frente a cepas de ciatostomas resistentes a los bencimidazoles.

Farmacocinética

Moxidectina

Tras su administración oral, la moxidectina se absorbe alcanzando las concentraciones plasmáticas máximas a las 6-8 horas post tratamiento. La moxidectina es de naturaleza más lipofílica que la ivermectina y otras avermectinas y se almacena en la grasa. Esta puede ser la explicación de su mayor tiempo de permanencia y con ello de niveles terapéuticos efectivos en el cuerpo. Tiene una amplia distribución desde el torrente sanguíneo a diferentes tejidos. La alta lipofilia de la moxidectina facilita su deposición en el tejido adiposo (más que en cualquier otro tejido), lo que podría actuar como un depósito de fármacos que contribuye a la larga persistencia y a su efecto de larga acción en el cuerpo. La moxidectina tiene un mayor volumen de distribución y una vida media de eliminación (11 días) mucho más larga que la ivermectina. La moxidectina sufre en el organismo una metabolización parcial por hidroxilación y su excreción se realiza vía heces.

Praziquantel

Luego de la administración oral, el praziquantel es absorbido rápidamente y casi en su totalidad en el duodeno. La droga es distribuida a todos los órganos; pasa la barrera de la sangre del cerebro de las ratas (y presumiblemente de otros animales) y pasa a la bilis. Esta ubicuidad, en su distribución, es una ventaja en su actividad, contra las larvas de céstodes, o sus formas adultas, que presentan múltiples localizaciones en el mamífero huésped (músculos, cerebro, cavidad peritoneal, ductos de la bilis, intestino). Su vida media de eliminación es inferior a una hora en caballos. El praziquantel se metaboliza rápidamente en el hígado. Su principal metabolito es un componente 4-hidroxiciclohexil.

Agentes Susceptibles

- Grandes Estrongilos: *Strongylus vulgaris*-(adultos y estadios arteriales L4/L5); *Strongylus edentatus*-(adultos y estadios tisulares); *Strongylus equinus*-(adultos); *Triodontophorus brevicauda* (adultos); *Triodontophorus serratus*-(adultos), *Triodontophorus tenuicollis* (adultos).
- Pequeños Estrongilos: *Cyathostominae:* (adultos y larvas incluyendo estadios enquistados de las siguientes especies: *Cyathostomum spp.; Cylicocyclus spp.; Gyalocephalus spp. Cylicostephanus spp.; Poteriostomum spp.; Cylicodontophorus spp.*; larva luminal no diferenciada.
- Ascáridos: *Parascaris equorum* (adultos).
- Otros parásitos internos: *Oxyuris equi, Trichostrongylus axei*-(adultos) *Strongyloides westeri*-(adultos); *Habronema muscae* (adultos); *Habronema majus*-(adultos).
- Gusanos del estómago: *Gasterophilus intestinalis*-(L2 y L3); *Gasterophilus nasalis*-(L2 y L3) Habronemosis cutánea: Estadios larvales cutáneos de nematodes de la Familia Spiruridae tales como: *Habronema muscae* y *Habronema majus*.
- Filáridos: *Onchocerca cervicalis* (microfilariae).
- Tenias: *Anoplocephala perfoliata, Anoplocephala magna, Paranoplocephala mammillana* (adultos).
- Garrapatas: Ayuda en el control de: *Amblyomma cajennense* y *Dermacentor (Anocentor) nitens*.

Indicaciones

Tratamiento y control de parasitosis internas (nemátodes gastrointestinales, pulmonares y tenias) y externas en equinos: estrongilos (adultos y larvas incluyendo estadios enquistados), y otros parásitos redondos internos, tenias, habronemosis, gusanos del estómago, filáridos, piojos, miasis y como ayuda en el control de garrapatas.

En caballos, la moxidectina puede tener una duración de acción de hasta 12 semanas. El periodo de reaparición de huevos de pequeños estrongilos es de 90 días. El producto es eficaz frente a estadios L4 intramucosales en desarrollo de pequeños estrongilos. Ocho semanas después del tratamiento, los estadios larvarios L3 tempranos (hipobióticos) de pequeños estrongilos son eliminados.

Especies de Destino

moxiQuest® duo, es una formulación desarrollada y probada exclusivamente para su uso en equinos.

Vías de Administración y Dosis

Vía oral a razón de 400 µg de moxidectina/kg peso y 2.5 mg de praziquantel/kg peso. La jeringa de 6.73 g tiene 6 marcas, cada marca dosifica producto para 100 kg de peso vivo (40 mg moxidectina y 250 mg praziquantel). En la práctica se aplica a razón de 1 g/89.2 kg, por lo que la jeringa graduada de 6.73 g alcanza para dosificar 600 kg de peso vivo.

Gire la tuerca dosificadora hasta el peso a tratar, cada anillo graduado libera producto para tratar 100 kg de peso vivo. Retire la tapa de la jeringa en posición vertical e introdúzcala a través del espacio interdental hasta un lugar cercano a la base de la lengua. Empujar el émbolo hasta que el anillo haga tope y levantar la cabeza del animal

Para resultados óptimos **moxiQuest® duo** debe aplicarse a todos los caballos de la cuadra dentro de un programa planificado de control de parásitos. Una administración del producto a la dosis recomendada suprime la producción de huevos de estróngilos por 90 días. En el caso del tratamiento frente a cestodos, la dosis de praziquantel del producto se ha seleccionado al límite superior del rango de dosificación con lo que se logra efecto contra *Anoplocephala spp*.

Sobredosificación

Se debe tener extrema precaución al administrar este producto a potros y caballos jóvenes y/o en miniatura, ya que una sobredosis podría resultar en efectos adversos graves.

Pueden producirse reacciones adversas transitorias a la dosis de tratamiento recomendada en potros. En adultos, pueden producirse reacciones adversas transitorias a 3 veces la dosis recomendada. Los síntomas son depresión, inapetencia, ataxia, labio inferior flácido en las 8 a 24 horas posteriores al tratamiento. Por lo general, el tratamiento sintomático no es necesario y la recuperación generalmente se completa en 24 a 72 horas. No hay un antídoto específico.

Contraindicaciones

- No administrar a potros menores de 6.5 meses de edad ni menores a 100 kg.
- No usar en casos de hipersensibilidad a avermectinas o a alguno de los excipientes. Estas reacciones pueden ser fatales.
- No administrar a animales que padecen afecciones hepáticas, renales o cardíacas graves.
- No administrar por otra vía que no sea la indicada.
- No administrar en otras especies diferentes a las indicadas. Perros y gatos que ingieran pasta derramada o que tengan acceso a las jeringas podrían verse afectados de forma adversa -inclusive fatal- por la concentración de moxidectina en el producto.

Efectos Secundarios / Reacciones Adversas

En raras ocasiones puede observarse dolor bucal, flaccidez del labio inferior, inflamación del hocico, hipersalivación y anorexia; ataxia y/o letargo. Estos efectos son transitorios y desaparecen espontáneamente. En caso de cargas parasitarias muy elevadas, la destrucción de los parásitos puede causar un cólico leve de carácter transitorio y heces blandas en el animal tratado.

Interacciones medicamentosas

La moxidectina aumenta los efectos de los GABA-agonistas.

Precauciones

- No administrar a potros menores de 6.5 meses de edad o menores a 100 kg.
- No mezclar con cualquier otra sustancia ajena al producto.
- Perros y gatos que ingieran pasta derramada o que tengan acceso a las jeringas podrían verse afectados de forma adversa por la concentración de moxidectina en el producto.
- No existen efectos teratogénicos, mutagénicos ni carcinogénicos reportados a la fecha. No han sido reportados discrasias sanguíneas, neurotoxicidad ni hipersensibilidad, a las dosis recomendadas.
- La moxidectina ha demostrado ser segura en hembras reproductoras, gestantes y en lactación.
- La administración del medicamento veterinario no afecta negativamente la fertilidad de las hembras ni sementales.
- Mantener el producto en su envase original.
- No comer, tomar bebidas o fumar mientras se manipula el producto.
- Lavarse las manos luego de la manipulación.
- Sólo para uso veterinario. No para uso humano.
- Mantener alejado del alcance de los niños.
- Agrovet Market S.A. no se responsabiliza por las consecuencias derivadas del uso del producto diferente al indicado en este inserto.

Período de Retiro

No administrar a equinos cuya carne y/o leche se destine a consumo humano.

Almacenamiento

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

Presentación Comercial

Jeringa x 6.73 g con regulador de dosificación para tratar 600 Kg.

Reg. SENASA Perú: F.009.035.N.00426.

moxiQuest® es una marca registrada de **Agrovet Market S.A.**
eQuestria® es una división de **Agrovet Market Animal Health**

Importado y distribuido en Ecuador por AgrovetMarket del Ecuador S.A.S.
Italia N32-10 y Mariana de Jesús, Quito.

VENTA BAJO RECETA

Fabricado en Perú por Pharmadix Corp. S.A.C.
Av. Santa Lucía Nro. 218 - Urb. Ind. La Aurora – Ate. Lima- Perú
para y bajo licencia de Agrovet Market S.A.

Av. Canadá 3792-3798, San Luis. Lima 15021 - Perú.
(511) 2 300 300
ventas@agrovetmarket.com
agrovetmarket.com

moxiQuest® duo

Palatable Systemic Antiparasitic Association of Integral Effect and Long Action against Nematodes, Tapeworms and Ectoparasites

Flavored Oral Gel

Veterinary Use

COMPOSITION

Each 100 g contains:

Moxidectin	3.57 g
Praziquantel	22.29 g
Excipients q.s.ad	100 g

Features

moxiQuest® duo, is a complete antiparasitic association in the form of a palatable gel and of practical administration. Its comprehensive and systemic effect is exerted on nematodes, tapeworms and ectoparasites.

In horses, moxidectin can have a duration of action of up to 12 weeks, has demonstrated efficacy against fenbendazole-resistant adult and encysted cyatostomins, and remains the basis for the control of strongyle-type parasites in horses.

It contains praziquantel, the most effective antiparasitic against immature and adult forms of all types of tapeworms (cestodes), which, when at its highest dose (2.5 mg/kg bw), works in the control and treatment of Anoplocephala spp. Additionally, the special formula of **moxiQuest® duo** gives it a high adhesion power to the oral mucosa and a pleasant apple flavor, which completely facilitates dosing.

Pharmacodynamics and mechanism of action

Moxidectin

It is a second-generation macrocyclic lactone of the milbemycin family. It is an active parasiticide against a large number of internal and external. It is active against the larval and adult stages of the most important nematodes in equines.

It has a structure similar to avermectins, (ivermectin and doramectin). Although all of these molecules have the same mode of action, moxidectin has a lower molecular weight, higher hydrophobicity, and lipophilic affinity than the others.

It works by affecting the activity of chlorine channels in the nervous system of nematodes and arthropods. It binds to receptors that increase the permeability of the membrane to chloride ions with the consequent induction to an irreversible state of rest. This inhibits the electrical activity of neurons in nematodes and muscle cells in arthropods, producing ataxia, flaccid paralysis, and subsequent death of the parasite. The avermectins also increase the release of GABA (gamma aminobutyric acid) in presynaptic neurons. GABA acts as an inhibitory neurotransmitter and blocks postsynaptic stimulation of the adjacent nematode neuron or arthropod muscle fiber.

It interferes with the reproduction of parasites through an unknown mechanism, causing reduced oviposition in ticks, abnormal egg formation in nematodes, and sterility of male and female filarids.

Praziquantel

It is an isoquinoline, an antiparasitic widely used in many species, it is rapidly absorbed through the parasite's integuments and is distributed. Significant lesions of the integument have been observed, both in vivo and in vitro, that will cause the parasite to contract and paralyze. Praziquantel modifies the permeability of the parasite membrane to calcium ions, which alters the metabolism of the parasite. The product is effective against benzimidazole resistant strains of cyatostomes.

Pharmacokinetics

Moxidectin

After oral administration, moxidectin is absorbed, reaching maximum plasma concentrations 6-8 hours after treatment. Moxidectin is more lipophilic in nature than ivermectin and other avermectins and is stored in fat. This may be the explanation for its longer residence time and therefore effective therapeutic levels in the body. It has a wide distribution from the bloodstream to different tissues. The high lipophilicity of moxidectin facilitates its deposition in adipose tissue (more than in any other tissue), which could act as a drug depot that contributes to its long persistence and long-acting effect in the body. Moxidectin has a larger volume of distribution and a much longer elimination half-life (11 days) than ivermectin. Moxidectin is partially metabolized by hydroxylation in the body and is excreted via the faeces.

Praziquantel

After oral administration, praziquantel is absorbed rapidly and almost entirely in the duodenum. The drug is distributed to all organs; it passes the blood barrier from the brain of rats (and presumably other animals) and passes into the bile. This ubiquity, in its distribution, is an advantage in the activity of praziquantel, against the larvae of cestodes, or their adult forms, which present multiple locations in the host mammal (muscles, brain, peritoneal cavity, bile ducts, intestine) . Its elimination half-life is less than one hour in horses. Praziquantel is rapidly metabolized in the liver. Its main metabolite is a 4-hydroxycyclohexyl component.

Susceptible Agents

- Large Strongyles: *Strongylus vulgaris*-(adults and arterial stages L4/L5); *Strongylus edentatus*-(adults and tissue stages); *Strongylus equinus*-(adults); Triodontophorus brevicauda (adults); *Triodontophorus serratus*-(adults), *Triodontophorus tenuicollis* (adults).
- Small Strongyles: *Cyathostominae*: (adults and larvae including encysted stages of the following species: *Cyathostomum spp.; Cylicocyclus spp.; Gyalocephalus spp. Cylicostephanus spp.; Poteriostomum spp.; Cylicodontophorus spp.*; undifferentiated luminal larva.
- Roundworms: *Parascaris equorum* (adults).
- Other internal parasites: *Oxyuris equi, Trichostrongylus axei*-(adults) *Strongyloides westeri*-(adults); *Habronema muscae* (adults); *Habronema majus*-(adults).
- Stomach worms: *Gasterophilus intestinalis*-(L2 and L3); *Gasterophilus nasalis*-(L2 and L3) Cutaneous habronemosis: Cutaneous larval stages of nematodes of the Spiruridae Family such as: *Habronema muscae* and *Habronema majus*.
- Filarids: *Onchocerca cervicalis* (microfilariae).
- Tapeworms: *Anoplocephala perfoliata, Anoplocephala magna, Paranoplocephala mammillana* (adults).
- Ticks: Helps in the control of: *Amblyomma cajennense* and *Dermacentor (Anocentor) nitens*.

Indications

Treatment and control of internal (gastrointestinal, pulmonary and tapeworm nematodes) and external parasites in equines: strongyles (adults and larvae including cystic stages), and other internal round parasites, tapeworms, haryonemosis, stomach worms, phylarids, lice, myiasis and as helps in tick control.

In horses, moxidectin can have a duration of action of up to 12 weeks. The reappearance period for small strongyle eggs is 90 days. The product is effective against intramucosal L4 stages in the development of small strongyles. Eight weeks after treatment, the early (hypobiotic) larval stages of small strongyles are eliminated.

Target Species

moxiQuest® duo, is a formulation developed and tested exclusively for use in horses.

Routes of administration and dosage

Oral use at a rate of 400 µg of moxidectin/kg body weight and 2.5 mg of praziquantel/kg body weight. The 6.73 g syringe has 6 brands, each brand doses product for 100 kg of body weight (40 mg moxidectin and 250 mg praziquantel). In practice it is applied at a rate of 1 g/89.2 kg, so the 6.73 g graduated syringe is enough to dose 600 kg of body weight.

Turn the dosing nut to the weight to be treated, each graduated ring releases product to treat 100 kg of body weight. Remove the cap from the syringe in an upright position and insert it through the interdental space to a place close to the base of the tongue. Push the plunger until the ring stops and lift the animal's head.

For optimal results **moxiQuest® duo** should be applied to all horses in the stable within a planned parasite control program. An administration of the product at the recommended dose suppresses the production of strongyle eggs for 90 days. In the case of treatment against cestodes, the praziquantel dose of the product has been selected at the upper limit of the dosage range, thereby achieving an effect against *Anoplocephala spp*.

Overdose

Extreme caution should be used when administering this product to foals and young and/or miniature horses, as an overdose could result in serious adverse effects.

Transient adverse reactions may occur at the recommended treatment dose in foals. In adults, transient adverse reactions may occur at 3 times the recommended dose. Symptoms are depression, loss of appetite, ataxia, flaccid lower lip within 8 to 24 hours after treatment. Symptomatic treatment is usually not necessary, and recovery is usually complete in 24 to 72 hours. There is no specific antidote.

Contraindications

- Do not administer to foals under 6.5 months of age or under 100 kg.
- Do not use in cases of hypersensitivity to avermectins or any of the excipients. These reactions can be fatal.
- Do not administer to animals with severe liver, kidney or heart conditions.
- Do not administer by any other route than the one indicated.
- Do not administer in species other than those indicated. Dogs and cats that ingest spilled paste or that have access to syringes could be adversely affected - even fatally - by the concentration of moxidectin in the product.

Side Effects / Adverse Reactions

On rare occasions, mouth pain, flaccidity of the lower lip, swelling of the muzzle, hypersalivation and anorexia may be observed; ataxia and/or lethargy. These effects are transitory and disappear spontaneously. In the case of very high parasite loads, the destruction of the parasites can cause a transient mild colic and loose stools in the treated animal.

Drug interactions

Moxidectin increases the effects of GABA-agonists.

Precautions

- Do not administer to foals under 6.5 months of age or under 100 kg.
- Do not mix with any other substance foreign to the product.
- Dogs and cats that ingest spilled paste or that have access to syringes could be adversely affected by the concentration of moxidectin in the product.
- There are no teratogenic, mutagenic or carcinogenic effects reported to date. Blood dyscrasias, neurotoxicity or hypersensitivity have not been reportedat the recommended doses.
- Moxidectin has been shown to be safe in reproductive, pregnant and lactating females.
- The administration of the veterinary drug does not negatively affect the fertility of the females or stallions.
- Keep the product in its original container.
- Do not eat, drink or smoke while handling the product.
- Wash your hands after handling.
- For veterinary use only. Not for human use.
- Keep out of the reach of children.
- Agrovet Market S.A. is not responsible for the consequences derived from the use of the product other than that indicated in this leaflet.

Withdrawal Period

Do not administer to horses whose milk or meat is intended for human consumption.

Storage

Store in a cool, dry place, protected from light between 15 °C and 30 °C. Keep out of the reach of children and pets.

Commercial presentation

Syringe x 6.73 g with dosage regulator to treat 600 Kg.

Reg. SENASA Peru: F.009.035.N.00426.

moxiQuest® is a registered trademark of **Agrovet Market S.A.**
eQuestria® is a division of **Agrovet Market Animal Health**

Manufactured in Peru by Pharmadix Corp. S.A.C.
for and under license of Agrovet Market S.A.

V1.0525

Av. Canada 3792-3798, San Luis. Lima 15021 - Peru.
(511) 2 300 300
ventas@agrovetmarket.com
agrovetmarket.com