



**PRODUCTOS
AMIGABLES CON
LAS MASCOTAS Y
EL MEDIO
AMBIENTE.
100 %
NATURALES**



FITOTUSIV



DESCRIPCIÓN GENERAL

Fitotusiv es un jarabe antitusivo 100% natural para el alivio de los signos de la tos seca. Adicionado con aceites esenciales de plantas que detienen el reflejo de la tos

Cuenta con propiedades analgésicas que proveen una sensación de frescor, aliviando la inflamación y el dolor ocasionados.

Además, cuenta con propiedades inmunoestimulantes y antisépticas para fortalecer el sistema inmunológico y combatir infecciones que estén causando la tos.

Incluye una jeringa sellada y estéril para su fácil dosificación.

PRESENTACIÓN

Botella de 60 mL

INGREDIENTES

Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), Menta (*Menta piperita*), Equinácea (*Equinacea spp*), Raíz de Malvasisco (*Althea officinalis*), Llantén (*Plantago major*), vehículo c.b.p.

SABOR

Menta

COLOR

Café

FORMA FARMACEUTICA

Líquida

VÍA DE ADMINISTRACIÓN

Oral

PROPIEDADES

- Jarabe natural enfocado en el alivio de la tos no productiva y los signos que la acompañan:
 - o Detiene el reflejo involuntario de la tos ocasionado por algún agente químico, físico o biológico, evitando que la garganta de la mascota se dañe
 - o Reduce la inflamación en el sistema respiratorio causada por las constantes contracciones causadas por la tos.
 - o Alivia el dolor de la garganta ocasionado por la irritación.
 - o Con propiedades antisépticas que auxilian en caso de heridas que pudieran estar causando molestia en vías respiratorias
 - o Fortalece el sistema inmunológico innato, ayudando en el tratamiento de infecciones patógenas.

EL APARATO RESPIRATORIO

El aparato respiratorio es un conjunto de órganos situado entre la cabeza y la cavidad torácica, que participa y cumplen la función de la respiración, en la cual se da el intercambio de gases entre el ambiente y la sangre. Se entiende por respiración no solamente al transporte de gases hacia las células y desde ellas sino también los procesos químicos de oxidación que tienen lugar en las células. (König & Liebich, 2011)

El aparato respiratorio está compuesto por segmentos orgánicos que conduce el aire y otros en los que se realiza el intercambio gaseoso entre el aire y la sangre. Entre los órganos que conducen el aire se encuentran:

- Nariz
- Cavidades nasales
- Senos paranasales
- Laringe
- Tráquea
- Bronquios
- Pulmones

Funciones

En la cavidad nasal hay receptores olfativos que obtienen información del ambiente y protegen de partículas externas filtrando el aire, lo calientan y humedecen. En la laringe, junto con otros órganos de cuerpo, tiene lugar la formación del sonido. El sistema de conducción aérea lleva el aire hacia los pulmones por medio de una sucesión de tubos cada vez más estrechos que finalmente terminan en los alveolos pulmonares. En esta parte del aparato respiratorio se tiene lugar el intercambio gaseoso.

Los órganos de la respiración ubicados en la región de la cabeza (nariz, senos paranasales y nasofaringe) se conocen con el nombre de vía aérea superior. La otra parte es la vía aérea inferior, compuesta por la laringe, la tráquea y los pulmones.

Los órganos del aparato respiratorio están revestidos en su mayor parte por una mucosa respiratoria exceptuando algunas partes de la entrada de la nariz, la faringe, la epiglotis y pequeñas porciones del revestimiento interior de la laringe.

- Nariz

Incluye la parte externa, la cavidad nasal y los senos paranasales. Además de ser un órgano auxiliar en el proceso respiratorio, ésta también cumple funciones como órgano olfativo.

- Faringe

Es el conducto común para la entrada y salida de aire y del alimento. Comunica con la laringe y es el órgano compartido entre el aparato respiratorio y el aparato digestivo ya que sirve como segundo conducto del aire después de las cavidades nasales

- Laringe

Es un órgano hueco de forma tubular simétrica que hace parte de los órganos de la vía inferior, conecta la faringe y la tráquea y su función además de auxiliar en la respiración es a de la producción de sonido.

- Tráquea

Órgano que continua después de la laringe, se extiende por todo el cuello y se bifurca a la altura del quinto espacio intercostal de la caja torácica en los dos bronquios principales ubicados uno en cada pulmón. Esta revestida en toda su extensión por una mucosa respiratoria

- Pulmón

Son órganos esponjosos y elásticos donde se lleva a cabo el intercambio respiratorio por medio de los alveolos del árbol bronquial. Se diferencian dos pulmones (izquierdo y derecho). Ambos están conectados por medio de la bifurcación de la tráquea

- Árbol bronquial

Es la parte final del aparato respiratorio en donde el aire llega a los bronquios y a conductos que se van estrechando hasta ser llamados bronquiolos y finalmente, alveolos. Esta parte esta revestida con una mucosa respiratoria y es en los alveolos donde se lleva a cabo el intercambio gaseoso que permite la liberación de CO₂ del cuerpo.

LA TOS Y SUS CAUSAS

La tos es un reflejo mediado por los receptores de las vías respiratorias que reaccionan a los estímulos de presión o de tipo químico. La tos facilita la eliminación del material en las vías respiratorias y forma parte de los mecanismos naturales de defensa. La tos puede aparecer incluso en procesos patológicos leves. (Schaer, 2006)

El tipo de tos puede ofrecer información respecto al nivel de afectación del tracto respiratorio y en algunos casos, puede facilitar el diagnóstico. Una tos intensa, seca y estridente suele indicar una afectación de las vías respiratorias de calibre grande; la tos "en bocinazo" es más frecuente en los cuadros de colapso traqueal, mientras que la tos blanda y húmeda se asocia a la afectación de las vías respiratorias inferiores, como bronconeumonía o edema pulmonar. (Schaer, 2006)

- **Causas**

Los caninos tienen tos básicamente por dos razones principales: afecciones del pulmón, como infecciones (virales o bacterianas) o afecciones cardíacas (sobre todo en ejemplares adultos). Los gatos, sin embargo, tienen una gran diferencia con los perros. En ellos los receptores neurológicos de la tos se encuentran casi exclusivamente en los grandes bronquios, muy pocos en la tráquea, por lo que las manifestaciones de inflamación, irritación y afecciones cardíacas difícilmente producen tos en el gato. (Cenatiempo, Paludi, & Fernández, 2017).

En el caso de los gatos, estos tosen por irritación del árbol bronquial superior y grandes bronquios, y no cuando tienen afectado el tejido pulmonar. De allí que las patologías más comunes que producen tos en gatos sean: (Cenatiempo, Paludi, & Fernández, 2017)

- Efectos o productos irritantes
- Cuerpos extraños
- Bronquitis crónica y asma bronquial

Los desórdenes más comunes en el tracto respiratorio inferior son las enfermedades broncopulmonares idiopáticas, comúnmente denominadas asma felino y bronquitis crónica (Cenatiempo, Paludi, & Fernández, 2017)

TOS IRRITATIVA O NO PRODUCTIVA

Tos irritativa o no productiva

La tos irritativa es una tos que se caracteriza por ser fuerte, seca y repetitiva, puede ser bastante molesta para la mascota. Además, cuando es duradera, puede desencadenar en un círculo vicioso: al no estar ayudando a eliminar un exceso de mucosa, esta tos puede terminar causando gran irritación, picor e incluso dolor en la garganta. (Equipo Veterinario, 2020)

LOCALIZACIÓN Y CAUSAS DE LA TOS SECA	
LOCALIZACIÓN	CAUSAS
Vías respiratorias superiores	Inflamación laríngea Parálisis laríngea Colapso traqueal Estenosis traqueal Hipoplasia traqueal
Vías respiratorias inferiores	Neumonía traqueobronquial crónica Bronquiectasia Síndrome asmático felino
Enfermedad mediastínica	Neoplasia Infecciones

FUENTE: Manual Clínico del Perro y el Gato (Muñoz Rascón, Morgaz Rodríguez, & Galán Rodríguez, 2015)

PLANTAS UTILIZADAS

- **Eucalipto (*Eucalyptus globulus*)**

Uso terapéutico: El eucalipto ha demostrado en diferentes modelos (vía oral o tópica), poseer actividad expectorante, fluidificante y antiséptica de la secreción bronquial. Su principal vía de eliminación es la pulmonar, lo cual justifica su extensivo uso en las afecciones respiratorias. (Alonso, 2007; Castillo Garcia & Martínez Solis, 2016)

El aceite esencial posee actividad mucolítica actuando directamente sobre el epitelio bronquial fluidificando, favoreciendo la expulsión de las secreciones, limpiando los pulmones y el conducto nasal (Alonso, 2007; Castillo Garcia & Martínez Solis, 2016; Wynn & Fougère, 2007)

Bellavista No. 52, Col. El Mirador, Alcaldía Xochimilco. Ciudad de México, Código Postal 16060
Tel. 55 56 94 05 74 – 55 26 11 96 22
ventas@ruimicalab.com.mx
www.ruimicalab.com.mx

También, ha demostrado en ensayos in vitro la eficiencia de sus compuestos fenólicos frente a cepas de bacterias Gram positivas como Gram negativas por ejemplo *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Pfluorescens* o *Salmonella typhi*, además de también tener comprobada actividad antifúngica, principalmente frente a *Candida albicans* (Carretero & Ortega, 2018; Skidmore-Roth, 2010; Vecchio, Loganés, & Minto, 2016)

Finalmente, los compuestos aromáticos encontrados en el eucalipto han demostrado propiedades antiinflamatorias en modelos animales, analgésicas y antipiréticas (Vecchio, Loganés, & Minto, 2016; Alonso, 2007) siendo en algunos casos superior a la indometacina. Además, se ha demostrado in vitro la inhibición de óxido nítrico y citoquina, agentes relacionados a los mecanismos generadores de inflamación aguda y crónica en el sistema respiratorio. (Alonso, 2007; Vecchio, Loganés, & Minto, 2016)

- **Menta (*Mentha piperita*)**

Uso terapéutico: Esta planta da una sensación fría tanto a nivel tópico como en las mucosas al ser ingerido ya que estimula los receptores del frío. Ahí este nivel tiene propiedades analgésicas al bloquear los nociceptores de la mucosa. Su compuesto más abundante, el mentol, es bien conocido por su efecto anestésico para suprimir la tos mediante el bloqueo de canales cálcicos. (Wynn & Fougère, 2007; Alonso, 2007). Asimismo, es gracias a la acción del mentol que la menta es usualmente recomendada para el tratamiento de la tos ya que suprime el estímulo de esta tanto en animales como en humanos (Wynn & Fougère, 2007)

De igual forma, se ha encontrado actividad inhibitoria en estudios in vitro frente a bacterias como *Bacillus subtilis*, *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Listeria monocytogenes* y *Serratia marcescens*. De igual forma, se le comprobó actividad antimicótica frente *Aspergillus oryzae* y *Trichophyton mentagrophytes* pero negativa ante *Candida albicans* (Alonso, 2007; Cerini Trevisan, Paes Menezes, Barbalho, & Guiguer, 2017)

- **Equinácea (*Echinacea spp*)**

Usos terapéuticos: La equinácea pertenece al grupo de los inmunomoduladores. Éstos se caracterizan por influir de formas muy diversas, cualitativa y cuantitativamente, sobre las células inmunocompetentes (granulocitos, monocitos, macrófagos, linfocitos). A través de ellos, activan determinados mecanismos de protección frente a agentes extraños tales como virus, bacterias, etc. En ensayos in vitro sobre granulocitos humanos se ha comprobado que el extracto de equinácea produce un aumento de la fagocitosis de un 23%. También se produce un aumento en la producción de factor de necrosis tumoral, interferón beta e interleucinas 1, 6 y 10. (Burger et al. 1997).

Asimismo, contribuye a reparar parcialmente los tejidos afectados por la infección, a través de inhibición de la actividad de la enzima hialuronidasa tisular y bacteriana. Esta enzima constituye parte del mecanismo primario de defensas, que incluye sustancias del tejido conectivo como el ácido hialurónico, actuando como una barrera contra organismos patógenos. Por otro lado, en ensayos in vitro también se ha demostrado que las isobutilamidas y los polisacáridos ejercen un efecto antiinflamatorio debido a la inhibición de la ciclooxigenasa y de la 5-lipooxigenasa. Se ha comprobado que la intensidad de esta acción es ligeramente inferior a la de la indometacina. (López Luengo 2005).

En el caso de uso en perros se usa la equinácea para tratar enfermedades respiratorias (Reichling et al. 2003) y enfermedades bacterianas y víricas principalmente del tracto respiratorio (Wynn & Fougere, 2007). En gatos se mencionan reportes anecdóticos del uso de equinácea en el tratamiento de estomatitis crónica (Wynn & Marsden, 2003), en el tratamiento de enfermedades respiratorias recurrentes (Wynn & Marsden 2003), agudas (Wynn & Marsden, 2003), enfermedades bacterianas y virales. (Messonnier 2014; Wynn & Fougere, 2007)

- **Malvavisco (*Althea officinalis*)**

Usos terapéuticos: La planta entera de Malvavisco, particularmente la raíz, es abundante en sustancias llamadas polisacáridos mucilaginosos, como el ácido arabinogalactano, ácido galacturónico y heteropolisacáridos ácidos arabanicos y glucanos. (EUROPEAN MEDICINES AGENCY, 2016). Estas son sustancias que tienen la propiedad de cubrir los receptores de las tos, aminorando la inflamación e irritación de mucosas del sistema respiratorio. (Rouhi & Ganji, 2007)

Tradicionalmente, los preparados de esta planta se han utilizado en el tratamiento de la tos seca, así como el alivio de la irritación causadas por esta misma en garganta y boca (EUROPEAN MEDICINES AGENCY, 2016)

Estudios realizados en humanos (Rouhi & Ganji, 2007), así como en felinos (Sutovska, Nosalova, Franova, & Kardosova, 2007) han demostrado sus propiedades antitusivas llegando a superar a medicamentos como el dropropizina.

- **Llantén (*Plantago Major*)**

Usos terapéuticos: Las hojas de esta planta y sus preparados han sido tradicionalmente administrados en el tratamiento del dolor y la inflamación tanto por vía oral como tópica. Artículos científicos de recopilación mencionan entre los compuestos con propiedades antiinflamatorios al plantamajosido, baicaleina, hispidulina, aucubin, ácido ursólico y el ácido oleanolico (Samuelsen, 2000); así como flavonoides y derivados del ácido cafeico como el acteosido que cuentan con propiedades antioxidantes.

En estudios realizados en modelos animales se ha sugerido que su efecto antiinflamatorio y analgésico se debe a varios mecanismos de acción, ya que se ha visto que inhibe la síntesis de ciclooxigenasa, a la vez que previene la movilización de leucocitos ligados a sustancias vasodilatadoras (histamina y quinina) y síntesis de prostaglandinas. (Nuñez Gullén, da Silva Emim, Souccar, & Lapa, 2008; Samuelson, 2000)

ESPECIES

Caninos y Felinos

DOSIS Y MODO DE EMPLEO

Agite vigorosamente el producto antes de usar y sírvase de la jeringa adjunta para dar FitoTusiv directamente en el hocico de la mascota durante un periodo de 5 días, con base a la tabla siguiente y a consideración del médico veterinario. Cada jeringa viene sellada, estéril y de un volumen máximo de 3 mL

Especie	Tamaño	Dosificación en mL	Veces por día	Dosificación al día	Días de uso
Gato	Gato entre 3 – 8 Kg	1.5 mL	3	4.5 mL	5
	Gato entre 9 – 14 Kg	2.0 mL	3	6.0 mL	5
Perro	Raza mini (Menos de 9 Kg)	1.5 mL	3	4.5 mL	5
	Raza pequeña (10 – 15 Kg)	2.0 mL	3	6.0 mL	5
	Raza mediana (16 – 25 Kg)	2.5 mL	3	7.5 mL	5
	Raza grande (26 – 49 Kg)	3.0 mL	3	9.0 mL	5
	Raza gigante (Más de 50 Kg)	3.5 mL	3	10.5 mL	5

ADVERTENCIAS

Uso exclusivamente veterinario. No se administre en ejemplares menores de un año de edad, hembras gestantes o lactantes. Evite su uso en mascotas con enfermedades gastrointestinales inflamatorias, daño renal o hepático severo. El abuso de este producto provoca depresión del SNC, irritación estomacal, vómito o diarrea. Evite sus uso junto a sedantes, analgésicos, anestésicos, inmunosupresores o cualquier medicamento que sea sustrato de la enzima CYP3A4. Asimismo, el producto estimula el metabolismo hepático y puede interferir con los tratamientos hipoglucemiantes en pacientes diabéticos.

Este producto solo alivia los signos de la tos seca, en caso de que pasado el tiempo del tratamiento las molestias continúen, consulte a su médico veterinario.

REFERENCIAS

Alonso, J. (2007). *Tratado de Fitofármacos y Nutracéuticos*. Rosario: CORPUS.

Burger, Roger A., Anthony R. Torres, Reed P. Warren, Virgil D. Caldwell, and Bronwyn G. Hughes. 1997. 'Echinacea-induced cytokine production by human macrophages', *International Journal of Immunopharmacology*, 19: 371-79.

Carretero, M. E., & Ortega, T. (2018). Eucalipto en afecciones respiratorias. *Panorama actual del medicamento*, 131-135.

Castillo Garcia, E., & Martínez Solis, I. (2016). *Manual de fitoterapia*. Barcelona: Elsevier.

Cenatiempo, D. S., Paludi, A., & Fernández, H. D. (2017). *Tos, signo de enfermedad bronquial en felinos*. Tandil: Facultad de Ciencias Veterinarias UNCPBA.

Cerini Trevisan, S. C., Paes Menezes, A. P., Barbalho, S. M., & Guiguer, É. L. (2017). Properties of Mentha piperita: A brief review. *World Journal of pharmaceutical and medical research*, 309-313.

Equipo Veterinario. (11 de Noviembre de 2020). *Happets*. Obtenido de Happets: <https://www.happets.com/blog/que-hacer-si-mi-perro-tiene-tos/#:~:text=%23%20Tos%20h%C3%BAmeda%20o%20productiva,despu%C3%A9s%20de%20do%20rmir%20o%20descansar>.

EUROPEAN MEDICINES AGENCY. (2016). *Assessment report on Althaea officinalis L., radix*. Londres: Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC).

Bellavista No. 52, Col. El Mirador, Alcaldía Xochimilco. Ciudad de México, Código Postal 16060
Tel. 55 56 94 05 74 – 55 26 11 96 22
ventas@ruimicalab.com.mx
www.ruimicalab.com.mx

- König, H. E., & Liebich, H.-G. (2011). *Anatomía de los Animales Domésticos* (Segunda ed., Vol. 2). Madrid: Médica panamericana.
- López Luengo, M. Tránsito. 2005. 'Equinácea', *Offarm*.
- Messonnier, S. 2014. *Nutritional Supplements for the Veterinary Practice: A Pocket Guide* (AAHA Press).
- Muñoz Rascón, P., Morgaz Rodríguez, J., & Galán Rodríguez, A. (2015). *Manual Clínico del Perro y el Gato*. Barcelona: Elsevier.
- Núñez Gullén, M. E., da Silva Emim, J. A., Souccar, C., & Lapa, A. J. (2008). Analgesic and Anti-inflammatory Activities of the Aqueous Extract of *Plantago major* L. *International Journal of Pharmacognosy*, 99-104.
- Rouhi, H., & Ganji, F. (2007). Effect of *Althea Officinalis* on Cough Associated with ACE Inhibitors. *Pakistan Journal of Nutrition*, 256-258.
- Reichling, J, J Fitzi, J Fürst-Jucker, S Bucher, and R %J Schweizer Archiv für Tierheilkunde Saller. 2003. 'Echinacea powder: treatment for canine chronic and seasonal upper respiratory tract infections', 145: 223-31.
- Samuelson, A. B. (2000). The traditional uses, chemical constituents and biological activities of *Plantago major* L. A review. *Journal of Ethnopharmacology*, 1-21.
- Schaer, M. (2006). *Medicina Clínica del perro y el gato*. Florida: Elsevier.
- Skidmore-Roth, L. (2010). *Mosby's handbook of herbs & natural supplements*. St. Louis: Mosby Elsevier.
- Sutovska, M., Nosalova, G., Franova, S., & Kardosova, A. (2007). The antitussive activity of polysaccharides from *Althea officinalis* L., var. *Robusta*, *Arctium lappa* L., var *Herkules*, and *Prunus persica* L., Batsch. *Bratislavske Lekarske Listy*, 93-99.
- Vecchio, M. G., Loganes, C., & Minto, C. (2016). Beneficial and Healthy Properties of Eucalyptus Plants: A Great Potencial Use. *The Open Agriculture Journal*, 52-57.
- Wynn, S. G., & Fougère, B. J. (2007). *Veterinary herbal medicine*. St. Louis: Mosby Elsevier.