



formula ⁺ acofar

LA FORMULACIÓN MAGISTRAL COMO HERRAMIENTA TERAPÉUTICA EN VETERINARIA.

Introducción

Actualmente existe un número relativamente pequeño de medicamentos específicos para animales, lo cual no siempre cubre las necesidades del clínico y sus pacientes. Cuando se desea tratar a un animal de forma satisfactoria y no disponemos del medicamento industrial adecuado en cuanto a dosis, excipiente, conservantes, asociaciones de p.a., o en casos de desabastecimiento o patologías poco frecuentes que tienen poco interés comercial, el veterinario se ve obligado a recurrir a la prescripción de un medicamento individualizado que se adapte a los requerimientos particulares de los animales.

En la elaboración de estos medicamentos nos adaptaremos a las necesidades concretas del animal en: sabor, olor, dosis, forma farmacéutica y además, tendremos en cuenta las particularidades fisiológicas y anatómicas de cada especie animal, pues resultan determinantes a la hora de establecer la dosis y la forma farmacéutica más convenientes a la vía de administración, teniendo esto importancia en función de la seguridad, eficacia y calidad del medicamento y contribuyendo a la estabilidad físico-química y a su absorción, garantizando así la adecuada biodisponibilidad.

FORMAS FARMACÉUTICAS

Muchas formas farmacéuticas presentan una gran similitud con las de uso humano: jarabes, cápsulas, comprimidos, pastas, soluciones, espumas, suspensiones, champús, emulsiones, pomadas, liposomas. Otras son específicas de veterinaria: líquidos de aplicación dorsal, líquidos para lavados de pezones, collares,

bloques para lamer, bolos, premezclas medicamentosas.

La eficacia de los tratamientos está condicionada por las propiedades del excipiente que entra a formar parte de la formulación, y sus componentes se pueden comportar como elementos activos, desempeñando una amplia variedad de funciones según la forma farmacéutica: aumentar la solubilidad, la consistencia (etanol, glicerina, propilenglicol), la penetración del principio activo (DMSO), la extensibilidad (polisorbato 80)... por lo que su correcta selección será un factor determinante de su calidad.

En las formas farmacéuticas orales, necesitaremos corregir su olor y sabor de forma adecuada para que el animal no lo rechace. Los correctores del sabor en las formas farmacéuticas orales se elegirán según la especie a la que vaya dirigido el medicamento, por ejemplo:

Pájaros: uva, naranja, piña

Gatos: ternera, queso, pollo, hígado, cacahuete, salmón, sardina, atún

Perros: ternera, queso, pollo, hígado, cacahuete, frambuesa, fresa

Caballos: alfalfa, manzana, caramelo, cereza,

Aves de corral: trigo, leche

Cerdos: anís, trigo, cereza, leche, zarzaparrilla

Cabras: manzana, caramelo

Conejos: plátano, apio, lechuga

Hurones: pescado, fruta

Iguanas: kiwi, mandarina, naranja

Monos: plátano, chocolate, frambuesa

Algunos reptiles: plátano, limón

VIAS DE ADMINISTRACIÓN

1. VÍA TÓPICA Y TRANSDERMICA

Se utilizan sistemas transdérmicos (parches), soluciones, suspensiones, pastas y emulsiones para unción dorsal (*pour-on*, que se aplica en ambos lados de la columna y *spot-on*, en uno o dos puntos concretos de la zona dorsal de manera que el animal no pueda acceder a ellos con la lengua), bolsas de polvo, collares y crotales.

Las emulsiones pueden ser de tipo O/W o W/O, con diferente consistencia y contenido graso. Es muy utilizada la base de beeler modificada, cuya composición es: alcohol cetílico 6,4%, alcohol estearílico 5,4%, vaselina filante 14,35%, vaselina líquida 21,4%, laurilsulfato sódico 1.5% y agua purificada csp. En determinados casos también pueden usarse emulsiones W/S.

Las pastas veterinarias tópicas suelen contener una cantidad de polvo igual o superior al 20%, en general son menos grasas que las pomadas. La selección de los excipientes, se debe realizar tratando de minimizar los riesgos de irritación o de sensibilidad cutánea.

FORMULA N°1

Ivermectina	0,12%
Propilenglicol	10%
Etanol 96° c.s.p.	100 ml

Indicación: Contra los piojos de la tráquea y ácaros pulmonares en aves.

Posología: Aplicar una gota (en pájaros grandes 2), sobre la piel de la espalda.

FORMULA N°2

Salicilato de metilo	16%
Esencia de trementina	31%
Esencia de romero	10%
Mentol	1%
Alcanfor	2%
Nicotinato de metilo	0,5%
Excipiente aceite almendras. c.s.p.	100%

Indicaciones: inflamaciones, contusiones y calambres en caballos. Acción relajante y vasodilatadora para precalentamiento.

FORMULA N°3

Ácido salicílico	2,85 %
Tintura de yodo	4,25%
Propilenglicol	4,25%
Formol	1,45 %
Ácido benzoico	2,85 %
Alcohol 96°	42,85 %
Éter	42,85 %

Indicaciones: Onicomicosis en uñas o cascos infectados.

2. VÍA ORAL

-Formas de administración líquidas y semisólidas: soluciones, suspensiones, emulsiones, pastas y geles. Permiten un ajuste preciso de la dosis según la especie y peso del animal.

-Formas sólidas: polvos, gránulos, cápsulas, comprimidos y bolos.

-Otras formas de administración: Soluciones concentradas y polvos para incorporar al agua de bebida, premezclas medicamentosas y bloques para lamer. Las premezclas pueden ser sólidas o líquidas. Las sólidas pueden contener diluyentes tipo arcillas, caliza, caolín, germen de maíz molido, semilla de soja... Las pastas y geles son muy útiles en caballos y gatos, siendo importante, la utilización de correctores del sabor y olor para que el animal no lo rechace.

Tabla I.-Excipientes pastas orales

PASTA ORAL MANTEQUILLA DE CACAHUETE

- Mantequilla de cacahuete 65g
- Aceite vegetal hidrogenado 35g

Modus operandi: Calentar ligeramente para mezclar ambos ingredientes.

Caducidad: 3 meses (6 en bibliografía).

Nota: si se desea una pasta blanca añadir 1g de titanio dióxido.

PASTA ORAL PEG y PROPILENGLICOL

- Polietilenglicol 300 25g
- Polietilenglicol 3350 25g
- Propilenglicol 50g

Modus operandi: calentar a 55°C para mezclar todos los ingredientes.

Caducidad: 3 meses (6 en bibliografía).

Nota: si se desea una pasta blanca añadir 1g de titanio dióxido. También se puede elaborar sin propilenglicol.

PASTA ORAL PEG Y MELAZA

- Polietilenglicol 3350 25g
- Polipropilenglicol 25g
- Melaza 50 g

Modus operandi: Calentar ligeramente para mezclar el polietilenglicol y el propilenglicol. Añadir la melaza removiendo mientras se enfría la preparación.

Caducidad: 3 meses (6 en bibliografía).

Nota: si se desea una pasta blanca añadir 1g de titanio dióxido.

FORMULA N°1

Fluoxetina HCL 10mg/ml Suspensión

Fluoxetina HCl	1 g
Butilhidroxitolueno	0,1 g
Silica gel	3g
Saborizante pescado	c.s.
Aceite de hígado de bacalao	c.s.p. 100 ml

Modus operandi:

1. Mezclar fluoxetina CIH, BHT y silica gel en mortero.
2. Añadir el suficiente aceite de hígado de bacalao para formar una pasta.
3. Añadir el saborizante de pescado y mezclar.
4. Añadir el resto del aceite.

Indicación: tratamiento de trastornos del comportamiento en animales de compañía.

Posología: Administración 1 vez al día.

Conservación: 3 meses (6 según estudios).

Etiquetado: agitar antes de usar.

FORMULA N°2

Electuario de Ácido tánico:

Ácido tánico	30 g
Polvo de raíz de genciana	9,5 g
Harina de trigo	c.s.p.100 g

Indicaciones: diarreas violentas.

Posología: Administrar en cuatro partes, una cada cuatro horas.

FORMULA N°3

Capsulas de trilostano: 1,5-90 mg (Chihuahuas - San Bernardo)

Indicaciones: tratamiento de hiperadrenocorticismo (enfermedad o síndrome de Cushing) de origen pituitario o suprarrenal en el perro.

FORMULA N°4

Capsulas bromuro potásico 50mg - 1g

Indicaciones: tratamiento de la epilepsia perros.

3. VÍA OTICA

Pueden ser soluciones, suspensiones, pomadas y polvos. Los vehículos utilizados suelen ser acuosos, alcoholes diluidos, PEG, glicerina, diversos aceites vegetales, o mezclas de algunos de estos componentes: glicerina (40%), alcohol 70° (60%); alcohol 70° (60%), glicerina (30%), propilenglicol (10%).

FORMULA N°1

Fluocinolona acetónido	0,03%
Miconazol	2%
Solución otológica	c.s.p. 30ml

Indicaciones: gotas óticas antiinflamatorias y antifúngicas.

4. VÍA OFTÁLMICA:

Encontramos colirios y pomadas. Frecuentemente se formulan con activos como: tacrolimus 0,02-0,03%, ciclosporina 0,05-2% y dexametasona 0,1%.

5. OTROS

Otras formas de administración pueden ser: formas bucales, nebulizadores y aerosoles; formas rectales; tiras y papel fumígeno.

FORMULA N°1

Beclometasona Dipropionato 1,25mg/ml Solución para aerosol

Beclometasona dipropionato	125mg
Etanol absoluto	58 ml
Sodio cloruro 0,9% estéril para inhalación	c.s.p.100ml

Modus operandi:

1. Disolver la beclometasona dipropionato en el etanol absoluto, agitando hasta su completa disolución.
2. Enrasar con sodio cloruro 0,9%.
3. Filtrar con filtro de 0,22um.

Etiquetado: para inhalación oral.

Posología: dos veces al día, para alergias respiratorias y enfermedad crónica obstructiva pulmonar equina.

Autora:

Dra. M^a Dolores Ruiz López
Departamento de Galénica ICOFMA

Bibliografía:

-Llopis Baixauli 2010. *Formulación magistral en veterinaria 1º edición Valencia 2010.*

-International Journal of Pharmaceutical Compounding Vol 5 N^a2 pg 135. *Pastas orales veterinaria.*

-International Journal of Pharmaceutical Compounding, Vol 1 N^a4 pag 243 *Beclomethasone Dipropionate 1.25 mg/ml solución aerosols veterinaria.*

-Kaur G1, Voith VL1, Schmidt PL1. *The use of fluoxetine by veterinarians in dogs and cats: a preliminary survey. Vet Rec Open. 2016 Apr 8;3(1):e000146. doi: 10.1136/vetreco-2015-000146. Collection 2016.*

-*Medicamentos de uso animal: Consejo general de colegios oficiales de farmacéuticos 2003.*

Fórmula del mes

Nombre de la fórmula

Gel de ácido salicílico y clobetasol propionato

Composición

Clobetasol propionato, 0,05 g, ácido salicílico, 6 g, propilenglicol, 60 g, alcohol (96°), 20 g, hidroxipropilcelulosa, 2 g, agua purificada csp, 100 g

Diseño de la fórmula

Para solubilizar al clobetasol propionato y al ácido salicílico en el agua del gel, es necesario emplear un 20 % de alcohol (96°). El propilenglicol a la concentración indicada también facilita dicha solubilización.

Se puede emplear como agente gelificante la hidroxipropilcelulosa al 2 %, sustancia plenamente compatible con ácido salicílico y con la alta concentración de propilenglicol prescrito.

Forma de elaboración

1. Disolver el ácido salicílico y el clobetasol propionato en el alcohol (96°).
2. Añadir el propilenglicol y agitar hasta la completa disolución.
3. Agregar el agua purificada en pequeñas porciones agitando hasta homogeneidad.
4. Dispersar la hidroxipropilcelulosa y agitar durante unos minutos de forma enérgica. Es preferible emplear un agitador magnético o un emulsionador regulados a alta velocidad.
5. Envasar la mezcla resultante en un recipiente bien tapado y guardar durante 24 horas a temperatura ambiente, y fuera de la luz y humedad.
6. Pasado dicho tiempo, homogenizar el gel agitando en un emulsionador regulado a alta velocidad durante unos minutos.

Indicaciones

Gel indicado en el tratamiento de la psoriasis del cuero cabelludo.

Posología

Aplicar el gel una o dos veces al vez al día (mañana y noche).

Más detalles de la fórmula y fotos disponibles en nuestra web

40% de descuento en productos con caducidad corta.
Consulte en nuestra web las **ofertas** vigentes en dos pasos:
1. ingrese en su cuenta de compra online
2. busque el producto que le interese

Agenda

REQUISITOS BÁSICOS PARA UN LABORATORIO DE FORMULACIÓN MAGISTRAL EN OF.

Ponente: Ramón Saez

Fecha y lugar: 28 de Septiembre en la sede de Bidafarma - Santiago

FORMULACIÓN MAGISTRAL: NEOGALÉNICA

-Excipientes nuevos vs excipientes clásicos.
-Selección de excipientes para la elaboración de medicamentos individualizados por vía tópica.

-Novedades en los excipientes: nuevas texturas.

-Cuando emplear un excipiente u otro.

-El papel del farmacéutico formulista.

Ponente: Carmen Bau, farmacéutica y directora técnica de ACOFARMA.

Fecha y lugar: 3 de Octubre en el Colegio de Farmacéuticos de Pontevedra

NUEVOS EXCIPIENTES EN FORMULACIÓN MAGISTRAL

Ponente: Carmen Bau

Fecha y lugar: 18 de Octubre en la sede de Bidafarma - Málaga

FORMULACIÓN EN DERMATOLOGÍA: STANDARS, NOVEDADES Y CASOS PRÁCTICOS - XI EDICIÓN

Dirigido por: Dra. Montse Salleras, Dr. Pablo Umbert, Dr. Francesc Llambí.

Fecha y lugar: 3 de Noviembre en el COFB

FORMACIÓN EN FORMULACIÓN

Varios ponentes

Fecha y lugar: 3 y 4 de Noviembre en la Orden dos farmacéuticos de Lisboa

todos los productos
químicos,
toda la calidad
farmacéutica

Acofarma pone a disposición de sus clientes la certificación GMP-II

acofarma

Atención al cliente 902 36 22 03

info@acofarma.com

www.acofarma.com

@acoformuladores

facebook.com/acofarmaformuladores