

Dermatite infiammatoria felina: le soluzioni proposte dal farmacista preparatore

Master di II livello in "Preparazioni galeniche magistrali per uso umano e veterinario"

Università La Sapienza di Roma a.a. 2021-2022

Dott.ssa Malvina Leka



Introduzione e obiettivo:

Questo elaborato nasce dalla collaborazione tra medico veterinario e farmacista preparatore in seguito ad alcuni casi clinici di dermatite infiammatoria e pruriginosa nel gatto. La dermatite infiammatoria è definita come una malattia cutanea pruriginosa e infiammatoria con predisposizione genetica, aspetti clinici caratteristici e associata all'aumentata sintesi di anticorpi IgE diretti verso allergeni ambientali che vengono combattuti in maniera esagerata dal sistema immunitario. Colpisce la faccia, la parte concava del padiglione auricolare, collo ventrale, ascelle, inguine, addome. L'approccio terapeutico iniziale del medico veterinario vorrebbe essere il Cortavance spray a base di idrocortisone aceponato, ma tale medicinale è stato registrato in commercio solo per cani e inoltre contiene tra gli eccipienti il glicole propilenico, tossico per i gatti. Per questi motivi ricorriamo alla Galenica cercando di formulare dei preparati ad hoc per i nostri pazienti felini.

Le formulazioni proposte sono tre :

MODUS OPERANDI:

IDROCORTISONE BUTIRRATO 1,1mg/mL spray



Preparare l'acqua preservata (acqua e potassio sorbato) e un volta fredda porlo in frigorifero fino ad arrivare ad una T tra 2-5°C. Una volta ghiacciata prelevare 80 gr e versarlo in un becher a cui si aggiungono 20gr di Poloxamer. Mescolare e porre per 24 ore in frigorifero fino a completa solubilizzazione del Poloxamer riportando eventualmente a volume.

Una volta limpida prelevare 25gr della soluzione ottenuta e unirli all'idrocortisone butirrato precedentemente solubilizzato nel 5% di etanolo. Aggiungere glicerolo 10%, sostanza con azione umettante che potenzia l'effetto idratante regolando il contenuto di acqua a livello cutaneo. Infine, portare a volume con H2O preservata

pH di stabilità: 6,97

Contenitore: dispenser spray, 5 puff corrispondono a 0,5mL, verificato tramite una siringa da 1mL

Scadenza: 30gg

Idrocortisone butirrato (aceponato irreperibile)	1,1mg/mL	p.a.
Etanolo 96%	5g	Solvente
Glicerolo	10g	umettante
Poloxamer	5g	Agente gelificante
Acqua preservata	q.b. a 100mL	solvente

FORMULA soluzione acquosa IDROCORTISONE BUTIRRATO 1,1mg/mL

In un becher, portare ad ebollizione 99,9g di H2O e sotto agitazione aggiungere i conservanti (0,067g di metile-p-idrossibenzoato e 0,033g di propile-p-idrossibenzoato) fino a completa solubilizzazione. Rabboccare eventualmente con altra acqua per compensare l'evaporazione. In un altro becher porre il 90% dell'acqua preservata e in un secondo momento, quando raggiunti i 50°C pesare la Beta-ciclodestrina e sotto agitazione aggiungerla alla precedente soluzione, per poi essere filtrata, per evitare che anche solo la presenza di una microparticella di Beta-Ciclodestrina inneschi una eventuale precipitazione della stessa. In seguito si pesa l'idrocortisone butirrato e si stempera con il 5% di glicerina, si aggiunge alla soluzione acquosa e si pone sotto agitazione alla T ambiente per circa 40 min fino a completa inclusione dell'idrocortisone. Si pesa e si aggiunge alla soluzione lo 0,5% di allantoina (funzione dermo-riparatrice) fino a completa solubilizzazione. Si aggiunge lo 0,5% di sodio jaluronato (idratante cutaneo, coadiuvante nei processi di riparazione tissutale) per rendere la soluzione più viscosa, un gel spraiabile, facilmente applicabile.

Si misura il pH, che è a 6,02 (nel range di stabilità dell'idrocortisone, ciclodestrina e allantoina).

Si porta a volume finale con H2O preservata

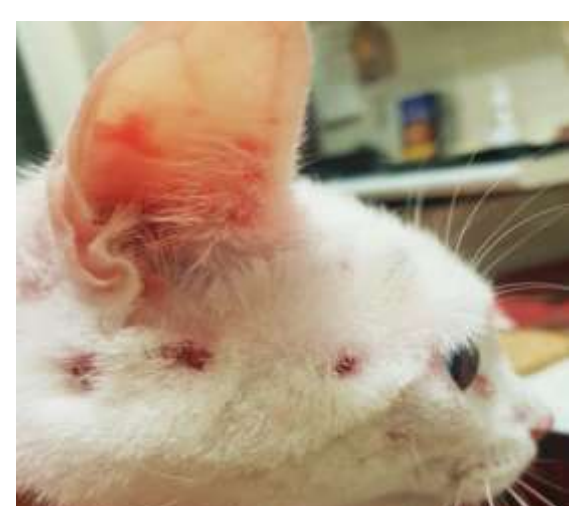
Infine si confeziona in un dispenser spray ambrato: 5 puff corrispondono a 0,5mL, verificato attraverso una siringa da 1mL

Scadenza 30 gg

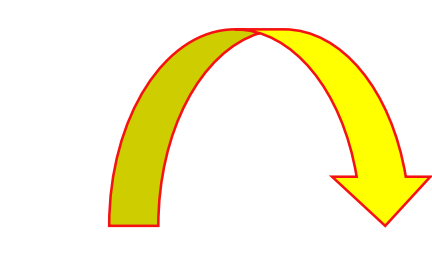
Idrocortisone butirrato	1,1mg/mL	p.a.
Beta-ciclodestrina	2,4g	Agente solubilizzante e stabilizzante
Allantoina	0,5g	Cicatrizante
Glicerolo	5g	Umectante
Sodio jaluronato	0,5g	Idratante
Acqua preservata	q.b. a 100mL	Solvente

Nella cura di questa patologia vorrei EVITARE l'utilizzo di ETANOLO quindi la soluzione proposta è quella di provare ad utilizzare le Beta-Ciclodestrine per rendere solubile l'idrocortisone in solvente totalmente ACQUOSO

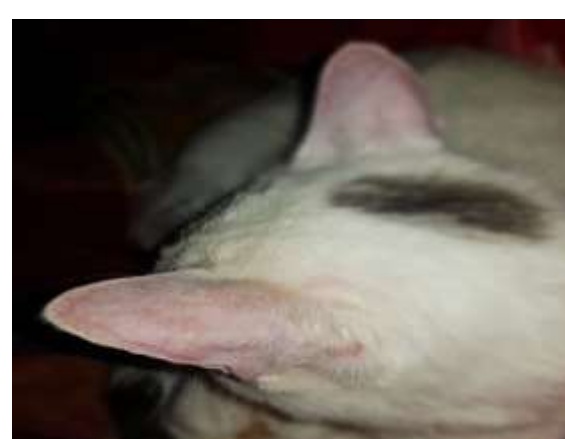
EVOLUZIONE della PATOLOGIA durante la SOMMINISTRAZIONE



GIORNO 1



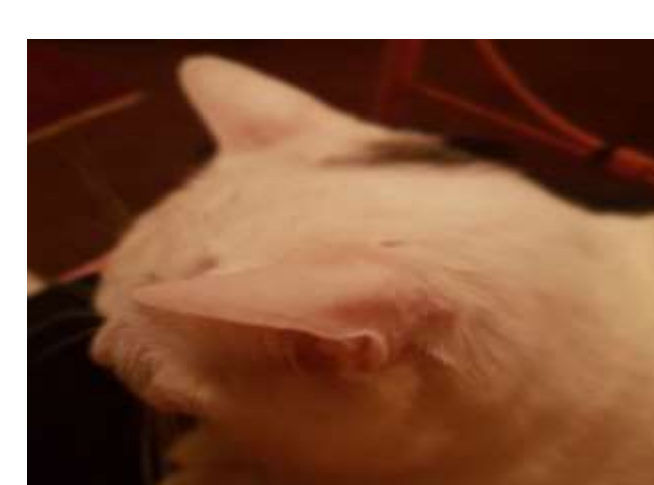
GIORNO 4



GIORNO 7



GIORNO 10



ACIDO B-GLICIRRETICO Lipogel

Quali alternative all'idrocortisone ?

In un becher, sotto agitazione solubilizzare l'acido b-glicirretico nell'olio di Neem, successivamente unire l'oleolita di Timo, Iperico e Enotera e aggiungere la Vitamina E acetato e l'Alfa Bisabololo. Infine, pesare e appoggiare sulla superficie dell'olio la silice colloidale anidra setacciata lasciandola 12 h senza mescolare. Passate le 12 h mescolare lentamente per non inglobare aria nel gel e ottenere un gel limpido.

Acido b-glicirretico fitosoma	3g	p.a.
Alfa bisabololo	1g	Antinfiammatorio, antibatterico
Timo oleolita	4g	Antisettico
Iperico oleolita	4g	Antinfiammatorio, cicatrizzante
Oleolita di enotera	4g	Antiossidante
Vitamina E acetato	0,5g	Antiossidante
Silice colloidale anidra	5g	Viscosizzante
Olio di Neem	q.b. 100mL	Solvente

CONCLUSIONI

La ciclodestrina permette di portare in soluzione principi attivi insolubili in acqua come l'idrocortisone butirrato determinando una formulazione finale totalmente acquosa priva di etanolo e priva di glicole propilenico tossico per i gatti.

Per aumentare la compliance è stato possibile aggiungere allantoina a cui vengono annoverate proprietà dermo-riparatrici e lo sodio jaluronato coadiuvante nei processi di riparazione tissutale.

Il lipogel può essere usato come alternativa al cortisone ed essendo su base oleosa, si presta molto bene per veicolare principi attivi liposolubili, come appunto l'acido 18beta glicirretico fitosoma risultando molto indicato per alleviare la secchezza data dalla dermatite.