

MASTER DI II LIVELLO

QUESTA RUBRICA PREVEDE LA PUBBLICAZIONE DELLE TESI REALIZZATE COME ESAME FINALE DEL MASTER DI II LIVELLO IN PREPARAZIONI GALENICHE MAGISTRALI PER USO UMANO E VETERINARIO, RELATIVE ALL'ANNO ACCADEMICO 2016/17. LE TESI SONO ANCHE RIPORTATE NEL SITO DI UTIFAR NELLA SEZIONE DI UTIFAR SCIENZE.

DI **MARTA CARAFA**
FARMACISTA

FORMULAZIONE DI GEL BUCCALE AL TEA TREE OIL

PER APPLICAZIONE GENGIVALE

Il Tea Tree Oil viene estratto dalle foglie della *Melaleuca Alternifolia*, un albero originario dell'Australia, ed è da sempre impiegato come disinfettante e antibatterico naturale.

Il progetto nasce dall'idea di sostituire la clorexidina, ampiamente utilizzata in odontoiatria, con un principio attivo alternativo di origine naturale.

La formulazione deve rispettare alcune richieste basilari, come:

- diluizione del principio attivo in varie percentuali (30%, 20% e 10%)
- adesività gengivale
- applicabilità tramite siringa a becco
- sapore gradevole
- assenza di conservanti "chimici"

Per rispondere a queste necessità formulative si è considerata una preparazione semifluida, gelificata tramite idrossietilcellulosa in modo da rimanere stabile in un range di pH molto ampio (2-12); arricchita di tocoferolo e acido ascorbico (conservanti) e resa gradevole da sucralosio (acariogeno, acalorico e non glucogenico) e aroma limone.

ALLESTIMENTO

La preparazione può essere considerata a tutti gli effetti un'emulsione O/A gelificata, per tanto è necessario creare le due fasi di cui si compone un'emulsione più la fase gelificante.



FASE ACQUOSA:
acqua depurata
acido ascorbico
sucralosio
aroma limone



FASE OLEOSA:
tea tree oil
tocoferolo
cutina E 24
polisorbato 60



FASE GEL:
IEC
glicerolo



Le due siringhe vengono unite tramite un connettore e miscelate con 30 passaggi formando l'emulsione O/A.



Successivamente si aggiunge la fase gelificante con altri 30 passaggi in luer lock ottenendo così un gel fermo perfettamente omogeneo.



Tutte le operazioni tecnologiche vengono svolte tramite la tecnica delle siringhe luer lock che permettono molti vantaggi:

- no eccesso 30%
- lavorazione nel contenitore finale
- omogeneità di emulsione
- riproducibilità

COMPONENTE	%	%	%
Tea Tree Oil	10	20	30
Acqua depurata	62,9	53,0	43
Idrossietilcellulosa	4	4	4
Glicerolo vegetale	17,54	17,54	17,54
Silice anidra micronizzata	0,4	0,4	0,4
Cutina E 24	3,0	2,4	3,4
Polisorbato 60	1,4	2,0	1
Ac. Ascorbico	0,2	0,2	0,2
Tocoferolo	0,05	0,05	0,05
Sucralosio	0,2	0,2	0,2
Aroma limone	0,3	0,3	0,3

RISULTATI E CONSIDERAZIONI

Variando le percentuali di polisorbato 60 e cutina E 24 nei vari gel a concentrazioni differenti si ottiene una consistenza costante anche aumentando la fase oleosa.



TTOgel 10%



TTOgel 20%



TTOgel 30%



Il confezionamento si presta all'applicazione da parte del dentista tramite il becco senza necessità di manipolare la preparazione. La consistenza semifluida favorisce una facile applicazione.

L'adesività gengivale è stata dimostrata durante l'applicazione e fino a 45 minuti dopo.



NOTE PER ETICHETTA:

- conservare in frigorifero al riparo dalla luce
- non applicare su cute lesa
- contiene oli essenziali
- stabilità 3 mesi