

RELATA TECHNICA

INTERNATIONAL JOURNAL ON DERMOPHARMACOLOGICAL RESEARCH,
DERMOPHARMACEUTICAL TECHNOLOGY AND RELATED COSMETIC SUBJECTS

EFFETTO DI UNA MISCELA CALIBRATA
DI ESTRATTI BOTANICI^(*)
SULLA CRESCITA DI CAPELLI E BARBA

^(*) AUXINA TRICOGENA® (VEVY EUROPE, GENOVA, ITALY)



PUBLISHED ON RELATA TECHNICA WEB SITE
[HTTP://WWW.RELATA.INFO](http://www.relata.info)

Effetto di una miscela calibrata di estratti botanici (*) sulla crescita di capelli e barba

Paolo U. Giacomoni, Insight Analysis Consulting, Madison, AL, USA Élan Rose International, Tustin, CA, USA

(*) Auxina Tricogena® (Vevy Europe, Genova, Italy)

Abstract

Una miscela di estratti idro-alcooliche di piante note per i loro effetti su malattie ed ulcere cutanee (*Tussilago farfara* L, *Achillea millefolium* L e *Chincona officinalis*), contiene considerevoli quantità di tocoferolo, nicotinammide, riboflavina, glucosio, acido ascorbico e tannini. Tale miscela è stata utilizzata in esperimenti mirati a studiare il suo effetto sulla crescita di capelli e di barba in volontari di sesso maschile con alopecia parafisiologica e con crescita irregolare di barba. Dopo sei settimane di applicazione giornaliera sul cuoio capelluto, la frazione di capelli in fase telogen diminuiva avvicinandosi al rapporto abituale in una capigliatura sana. Dopo sessanta giorni di applicazione due volte al dì sulle guance, la crescita della barba era normalizzata.

Introduzione

I prodotti di cura per uomo rappresentano una notevole frazione del mercato dei prodotti per la cura personale, infatti questo mercato è stimato in 4 miliardi di dollari per i soli Stati Uniti, globalmente è valutato sei-sette volte tanto ed è quindi paragonabile al fatturato dei NIH (National Institutes of Health) (~32 miliardi di dollari).

Deodoranti, profumi, creme da barba, lozioni dopo barba e shampoo occupano posizioni rilevanti in questo mercato, dove è assolutamente notevole la presenza di prodotti topici specifici per lo stimolo della crescita dei capelli.

La preparazione di prodotti capaci di stimolare la crescita del pelo è particolarmente complessa per via dell'assenza di modelli di laboratorio che siano pertinenti, delle numerose variabili biochimiche e genetiche, delle diverse forme di alopecia e di perdita di peli nell'uomo, e per via degli ostacoli etici che impediscono la sperimentazione di farmaci o altri interventi noti per i loro effetti drastici su processi metabolici ben definiti.

Ciò nondimeno, le osservazioni casuali e l'analisi accurata degli effetti secondari di farmaci preparati per la terapia di altre patologie hanno permesso all'industria farmaceutica l'identificazione di alcune sostanze con effetti positivi, seppur limitati, sulla crescita del capello.

In questo articolo saranno presentati i risultati di esperimenti condotti per studiare l'efficacia e sicurezza di una miscela calibrata di estratti idroalcolici di origine vegetale sulla crescita del capello e della barba su volontari maschili.

Risultati

Razionale degli studi e innocuità tossicologica

La farmacognosia è la scienza che osserva e registra l'azione terapeutica di sostanze naturali e la farmacologia ne identifica i principi attivi.

Nei secoli, la farmacognosia ha permesso l'identificazione di specie botaniche utili nel trattamento di svariate patologie come l'infiammazione delle gengive (masticando foglie di salice piangente) o l'infezione batterica (somministrando estratti del fungo *Penicillium notatum*).

Ai nostri giorni i farmacologi studiano gli organismi usati dagli Shaman nelle foreste equatoriali con lo scopo di identificare altri principi attivi.

La miscela calibrata di estratti botanici che sarà descritta in questo articolo, fu ottenuta con lo scopo di preparare un prodotto con interessanti proprietà per la crescita dei capelli.

Consiste in estratti ottenuti a partire da *Tussilago farfara* L, *Achillea millefolium* L e *Chincona officinalis*, tre specie tradizionalmente utilizzate per trattare disordini cutanei come la scabbia, tigna, crosta latteata e foruncoli (*T. farfara*) o per risanare piaghe e ferite (*A. millefolium*) o per trattare ulcere da varici o piaghe da decubito (*C. officinalis*) (1).

Tale miscela è stata chiamata Auxina Tricogena e consiste in una miscela di estratti idroalcolici dalle tre specie sopracitate, avente pH = 3,5-4,0, indice di rifrazione a 25°C n=1,3729 e densità d=0,8998 e contenente : fitosteroli (0,1%), alcaloidi totali chinolinici (1,50%), glucosidi flavonici (0,20%), glucosidi della salicina (0,95%), sali di silicio (0,05%), sali di potassio (0,20%), glucosio (0,90%), nicotinammide (2,5%), tocoferolo (6%), acido ascorbico (0,26%), riboflavina (5,5%), tannini (0,10%) e oli eterei (0,10%) (2).

Sicurezza

Studi tossicologici effettuati fra gli anni sessanta e settanta hanno dimostrato (3) che la somministrazione intraperitoneale di Auxina Tricogena nel topo è tossica a 2,46 g/kg peso e che la tossicità sub acuta o cronica nel ratto è nulla.

Auxina Tricogena provoca iperemia nel test di Draize e nel test cutaneo nel coniglio, ma è non-irritante nella cavia, non-teratogena nel ratto e non-cancerogena nel topo.

Nella cavia, Auxina Tricogena non provoca sensibilizzazione ritardata e non è né fototossica né fotosensibilizzante.

Efficacia in applicazione topica

Ratti albini Wistar dell'età di trenta giorni sono stati sottoposti a epilazione e suddivisi in quattro gruppi di sei ratti ciascuno.

Ogni gruppo è stato sottoposto ad applicazione topica quotidiana di etanolo 75° o di 15% Auxina Tricogena in etanolo 75°, o di 30% Auxina Tricogena in etanolo 75°.

Il quarto gruppo fungeva da controllo non trattato. Per ogni gruppo, le analisi furono effettuate su tre ratti dopo sette giorni e su altri tre ratti dopo quattordici giorni di trattamento.

I parametri allo studio sono stati decisi in seguito alle osservazioni tossicologiche e riguardavano il contenuto d'acqua (per determinare l'eventuale presenza di edema), il livello di istamina (per analizzare una possibile risposta infiammatoria) ed il livello di mucopolisaccaridi, eparina, acido ialuronico e solfato di condroitina (tutti questi marker caratteristici della fase anagen) per confermare una possibile azione idratante.

Il tenore in acqua non cambia nel corso dei 14 giorni di trattamento, confermando così l'assenza di edema. Nei ratti non trattati, il livello di istamina varia tra 49.9 e 53.9 µg per grammo di cute, mentre nei ratti trattati sia per 7 che per 14 giorni, il livello di istamina varia tra 57.4 e 66.5 µg per grammo di cute.

Il trattamento con Auxina Tricogena porta il livello di mucopolisaccaridi da 150 a 190 µg per grammo di cute, e un simile aumento (20-30%) è stato osservato per eparina, acido ialuronico e solfato di condroitina (2).

Un'osservazione complementare di notevole interesse è che nelle aree epilate dei ratti trattati con Auxina Tricogena la crescita del pelo era più rapida che nei controlli non trattati.

Questa osservazione necessita di essere attentamente parametrata in quanto nei roditori il pelo non cambia caratteristiche in funzione del sito anatomico ove cresce, mentre nell'uomo le caratteristiche morfologiche e pigmentarie del pelo dipendono strettamente dal sito anatomico, così come la sua risposta al testosterone.

Tuttavia, la presenza di tocoferolo, nicotinamide, riboflavina, glucosio, vitamina C e tannini rendeva l'Auxina Tricogena un buon candidato per avere effetti positivi sulla crescita del pelo e sembrò ragionevole il tentare l'esplorazione della sua capacità di stimolare la crescita di capelli e barba in volontari di sesso maschile.

Stimolazione della crescita di capelli e normalizzazione della crescita della barba.

In cento follicoli estratti a caso da un cuoio capelluto sano, se ne trovano circa 90 in fase anagen-catagen e 10 in fase telogen.

Il rapporto anagen-catagen/telogen è un buon parametro per caratterizzare il tasso di crescita dei capelli.

Per studiarne l'effetto sul rapporto (Follicoli in fase Anagen-Catagen/Follicoli in fase Telogen), Auxina Tricogena è stata applicata sul cuoio capelluto di 30 volontari di sesso maschile affetti da alopecia parafisiologica e la frazione dei follicoli in fase telogen o distrofici è stata determinata su 50 follicoli arbitrariamente selezionati.

I risultati sono riportati di seguito:

| | # soggetti | % telogen | % distrofici |
|--------------------------------------|------------|-----------|--------------|
| Prima del trattamento | 7 | 28 | 3.1 |
| | 23 | 37 | 4.7 |
| Dopo 40 giorni di trattamento | 17 | 13.7 | 1.7 |
| | 6 | 14.8 | 2.5 |
| | 7 | 31 | 3.9 |

Questi risultati indicano che Auxina Tricogena diminuisce la frazione dei follicoli in fase telogen, un fenomeno compatibile con l'aumento del tasso di crescita dei capelli; in più, una completa ricrescita in 26 volontari è stata osservata dopo 100 giorni di applicazione, e la frazione dei follicoli in fase telogen era inferiore al 15% per tutti i 26 volontari in questione (4).

Auxina Tricogena è stata utilizzata anche come normalizzatore della crescita della barba in 25 volontari di sesso maschile di età compresa tra i 25 ed i 55 anni (5) ed afflitti da crescita di barba parziale o nulla.

La restaurazione della crescita della barba è stata determinata da un dermatologo che classificava la ricrescita secondo una stima non parametrica (scala da 0- nessun effetto a 5- normalizzazione completa).

L'esperimento fu condotto in doppio cieco, in quanto il dermatologo stimò la ricrescita senza sapere su quale guancia fosse applicata Auxina Tricogena, e i volontari ricevettero due lozioni, A e B, da applicare sulla guancia destra (A) e sulla guancia sinistra (B) due volte al dì, dopo la rasatura al mattino e prima del sonno la sera, per 60 giorni, e senza sapere quale lozione contenesse l'Auxina Tricogena e quale fosse il placebo.

L'esame dermatologico rivelò che la guancia trattata con placebo aveva uno score "medio" (cioè lo score per la maggioranza delle guance sinistre) compreso tra 0 ed 1, mentre quella trattata con Auxina Tricogena aveva ricevuto uno score "medio" uguale a 3.

Discussione

Un gran numero di investigazioni scientifiche è dedicato alla comprensione della crescita e della caduta dei capelli.

La presenza di indicazioni, quanto ad un'azione auto-immune nel processo di caduta dei capelli, ha condotto al suggerimento di inibire il sistema immunitario per evitare la caduta dei capelli.

L'osservazione che iniezioni di testosterone provocavano la caduta dei capelli in soldati reduci dalla prigionia sul fronte medio-orientale dopo la prima guerra mondiale, aveva condotto al suggerimento di inibire l'enzima 5- α reduttasi, enzima essenziale nella sintesi del testosterone.

Le conseguenze di ambedue i trattamenti potrebbero costituire un prezzo troppo alto da pagare per ottenere una chioma vigorosa.

D'altro canto si è invece coscienti del fatto che la crescita dei capelli potrebbe essere stimolata dall'applicazione topica di sostanze capaci di provocare una vasodilatazione e di aumentare il flusso sanguigno nell'organo pilifero.

Auxina Tricogena contiene, fra le altre sostanze di notevole interesse, nicotinammide e riboflavina, ben note per le loro capacità vasodilatatorie e che partecipano in modo essenziale nelle reazioni biochimiche del metabolismo intermedio e della fosforilazione ossidativa. Per queste ragioni Auxina Tricogena appare come un eccellente candidato per le sperimentazioni sulla crescita del pelo nei volontari di sesso maschile.

I risultati ottenuti tanto sulla diminuzione della frazione dei follicoli in fase telogen nel cuoio capelluto, quanto sulla crescita della barba confermano che Auxina Tricogena è già di per sé un ottimo stimolatore della crescita del capello e della barba; esso si configura pertanto quale ottimo tricostimolante nel pieno rispetto delle strutture anatomiche di destinazione e dei loro aspetti fisiologici e biochimici.

Auxina Tricogena è anche un ottimo candidato per accompagnare altri ingredienti di pertinenza non cosmetica in lozioni topiche specializzate e curative.

References

- Efficacia fisiologica e innocuità nelle lozioni cosmetiche per capelli. Relata Technica, 1982, 30: 19-31
- Cipriani C., Valutazione degli stimolanti della crescita del pelo, Relata Technica, 1973, 5: 1-16
- Auxina Tricogena. Lexicon Vevy Europe, 1985, Vol 2 n. 1: 13-22
- Valutazione Sperimentale dell'effetto dell'Auxina Tricogena nell'alopecia maschile parafisiologica. Lexicon Vevy Europe, 1985, Vol 2 n. 1: 23-26
- Effetti dell'Auxina Tricogena sulla barba. Lexicon Vevy Europe, 1986, Vol 3 n 9: 113-117

