

Edizioni Tricollalia (Firenze)
Direttore scientifico: Andrea Mariani

Giornale Italiano di Tricologia

Anno 26 n. 50 Novembre 2022

Giornale Italiano di **Tri**cologia
Anno 26 n. 50 Novembre 2022

★ 50 ★

CINQUANTESIMO

s.i.tri.
Società Italiana di Tricologia

Atto del
REGOLAMENTO DELLA
"Società Italiana di Tricologia"[®]
S.I.T.[®]
"TricoItalia"[®]

art. 1 La Società Italiana di Tricologia è costituita come Associazione Scientifica, apolítica e senza fini di lucro in data 4 maggio 1996 ed ha come scopo di fare della Tricologia una Branch Scientifica della Medicina Policlinica e, più in generale, della Cultura Umanistica.

art. 2 Questo atto verrà perseguito attraverso tutte le iniziative che sia via via siano individuali e tra le quali indichiamo prioritariamente le seguenti:

- 1) promuovere la ricerca scientifica della patologia e della fisiologia del pelo, del capello e del cuoio capelluto,
- 2) promuovere il progresso della "TRICOLOGIA" anche tramite l'aggiornamento,
- 3) definire protocolli di intervento per aziende, cliniche e di laboratorio, sulla terapia dei difetti, degli effetti e sulle malattie del cuoio capelluto,
- 4) verificare l'efficacia e la razionalità delle terapie tricologiche proposte dall'industria farmaceutica e farmaco-cosmetica,
- 5) verificare la qualità, la sicurezza e l'innocuità dei prodotti offerti dall'industria farmaco-cosmetica,
- 6) tentare un coordinamento con l'industria farmaceutica e farmaco-cosmetica per una razionalizzazione scientifica di tutto il settore,
- 7) affiancare e coadiuvare, in campo tricologico, con l'attività scientifica della Società culturalmente affini,
- 8) dare ai Soci un punto di riferimento vivo ed un supporto scientifico nella loro attività quotidiana,
- 9) pubblicare quanto di nuovo, attuale e scientifico viene fatto in Italia e nel Mondo in campo tricologico per tenere alta l'attenzione e la Coscienza dei Soci, Culture della materia e dei pazienti,
- 10) denunciare ai Soci, ai Pazienti ed alla Pubblica Opinione le frodi in campo tricologico.

art. 3 S.I.T.[®] (oppure S.I.T.®) è la sigla ufficiale che indica la "Società Italiana di Tricologia".

art. 4 Licitalia ® è il nome (registrato) del settore didattico-scientifico della Società (S.I.T.), in cui il servizio viene "Cultur non lucrato" ed "Operativo Eterico" della Tricologia.

art. 5 La Società, nei limiti imposti dallo Statuto, è aperta a tutti i Culture della Tricologia di qualsiasi nazionalità, religione o credo politico.

Direzione

Direttore Responsabile:
Guido Vito Iolter (Firenze)
Direttore Scientifico:
Andrea Mariani (Firenze)
Vice Direttore:
Paolo Gigli (FI) & Daniela Conzo (RM)

Copertina

Stefano Viani
Francesca Esposito Amendola

in Redazione

Capo Redattore: Andrea Vanni (FI)
Supervisore: Fiorella Bini (FI)

Società Italiana di Tricologia[®]

Segreteria: Dr. Andrea Vanni +39 333 8349750
segreteria@sitrl.it / info@sitrl.it / www.andrea@gmail.com

Sito internet - <http://www.sitrl.it>

Giornale Italiano di Tricologia

(Registrato presso il Tribunale di Firenze
il 10/04/1997 al n.4684)

NOTA:

Nel rispetto della legge n° 615 del 31/12/1996 (della
sulla Privacy), l'Editore del Giornale Italiano di Tricologia
(S.I.T.) desidera intimare che il trattamento dei dati
personali che la riguardano, fatta mediante elaborazione
automatizzata, è finalizzato esclusivamente alla gestione
della spedizione della Rivista.

Il titolare del trattamento dei suoi dati è Licitalia c/o
la Redazione del G.I.T., con sede:

Firenze, via San Eustachio 107/3 - cap. 50133

Qualora lei ritiene essere eliminata dalla banca dati di
spedizione può inviare all'indirizzo sopra indicato oppure
telefonare al numero +39 333 8349750.

*EDIZIONI TricoItalia
(Firenze)*

Giornale Italiano di Tricologia

anno 26 - n° 50 - Novembre 2022

Direttore Responsabile: Guido Vido Trotter

Direttore Scientifico: Andrea Marliani

Tutti i diritti riservati©

Collaboratori:

*Paolo Gigli
Torello Lotti
Fiorella Bini
Piero Tesauro
Andrea Vanni
Marco Toscani
Daniele Campo
Michele Roberto
Roberto d'Ovidio
Franco Buttafarro
Bianchi Elisabetta
Vincenzo Gambino
Agostinacchio Gaetano*

SOMMARIO

Anomalie del fusto del capello	- pag. 5
Idratazione del capello	- pag. 27
Tricodinia	- pag. 32
Il ruolo strategico della detersione in tricologia	- pag. 34
Detersione del cuoio capelluto ed efficacia della terapia topica	- pag. 35
Capacità di uno Shampoo di ottenere una valida detersione.	- pag. 37
Studio clinico sulla efficacia e tollerabilità di un integratore orale	- pag. 40
Restax areata capsule	- pag. 51
Piccola antologia dal Mondo della Tricologia	- pag. 56

Anomalie del fusto del capello

(una revisione)

Andrea Marliani (medico chirurgo)

Firenze

Il motivo che ci ha spinto a riscrivere questo capitolo è quello di cercare di fare chiarezza sulle anomalie del fusto del capello che costituiscono un argomento “confuso” anche per gli “addetti ai lavori”.

Il modo più semplice per studiare il fusto del capello è la sua osservazione a secco con microscopio ottico a luce trasmessa. Questo è sufficiente ad evidenziare la maggior parte delle anomalie dei capelli.

Per una osservazione più accurata i capelli possono essere osservati in immersione con olio ottico. Il microscopio a scansione permette lo studio della architettura del fusto nei suoi particolari, di valutare le anomalie più fini e di osservare lo stato di danneggiamento della cuticola. Un metodo economico che può dare dei risultati vicini a quelli del microscopio a scansione è l'osservazione della replica dei capelli in esame. I capelli vengono messi su alcune gocce di cianoacrilato poste su un vetrino; avvenuta la polimerizzazione, dopo circa 30 secondi, i capelli vengono rimossi con delicatezza dal vetrino su cui rimane, visibile

al microscopio ottico, la replica negativa del fusto.

Oggi un altro modo elegante, efficace ed economico per studiare le anomalie del fusto del capello è sicuramente la microscopia in luce polarizzata. Nell'Ambulatorio del Medico come nel Salone dell'Acconciatore il microscopio a luce polarizzata è in grado di fornire chiarissime informazioni sulla struttura e sulle alterazioni del fusto del capello permettendo al Medico la diagnosi ed all'Acconciatore la comprensione di condizioni congenite e acquisite che possono inficiare il risultato del suo lavoro. La microscopia polarizzata in un Salone di Parrucchiere, permette la valutazione degli effetti chimici e fisici sulla struttura del fusto del capello e previsioni sugli effetti dei prodotti di uso comune che, diversamente, sarebbero solo supposti, desiderati o temuti. La microscopia polarizzata può dare all'Acconciatore sicurezza del suo lavoro, correggendo dannose abitudini ed eliminando incertezze e paure, in un campo dove la chimica pratica, non guidata, dà spesso risultati incerti e deludenti.

Le anomalie del fusto sono spesso responsabili di alcune forme di alopecia e una descrizione che ne faciliti il riconoscimento appare pertanto assai opportuna. Descriviamo le alterazioni più significative dopo una breve classificazione.

tipo di anomalia	fratture del fusto in senso orizzontale	fratture del fusto in senso verticale	altre alterazioni del fusto
con aumentata fragilità	tricoroni andati tricorchi tricoroni invaginati fratture fufiformi		monilix peridommitria più forti capelli affusolati
senza aumentata fragilità		tricoptili	anelature longitudinali più anelati parafoli anelati tricomalacia più bifurcati più multigemini tricorchi spinolosa tricorodati
con o senza aumentata fragilità	tricorciata		capelli ingetlinabili capelli lenti



Microfotografia di un capello normale (845x).
Si nota la regolarità delle cellule cuticolari sovrapposte
con il bordo libero orientato verso l'alto.

Fratture del fusto

Tricoressi nodosa acquisita

È la più *comune* alterazione del fusto, un danno da styling, un comune artefatto causato da traumi, talvolta anche modesti, fisici e/o chimici (phon, pettine caldo, spazzole, acconciature, permanenti, tinture, lavaggi troppo frequenti con detergenti aggressivi ecc.), che provocano, in alcuni tratti del fusto, prima una perdita della cuticola (diagnosi differenziale con lo pseudo-

moniletrix con cui peraltro è imparentata strettamente) e successivamente una dissociazione e una separazione delle cellule della corteccia con formazione di rigonfiamenti tondeggianti, fragili e facilmente soggetti a frattura, che avviene con aspetto tipicamente sfrangiato a pennello.

Interessa, di solito, donne che si presentano lamentando la mancata crescita dei capelli; comunemente riferiscono di non tagliarli mai.

Si sono volute distinguere tre fasi nel determinarsi della Tricoressi nodosa: la prima è rappresentata da aree bianche del fusto del capello visibili solo al microscopio a luce polarizzata, la seconda da nodi o rigonfiamenti dovuti a lassità della struttura corticale corrispondenti alle aree bianche, la terza, infine, dalla rottura a spazzola del fusto stesso.



Tricoressi nodosa



Tricoressi nodosa



Tricoressi nodosa

Tricoressi nodosa congenita

Esiste anche una forma congenita di Tricoressi nodosa, *molto rara*, ereditaria, recessiva e non traumatica, più frequente nei bambini che di solito la madre porta a visita per una supposta mancata crescita dei capelli che non necessitano di essere tagliati. Sotto lieve trazione il capello si spezza. La situazione migliora spontaneamente con l'età ed anche, si è detto, con la supplementazione dietetica di aminoacidi solforati.

La Tricoressi nodosa congenita diviene evidente già qualche mese dopo la nascita: i capelli sono fragili e si spezzano per minimi traumi provocando anche vaste aree di alopecia. Si può facilmente porre diagnosi differenziale con la forma traumatica acquisita perché la tricoressi congenita è prossimale, interessa cioè il capello vicino alla cute ma, nel maschio adulto, anche barba e baffi mentre la forma acquisita interessa i capelli lunghi.

Questa condizione non è certamente pericolosa ma può influenzare l'autostima di una persona.

Nei casi di Tricoressi nodosa acquisita o congenita eventuali disturbi metabolici di base dovranno essere curati in modo appropriato.

Per la cosmesi dei capelli si dovranno evitare i prodotti chimici aggressivi

come quelli usati per le ondulazioni permanenti, le stirature dei capelli, la piastra e simili abitudini che inevitabilmente danneggiano la struttura dei capelli. Occorrerà evitare i danni fisici come l'eccessiva spazzolatura e pettinatura. Non si dovrà usare un phon troppo caldo e per lunghi periodi di tempo. Si dovranno evitare gli shampoo troppo aggressivi, usare sempre balsami per capelli. Evitare l'uso di pettini di plastica ma usare un pettine di legno o di osso.

Migliorare le tecniche di pettinatura ed evitare i prodotti che danneggiano i capelli aiuterà a controllare il problema. La somministrazione orale di acetil cisteina alla dose di 1200 mg al giorno, può dare miglioramenti.

Tricoptilosi

È una comunissima alterazione acquisita: la fissurazione longitudinale del fusto intermedia o terminale (doppia punta) che si verifica, anche in questo caso come per la tricoressi nodosa acquisita, solo per danni fisici o chimici, dopo una prima fase di perdita della cuticola.

La terapia ricalca quella della tricoressi nodosa e spesso richiede, per essere risolta, il taglio dei capelli.



Tricoptilosi



Tricoptilosi



Tricoptilosi

Tricoclasia

È una frattura trasversale del fusto che interessa midollo e corteccia ma non la cuticola, dando al capello l'aspetto di un legno verde spezzato.

Anche questa condizione interessa, di solito, donne che lamentano la mancata crescita dei capelli. È nosologicamente molto vicina alla tricoressi nodosa con cui può facilmente associarsi e con cui viene spesso confusa. Conseguenze a traumi fisici o chimici anche di modesta entità, esposizioni al sole, ai raggi Ultra Violetti, alla salsedine. Il rientro dalle vacanze può presentarsi spesso problematico per la capigliatura. Sono i così detti "capelli rovinati".



Tricoclasia

Nelle fasi iniziali il capello non è particolarmente fragile ma può diventarlo se con il passare del tempo la cuticola non si mantiene perfettamente integra.



Tricoclasia

Tricoschisi

È una frattura traumatica trasversale del capello senza rigonfiamenti causata in genere da un danno chimico o fisico. È anche la conseguenza finale della Tricoressi nodosa, della Tricoclasia e di malformazioni del capello con aumento di fragilità come il Moniletrix.



Tricoschisi



Tricoschisi

La forma spontanea di Tricoschisi è molto rara e può essere conseguenza di gravi carenze proteiche o genodermatosi.

Se l'affezione è familiare e si associa ad altre alterazioni (distrofie ungueali, ittiosi, ritardo dello sviluppo psicofisico ecc.) si parla di Tricotiodistrofia e il ca-



Tricoschisi genetica
Tricotiodistrofia

pello presenta forte deficit di ponti di zolfo. I capelli e, più raramente, gli altri peli del corpo, si presentano appiattiti, secchi, irregolarmente conformati e ruvidi.

Tricotiodistrofia

È una genodermatosi autosomica recessiva molto rara.

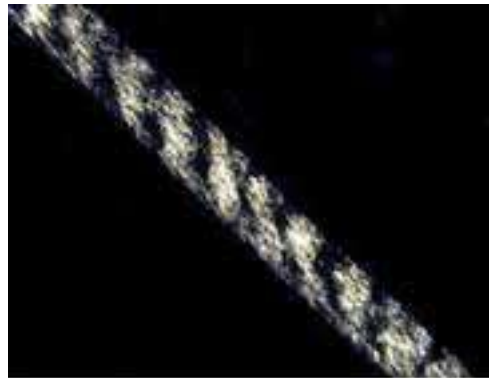
I capelli presentano anomalie strutturali del fusto con grave carenza di ponti di zolfo per ridotta incorporazione di aminoacidi. Il fusto è assottigliato a nastro con aspetto a zigzag e tricoschisi. L'alterazione è evidente fino dalla nascita ed interessa ciglia, sopracciglia e capelli che sono appiattiti, fragili, frammentati, corti e radi. Sono inoltre presenti fratture del fusto a tipo tricoressi nodosa e tricoschisi.

Alla microscopia in luce polarizzata il fusto presenta una tipica mazzatura di colore "a coda di tigre".

Nella tricotiodistrofia i capelli hanno un contenuto in aminoacidi solforati, essenzialmente di cisteina, inferiore al 50% del normale. La quantità di cisteina è marcatamente diminuita soprattutto a livello della cuticola, della matrice e della corteccia.

I capelli sono abnormemente fragili e si spezzano per l'insulto dei normali agenti esogeni.

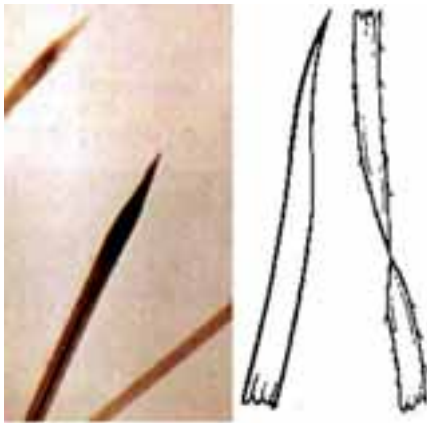
La tricotiodistrofia può essere associata ad altri difetti neuroectodermici come ritardo mentale, ittiosi, alterazioni ungueali e dentarie, cataratta congenita, fotosensibilità, spasticità, atassia, diminuita fertilità. Vi può essere anche un difetto dei meccanismi di riparazione dei danni prodotti dalla luce sul DNA, simile a quanto si osserva nello Xeroderma Pigmentoso.



Tricotiodistrofia.
Tipico aspetto del fusto in
microscopia polarizzata
"a coda di tigre"

Fratture fusiformi e capelli affusolati

Le fratture fusiformi si verificano nei “capelli affusolati” (vedi) o negli “anagen distrofici” dell’alopecia areata. La frattura avviene a livello dei restringimenti e la porzione residua del capello si presenta con aspetto “a punta di matita”.



Fratture fusiformi

Tricoressi invaginata

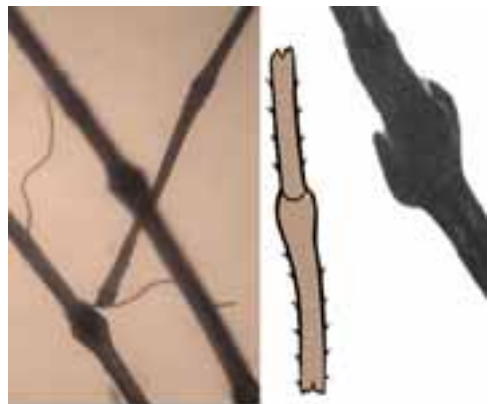
È un'anomalia distintiva del fusto del capello che può essere la conseguenza di traumi fisici o chimici oppure più raramente e geneticamente, può colpire la maggioranza dei capelli e dei peli ed essere associata ad altre anomalie come (ittiosi, atopia ecc)

Il difetto primario sembra essere un difetto della fase di cheratinizzazione con rigonfiamento del fusto del capello che provoca dapprima il distacco della cuticola del capello dalla cuticola della guaina e, successivamente, la penetrazione (“intussuscezione“), a questo livello, della parte superiore, rigida, del fusto, in quella sottostante non ancora cheratinizzata e morbida, che si dilata elasticamente come per accoglierla (come una antenna estensibile di un apparecchio radio portatile che rientra su se stessa).

La tricoressi invaginata (“capelli a



Capelli affusolati
Alopecia areata



Tricoressi invaginata

canna di bambù”) è carattere distintivo nella Sindrome di Netherton); in quest’ultimo caso sono possibili col tempo miglioramenti spontanei.



Tricoressi invaginata

La *Sindrome di Netherton*, definita dalla associazione di tricoressi invaginata, ittiosi (di solito nella forma lineare circonflessa) ed atopia, è una rara anomalia ectodermica a trasmissione autosomica recessiva che colpisce soprattutto il sesso femminile.

Nei pazienti affetti da Sindrome di Netherton le alterazioni del fusto compaiono già durante la prima infanzia e possono interessare sia i peli vellus che



Sindrome di Netherton

i peli terminali arrivando a coinvolgere, nelle forme più gravi, tutti i peli del corpo. I capelli, particolarmente nelle aree di frizione, sono sottili, opachi, fragili e corti. Si può avere alopecia anche delle sopracciglia e delle ciglia.

L’ittiosi lineare circonflessa è caratterizzata da chiazze eritemato-squamose rilevate che presentano bordi pollici-clici rilevati. Le lesioni tipicamente migranti tendono a confluire in chiazze di maggiori dimensioni con risoluzione centrale.

Non esiste una terapia efficace per la sindrome di Netherton né per *l’ittiosi lineare circonflessa*.

Il trattamento è solo sintomatico e richiede una presa in carico tempestiva delle complicazioni neonatali e l’uso a lungo termine di emollienti per il trattamento dei sintomi cutanei. La prognosi può essere grave nei neonati che



Ittiosi lineare coirconflessa

presentano complicazioni che possono portare al decesso e, di fatto, la letalità postnatale è elevata.

I sintomi cutanei e le anomalie dei capelli persistono per tutta la vita, anche se di solito la malattia migliora con l'età e la maggior parte dei pazienti inizia a crescere dopo i due anni di vita.

Alterazioni della regolarità del fusto

Moniletrix

Si tratta di una alterazione del fusto non rarissima, genetica, ereditaria, autosomica dominante ad espressività variabile.

Il moniletrix può colpire sia i capelli che i peli di tutti i distretti cutanei.

Se in alcuni pazienti tutto l'apparato pilifero è coinvolto dalla malformazione, in altri può essere interessata solo una modesta percentuale di capelli, anche meno del 5%, e la diagnosi può essere difficile.

Il fusto ha complessivamente un aspetto che lo fa assomigliare ad un monile, ad una catena di rosario oppure ad una collana (moniletrix) in quanto presenta, a distanza regolare l'uno dall'altro, rigonfiamenti ellittici di 0,7-1 mm di lunghezza, detti "nodi". Questi sono spesso privi di cuticola e sono separati fra loro da restringimenti



Moniletrix

affusolati detti "internodi" (Whiting) che presentano scanalature longitudinali in cui le cellule cuticolari sono presenti ma alterate; negli internodi il midollo è assente. A livello degli internodi si verificano più frequentemente le fratture (clasia). Anche il follicolo, strutturalmente normale, può presentare a livello della zona cheratogenetica allargamenti e strozzature con la stessa morfologia del fusto.

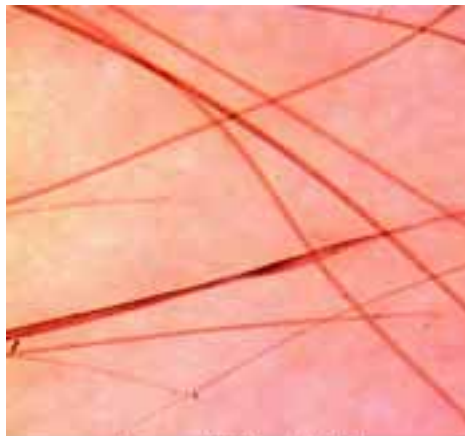


Moniletrix

Nel moniletrix il capello si spezza con grande facilità ad 1 - 2 cm dalla cute dando origine ad una pseudoalopecia diffusa che interessa soprattutto le zone di maggior sfregamento come la nuca. Verosimilmente il moniletrix è la conseguenza di una alterazione funzionale fra papilla e matrice e spesso migliora trattando il paziente con etretinato ma i risultati regrediscono alla sospensione della terapia. Il cuoio capelluto presenta tipiche papule follicolari cheratosiche. Il moniletrix si manifesta nei primi mesi di vita e tende a migliorare con l'età, senza tuttavia risolversi mai completamente.

Pseudomoniletrix

Si presenta simile al moniletrix ma i rigonfiamenti del fusto ("pseudonodi") sono di dimensioni variabili l'uno dall'altro, con le cellule cuticolari conservate, disposti a distanza irregolare e con tratti intermedi ("pseudointernodi") privi di scanalature. Inoltre, sempre a differenza del moniletrix, l'alterazione non è ereditaria ma consegue a traumi fra i quali anche quello legato alla preparazione dei capelli sul vetrino portaoggetti. Lo pseudomoniletrix è un artefatto, non vi sono anomalie del follicolo e le fratture avvengono quasi esclusivamente in corrispondenza dei nodi.



Pseudo Moniletrix

Pili trianguli et canaliculi

Capelli impettinabili

I capelli, di colore bianco argenteo o paglierino o giallogrigiastro, non possono essere in alcun modo pettinati e talvolta neppure schiacciati da cui il termine di "capelli impettinabili".

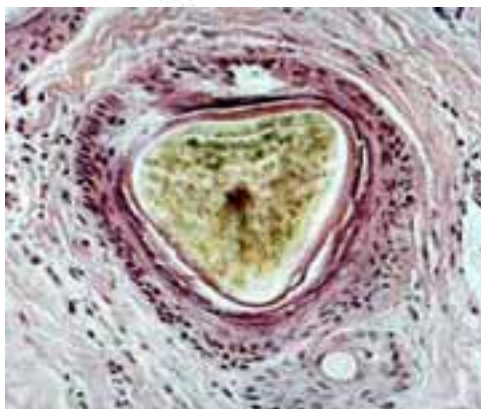
Le manifestazioni cliniche sono gene-



Pili trianguli et canaliculi



Pili trianguli et canaliculi



Pili trianguli et canaliculi



Capelli impettinabili



Capelli impettinabili

ralmente evidenti a 2-3 anni di età e migliorano con la crescita.

Lo stelo, provvisto di cuticola, si presenta in sezione trasversale di forma triangolare o reniforme con scanalature longitudinali lungo i tre lati e superficie appiattita che riflette la luce da cui il termine di “*Pili trianguli e canaliculi*”.

L’alterazione è talvolta sporadica e talaltra familiare con trasmissione autosomica dominante a penetranza incompleta.

È possibile che la causa primaria sia da ricercare in una irregolare cheratinizzazione della guaina epiteliale interna che diventa in qualche punto precocemente troppo rigida deformando il capello in crescita e facendogli assumere la caratteristica forma. Ciglia e sopracciglia sono normali. La diagnosi di certezza è microscopica.

Pili annulati / luccicanti

In questi capelli il fusto, fornito di una cuticola regolarmente strutturata che talvolta presenta lievi scanalature, si presenta a bande chiare e scure alternate dovute a microbolle di aria che si trovano fra le cellule della corticale. Queste aree risultano chiare se osservate a luce incidente e diventano invece scure se la sorgente di luce è posta dietro al capello conferendo al capello un caratteristico aspetto zebraato.

Il difetto quasi sempre ereditario, trasmesso come autosomico dominante, risiederebbe nella unità papillamatrice che, per anomala attività, darebbe origine, ad intervalli regolari, a cellule corticali non giustapposte ma disposte irregolarmente (sono state definite “ad acciottolato” per il loro aspetto al microscopio a scansione) e frammiste a spazi liberi contenenti le microbolle d’aria.

**Pili annulati****Pili annulati****Pili annulati****Pili annulati**

Il capello cresce più lentamente del normale e presenta gradi variabili, ma modesti, di fragilità.

L'effetto ottico, nel complesso esteticamente gradevole, è quello di una capigliatura "luccicante".

Pseudo pili annulati

L'aspetto clinico è identico ai pili annulati. A differenza dei pili annulati non ci sono difetti corticali ma una parziale torsione dei fusti di sezione non perfettamente circolare che, ripetendosi ad intervalli più o meno regolari, non consente una riflessione omogenea della luce facendo comparire apparenti bande chiare e scure in successione.

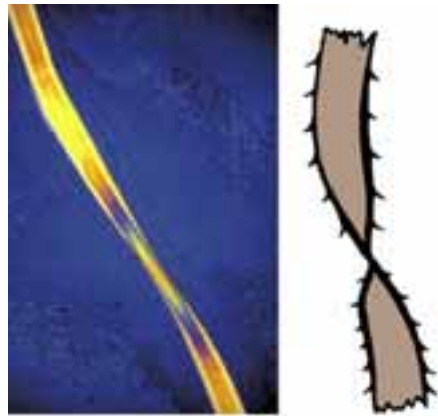
L'effetto si riduce notevolmente o scompare se il capello viene osservato su un piano illuminato.



Pseudo pili annulati

Capelli affusolati

Si presentano con restringimenti a fuso lungo il fusto, indice di rallentamento temporaneo dell'attività mitotica delle cellule della matrice, in modo analogo



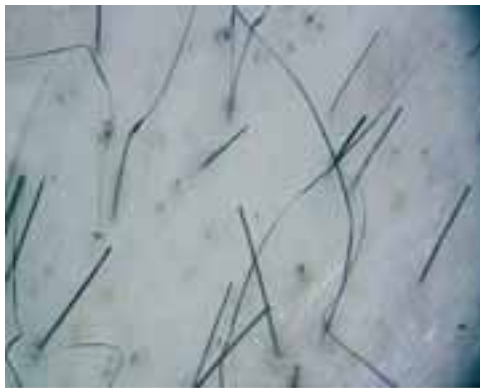
Capelli affusolati

ai solchi trasversi di Beau delle unghie. Le cause possono essere varie, fra le più comuni i farmaci citostatici, le malattie febbrili, l'alopecia areata, l'ulcera peptica, i traumi ripetuti da trazione come nella tricotillomania.

Una variante di capelli affusolati è il *Fenomeno di Pohl-Pinkus*. In questo caso la porzione prossimale del fusto presenta un assottigliamento dovuto ad un arresto mitotico della matrice. Può coincidere con l'insorgenza di una malattia sistemica, di un intervento chi-



Fenomeno di Pohl-Pinkus



Fenomeno di Pohl-Pinkus
Alopecia areata

chirurgico, un incidente, una emorragia, comunemente l'alopecia areata ecc.

Pili bifurcati

Dal follicolo fuoriesce un pelo che si biforca dando origine a due peli distinti ognuno con la propria cuticola (diagnosi differenziale con la tricoptilosi nella quale la cuticola è assente). Si tratta probabilmente di una forma circoscritta di peli multigemini.



Pili bifurcati

Arricciamenti del fusto

Capelli lanosi

Anche nei caucasici si possono avere capelli crespi, lanosi come quelli dei neri africani.

Nei capelli lanosi i fusti, a sezione ovoidale e di spessore solitamente ridotto, non sono rettilinei ma presentano curvature o torsioni assiali modeste o totali con il risultato finale di un notevole arricciamento. Non sono pettinabili ma nell'età adulta possono spontaneamente diventare meno arricciati e meno fragili.

A livello della matrice del capello lanoso si notano delle differenze di indice mitotico tra la parte centrale della matrice e quella laterale. La parte centrale della matrice possiede un indice mitotico maggiore di circa il 50% rispetto alla parte laterale. Questo squilibrio nella velocità di crescita determina anomalie di cheratinizzazione che macroscopicamente determinano la lanosità del capello.



Capelli lanosi

Si distinguono 4 forme.

Forma ereditaria dominante

L'anomalia coinvolge solo la capigliatura ed è già evidente alla nascita o comunque nei primi mesi di vita.

La crescita è normale ma, a causa della loro fragilità e forse anche per una riduzione della fase anagen, difficilmente i capelli raggiungono una lunghezza normale.

La crescita totale è di pochi centimetri. Possono associarsi anomalie dentarie ed oculari e la situazione può migliorare con l'età.

Forma familiare sporadica

Recessiva, caratterizzata da capelli chiari con ciclo talvolta accorciato e può interessare anche i peli di altri distretti.



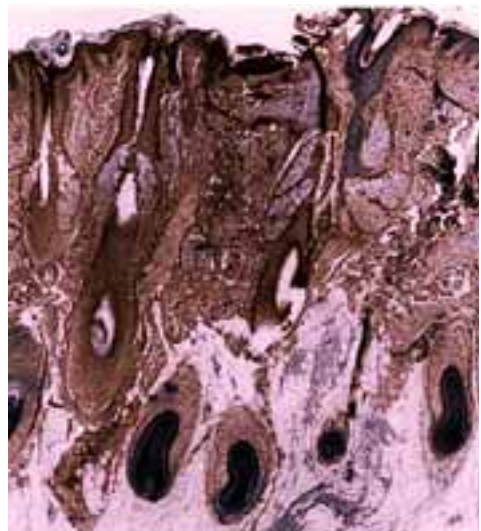
Nevo a capelli lanosi

Nevo a capelli lanosi

È una zona circoscritta di capelli crespi, sottili e chiari. Spesso si associa ad un nevo verrucoso lineare pigmentato del collo o degli arti.



Capelli lanosi:
forma ereditaria dominante



Follicoli a capelli lanosi
immagine istologica

Arricciamento acquisito dei capelli

I capelli delle zone occipitale e temporale iniziano a scuirsi e ad arricciarsi durante l'adolescenza; il fenomeno, tipico dei maschi, può coinvolgere l'intero cuoio capelluto e talvolta anche regredire.

Non si dovrebbe cercare di stirare i capelli lanosi per renderli conformi allo standard dei capelli caucasici ma il parrucchiere dovrebbe imparare a trattarli e valorizzarli per quello che sono.

Triconodosi

L'alterazione si può avere anche nei caucasici ma è tipica della pelle nera e comunque dei capelli crespi. I capelli lanosi (crespi) facilmente formano veri e propri nodi.

Le cellule cuticolari possono mancare all'altezza dei nodi, si può avere dan-

neggiamento della corticale e si può arrivare fino alla rottura del fusto. La patogenesi è traumatica e conseguenza della acconciatura (legature strette dei capelli).

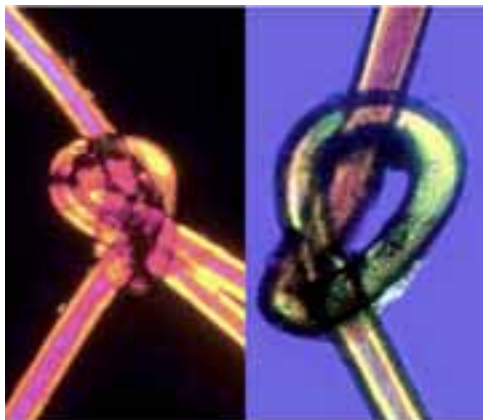
Pili torti

Come indica il termine il fusto non è rettilineo ma lungo l'asse longitudinale e ad intervalli regolari presenta delle torsioni di 180° su se stesso, di solito da 3 a 5. In questi tratti la sezione da circolare diventa ellittica ed è presente notevole fragilità.

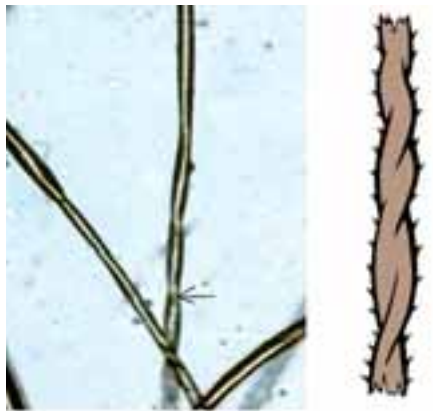
Il capello generalmente si spezza a 4 - 5 cm dallo sbocco del follicolo.

L'anomalia è rara ed ereditaria. Scarse sono le segnalazioni di pili torti acquisiti (da traumi ripetuti).

Istologicamente i follicoli presentano alcune curvature anomale.



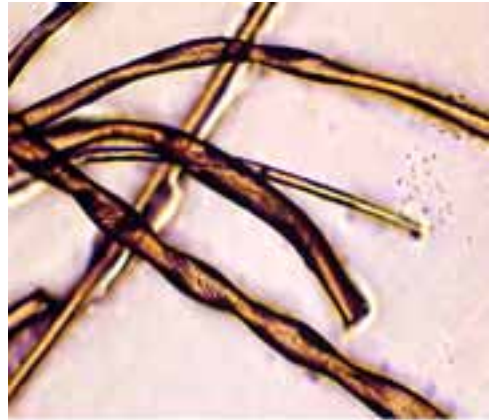
Triconodosi



Pili torti

La diagnosi è facile con il microscopio ma possibile già ad occhio nudo osservando i capelli a luce incidente. La luce viene rifratta in modo irregolare.

L'associazione dei Pili torti con la Tri-coressi nodosa (con cui i Pili torti hanno affinità) viene definita Sindrome di Menkes.



Pili torti



Pili torti

Pili pseudotorti

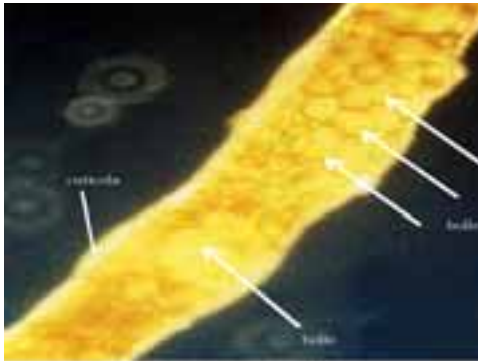
Il fusto presenta torsioni irregolari ed incomplete. L'alterazione si può osservare nelle alopecie cicatriziali ed è stata anche messa in relazione con il declino cognitivo.

Alcuni studi suggeriscono che il declino del cervello può essere accompagnato da cambiamenti nei capelli e nelle unghie: gli esperti hanno sollevato la questione delle lesioni cutanee nei pazienti con malattia di Alzheimer.

Anche il disturbo da escoriazione (picking cronico della pelle) coincide spesso con il declino cognitivo del cervello.



Pili torti



Bubble hair



Tricomalacia

Altre alterazioni traumatiche

Bubble hair

All'interno del fusto sono presenti delle bolle d'aria.

Bubble hair possono trovarsi in aree di capelli fragili e spezzati.

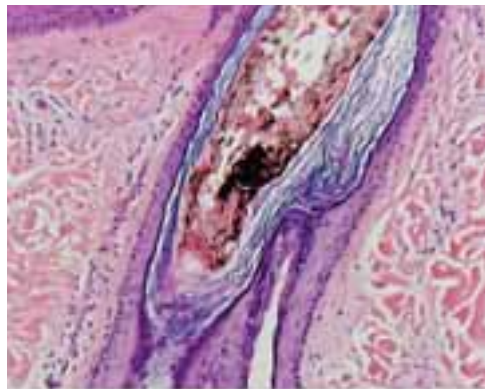
Le cause possono essere svariate: tigne, tallio, traumatismi ma la causa di gran lunga più comune è il calore usato per acconciature, piastra, phon, styling e cosmesi.

Tricomalacia

È un reperto quasi esclusivo della tricotillomania. Le trazioni ripetute su capelli in fase anagen provocano fratture nella continuità della matrice e distacco della guaina epiteliale esterna da quella connettivale con successive emorragie intra ed extrafollicolari. Il bulbo e la radice si presentano conseguentemente deformati e contorti.



Tricomalacia



Tricomalacia

Anomalie delle guaine del capello

Le anomalie delle guaine sono meno rare di quanto comunemente si creda. Ricordiamo le guaine peripilari e la sindrome dell'anagen lasso.

Guaine peripilari (Hair cast)

Il termine è generico e comprende sia gli artefatti dovuti a depositi di prodotti cosmetici sia a vere e proprie formazioni cheratiniche a manicotto intorno al fusto. Le guaine peripilari si presentano come manicotti bianco giallastri che avvolgono, senza aderirvi, il fusto dei capelli.

Secondo l'articolo originale di Kligman (1957) le guaine peripilari vere derivano dall'accumulo delle cellule della guaina epiteliale interna che, a causa

di un processo paracheratosico di origine infiammatoria (aumentata velocità di risalita delle cellule stesse con parziale conservazione di frammenti di nucleo e mancata perdita di coesione) non si distaccano, come abitualmente accade a livello del colletto del follicolo dando invece origine a degli ammassi di varia grandezza. Questi ultimi si distaccano solo quando hanno raggiunto una certa dimensione e seguono via via l'allungarsi del fusto.

Le guaine peripilari devono essere differenziate dalle lendini (uova di pidocchio) che si trovano da una sola parte del fusto e sono saldamente incollate (non si spostano quindi se si fa scivolare il capello fra due dita).

Sindrome dell'anagen lasso (Loose anagen syndrome)

È tipica dell'infanzia. Per lo più si tratta di bambine bionde tra i 2 ed i 5 anni, tuttavia possono essere colpiti anche soggetti di sesso maschile con capelli scuri e persino adulti.

I capelli si staccano a ciuffi e con facilità lasciano ampie zone glabre ma non sono fragili nè presentano anomalie del fusto. All'esame istologico appaiono come anagen malformati in quanto carenti della guaina epiteliale esterna, che è solo abbozzata o manca del tutto, ma non sono distrofici. All'esame microscopico i capelli appaiono come



Hair cast / Guaine peripilari



Loose anagen syndrome



Loose anagen syndrome



Loose anagen syndrome

anagen che, dopo l'estrazione, conservano la guaina epiteliale interna, perché non ancorati alla guaina epiteliale esterna.

Il difetto di ancoraggio sembra in gran parte conseguire ad una precoce cheratinizzazione degli strati di Henle e di Huxley. La lunghezza e la densità dei capelli aumenta con l'età ma anche negli adulti i capelli si staccano con grande facilità. L'anomalia ha carattere familiare ma non sono state stabilite le modalità di trasmissione.

Anomalie del follicolo del pelo

Pili multigemini

Fino a sei, otto peli distinti e completi escono da uno stesso follicolo.

È un'anomalia di sviluppo del follicolo pilifero piuttosto rara, nella quale numerose matrici e papille fornite di guaine epiteliali interne proprie (la guaina epiteliale esterna rimane invece unica) producono peli a sezione non rotonda ma irregolare che escono da un solo ostio follicolare, probabilmente a causa di compressioni meccaniche non omogenee fra le varie guaine.

A differenza della tricostasi spinulosa tutti i peli sono di solito contemporaneamente in anagen.



Pili multigemini



**L'aspetto clinico simile
dei Pili multigemini e
della tricostasi spinosa**



**Pili multigemini
aspetto istologico**

Pili multigemini e tricostasi spinulosa sono comunque reperibili quasi esclusivamente a livello del volto e dell'area della barba.

Tricostasi spinulosa

Come nei pili multigemini, un ciuffo di peli esce da un solo ostio follicolare. A differenza però dei pili multigemini la papilla con relativa matrice è unica e spesso si tratta non di peli formati contemporaneamente ma trattenuti via via all'interno del follicolo. Caratteristicamente in questo caso uno solo sarà in anagen e tutti gli altri in telogen.

Riferimenti

- Baker H.: "An investigation of moniletrix" Br. J. Derm. 1962; 74: 24.
- Beare J.M.: "Congenital pilar defect showing features of pili torti" Br. J. Derm. 1952; 64: 266-72.
- Beighton P.H.: "Congenital Hypertrichosis lanuginosa" Arch. Derm. 1970; 101: 669-72.
- Chernosky M.E., Owens D.W.: "Trichorrhaxis nodosa" Arch. Derm. 1966; 94: 577-78.
- Dawber R.: "Weathering of hair in moniletrix and pili torti" Clin. Exp. Derm. 1977; 2: 271-77.

Dupré A., Bonafé J.L.: "A new type of pilar dysplasia. The uncombable hair syndrome with pili Trianguli et Canaliculi" Arch. Derm. Res. 1978; 261: 217.

Dupré A., Bonafé J.L.: "A propos du syndrome des cheveux incoiffables" Ann. Dermatol. Venereol. 1979; 106: 617.

Guarrera M.: "Il laboratorio tricologico" in Reborà A. (Ed): "Le alopecie" Ital. Gen. Rev. Der. 1993; 2 - 3: 19-33.

Hart D.B.: "Menkers' syndrome. An updated review" J. Am. Acad. Derm. 1973; 9: 145-52.

Ito M., Ito K., Hashimoto K.: "Pathogenesis in trichorrhexis invaginata (bamboo hair)" J. Invest. Derm. 1984; 83: 1-6.

Kurwa A.R., Abdel-Aziz A.H.M.: "Pili torti, congenital and acquired" Acta. Dermatol. Venereol. 1973; 53: 385-92.

Lotti T., Rindi L., Melli M.C., Casigliari R.: "Pili torti" Comunicazione al convegno: - Patologia degli annessi cutanei - (Ospedale di S. Orsola, Bologna) 29-30/1988.

Marliani A. et al: "I Capelli" Firenze, Etruria Medica, 1989: 45 - 56.

Marliani A., Bini F.: "Manuale di Tricologia" Firenze, MAV srl, 2021.

Netherton G.W.: "A unique case of trichorrhexis nodosa (bamboo hairs)" Am. J. Arch. Dermatol. 1958; 78: 483-84.

Prince V.H., Thomas R.S., Jones F.T.: "Pili annulati" Arch. Derm. 1968; 98: 640.

Voigtlander V.: "Pili torti with deafness (Björnstad syndrome). Report of a family" Dermatologica 1979; 159: 50-54.

Whiting D.A.: "Structural abnormalities of the hair shaft" J Am Acad. Dermatol. 1983; 8: 423 - 5.

Whiting D.A.: "Anomalie strutturali del fusto del capello" Caponago (MI), The Upjohn Company, 1987.

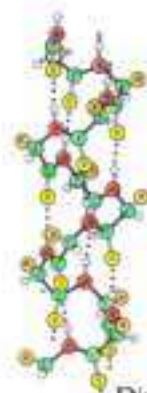
Weary P., Warner F.: "Pili Bifurcati. A New Anomaly of Hair growth" Arch. Derm. 1973; 108: 404-7.

Idratazione del capello

Principi di cosmesi

Marino Salin (cosmetologo) †

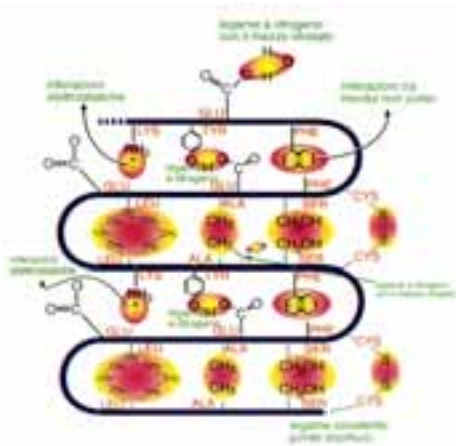
La catena di aminoacidi che costituisce la cheratina è tenuta insieme da legami peptidici (disolfurici) e si avvolge a spirale; questa spirale si chiama ELICA e durante un intervento cosmetico sui capelli assume due forme: ALFA e BETA.



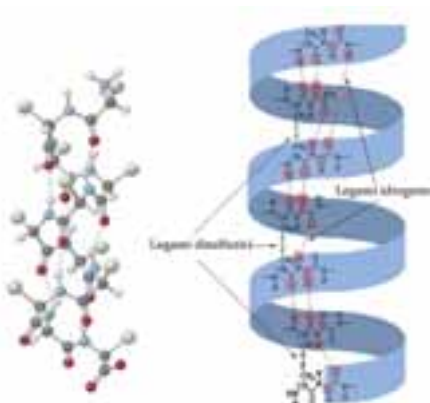
Disposizione della alfa cheratina



Disposizione della beta cheratina



Struttura della cheratina



L'alfa elica della cheratina

Alfa indica semplicemente le fibre della proteina cheratina nella sua forma non allungata e Beta nella sua forma allungata. Si può facilmente immaginare come una struttura simile ad una molla che nella sua posizione di riposo può essere paragonata alla alfa-elica ed in posizione estesa alla beta-elica. Nel caso che il capello sia completamente privo di umidità alcune molecole della struttura della cheratina si agganciano alle molecole vicine tanto saldamente che la transizione da cheratina alfa a cheratina beta diviene praticamente impossibile, così che la fibra non può essere allungata, come normalmente avviene durante la “messa in piega”, senza che si spezzi. Quando sono presenti molecole d’acqua, tutto lo stato è molto meno rigido, poiché la molecola d’acqua riduce le attrazioni dei legami nella molecola della cheratina. In questo caso il capello si tenderà senza spez-



La "messa in piega"

zarsi. Se, però, l'umidità è eccessiva, si verificherà un allungamento eccessivo. All'aumentare del contenuto d'acqua o di umidità, il capello si tenderà facilmente e maggiormente. Questo può naturalmente rappresentare per l'acconciatore e per il cliente un risultato indesiderato quanto una eccessiva aridità poiché, in questa condizione, i capelli sono ugualmente deboli.

In passato il parrucchiere usava inumidire semplicemente con acqua, in modo che i capelli diventassero più elastici e potessero essere tesi e messi in piega durante l'asciugatura. Quando i capelli si asciugavano erano tuttavia sempre fragili e, sovente, danneggiati. Abbiamo già parlato in passato (G.I.Tri. n. 2, 3, 4) dei fattori responsabili di uno stato di debolezza strutturale da carenza e degrado proteico dei capelli. Dobbiamo comprendere come le stesse aggressioni che causano de-

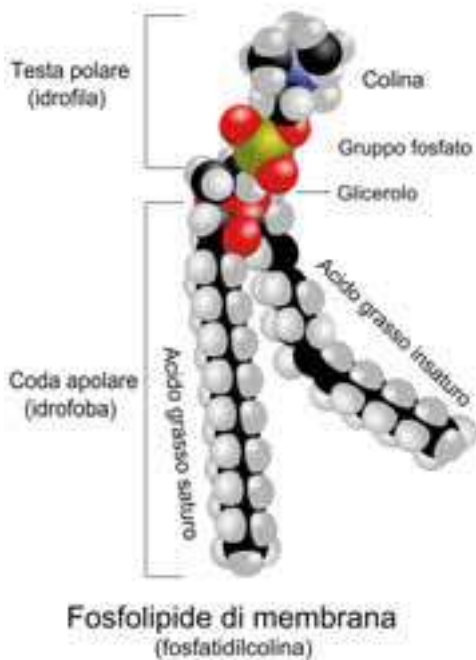
grado proteico distruggono allo stesso tempo i fosfolipidi ed alterano il bilanciamento dell'umidità cellulare.

I fosfolipidi sono una classe di lipidi che contengono fosfato; presentano una testa polare idrofila a base di fosfato e una coda apolare idrofoba, e sono quindi molecole anfifiliche.

I fosfolipidi sono strettamente collegati al grado di umidità del capello, ma non devono essere confusi con le molecole d'acqua che determinano l'effettiva idratazione. Tra i fosfolipidi e le molecole di acqua esiste una profonda interazione ed entrambi sono presenti in ogni struttura cellulare.

Se in una struttura cellulare, o in una parte di questa, vi è un eccesso di fosfolipidi ed un numero ridotto di molecole d'acqua o se invece è presente un eccesso di molecole d'acqua e un numero ridotto di lipidi, i fosfolipidi saranno attratti dalle molecole di acqua o l'acqua dai fosfolipidi in modo che la situazione rimanga sempre equilibrata.

$H_2O + \text{fosfolipidi} = \text{idratazione}$



Bilanciamento di un mezzo, in equilibrio di umidità cellulare.

Quando questi fosfolipidi si disgregano e vengono eliminati, la struttura molecolare può divenire fragile e secca o eccessivamente elastica ed arida se riceve un attacco chimico (procurato ad esempio dall'uso di shampoo a base alcalina o da una permanente o da una tintura). Nel primo caso, quando i fosfolipidi che mantengono l'equilibrio dell'umidità nel capello vengono disgregati ed eliminati, essi tendono ad attrarre molecole di acqua e quindi sottraggono al capello buona parte della sua umidità. Se i capelli perdono completamente il

loro contenuto in acqua, in seguito a svariati trattamenti cosmetici (stiratura, tintura, asciugatura, pettinatura), alcune parti della molecola di cheratina si agganceranno tanto saldamente alle molecole vicine che la cheratina non potrà allungarsi senza rompersi, e si avrà l'effetto vetroso. L'eliminazione dei fosfolipidi insieme alle molecole di acqua avrà quindi un effetto disidratante sulla struttura della cheratina rimanente, così legata in uno stato rigido e i capelli diventano fragili e secchi.

Osserviamo poi cosa accade quando i capelli diventano eccessivamente elastici e secchi in seguito a procedimenti chimico-cosmetici.

I fosfolipidi che bilanciano l'umidità si disgregano e vengono eliminati.

Se l'umidità è eccessiva, all'interno del capello c'è una grande quantità di molecole di acqua non controllate. Queste finiscono per allentare i legami della struttura interna del capello, consentendogli di allungarsi ulteriormente inserendo "cuscinetti" di umidità nella struttura aminoacidica.

Se l'umidità presente è eccessiva, la struttura diventa elastica come chewing gum e si verificherà un notevole allungamento. Inoltre, la perdita dei fosfolipidi determinerà l'inaridimento della struttura di base del capello anche se la quantità di molecole di acqua che rimane all'interno è relati-

vamente elevata.

È quindi errato associare l'aridità della fibra del capello con la mancanza di umidità, o il presumere che se il capello si allunga facilmente e contiene un eccesso di umidità non è secco.

Come già ho detto, l'aridità dipende dalla mancanza di fosfolipidi, mentre la mancanza o l'eccesso di umidità dipende dalla quantità di molecole d'acqua che si trovano nella cheratina del capello.

Con queste conoscenze di base è possibile comprendere come la struttura fibrosa del capello possa essere secca, debole, fragile ed eccessivamente elastica.

Dato che nessuna di queste condizioni è auspicabile per gli acconciatori, tra i fosfolipidi e le molecole d'acqua nella struttura molecolare del capello deve essere mantenuta una interazione armoniosa.

Per risolvere questo problema, si può usare un integratore di proteine e acqua, mentre, per condizioni in cui si abbisogna di maggior quantità di acqua, si userà una crema idratante contenente fosfolipidi che non solo ricostituisce il contenuto di umidità ottimale, ma impedisce anche che un eccessivo assorbimento di acqua vada ad intaccare l'equilibrio appena creato. Tutto ciò ci permette di idratare il capello internamente.

La estremità idrorepellente del capello (la parte esterna del fusto esposta all'atmosfera) evita l'ingresso di un'ulteriore quantità di umidità.

L'estremità idrofila, (la parte interna del fusto caricata elettrostaticamente), interagisce con le cariche delle catene laterali degli aminoacidi della cheratina del capello. La carica dell'umidificante attrae l'acqua che è una molecola bipolare. L'acqua viene quindi depositata nella struttura del capello mediante l'orientamento con le molecole proteiche di quest'ultimo.

L'estremità idrorepellente dell'umidificante agisce come difesa dall'acqua in modo che questa non possa lasciare il capello. Poiché, come abbiamo visto, aggiungendo umidità al capello la forza dei legami tende a diminuire, devono essere aggiunti anche aminoacidi base per reintegrare proteine a tutte le creme idratanti, allo scopo di controllare l'eccessiva elasticità, aggiungendo potenziali legami peptidici e aumentando allo stesso tempo il numero dei legami delle catene laterali.

La ristrutturazione dei capelli rappresenta il servizio meno apprezzato e tuttavia è il più necessario nel settore degli acconciatori.

Il giusto approccio alla ristrutturazione permanente della struttura dei capelli danneggiati consiste in alcune semplici operazioni.

Il fatto che i capelli siano costituiti per l'80% da proteine ci assicura che solo la proteina cheratina può restituire ai capelli la corposità che hanno perso a causa di prodotti o trattamenti cosmetici non adeguati.

Si è dimostrato che l'80% di acqua assorbita dal capello viene immagazzinata dalla cheratina amorfa e si è visto che questo avviene finché non si intacca la cuticola. Nel momento in cui il capello è totalmente senza cuticola non ha più la capacità di gestire l'acqua, sia legata che libera.

Riferimenti

Arndt K.A.: "Manual of dermatologic therapeutics" Little, Brown & Co. Boston. 1978.

Domonkos A.N., Arnold H.L.Jr.: "Odom R.B.: Malattie della pelle di Andrews" Dermatologia clinica. Verduci. Roma. 1985.

Duni D., Gislaghi E.: "Elementi di tricologia" SEPeM, Milano, 1988.

Monacelli M.; Nazzaro P.: "Dermatologia e venereologia" Vallardi Milano. 1967.

Panconesi E.: "Manuale di dermatologia" USES Firenze. 1982.

Robbins C.R.: "Chemical and physical behaviour of human hair" Van Nostrand Reinhold. New York. 1979.

Rook A., Dawber R.: "Malattie dei capelli e del cuoio capelluto" Capozzi. Roma. 1982.

Solaroli C.: "Cosmetologia dermatologica" Piccin. Padova. 1981.

Spoor H.J.: "Shampoos" Cutis. 12, 671, 1973.

Weary P.E.: "Pityrosporum ovale. Observation on some aspects of host-parasite relationships" Arch. Dermatol. 98, 408, 1968.

Tricodinia

Rosa Giannatiempo (medico chirurgo)
Salerno

Il dolore al cuoio capelluto (tricodinia) è un disturbo molto fastidioso che spesso accompagna un'eccessiva caduta dei capelli (telogen effluvium).

La prima descrizione risale al 1960 quando in un lavoro viene riportata questa sintomatologia in un'alta percentuale di donne che lamentavano un'alopecia diffusa.

Uno studio del 2013 condotto su 15 donne con tricodinia ha correlato il dolore cutaneo con patologie osteoarticolari in 14 donne che lamentavano tale sintomo.

Questo studio evidenziava un legame tra la disestesia del cuoio capelluto in assenza di altre patologie del capilizio e la presenza di ernie discali tra il tratto C5-C6 del rachide cervicale.

La patogenesi si poteva collegare alla tensione muscolare cronica posta sui muscoli pericranici e all'aponeurosi del cuoio capelluto secondaria alla sottostante malattia del rachide.

Quattro pazienti avevano riportato un miglioramento dei sintomi con gabapentin, ma è necessario studiare il dosaggio e la via di somministrazione su un numero maggiore di pazienti per poter affrontare terapeuticamente tale complicanza.

Dopo circa 2 anni (2016) Alfredo Re-

bora pubblica un articolo nel quale evidenzia la correlazione della tricodinia con altre patologie dei capelli e del cuoio capelluto in modo particolare con il telogen effluvio e il lichen planopilarare. In questo studio i pazienti lamentavano dolore, bruciore e prurito. La tricodinia veniva indicata come una sensazione dolorosa sul cuoio capelluto a volte segnalata con la comparsa della perdita di capelli.

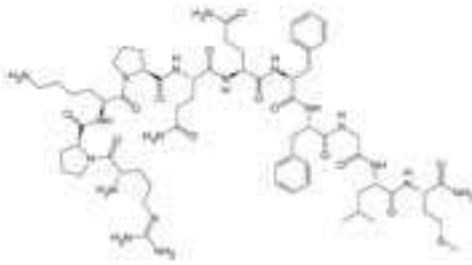
Le donne sono per lo più colpite o almeno più propense a segnalarlo.

La tricodinia è presente prevalentemente nel telogen effluvium ma può essere presente anche nella alopecia androgenetica; i capelli cadono solo dai siti dolorosi che possono essere diffusi oppure circoscritti; questa osservazione suggerisce che la gravità della tricodinia è direttamente correlata alla caduta in termini di quantità dei capelli.

Come già indicato in diversi lavori la tricodinia sembra direttamente associata alla caduta dei capelli frequente nel 20% della popolazione con prevalenza nel sesso femminile.

La patogenesi della tricodinia non è chiara. Si ritiene che la sostanza P (SP) svolga un ruolo fondamentale.

La SP è un neuropeptide correlato allo stress, un membro della famiglia delle tachichinine, sintetizzato principalmente dalle cellule neuronali e rilasciato dai terminali dei nervi periferici



Sostanza P

cutanei. È considerato un mediatore proinfiammatorio che induce e perpetua l'infiammazione neurogena attraverso la degranolazione dei mastociti. È stato detto che regola il follicolo pilifero umano indicando che l'interazione tra SP e mastociti tramite il recettore NK-1 potrebbe essere un percorso attraverso il quale lo stress può indurre anomalie del ciclo dei capelli.

Il trattamento della tricodinia è stato discusso raramente in letteratura. Infatti l'intervallo suggerito tra l'inizio del sintomo e l'effettiva eliminazione impedisce una facile osservazione dell'efficacia di qualsiasi farmaco.

Sono state consigliate delle preparazioni orali contenenti l-cistina e nel caso in cui si usano corticosteroidi topici per trattare la tricodinia gli specialisti devono valutare che il primo segno dell'efficacia del loro trattamento è la riduzione del dolore. Al contrario coloro che credono nell'origine psichiatrica del sintomo possono utilizzare farmaci antidepressivi.

In effetti due autori hanno riscontrato un miglioramento o comunque una risoluzione completa con doxepina cloridrato a basso dosaggio.

Conclusioni

La tricodinia è un sintomo comune sottovalutato dal paziente con perdita di capelli.

Tuttavia poiché l'effluvio in telogen è una condizione eterogenea resta da vedere quale tipo di effluvio si presenta con tricodinia o quale tricodinia può essere il preludio ad effluvio.

Riferimenti

Rebora A.: "Trichodynia: una revisione della letteratura" *Int J Dermatol.* 2016; 55 : 382-4.

Heppt M.V., Letulé V., Laniauskaite I., Reinholz M., Tietze J.K., Wolff H. et al.: "Alopecia fibrosante frontale: un'analisi retrospettiva di 72 pazienti da un centro accademico tedesco" *Facial Plast Surg.* 2018; 34 : 88 - 94.

Willimann B., Trüeb R.M.: "Dolore ai capelli (tricodinia): frequenza e relazione con la caduta dei capelli e il sesso del paziente" *Dermatologia.* 2002; 205: 374 - 7.

Brunet A., Orr S.P, Tremblay J., Robertson K., Nader K., Pitman R.K. et al. "Effetto del propranololo post-recupero sulla risposta psicofisiologica durante le successive immagini traumatiche guidate dal copione nel disturbo da stress post-traumatico" *J Psychiatr Res.* 2008; 42 : 503 - 6.

Oberlin K.E.: Ampliamento degli usi del propranololo in dermatologia. *Cute.* 2017; 99 : E17-9.

Il ruolo strategico della deterzione in tricologia

Andrea Marliani

Firenze

In Tricologia, la terapia generale dovrà mirare a correggere patologie dermatologiche e/o squilibri nutritivi ed endocrino-metabolici che possano essere causa e concausa di calvizie, ma è ancora la terapia topica il vero pilastro su cui si basa, a tutt'oggi, la possibilità di contenere, arrestare o invertire l'evoluzione di una calvizie: la Terapia Topica è, per il Medico Tricologo, in gran parte Terapia Galenica (attraverso l'uso di lozioni gel o schiume, ora commerciali, ora preparate ad hoc per il paziente).

Per questo motivo, in Tricologia, si sta assistendo ad un utilizzo sempre maggiore delle preparazioni galeniche in virtù della sempre più forte esigenza di personalizzazione della prescrizione medica e di un approccio individuale al singolo paziente.

Gli attivi impiegati nella terapia topica hanno la possibilità, se liposolubili, di penetrare fino alla papilla ed alla matrice del pelo in due modi:

1) Attraverso il follicolo pilifero fino all'infundibolo e, successivamente, penetrando fino alla papilla dermica (via transfollicolare).

2) Passando direttamente attraverso i vari strati epidermici e la membrana basale (via transcutanea o transcellulare).

Le preparazioni topiche devono perciò avere una buona capacità di penetrazione, che sarà tanto più spiccata quanto più bassa è la tensione superficiale del loro veicolo" (Marliani A., Manuale di Tricologia).

Grande attenzione è stata riposta nell'individuare i veicoli gli enhancers (agenti in grado di ridurre l'efficienza della barriera dello stato corneo al fine di aumentare l'assorbimento cutaneo, come il Dietossiglicole e Glicole Propi-

lenico) in cui vengono solubilizzati gli attivi, ed i principi attivi più efficaci e di migliore qualità. Poco o nulla, per contro, si è scritto sulla qualità dello Shampoo, che, se correttamente formulato, può diventare un elemento discriminante fondamentale della riuscita della terapia farmacologica.

Nei prossimi articoli verrà ampliato il concetto di deterzione e il suo ruolo strategico per ripristinare lo stato di salute del cuoio capelluto.

Riferimenti

Balsam S.M. et al.: "COSMETICS-Science and Technology" 2° edition, Vol-2, John Wiley India, New Delhi. 2008

Barba C., Scott S, Roddick-Lanzilotta A., et al.: "Restoring important hair properties with wool keratin proteins and peptides" *Fibers Polym.* 2010; 11(7): 1055 - 1061.

Barel A.O. et al.: "Handbook of Cosmetic Science and Technology" 3° Edition, Informa Healthcare, New York.

Brunetta F.: "Formulazione di prodotti detergenti". *Cosmetich Technology* 5 (1) 19 - 36. 2002

D'Agostinis G. et al.: "Le formule cosmetiche. Skin Care, protezione solare, decorativi, detergenza, estetica professionale, capelli, igiene orale, profumeria". *Tecnica farmaceutica e cosmetica, Tecniche nuove*, 31 ottobre 2001

Kelin K.: "Shampoo formulation: Anionic surfactant". *Cosmetics & Toiletries* 24, 27 (12/2000)

Mainkar A.R., Jolly C.I.: "Formulation of a natural shampoo". *Internation Journal of Cosmetic Science*, 23 (59-62), 2001

Maria Fernanda Reis Gavazzoni Dias: "Hair Cosmetics: An Overview" Int J Trichology. 2015 Jan-Mar; 7(1): 2-15.

Marliani A., Bini F., Buttafarro F. et al: "Tricologia duemila11" Roma, TricoItalia: 2011.

Oshimura E, Ino M.: "Effects of arginine on hair damage via oxidative coloring process" Int J Cosmet Sci. 2005;27:135- 141.

Oshimura E., Abe H., Oota R.: "Hair and amino acids: The interactions and the effects" J Cosmet sci. 2007; 58 (August): 347 - 357.

D'Souza P. and Rath S.K.: "Shampoo and Conditioner: What a Dermatologist Should Know?" Indian J Dermatol. 2015 May-Jun; 60(3): 248-254.

Robbins CR.: "Chemical and Physical Behaviour of Human Hair" 3 ed. New York: Springer; 1994.

Savitha A.S., Sacchidanad S., Revathy T.N.: "Bubble Hair and Other Acquired Hair Shaft Anomalies due to Hot Ironing on Wet Hair" Int J Trichology. 2011 Jul; 3(2): 118 - 20.

Tosti A, Pieraccini B.M.: "Tricologia ambulatoriale: malattie dei capelli e del cuoio capelluto" Springer Science & Business Media, 235 - 245, 25 feb 2014.

Vasconcelos A., Cavaco P.A.: "Peptide structure: Its effect on penetration into human hair" J Cosmet Sci. 346 (August): 339-346. 2007.

Dalle aziende:

MARKEUTICALS Srl

Detersione del cuoio capelluto ed efficacia della terapia topica

Gianluca Verderosa

Milano

È stato stimato che circa l'80% dell'assorbimento delle lozioni topiche e dei loro principi avvenga per via transfollicolare, il rimanente 20% per via transdermica.

Tenendo conto di questo, è evidente che una corretta detersione sia di importanza fondamentale per il buon esito della terapia: lo Shampoo impiegato riveste un'importanza *strategica*, poiché, oltre a consentire una detersione delicata e priva di irritazioni ed arrossamenti, deve garantire un'efficace azione cheratolitica, decapante e di rimozione dei tappi corneo-sebacei, vera e propria barriera fisico chimica all'assorbimento delle lozioni e dei loro principi attivi.

Non è azzardato dire che l'esito della terapia farmacologica sia influenzato pesantemente dalla qualità della detersione: in presenza di tappi corneo/sebacei, le lozioni galeniche non possono penetrare nell'infundibolo e quindi non possono esplicitare i loro effetti.

Lo Studio

A fronte di questa (spesso sottovalutata) funzione fondamentale del detergente (shampoo) nell'economia di una terapia tricologica di successo, ci si è posti il problema di come valutare *oggettivamente* la capacità dello shampoo di rimuovere i tappi corneo-sebacei e, quindi, di aumentare significativamente le probabilità di successo di una terapia.

Metodologia

Si è fatto ricorso alla Microscopia in Luce Polarizzata per fornire un'evidenza oggettiva e statisticamente rilevante alle osservazioni empiriche svolte sul campo.

Il prelievo, ad intervalli costanti di capelli estratti dalla medesima area (intersezione della linea passante per la glabella e la linea congiungente l'estremità anteriore delle orecchie), ha evidenziato risultati molto interessanti e differenti a seconda dello shampoo utilizzato, a testimonianza del fatto che la composizione del prodotto riveste un'importanza *fondamentale* per l'efficacia della detersione.

La metodologia in oggetto è stata messa a punto presso lo Studio Medico di Tricologia Calabrò Braggion di Padova e validata dal Dr. Gianluigi Antognini (segue nota metodologica). La conta dei capelli con igiene adeguata, di quelli con presenza di tappi sebacei e di quelli con presenza di tappi cornei è un dato oggettivo ed indipendente dal numero dei capelli estratti (calcolo in percentuale) e dall'operatore/osservatore, poiché si tratta del risultato dell'osservazione fatta al microscopio in Luce Polarizzata

Risultati

Rimozione dei tappi sebacei

Rimozione dei tappi cornei:

Il risultato dello studio ha evidenziato le superiori proprietà di detersione di Markeuticals Accelerator Plus, anche nel confronto con la concorrenza più qualificata.

I risultati largamente superiori ottenuti da Accelerator Plus sono da attribuire alla sua formulazione ricca di tensioattivi di derivazione naturale ed alla presenza di acido salicilico che consente una detersione delicata e profonda allo stesso tempo, favorendo una corretta



igiene del capello, del cuoio capelluto e del follicolo pilifero.

Questo studio conferma che Accelerator Plus è uno *Shampoo funzionale* che contribuisce in maniera consistente, e misurabile, al *successo della terapia tricologica*.

Perché Accelerator Plus

Si può affermare che Accelerator Plus sia il più efficace shampoo tricologico: la sua *formulazione, funzionale alla massimizzazione degli effetti della terapia*, permette la detersione delicata e profonda della cute e dei capelli, predisponendo i follicoli pilosebacei al *migliore assorbimento delle lozioni* applicate sul cuoio capelluto a fini terapeutici.

Composizione di Accelerator Plus

- una base lavante dolce, priva di LES, fatta di tensioattivi lipoproteici e sebostatici di derivazione vegetale, che permette una deterzione delicata della cute e dei capelli mantenendo inalterati sia il film idrolipidico della cute che il suo pH, fisiologicamente acido.
- un tio-complesso di amminoacidi solforati, che svolge un'attività sebo normalizzante sul cuoio capelluto, contrastando in maniera efficace la produzione di sebo e migliorando l'assorbimento transcutaneo delle lozioni
- l'acido salicilico, ingrediente funzionale che, grazie alle ben note proprietà cheratolitiche, permette un efficace distacco delle squame del cuoio capelluto e la rimozione dei tappi sebacei, favorendo l'assorbimento transfollicolare

Riferimenti

Brunetta F. "Formulazione di prodotti detergenti". Cosmetich Technology 5(1) 19-36. 2002

Proserpio G., Racchini E. "Manuale di cosmetologia. Per tutti i professionisti della bellezza" BCM Editore, 4° edizione, 1997

Salin M, Ciampalini G.: "Cosmetologia dei capelli" GI Tri anno I n 2 ottobre 1997

Salin M, Marliani A, Gigli P.: "Il Libro Della Permanente" TricoItalia. 1998.

Tosti A ,Pieraccini BM Tricologia ambulatoriale :malattie dei capelli e del cuoio capelluto pag 235-245

Capacità di uno Shampoo di ottenere una valida deterzione.

(Nota metodologica)

Gianluigi Antognini

Porto Recanati

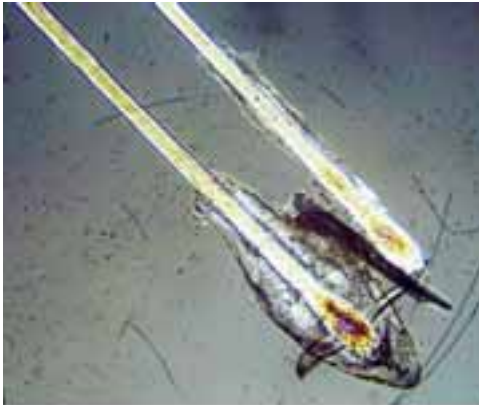
L'osservazione dei capelli mediante microscopia in Luce Polarizzata permette all'operatore la valutazione obiettiva dell'ostio follicolare; nello specifico, la presenza di tappi cornei e/o sebacei ossidati e organizzati a seguito di errata/scarsa igiene o dell'utilizzo di prodotti inadeguati, comporta l'occlusione dell'ostio stesso e quindi:

- ridotta penetrazione di terapie topiche sul cuoio capelluto
- irritazione, dermatiti
- alterazione del fisiologico Ph
- proliferazione degli acari demodex brevis variante capitis.

Le immagini della microscopia in Luce Polarizzata mostrate al paziente tricologico, hanno un'altra importante implicazione: quella di rendere il paziente stesso (spesso timoroso nel lavaggio del cuoio capelluto e dei capelli) consapevole della propria condizione igienica, a



Tappo corneo e Demodex



Capelli catagen e Demodex

volte precaria; ciò avrà come effetto una migliore aderenza alla terapia tricologica e quindi ad una maggiore efficacia della stessa.

Inoltre, dato il ruolo sempre più importante che viene riconosciuto alla cute come barriera fisiologica e modulatrice di scambi con l'ambiente esterno, risulta evidente quanto sia fondamentale l'impostazione di una corretta detersione; il successo di una terapia tricologica non può prescindere da un'attenta valutazione del cuoio capelluto, dunque dalla conseguente scelta di uno shampoo che rispetti la flora batterica.

Riferimenti

Favotto F, Salin M, Gigli P, Marliani A: "Il ricondizionamento della struttura cheratinica del capello" GITri anno 2, n3, gennaio 1998

Fox C.: "An introduction to the formulation of shampoos" Cosmet Toilet. 1988;103:25-58.

Marliani A, Bini F, Buttafarro F et al.: "Tricologia duemila11" Roma, TricoItalia; 2011.

Proserpio G. "Tricologia cosmetologica". BCM Editore, 1994

Proserpio G., Racchini E. "Manuale di cosmetologia. Per tutti i professionisti della bellezza" BCM Editore, 4° edizione, 1997

Salin M, Ciampalini G.: "Cosmetologia dei capelli GITri anno I n 2 ottobre 1997

Salin M, Marliani A, Gigli P.: "Il Libro Della Permanente" TricoItalia.; 1998.

Salin M. "Tinture per capelli" GITri anno 3, n7 settembre 1999.

MARKETICALS ACCELERATOR PLUS

Lo shampoo più efficace
nella rimozione dei tappi corneo-sebacei



+21%

di rimozione dei
tappi sebacei*

+47%

di rimozione dei
tappi cornei*

* test clinici svolti a confronto con un diffuso shampoo cheratolitico



Grazie alle proprietà cheratolitiche, favorite dalla presenza di ACIDO SALICILICO nella formulazione, predispone il cuoio capelluto al miglior assorbimento delle lozioni anticaduta.



Svolge un'azione SEBONORMALIZZANTE sul cuoio capelluto, contrastando in modo efficace l'eccessiva produzione di sebo e di forfora.



Grazie alla formulazione priva di LES e all'utilizzo di tensioattivi di origine naturale, permette una DETERSIONE QUOTIDIANA DELICATA, nel rispetto del mantello idrolipidico fisiologico e naturale della cute.

Dalle aziende:

LOGOFARMA SpA

Studio clinico sulla efficacia e tollerabilità di un integratore orale

su volontari sani di sesso femminile in età menopausale e di sesso maschile affetti da alopecia androgenetica di grado lieve- moderato

Obiettivo

L'obiettivo dello studio è stato di determinare l'efficacia e la tollerabilità di una terapia con integratore orale in capsule (HAIRGEN™ Soft-gel Capsule) a base di estratto oleoso di Saw Palmetto, Biotina, Alfa-Tocoferolo, Vitis Vinifera, Idrossitiroso, Oleuropeina, L-cisteina base, per un periodo di tempo di 12 mesi, nelle forme di alopecia androgenetica lieve-moderata in pazienti donne in menopausa e in pazienti maschi.

Materiali e Metodi

Sono stati inclusi nello studio 30 pazienti volontari, sia di sesso femminile in menopausa di età compresa tra 50 anni e i 65 anni, che maschile di età compresa tra 18 e 45 anni, affetti da alopecia androgenetica lieve-moderata. I pazienti sono stati divisi in due bracci: 15 pazienti del braccio A sono stati trattati con integratore orale e 15 soggetti del gruppo B sono stati trattati con placebo.

Ogni centro afferente allo studio ha arruolato 10 pazienti: 5 pazienti nel gruppo A e 5 pazienti nel gruppo B, suddivisi per ogni braccio in 3 maschi e 2 femmine.

Sono stati esclusi dallo studio coloro che erano affetti da condizioni neoplastiche, sistemiche e cutanee maligne o da gravi patologie sistemiche (diabete, cirrosi), soggetti che utilizzavano

terapie cosmetiche o farmacologiche per l'alopecia androgenetica almeno nei 6 mesi precedenti o durante lo studio, soggetti affetti da patologie infiammatorie del cuoio capelluto.

Ai pazienti è stato chiesto di assumere 1 cps per via orale una volta al giorno. Lo studio ha avuto una durata di 12 mesi.

Parametri di efficacia

Abbiamo voluto testare l'efficacia e la tollerabilità del trattamento raccogliendo il commento del paziente sui sintomi soggettivi, ed il giudizio del medico con valutazione comparativa dell'evoluzione clinica della patologia attraverso un questionario eseguito prima, dopo 3 mesi, dopo 6 mesi e dopo 12 mesi di trattamento

Valutazione clinica da parte del ricercatore

La valutazione dei risultati parziali e globali da parte del ricercatore è stata raccolta seguendo questa scala di valutazione a 7 punti

Risultato:

- 3 = importante aggravamento della perdita dei capelli
- 2 = moderato aggravamento della perdita dei capelli
- 1 = lieve aggravamento della perdita dei capelli
- 0 = stabilità nella perdita dei capelli
- 1 = lieve miglioramento con riduzione della perdita dei capelli
- 2 = moderato miglioramento con cessazione della perdita dei capelli
- 3 = importante miglioramento con ricrescita dei capelli

Fotografia globale

La fotografia globale consta di una apparec-

chiatura fotografica che permette una documentazione standardizzata della capigliatura mediante fotografie sovrapponibili e comparabili. Ciascuna fotografia viene scattata sempre alla stessa distanza, col paziente nella stessa posizione, permettendo una valutazione oggettiva della progressione o del miglioramento dell'alopecia.

Valutazione da parte del paziente

La valutazione dei risultati parziali e globali da parte del paziente è stata raccolta seguendo questa scala di valutazione a 5 punti

- 0 = per niente soddisfatto
- 1 = scarsamente soddisfatto
- 2 = moderatamente soddisfatto
- 3 = decisamente soddisfatto
- 4 = molto soddisfatto

Al termine del trattamento al soggetto è stato richiesto di dare una valutazione personale, per mezzo di un questionario, sulla palatabilità e facilità di assunzione del prodotto e sugli effetti indotti sulla sua capigliatura e sul grado di soddisfazione finale.

Grado di soddisfazione:

- . veramente soddisfatto
- . soddisfatto
- . moderatamente soddisfatto
- . non soddisfatto del tutto

Risultati

Sono stati arruolati nello studio 30 pazienti, 15 pazienti trattati con integratore (Hairgen™ Softgel Capsule) gruppo A e 15 pazienti trattati con placebo Gruppo B.

INTEGRATORE A (Hairgen™ Softgel Capsule)

Nel gruppo A sono stati arruolati 9 maschi e 6 donne. L'età media complessiva del gruppo A era di 42,07 anni (31,9 anni in media per gli uomini e 57,33 per le donne).

Secondo la Scala di gravità di Hamilton dell'alopecia androgenetica maschile, 7 uomini presentavano una scala di gravità di grado 2; 1 paziente di grado 1 e 1 paziente di grado 3. Secondo la Scala di gravità di Ludwig dell'alopecia androgenetica femminile, 4 donne presentavano una scala di gravità di grado 2, e 2 donne di grado 1.

Di questi 15 pazienti solo 9 hanno completato lo studio. Una paziente ha interrotto dopo 3 mesi di trattamento per disturbi gastrointestinali. 5 pazienti invece non si sono presentati all'ultima visita ad un anno per motivi legati alla pandemia per cui hanno preferito non tornare al controllo in ospedale.

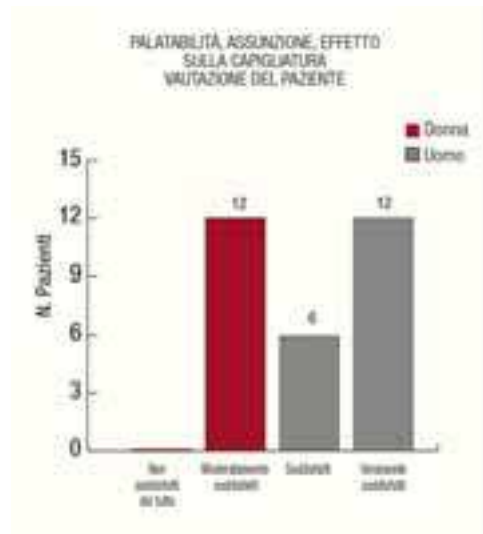
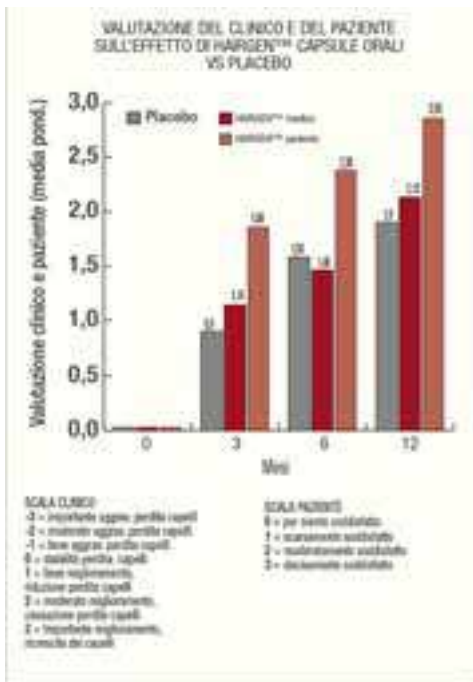
Solo una paziente ha riferito disturbi gastrointestinali legati al trattamento.

Valutazione clinica da parte del ricercatore

Dopo 3 mesi di trattamento con integratore A, il ricercatore ha valutato un miglioramento medio di 1,14, dove il valore 1 è definito come lieve miglioramento con riduzione della perdita dei capelli e il valore 2 rappresenta un moderato miglioramento con cessazione della perdita dei capelli.

Dopo 6 mesi di trattamento con integratore A, il ricercatore ha valutato un ulteriore miglioramento medio di 1,46, dove il valore 1 è definito come lieve miglioramento con riduzione della perdita dei capelli e il valore 2 rappresenta un moderato miglioramento con cessazione della perdita dei capelli.

Dopo 12 mesi di trattamento con integratore A, il ricercatore ha valutato un ulteriore mi-



gioramento medio di 2,13 dove il valore 2 rappresenta un moderato miglioramento con cessazione della perdita dei capelli e il valore 3 importante miglioramento con ricrescita dei capelli.

Valutazione da parte del paziente

Dopo 3 mesi di trattamento con integratore A i pazienti hanno espresso un parere medio sull'efficacia di 1,86, dove il valore 1 indica scarsamente soddisfatto e il valore 2 indica moderatamente soddisfatto.

Per quanto riguarda la palatabilità e facilità di assunzione del prodotto e sugli effetti indotti sulla capigliatura dopo i primi 3 mesi di trattamento dei 14 pazienti che hanno effettuato il controllo 3 pazienti si ritenevano “veramente soddisfatti”, 7 pazienti “soddisfatti”, 3 “moderatamente soddisfatti” e 1 “scarsamente soddisfatto”.

Dopo 6 mesi di trattamento con integratore A

i pazienti hanno espresso un parere medio sull'efficacia di 2,38, dove il valore 2 indica moderatamente soddisfatto e il valore 3 indica “decisamente soddisfatto”.

Per quanto riguarda la palatabilità e facilità di assunzione del prodotto e sugli effetti indotti sulla capigliatura dopo i primi 6 mesi di trattamento dei 14 pazienti che hanno effettuato il controllo 7 pazienti si ritenevano “veramente soddisfatti”, 1 pazienti “soddisfatti” e 6 “moderatamente soddisfatti”.

Al termine del trattamento dopo 12 mesi i pazienti hanno valutato in media la soddisfazione con un punteggio di 2,86, dove il valore 2 indica moderatamente soddisfatto e il valore 3 decisamente soddisfatto.

Solo una paziente ha riferito disturbi gastrointestinali legati al trattamento.

INTEGRATORE B

(placebo)

Nel gruppo B sono stati arruolati 9 maschi e 6 donne. L'età media complessiva del gruppo A era di 46,8 anni (34,56 anni in media per gli uomini e 65,17 per le donne).

Secondo la Scala di gravità di Hamilton dell'alopecia androgenetica maschile, 5 uomini presentavano una scala di gravità di grado 2; 2 pazienti di grado 1 e 2 pazienti di grado 3.

Secondo la Scala di gravità di Ludwig dell'alopecia androgenetica femminile, 3 donne presentavano una scala di gravità di grado 2, e 3 donne di grado 1.

Di questi 15 pazienti solo 10 hanno completato lo studio. 5 pazienti non si sono presentati alla prima visita di controllo per motivi legati alla pandemia e due di loro sono tornati alle visite successive. 2 pazienti invece non si sono presentati all'ultima visita a 12 mesi sempre per motivi legati alla pandemia.

Nessun paziente ha riferito disturbi gastrointestinali legati al trattamento.

Valutazione clinica da parte del ricercatore

Dopo 3 mesi di trattamento con integratore B, il ricercatore ha valutato un miglioramento medio di 0,9, dove il valore 0 è definito come "stabilità nella perdita dei capelli" e il valore 1 è definito come "lieve miglioramento con riduzione della perdita dei capelli".

Dopo 6 mesi di trattamento con integratore B, il ricercatore ha valutato un ulteriore miglioramento medio di 1,58, dove il valore 1 è definito come lieve miglioramento con riduzione della perdita dei capelli e il valore 2 rappresenta un moderato miglioramento con cessazione della perdita dei capelli.

Dopo 12 mesi di trattamento con integratore A, il ricercatore ha valutato un ulteriore miglioramento medio di 1,9 dove il valore 1 è definito come lieve miglioramento con riduzione

della perdita dei capelli e il valore 2 rappresenta un moderato miglioramento con cessazione della perdita dei capelli.

Valutazione da parte del paziente

Dopo 3 mesi di trattamento con integratore B i pazienti hanno espresso un parere medio sull'efficacia di 2, dove il valore 2 indica moderatamente soddisfatto.

Per quanto riguarda la palatabilità e facilità di assunzione del prodotto e sugli effetti indotti sulla capigliatura dopo i primi 3 mesi di trattamento dei pazienti che hanno effettuato il controllo 4 pazienti si ritenevano "veramente soddisfatti", 1 pazienti "soddisfatti" e 5 "moderatamente soddisfatti".

Dopo 6 mesi di trattamento con integratore B i pazienti hanno espresso un parere medio sull'efficacia di 2,17, dove il valore 2 indica moderatamente soddisfatto e il valore 3 indica "decisamente soddisfatto".

Per quanto riguarda la palatabilità e facilità di assunzione del prodotto e sugli effetti indotti sulla capigliatura dopo i primi 6 mesi di trattamento dei 12 pazienti che hanno effettuato il controllo 6 pazienti si ritenevano "veramente soddisfatti", 3 pazienti "soddisfatti", 2 "moderatamente soddisfatti" e 1 "non soddisfatto del tutto".

Al termine del trattamento dopo 12 mesi i 10 pazienti hanno valutato in media la soddisfazione con un punteggio di 3,1, dove il valore 3 indica "decisamente soddisfatto" e il valore 4 "molto soddisfatto".

Confronto fra integratore A (HAIR-GEN™ Softgel Capsule) e integratore B (placebo)

Il confronto fra l'integratore A e l'integratore B ha mostrato un'efficacia media da parte dello sperimentatore maggiore nei pazienti del gruppo A dopo 12 mesi di trattamento (2,13 rispetto a 1,9), mentre a distanza di 6 mesi il confronto fra i pazienti era pressoché paragonabile.

Tollerabilità

Solo una paziente ha sospeso il trattamento con integratore A per disturbi gastrointestinali.

Conclusioni

La perdita di capelli si può manifestare sotto molte forme, di cui la più diffusa è l'alopecia androgenetica (AGA), caratterizzata da un assottigliamento dei capelli, una riduzione del loro numero per unità follicolare con conseguente aumento del diradamento.

L'AGA può coinvolgere fino all'80% dei maschi adulti ed è la causa più frequente di patologia dei capelli nel sesso maschile. Si presenta tipicamente con una riduzione progressiva del diametro dei capelli ("miniaturizzazione del follicolo pilifero") e una riduzione del loro numero per unità follicolare.

I fattori che predispongono all'insorgenza dell'AGA sono molteplici, in particolare quelli legati alla secrezione degli androgeni, come il testosterone e il diidrotestosterone (DHT). Il testosterone viene infatti convertito in DHT dall'enzima 5 - alfa - reduttasi. Il DHT si lega ai recettori degli androgeni presenti nei follicoli piliferi innescando un processo che riduce la fase anagen di crescita del pelo e pertanto, nel corso del tempo, i capelli terminali si convertono in capelli vellus sempre più corti e sottili.

Nella donna vi sono alcune condizioni che possono indurre un aumento della caduta dei capelli e che possono favorire nel tempo l'insorgere della calvizie, come per esempio le fluttuazioni ormonali. Queste variazioni coinvolgono in particolare la donna durante il periodo di pre- e post-menopausa.

L'integratore Hairgen™ Softgel Capsule, grazie ai suoi ingredienti, si è dimostrato efficace nel promuovere la riduzione della caduta dei capelli e miglioramento della densità nei pazienti con alopecia androgenetica lieve-moderata.

La presenza di estratto di *Saw Palmetto* (*Sere-noa Repens*) favorisce l'inibizione di entrambi i tipi di 5- α reduttasi, responsabili della conversione del testosterone in DHT e, se assunto per via orale, è in grado di aumentare la crescita dei capelli nei pazienti con alopecia androgenetica. L'estratto di *S. Repens* contiene inoltre β - *sitosterolo*, in grado di ridurre anch'esso la sintesi degli ormoni steroidei, in particolare il testosterone.

La *biotina* è una vitamina idrosolubile, nota anche come vitamina B7 o vitamina H. È un cofattore essenziale per gli enzimi carbossilasi in molteplici vie metaboliche, come la sintesi proteica e più specificamente, nella produzione di cheratina. Questo spiega il suo contributo alla crescita sana dei capelli nell'aumentare la forza della radice e nell'accelerare il tasso di crescita.

La *vitamina E* ha un noto effetto antiossidante sistemico.

L'estratto di *Semi di Uva* (*Vitis Vinifera*) è ricco di antocianine, catechine, vitamina E, acido linoleico, flavonoidi (resveratrolo, quercetina e

catechina), polifenoli, acidi grassi insaturi e fitosteroli. È stato riscontrato in laboratorio che le proantocianidine presenti nell'olio di semi d'uva e nell'estratto presentano un'attività positiva nella proliferazione delle cellule del follicolo pilifero di circa il 230% rispetto ai controlli (100%) e anche una notevole attività di conversione del ciclo dei capelli dalla fase telogen alla fase anagen.

L'idrossitirosolo (HT), un antiossidante fenolico primario presente nell'olio d'oliva, può fornire protezione dallo stress ossidativo in diverse cellule, comprese le cellule della cute. In particolare, regola diversi processi infiammatori e migliora il sistema di difesa antiossidante. Risultati in vitro hanno dimostrato che l'HT ha ridotto significativamente il livello delle specie reattive dell'ossigeno intracellulare, i marcatori apoptotici e l'infiammazione indotta dallo stress ossidativo migliorando la sopravvivenza cellulare. Inoltre, HT ha potenziato la secrezione dei fattori di crescita dei capelli nel processo antinfiammatorio.

Manca da introdurre nel mezzo non bibliografati ma citati (come nel visual precedente) *Oleuropeina* e *L-cisteina base*.

In conclusione, l'integratore Hairgen™ Soft-gel Capsule si è dimostrato efficace nella riduzione della caduta dei capelli nei pazienti con alopecia androgenetica lieve-moderata

Riferimenti

Rossi A, Mari E, Scarno M et al.: "Comparative effectiveness of finasteride vs *Serenoa repens* in male androgenetic alopecia: a two-year study" *Int. J. Immunopathol. Pharmacol.* 2012; 25: 1167-1173.

Gan D,C, Sinclair R,D.: "Prevalence of male and female pattern hair loss in Maryborough" *J. Investig. Dermatol. Symp. Proc.* 2005; 10: 184-189.

Chen Q., Sun T., Wang J., Jia J., Yi Y.H., Chen Y.X., Miao Y., Hu Z.Q.: "Hydroxytyrosol prevents dermal papilla cells inflammation under oxidative stress by inducing autophagy" *J Biochem Mol Toxicol.* 2019 Sep; 33 (9): e22377.

Dhariwala M.Y., Ravikumar P.: "An overview of herbal alternatives in androgenetic alopecia" *J Cosmet Dermatol.* 2019 Aug;18(4):966-975.

Dalle aziende:

LOGOFARMA SpA

Studio clinico randomizzato sulla efficacia e tollerabilità di un integratore tipo soluzione orale

*su volontari sani di sesso femminile,
in età fertile, affetti da
caduta/diradamento dei capelli*

Obiettivo

L'obiettivo dello studio è stato di determinare l'efficacia e la tollerabilità del trattamento con un integratore in soluzione orale (Hairgen soluzione orale®) a base di Biotina, Melagrana, Acido Pantonenico, Selenio, Zinco, Alfa-Tocoferolo, Silicio e Aloe Vera, per un periodo di tempo di 6 mesi, nel trattamento della caduta/diradamento dei capelli nella donna in età fertile. La valutazione è stata raccolta attraverso il giudizio sia dell'operatore che del paziente, tramite scale di valutazione e la fotografia globale effettuati prima, dopo 3 mesi e dopo 6 mesi complessivi di trattamento.

Materiali e Metodi

Sono stati inclusi nello studio 30 pazienti di sesso femminile in età fertile, volontarie sane affette da aumento della caduta dei capelli e/o diradamento lieve di origine non cicatriziale, di età minima di 18 anni.

Sono stati esclusi dallo studio coloro che erano affetti da condizioni neoplastiche, sistemiche e cutanee maligne o da gravi patologie sistemiche (diabete, cirrosi), soggetti che utilizzavano terapie cosmetiche o farmacologiche per l'alopecia androgenetica almeno nei 6 mesi precedenti o durante lo studio, soggetti affetti da patologie infiammatorie o autoimmuni del cuoio capelluto, donne in gravidanza e allattamento, ipersensibilità a 1 o più componenti

del prodotto e pazienti con necessità di screening ematologici dei valori tiroidei nei 6 mesi di durata della somministrazione orale dell'integratore

Alle pazienti è stato chiesto di assumere 10 mL di integratore in soluzione orale (Hairgen soluzione orale®) 1 volta al giorno. Lo studio ha avuto una durata di 6 mesi.

Parametri di efficacia

Abbiamo voluto testare l'efficacia e la tollerabilità del trattamento raccogliendo il giudizio del medico attraverso una valutazione sia di tipo qualitativo, tramite compilazione di una scheda clinico-anamnestico da parte del ricercatore, sia quantitativo attraverso la fotografia globale, che l'opinione del paziente tramite un test di autovalutazione, prima, dopo 3 mesi e dopo 6 mesi di trattamento.

Valutazione clinica da parte del ricercatore

La valutazione dei risultati parziali e globali da parte del ricercatore è stata raccolta seguendo questa scala di valutazione a 7 punti

Risultato:

- 3 = importante aggravamento della perdita dei capelli
- 2 = moderato aggravamento della perdita dei capelli
- 1 = lieve aggravamento della perdita dei capelli
- 0 = stabilità nella perdita dei capelli
- 1 = lieve miglioramento con riduzione della perdita dei capelli
- 2 = moderato miglioramento con cessazione della perdita dei capelli
- 3 = importante miglioramento con ricrescita dei capelli

Fotografia globale

La fotografia globale consta di una apparecchiatura fotografica che permette una documentazione standardizzata della capigliatura mediante fotografie sovrapponibili e comparabili. Ciascuna fotografia viene scattata sempre alla stessa distanza, col paziente nella stessa posizione, permettendo una valutazione oggettiva della progressione o del miglioramento dell'alopecia.

Valutazione da parte del paziente

La valutazione dei risultati parziali e globali da parte del paziente è stata raccolta seguendo questa scala di valutazione a 5 punti

- 0 = per niente soddisfatto
- 1 = scarsamente soddisfatto
- 2 = moderatamente soddisfatto
- 3 = decisamente soddisfatto
- 4 = molto soddisfatto

Al termine del trattamento il soggetto darà una valutazione personale, per mezzo di un questionario, sulla palatabilità e facilità di assunzione del prodotto e sugli effetti indotti sulla sua capigliatura e sul grado di soddisfazione finale:

Grado di soddisfazione:

- . veramente soddisfatto
- . soddisfatto
- . moderatamente soddisfatto
- . non soddisfatto del tutto

Risultati

Sono stati arruolati nello studio 30 pazienti donne affette da aumento della caduta dei capelli e/o diradamento lieve. In particolare, 15 donne presentavano un telogen effluvium di grado 1 secondo la scala di Savin, 14 donne di grado 2 (telogen effluvium associato a lieve alopecia androgenetica) e 1 sola paziente di grado

3 (telogen effluvium associato ad alopecia androgenetica moderata).

Di queste donne, 26 pazienti hanno completato interamente i 6 mesi di terapia. 4 donne non hanno completato lo studio per motivi personali non legate al trattamento.

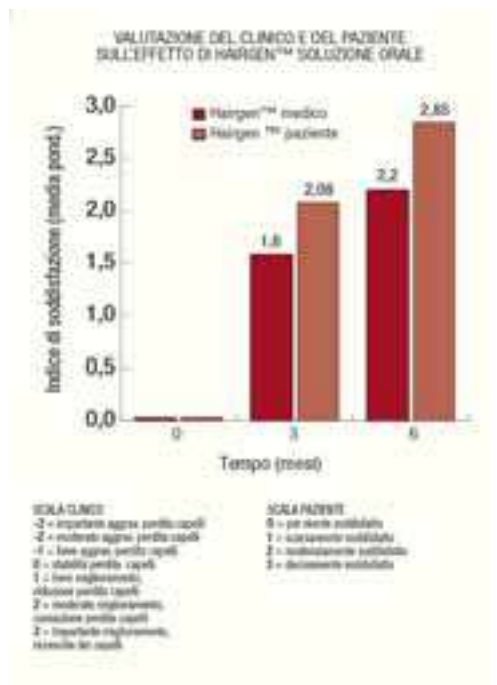
L'età media delle pazienti arruolate è stata di 36,6 anni.

Nessun effetto collaterale importante è stato riportato dalle pazienti.

Valutazione clinica da parte del ricercatore

Dopo 3 mesi di trattamento con soluzione orale, il ricercatore ha valutato un miglioramento medio di 1,58, dove il valore 1 è definito come lieve miglioramento con riduzione della perdita dei capelli e il valore 2 rappresenta un moderato miglioramento con cessazione della perdita dei capelli.

Dopo 6 mesi di trattamento con soluzione orale, il ricercatore ha valutato un ulteriore mi-



glioramento medio di 2,19, dove il valore 2 rappresenta un moderato miglioramento con cessazione della perdita dei capelli e il valore 3 importante miglioramento con ricrescita dei capelli.

Valutazione da parte del paziente

Dopo 3 mesi di trattamento le pazienti hanno espresso un parere medio sull'efficacia di 2,08, dove il valore 2 indica moderatamente soddisfatto e il valore 3 decisamente soddisfatto.

Per quanto riguarda la palatabilità e facilità di assunzione del prodotto e sugli effetti indotti sulla capigliatura dopo i primi 3 mesi di trattamento 6 pazienti si ritenevano "veramente soddisfatti", 17 pazienti "soddisfatti" e solo 3 "moderatamente soddisfatti".

Al termine del trattamento dopo 6 mesi i pazienti hanno valutato in media la soddisfazione con un punteggio di 2,85, dove il valore 2 indica moderatamente soddisfatto e il valore 3 decisamente soddisfatto.

Al termine del trattamento tutti i pazienti hanno trovato gradevole la soluzione orale, con

una buona palatabilità e sugli effetti indotti sulla capigliatura esprimendo in 11 un grado di soddisfazione veramente soddisfatto, in 13 soddisfatti e 2 moderatamente soddisfatti.

Tollerabilità

Tutti le pazienti hanno ottimamente tollerato il trattamento, senza nessuna necessità di sospendere la cura. Non sono stati riferiti disturbi gastrointestinali né sintomi sistemici.

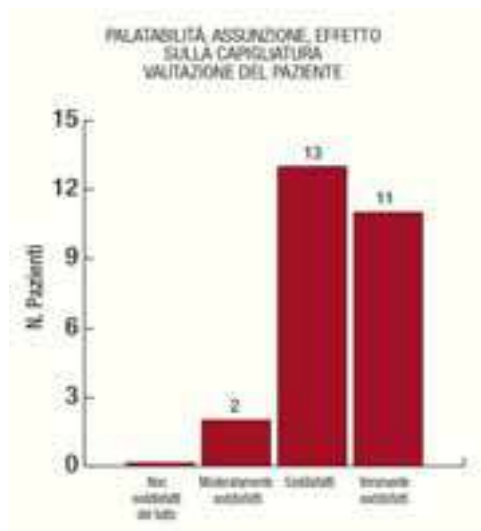
Conclusioni

L'aumento della caduta dei capelli e il diradamento hanno implicazioni sul benessere e sulla qualità della vita dei pazienti.

Il telogen effluvium (TE) descrive la condizione clinica di aumentata caduta dei capelli, solitamente diffusa con andamento fluttuante, che può prolungarsi nel tempo (TE cronico), continuando in alcuni casi anche per anni. Solitamente il telogen effluvium non porta a un diradamento visibile dei capelli, tuttavia in alcuni casi, specialmente nelle donne, le due patologie (TE e Alopecia androgenetica) si possono associare.

L'integratore Hairgen soluzione orale®, grazie ai suoi nutrienti, si è dimostrato efficace nel promuovere la riduzione della caduta dei capelli nelle pazienti con telogen effluvium e alopecia androgenetica lieve-moderata.

La *biotina* è una vitamina idrosolubile, nota anche come vitamina B7 o vitamina H. È un cofattore essenziale per gli enzimi carbossilasi in molteplici vie metaboliche, come la sintesi proteica e più specificamente, nella produzione di cheratina. Questo spiega il suo contributo alla crescita sana dei capelli nell'aumentare la forza della radice e nell'accelerare il tasso di crescita.



L'estratto di *melagrana* promuove la crescita dei capelli ed ha anche un'attività contro la dermatite seborroica. Studi in vitro e in vivo dimostrano che stimola la crescita dei capelli inducendo i follicoli piliferi in telogen alla fase anagen.

L'acido *pantonenico*, una vitamina idrosolubile nota anche come vitamina B5, è necessario per la sintesi di CoA, nonché per il metabolismo di carboidrati, proteine e grassi. Può promuovere la crescita follicolo in vitro e in vivo migliorando la proliferazione e la migrazione delle cellule della papilla dermica del follicolo pilifero.

Il *selenio* è un oligoelemento essenziale per il corpo umano, ottenuto da alimenti di origine vegetale o animale. La maggior parte del selenio ingerito viene assorbito nel duodeno e poi convertito dal fegato in selenocisteina, un aminoacido utilizzato nella biosintesi delle selenoproteine, enzimi con proprietà antiossidanti. Uno squilibrio dei livelli di selenio potrebbe fungere da fattore scatenante per uno stress ossidativo organico, inducendo l'apoptosi della membrana mitocondriale con conseguente compromissione del ciclo dei capelli e telogen effluvium.

Lo *zinco* è un micronutriente essenziale e svolge un ruolo cruciale nella crescita e nello sviluppo. È necessario per la sintesi delle proteine, in particolare delle cheratine e promuove la fase Anagen. Agisce in sinergia con la Vitamina B6 ed è essenziale nel metabolismo degli aminoacidi solforati. Inibisce la 5 alfa-reduttasi di tipo I, riduce la produzione di sebo e favorisce la sintesi della Cistina.

La *vitamina E* ha un noto effetto antiossidante sistemico e il silicio è un componente fondamentale nella sintesi collagene.

L'*Aloe Vera* favorisce una maggiore sintesi di collagene dermico, che contribuisce al mantenimento di una pelle sana.

In conclusione, l'integratore *Hairgen soluzione orale*® si è dimostrato efficace nella riduzione della caduta dei capelli nelle pazienti con telogen effluvium e alopecia androgenetica lieve-moderata.

Riferimenti

Bhinge S.D., Bhutkar M.A., Randive D.S., Wadkar G.H., Todkar S.S., Savali A.S., Chittapurkar H.R.: "Screening of hair growth promoting activity of Punica granatum L. (pomegranate) leaves extracts and its potential to exhibit antidandruff and anti-lice effect" *Heliyon*. 2021 Apr 27; 7(4): e06903.

Wang Z., Nan W., Si H., Wang S., Zhang H., Li G.: "Pantothenic acid promotes dermal papilla cell proliferation in hair follicles of American minks via inhibitor of DNA Binding 3/Notch signaling pathway" *Life Sci*. 2020 Jul 1; 252:117667.

Tortelly Costa V.D., Melo D.F., Matsunaga A.M.: "The Relevance of Selenium to Alopecias" *Int J Trichology*. 2018 Mar-Apr; 10(2): 92-93.

Nosewicz J., Spaccarelli N., Roberts K.M., Hart P.A., Kaffenberger J.A., Trinidad J.C., Kaffenberger B.H.: "The epidemiology, impact, and diagnosis of micronutrient nutritional dermatoses part I: Zinc, selenium, copper, vitamin A, and vitamin C" *J Am Acad Dermatol*. 2022 Feb; 86(2): 267-278.

Kaminaka C., Yamamoto Y., Sakata M. et al.: "Effects of low-dose Aloe sterol supplementation on skin moisture, collagen score and objective or subjective symptoms: 12-week, double-blind, randomized controlled trial" *J Dermatol*. 2020 Sep; 47(9): 998-1006.

LOGOFARMA ringrazia tutti gli specialisti, i membri del direttivo SITRI e delle altre Società Scientifiche presenti che ci hanno voluto omaggiare della loro visita allo stand, contribuendo ad accrescere la nostra cultura in tricologia attraverso il reciproco scambio di informazioni e di idee per nuovi progetti.
Grazie di cuore e... alla prossima edizione!



Soluzione orale con tappo dosatore

Confezione:

3 flaconi (3 * 100 ml) per un mese di trattamento

Posologia: 10 ml una volta al giorno per almeno 90 giorni

- Compliance ottimale grazie alla forma farmaceutica ed alla monocomministrazione giornaliera
- Forte sinergia degli ingredienti
- Pensato per la donna
- Gradevole al palato - gusto lime
- Ottimo profilo di tollerabilità
- Senza zucchero, glutine e lattosio
- Adatto per il paziente diabetico
- Associabile a qualsiasi terapia topica, sistemica o chirurgica

In conclusione,
l'integratore HAIRGEN™ Soluzione Orale
si è dimostrato efficace nella riduzione
della caduta dei capelli nelle pazienti
con telogen effluvium¹⁾

1) "Studio clinico randomizzato sulla efficacia e tollerabilità di un integratore tipo soluzione orale (Biotina, Melagrana, Acido Pantotemico, Selenio, Zinco, Alfa-tocoferolo, Silicio, Aloe Vera) su volontari sani di sesso femminile, in età fertile, affetti da caduta/trattamento dei capelli"

Prof.ssa Bianca Maria Piccini - Prof. Alfredo Rossi
 Prof. Andrea Mariani

Softgel capsule orali

Confezione:

30 cps (1 mese di terapia) e 90 cps (3 mesi di terapia)

Posologia: 1 cps una volta al giorno, per almeno 90 giorni

Il nuovo integratore in forma orale, contenente "sereno repens" estratto oleoso al più alto dosaggio nell'alopecia diffusa e androgenetica dell'uomo e della donna.

In conclusione,
l'integratore HAIRGEN™ Softgel Capsule
si è dimostrato efficace nella riduzione
della caduta dei capelli nei pazienti con
alopecia androgenetica lieve-moderata²⁾

2) "Studio clinico sulla efficacia e tollerabilità di un integratore orale (Estratto oleoso di Saw Palmetto, Biotina, Alfa-tocoferolo, Vita Vitifera, Idrossimetilacetato, Gliceroponia, L-cistina base) su volontari sani di sesso femminile in età menopausale e di sesso maschile affetti da alopecia androgenetica di grado lieve - moderato"

Prof.ssa Bianca Maria Piccini - Prof. Alfredo Rossi
 Prof. Andrea Mariani

Dalle aziende:

WIKENFARMA Srl

Restax areata

Restax Areata 30 capsule gastroresistenti è un prodotto che è stato sviluppato per intervenire in maniera mirata e selettiva sul microbioma intestinale di chi soffre di alopecia areata.

La correzione della disbiosi intestinale con l'utilizzo di probiotici contribuisce in maniera fisiologica a ridurre l'infiammazione e lo stress ossidativo implicati nella patogenesi dell'alopecia areata.

La ricerca Wikenfarma, grazie alla capsula gastro resistente, ha messo a punto una formulazione sinergica con 4 ceppi di probiotici selezionati, utili a ridurre lo stress ossidativo e preservare l'integrità di barriera intestinale.

Il trattamento si protrarre per almeno 6 mesi.

Il microbiota intestinale

a cura di Paolo Gigli (medico chirurgo)

Con microbiota si intende l'insieme di tutti i microbi (virus, batteri, archeobatteri, protozoi, funghi) commensali, simbiotici o patogeni che vivono nel nostro organismo. La composizione del microbiota intestinale è influenzata da numerosi fattori come l'età, il sesso, le abitudini alimentari e lo stile di vita. Recentemente numerosi studi scientifici hanno dimostrato un coinvolgimento del microbiota in malattie immuno-mediate come l'artrite reumatoide, la psoriasi, il lupus eritematoso, la sclerosi multipla, il diabete mellito tipo I, le malattie infiammatorie croniche intestinali. Alterazioni nelle proporzioni dei vari ceppi di microrganismi che compongono il microbiota intestinale (disbiosi) sembrano implicate in cambiamenti delle risposte immunitarie dell'organismo, sia

fisiologiche che patologiche. Inoltre, il microbiota sembra influenzare l'attività dei linfociti T, non solo a livello intestinale ma anche a livello cutaneo (gut-skin axis) e degli organi a distanza.

Le funzioni del microbiota

Il microbiota intestinale fermenta i carboidrati non digeriti (prebiotici) come i fruttoligosaccaridi, l'oligo-fruttosio, l'inulina, il galattosio, lo xylosio. Il microbiota influenza il metabolismo, la fisiologia del sistema digerente, la funzione e lo sviluppo del sistema immunitario e possiede una funzione simbiotica legata alla biosintesi di vitamine, alla protezione della colonizzazione da parte di microrganismi patogeni, alla regolazione dei segnali neuronali e alla modulazione del rilascio di ormoni gastrointestinali.

Composizione del microbiota

Più del 90% delle specie batteriche intestinali appartengono ai phyla: *Bacteroidetes*, *Firmicutes* ed in misura minore *Actinobacteria*. l'alterazione del rapporto Firmicutes/Bacteroidetes così come quello tra grampositivi/gram negativi (produttori di LPS, pro-infiammatorio) è implicato in diverse condizioni patologiche.

I phyla che costituiscono il microbiota intestinale sono i seguenti:

- *Actinobacteria* (Gram-positivi): Bifidobacterium, Collinsella, Eggerthella e Propionibacterium.

- *Bacteroidetes* (Gram-negativi): oltre 20 generi tra cui Bacteroides, Prevotella e Corynebacterium.

- *Cyanobacteria* (Gram-negativi).

- *Firmicutes* (Gram-positivi): almeno 250 generi tra cui Mycoplasma, Bacillus, Clostridium, Dorea, Faecalibacterium, Ruminococcus, Eubacterium, Staphylococcus, Streptococcus, Lactobacillus, Lactococcus, Enterococcus,

Sporobacter e Roseburia.

- *Fusobacteria* (Gram-negativi): Sneathia.

- *Lentisphaerae* (Gram-negativi).

- *Proteobacteria* (Gram-negativi): Escherichia, Klebsiella, Shigella, Salmonella, Citrobacter, Helicobacter e Serratia.

- *Spirochaetes* (Gram-negativi).

- *Verrucomicrobia* (Gram-negativi).

Microbiota intestinale nell'alopecia areata

L'alopecia areata è considerata ad oggi una patologia a prevalente patogenesi autoimmune, caratterizzata da un infiltrato costituito prevalentemente da linfociti T CD8+ auto reattivi a livello del follicolo pilifero. Anche per la patogenesi dell'alopecia areata, come per molti altri disturbi su base immunomediata, è stato recentemente studiato il ruolo il microbiota sia cutaneo che intestinale.

In particolare, studi su modelli animali suggeriscono un ruolo cruciale del microbiota intestinale nello sviluppo della alopecia areata, che non si verifica negli animali trattati con cocktails di antibiotici ad ampio spettro.

Alcuni studi clinici hanno documentato la presenza di disbiosi in pazienti affetti da alopecia areata rispetto ai controlli sani.

In un lavoro recentemente pubblicato è stato dimostrato con aumento dell'abbondanza relativa del phylum Firmicutes e una riduzione dell'abbondanza relativa del phylum Bacteroidetes, in particolare di Ruminococcus sp., Alistipes shahii e alcuni lattobacilli.

Il lavoro di Liu et al. ha mostrato un aumento dell'abbondanza relativa degli Actinobacteria e riduzione dei Bacteroidetes e dei Fusobacteria rispetto ai controlli. Inoltre, nei pazienti con areata veniva riscontrata un'abbondanza dei generi Blautia (aumentata anche in psoriasi e artrite reumatoide), Pseudomonas, Collinsella,

Megasphaerae Dorea (abbondanti anche in IBD, malattie reumatiche, tiroiditi, parkinson, psoriasi).

Infine, lo studio di Moreno-Arrones et al. ha riscontrato un aumento di alcune famiglie di Firmicutes (Holdemaniafiliformis, Erysipelotrichaceae and Lachnospiraceae, Clostridiales vadin BB60) e di Bacteroidetes (Parabacteroides johnsonii, Bacteroides eggerthii, and Parabacteroidesdistasonis) in pazienti con alopecia areata universale.

Le alterazioni della composizione della flora microbica osservate potrebbero essere responsabili di un'alterazione della produzione degli acidi grassi a catena corta (acetato, succinato, butirato), principali metaboliti prodotti dalla digestione delle fibre solubili da parte del microbiota. Questi vengono assorbiti dagli enterociti costituendo un'importante fonte energetica e soprattutto regolando l'espressione genica dei linfociti T, la proliferazione dei linfociti Treg (regolatori) e riducendo l'infiammazione. Inoltre, la riduzione degli acidi grassi a catena corta sembra coinvolta nella compromissione dell'integrità della barriera intestinale (leakygut), la quale risulta fondamentale per prevenire il passaggio di agenti microbici, tossine e antigeni e per favorire l'assorbimento dei nutrienti.

La perdita di integrità di barriera intestinale è stata associata alle malattie infiammatorie intestinali, al diabete mellito di tipo I, alla celiachia e recentemente valutata come trigger per l'alopecia areata.

Infine, la disbiosi intestinale potrebbe contribuire ad un aumento dei radicali liberi dell'ossigeno e a una riduzione delle difese antiossidanti con un conseguente aumento dello stress ossidativo, altro mediatore importante nella patogenesi dell'alopecia areata.

Queste osservazioni, unitamente ai reports presenti in letteratura in merito alla ricrescita dei

capelli in pazienti affetti da alopecia areata a seguito di trapianto fecale, suggeriscono un ruolo importante del microbiota intestinale nella sua patogenesi.

I probiotici

Secondo la definizione della OMS, i probiotici sono ceppi microbici vivi che apportano dei benefici allo stato di salute se assunti in una certa quantità. Questi sono stati oggetto di numerose ricerche per la loro possibilità di impiego nella modulazione del microbiota intestinale.

Nel corso del XX secolo è emersa l'importanza di consumare alimenti ricchi di probiotici, come ad esempio lo yogurt, per mantenere un buono stato di salute tramite un corretto funzionamento delle vie digestive e la prevenzione di malattie degenerative.

La maggior parte dei prodotti probiotici sviluppati sino ad oggi contengono Bifidobatteri, Lactobacilli, Lactococchi e Streptococchi.

Altri ceppi promettenti sono batteri del genere *Bacillus*, *Escherichia*, *Propionibacterium* e tra gli altri generi *Saccaromyces*.

I probiotici sono considerati sicuri per l'uomo con minimi eventi avversi.

Molte specie di Lattobacilli, come *L. casei*, *L. rhamnosus*, *L. acidophilus*, sono state ampiamente studiate per la prevenzione di diverse malattie, sia nei modelli animali che nell'uomo, dal momento che hanno dimostrato la capacità di indurre cambiamenti nella composizione del microbiota intestinale.

Lactobacilli

Studi su modelli animali hanno mostrato un cambiamento nella composizione del microbiota intestinale in topi esposti a dieta ricca di grassi, una riduzione della permeabilità inte-

stinale e un miglioramento della sensibilità all'insulina in seguito al trattamento con specie probiotiche dei Lactobacilli (*L. rhamnosus*, *L. acidophilus*, *L. casei*). I Lactobacilli commensali sembrano ripristinare l'omeostasi intestinale e giocare un ruolo protettivo nei confronti delle patologie infiammatorie.

Un recente studio ha osservato una riduzione delle citochine pro-infiammatorie (IL-6, TNF α , IL-1b) a livello intestinale e un bilanciamento del rapporto tra linfociti Th17/Treg in animali con colite trattati con *L. acidophilus*.

Bifidobatteri

I Bifidobatteri possono inibire la crescita di batteri patogeni, migliorare la funzione barriera intestinale e ridurre i livelli di citochine proinfiammatorie. La somministrazione di Bifidobatteri aumenta la produzione di acidi grassi a catena corta a livello intestinale. Infine, i Bifidobatteri sembrano esercitare un effetto positivo a livello del sistema nervoso centrale modulando l'attività dell'asse intestino-SNC. È stato riportato un miglioramento di sintomi correlati a stress e depressione in seguito al trattamento con combinazioni di Lactobacilli e Bifidobatteri.

Saccaromyces

Negli ultimi decenni *S. cerevisiae* e *S. boulardii* hanno dimostrato di modificare la composizione del microbiota aumentando l'abbondanza relativa dei Bacteroidetes e riducendo quella dei Firmicutes e dei Proteobacteria. Inoltre, la loro somministrazione sembra prevenire l'insorgenza d'infiammazione intestinale tramite la regolazione dell'attività del sistema immunitario e l'aumento della produzione di acidi grassi a catena corta.

Informazioni nutrizionali

Bifidobacterium lactis BL04 50MLD0,0500
Lactobacillus acidophilus LA14 100 mld
 0,0500
Lactobacillus casei LC11 100 MLD 0,0150
Saccharomyces spp 20 mld 0,0750
 Capsula gastroresistente

Riferimenti

Migacz-Gruszka K., Branicki W., Obtulowicz A., Pirowska M., Gruszka K., Wojas-Pele A.: "What's New in the Pathophysiology of Alopecia Areata? The Possible Contribution of Skin and Gut Microbiome in the Pathogenesis of Alopecia - Big Opportunities, Big Challenges, and Novel Perspectives" *Int J Trichology* . 2019; 11(5): 185 - 188.

Nair L., Dai Z. and Christiano A.M.: "Gut microbiota plays a role in the development of alopecia areata" *Journal of Investigative Dermatology*, volume 137, issue 5, supplement 1, s112, may 01, 2017.

Abdelaziz A.R., Chen J., Sallee B.N., Wang E.H., Dai Z., Loesch E, Perez-Lorenzo R., Bordone L.A., Christiano A.M.: "Gut dysbiosis plays a role in the development of alopecia areata" *Journal of Investigative Dermatology*, Volume 141, Issue 5, Supplement, 2021, Page S120,

Lu J., Zhang P., Hu R., Qi S., Zhao Y., Miao Y., Han Y., Zhou L., Yang Q.: "Gut microbiota characterization in Chinese patients with alopecia areata" *Journal of Dermatological Science*, Volume 102, Issue 2, 2021, Pages 109 - 115.

Pinto D., Calabrese F.M., De Angelis M. et al.: "Predictive Metagenomic Profiling, Urine Metabolomics, and Human Marker Gene Expression as an Integrated Approach to Study Alopecia Areata" *Front Cell Infect Microbiol* . 2020; 10: 146. Published 2020

Apr 29.

Azad M.A.K., Sarker M., Li T., Yin J.: "Probiotic Species in the Modulation of Gut Microbiota: An Overview" *Biomed Res Int*. May 8 2018-

Pinto D., Sorbellini E., Marzani B., et al.: "Scalp bacterial shift in Alopecia areata" *PLoS One*. 2019 Apr 11; 14(4)

Sobolewska-Wlodarczyk A., Wlodarczyk M., Fichna J. et al.: "Alopecia areata in patients with inflammatory bowel disease: an overview" *Folia Med Cracov*. 2016; 56(1): 5-12.

Borde A., Åstrand A.: "Alopecia areata and the gut-the link opens up for novel therapeutic interventions" *Expert Opin Ther Targets*. 2018 Jun; 22(6): 503 -511.

Xie W.R., Yang X.Y., Xia H.H., et al.: "Hair regrowth following fecal microbiota transplantation in an elderly patient with alopecia areata: A case report and review of the literature" *World J Clin Cases*. 2019 Oct 6; 7(19).

Rebello D., Wang E., Yen E., et al: "Hair Growth in Two Alopecia Patients after Fecal Microbiota Transplant" *ACG Case Rep J*. 2017 Sep 13; 4: e107.

Tu fai la diagnosi ... al RESTO ci pensa

RESTAX[®] areata

SPECIFICO PER **ALOPECIA AREATA**



GUARDA IL VIDEO

CAPSULE GASTRORRESISTENTI

"La correzione della disbiosi intestinale con l'utilizzo di probiotici mirati, contribuisce a ridurre l'infiammazione e lo stress ossidativo, implicati nella patogenesi dell'alopecia areata"

Dr. Paolo Gigli

FAI CHIAMARE SUBITO
I TUOI PAZIENTI PER OTTENERE
VANTAGGI ESCLUSIVI

CALL CENTER

0571/400859

PERSONAL PHARMACIST

329/2025840



RESTAX[®]

SPECIFICO PER » **PATOLOGIA** » **ETÀ** » **SESSO**

Piccola antologia dal Mondo della Tricologia

(conferme e smentite degli ultimi anni)

Trattamento topico dell'alopecia androgenetica con lo spironolattone

Dill-Muller D.; Zaun H.

Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, Settembre 1997, vol. 9, no. 1001, pp. 31-31(1)

Lo spironolattone, l'antagonista del recettore dell'aldosterone, possiede effetti antiandrogenici grazie all'inibizione di recettori periferici e riduzione dell'attività enzimatica nella biosintesi del testosterone.

Abbiamo valutato l'effetto del trattamento topico con spironolattone (1%) in Soluzione Cordes nella calvizie androgenetica femminile. La diagnosi è stata basata su criteri clinici: diradamento biparietale e/o centrale, più del 25% di capelli in telogen nel tricoграмма frontale, stato endocrinologico regolare e, in qualche caso, è stata effettuata una biopsia incisionale.

60 pazienti di sesso femminile divise in tre gruppi:

- Gruppo 1: 24 pazienti con monoterapia emilaterale;
- Gruppo 2: 20 pazienti con applica-

zione bilaterale

- Gruppo 3: 16 pazienti con terapia antiandrogenica sistemica combinata; hanno ricevuto un trattamento topico con 10 gocce (gruppo 1) di soluzione allo spironolattone e 20 gocce (gruppi 2 e 3) al dì nell'area dello scalpo soggetta agli androgeni per un minimo di 6 mesi, fino a due anni. Lo stato clinico ed il tricogramma sono stati controllati dopo 3 e 6 mesi.

In caso di oggettiva risposta nel gruppo 1, le pazienti venivano trasferite alla terapia bilaterale.

Nel gruppo 1 il 65% delle pazienti ha presentato una risposta effettiva e il 40% di queste (le prime ad aver intrapreso la terapia con spironolattone) presentavano ricrescita di nuovi capelli.

Nel gruppo 2 la terapia topica ha prodotto miglioramenti nel 60% delle pazienti.

Invece nel gruppo 3 solo il 50% delle pazienti presentava una riduzione, o per lo meno stabilizzazione della caduta dei capelli; pur sempre un risultato accettabile, relativamente alle precedenti terapie sistemiche a lungo termine senza benefici.

Non si sono avute variazioni nei segni vitali, per esempio ipotonia o squilibri ormonali, durante la terapia.

Si conclude che spironolattone è un trattamento topico efficace per l'alopecia androgenetica nelle donne.

Trattamento dell'alopecia iperandrogenica nelle donne

Carmina E. & Lobo R.A.,
Fertil Steril 2003; 79: 91-95

Lo studio, eseguito presso il Dipartimento di Ginecologia ed Ostetricia dell'Università di Palermo, ha analizzato l'efficacia di 3 trattamenti in donne in premenopausa con alopecia iperandrogenica.

Un totale di 48 donne con alopecia iperandrogenica è stato randomizzato a ricevere giornalmente Ciproterone (50mg) con Etinil Estradiolo secondo un regime sequenziale inverso, Flutamide (250mg) o Finasteride (5mg) o placebo per 1 anno.

La Flutamide ha prodotto una riduzione del punteggio di Ludwig del 21%. Gli altri trattamenti non hanno prodotto alcun risultato statisticamente significativo.

Da questo studio emerge che la Flutamide (250 mg/die) produce un modesto miglioramento dell'alopecia dopo 1 anno di trattamento.

Secondo gli Autori, per ottenere migliori risultati, potrebbe essere richiesto un trattamento superiore ad 1 anno.

Scarsa efficacia della tecnica di raffreddamento dello scalpo nel prevenire l'alopecia nei pazienti trattati con Epirubicina e Docetaxel

MacDuff C. et al
Eur J Cancer Care 2003; 12: 154-161

Lo scopo dello studio è stato quello di verificare l'efficacia della tecnica di raffreddamento dello scalpo nel prevenire l'alopecia nei pazienti con tumore della mammella, sottoposti a trattamento chemioterapico con Epirubicina e Docetaxel.

Lo studio ha interessato 40 pazienti di cui 10 sono stati sottoposti alla tecnica di raffreddamento dello scalpo.

Una maggiore perdita di capelli è stata osservata nei pazienti del gruppo controllo. Tuttavia il livello di protezione offerto dalla tecnica di raffreddamento dello scalpo per questa associazione chemioterapia è risultato scarso.

Prevenzione dell'alopecia indotta dalla chemioterapia mediante inibitori CDK

Davis S.T. et al
Science 2001; 291: 134-137

La maggior parte dei chemioterapici impiegati nel trattamento antitumorale producono perdita di capelli e conducono ad alopecia sia pure transitoria.

L'inibizione della kinasi 2 ciclin-dipendente (CDK 2), un regolatore positivo della progressione del ciclo cellulare degli eucarioti, può rappresentare una strategia terapeutica per prevenire l'alopecia indotta dalla chemioterapia, arrestando il ciclo cellulare e riducendo la sensibilità dell'epitelio a molti chemioterapici antitumorali.

L'applicazione topica degli inibitori CDK2 ha ridotto la perdita dei capelli in un modello sperimentale con una percentuale di efficacia del 30-50%.

La Dutasteride aumenta a crescita dei capelli

Olsen EA et al,
J Am Acad Dermatol 2006; 55: 1014-1023

La perdita dei capelli nei maschi è una condizione potenzialmente reversibile in cui il diidrotestosterone (DHT) rappresenta un importante fattore eziologico.

Uno studio ha valutato l'efficacia della Dutasteride (Avodart), un inibitore della 5-alfa-reduttasi di tipo 1 e di tipo 2, negli uomini con perdita dei capelli. Hanno preso parte allo studio 416 uomini, di età compresa tra 21 e 45 anni, che sono stati assegnati in modo casuale a ricevere Dutasteride 0.05, 0.1 o 2.5mg, Finasteride 5mg o placebo, giornalmente per 24 settimane.

La Dutasteride ha aumentato la conta dei capelli nell'area target, rispetto al placebo, in modo dose-dipendente.

La Dutasteride 2.5mg è risultata superiore alla Finasteride a 12 settimane e a 24 settimane.

I livelli di diidrotestosterone a livello dello scalpo e a livello sierico sono diminuiti, mentre i livelli di testosterone nel sangue sono aumentati in modo dose-dipendente con la Dutasteride

L'ipnoterapia sembra migliorare l'outcome clinico nei pazienti con alopecia areata

Willemsen R et al

J Am Acad Dermatol 2006; 55: 233-237

Esistono solo dati limitati sul ruolo della psicoterapia nell'alopecia areata. Ricercatori della Free University di Brussels (Belgio) hanno documentato l'influenza dell'ipnoterapia sul benessere psicologico e sull'outcome clinico nell'alopecia areata. L'ipnosi è stata impiegata in 28 pazienti con estesa alopecia areata, refrattaria ai tradizionali trattamenti. Ventun pazienti, di cui 9 con alopecia totale o alopecia universale e 12 con alopecia areata estesa, sono stati arruolati durante un periodo di 5 anni. Dopo trattamento, tutti i pazienti avevano un punteggio di ansia e di depressione significativamente più basso. In 12 pazienti, dopo 3 - 8 sessioni di ipnoterapia, è stata osservata una ricrescita dei capelli del 75 - 100%, con una crescita totale in 9 di questi pazienti, tra cui 4 pazienti con alopecia universale e 2 con ofiasi. In 5 pazienti si è avuta recidiva. Lo studio presenta dei limiti, tra cui il ridotto campione studiato. Tuttavia l'ipnoterapia sembra migliorare gli outcome clinici ed il benessere psicologico nei pazienti con alopecia areata

Fluridil, un nuovo farmaco per l'alopecia androgenetica

Sovak M et al

Dermatol Surg 2002; 28 : 678-685

Il Fluridil (Eucapil) è un nuovo antiandrogeno per uso topico.

Un totale di 20 uomini è stato trattato con soluzioni al 2%, 4% e 6% di Fluridil, Isopropanolo e/o vaselina, per 21 giorni. Il Fluridil 2% è stato valutato in doppio cieco, controllato con placebo, in 43 uomini con alopecia androgenetica di grado II-Va della scala Norwood. Né il Fluridil, né l'Isopropranololo, a differenza della vaselina, hanno mostrato di causare irritazione/sensibilizzazione. Dopo 3 mesi la percentuale "anagen" non era cambiata nei soggetti del gruppo placebo, mentre risultava aumentata nei soggetti trattati con Fluridil, passando dal 76% all'85%, e dopo 9 mesi all'87%. Nei soggetti trattati precedentemente con placebo, il Fluridil ha aumentato la percentuale "anagen", dopo 6 mesi, dal 76% all'85%.

Da questo studio, compiuto presso l'University of California a San Diego (USA), il Fluridil per uso topico è risultato non irritante, non sensibilizzante e privo di attività sistemica.

Inoltre ha aumentato la percentuale "anagen" nella maggior parte dei pazienti con alopecia androgenetica.

Acido fosfatidico: potenzialità in tricologia

Paolo G.

Atti del XXIII Incontro - Società Italiana di Tricologia Pistoia

L'acido fosfatidico è un fosfolipide che svolge funzioni di secondo messaggero intracellulare. La fosfolipasi D (PLD) è un enzima chiave in una via di trasduzione che idrolizza la fosfatidilcolina (PC) e porta alla formazione dei secondi messaggeri acido fosfatidico (PA) e diacilglicerolo (DAG). Nel follicolo pilifero è possibile distinguere 2 tipi cellulari principali:

- 1) cellule connettivali - papilla dermica
- 2) cellule epiteliali - guaina epiteliale interna ed esterna, cellule della matrice

Shapiro e Price hanno concluso che nella valutazione di principi attivi finalizzati a stimolare la crescita dei capelli, un importante indice di valutazione è l'entità con cui questi principi vanno a stimolare la proliferazione dei cheratinociti del follicolo.

È stato dimostrato che sia l'acido fosfatidico che l'acido lisofosfatidico attraverso meccanismi recettoriali e non, promuovono la crescita e moltiplicazione di numerosi tipi cellulari in vitro: fibroblasti umani, cellule endoteliali, cellule osteoblastiche. L'Acido fosfatidico inoltre agisce controllando la divi-

sione cellulare essendo coinvolto nei meccanismi di passaggio tra g1 ed s.

Effetti dell'acido fosfatidico su colture di cheratinociti e cellule epiteliali del topo da laboratorio:

- 1) Risulta efficace nel promuovere crescita e moltiplicazione delle cellule epiteliali del follicolo;
- 2) Come è ben noto il TGF- β 1 è capace di indurre apoptosi delle cellule epiteliali del follicolo, e quindi di innescare la fase catagen l'aggiunta di acido fosfatidico alla coltura cellulare neutralizza l'effetto inibitore del TGF- β 1.

In vivo nel modello del topo da laboratorio l'acido fosfatidico applicato topicamente sulla cute dorsale si è mostrato capace di indurre l'anagen e di stimolare la crescita dei peli.

In ratti rasati, dopo 18 giorni una soluzione di minoxidil 1% ha portato a ricrescita su circa il 75% dell' area rasata; sempre dopo 18 giorni 0,4% di acido fosfatidico ha portato a ricrescita sul 63% dell' area rasata. Con il solvente utilizzato nella sperimentazione la massima percentuale di acido fosfatidico solubilizzabile è stato lo 0,4%.

Conclusioni. L'insieme dei dati ottenuti sia in vivo che in vitro mostrano le potenzialità di uso in tricologia del principio attivo in questione, i dati in vivo in particolare ne suggeriscono la possibilità di uso topico sul cuoio capelluto in forma di lozione.

Il polimorfismo del gene del recettore dell'androgeno è associato alla calvizie maschile

Ellis JA et al, J Invest Dermatol 2001; 116: 452-455

La calvizie ereditaria, detta anche alopecia androgenetica, interessa fino all'80% dei soggetti maschi di 80 anni. La calvizie è in questi casi caratterizzata da alti livelli del potente androgeno, diidrotestosterone, ed aumentata espressione del gene per il recettore dell'androgeno.

Per dimostrare che il gene del recettore dell'androgeno sia associato alla calvizie maschile, sono state confrontate le frequenze alleliche dei polimorfismi del gene del recettore dell'androgeno in soggetti con calvizie significativa (54 giovani e 392 anziani) e nel gruppo di riferimento senza calvizie (107 anziani).

Il sito di restrizione StuI nel gene del recettore dell'androgeno è stato trovato in 53 (98,1%) su 54 giovani calvi, e nel 92,3% negli uomini anziani calvi, ma solo nel 76,6% nel gruppo controllo.

Negli uomini calvi sono state evidenziate anche lunghezze delle triplette ripetute, CAG e GGC, più corte.

La mutazione in vicinanza al gene o nel gene del recettore dell'androgeno spiega gli alti livelli di espressione di questo gene nella calvizie

Il gene HR non sembrerebbe coinvolto nell'alopecia androgenetica

Hillmer AM et al, Br J Dermatol 2002; 146 : 601-608

La predisposizione genetica e la dipendenza dagli androgeni sono importanti caratteristiche dell'alopecia androgenetica.

Il gene umano HR (hairless) è stato recentemente clonato e sono state evidenziate mutazioni nei soggetti con alopecia congenita recessiva autosomica ed atrichia papulosa.

L'obiettivo dello studio è stato quello di verificare se il gene HR può essere coinvolto nell'alopecia androgenetica.

Hanno preso parte allo studio 46 uomini affetti da alopecia androgenetica.

L'analisi conformazionale a singolo filamento (SSCA, single-strand conformation analysis) non ha fornito evidenza di un significativo coinvolgimento del gene HR nello sviluppo dell'alopecia androgenetica, sebbene non possa essere escluso un ruolo minimale.

Perdita di capelli nelle donne con iperandrogenismo: efficacia della Finasteride

Shum W et al

J Am Acad Dermatol 2002; 47: 733-739

La Finasteride (Propecia), un inibitore della 5 alfa-reduttasi di tipo II, ha dimostrato di aumentare la crescita dei capelli e di rallentare la progressione dell'assottigliamento negli uomini con calvizie androgenetica, ma non ha mostrato alcun effetto sulla crescita dei capelli nelle donne in postmenopausa con perdita di capelli.

In controtendenza i Ricercatori del Dipartimento di Dermatologia del Royal Hallamshire Hospital di Sheffield (UK) hanno descritto 4 casi di perdita di capelli in donne con iperandrogenismo.

In questi soggetti la Finasteride ha migliorato o stabilizzato l'alopecia.

Un miglioramento nella crescita dei capelli è stato visto dopo 6 mesi, 1 anno, e 2,5 anni.

Prostata: un bias potrebbe essere alla base dell'eccesso di cancro ad alto grado nel gruppo Finasteride dello studio PCPT

Cohen YC et al

J Natl Cancer Inst 2007; 99: 1366-1374

Lo studio PCPT (Prostate Cancer Prevention Trial) ha dimostrato una riduzione del 28,4% nella prevalenza a 7 anni del tumore della prostata tra i pazienti trattati con Finasteride 5 mg/die (Proscar), rispetto ai pazienti trattati con placebo.

Tuttavia, è stato osservato un aumento del 25,5% nella prevalenza di tumori ad alto grado.

Il significato di questo non è chiaro.

È stato ipotizzato che la Finasteride riduca il volume della prostata, favorendo l'individuazione di tumori a più alto grado.

Ricercatori hanno sviluppato un modello logistico, utilizzando il gruppo placebo, e l'hanno poi applicato al gruppo Finasteride.

Il volume mediano della prostata è risultato più ridotto del 25% nel gruppo Finasteride (valore mediano = 25,1 cm³), rispetto al gruppo placebo (valore mediano = 33,5 cm³).

È stato osservato che la probabilità di individuare un tumore della prostata ad alto grado si riduceva all'aumentare del volume (per ogni aumento di 10 cm³ del volume della prostata, OR= 0,87).

Sulla base di questo modello, 239 tumori prostatici ad alto grado sono stati predetti nel gruppo Finasteride, mentre 243 sono stati osservati, una differenza non statisticamente significativa. Tra tutti i partecipanti, l'odds ratio (OR) per il tumore ad alto grado nel gruppo Finasteride, rispetto al gruppo placebo, si è ridotto da 1.27 con l'aggiustamento per le covariate al basale, a 1.03 dopo aggiustamento aggiuntivo per il volume della ghiandola ed il numero delle biopsie nei modelli binari.

Sebbene le analisi che fanno uso di dati post-randomizzazione richiedano cautela nell'interpretazione, questi risultati stanno ad indicare che il bias della densità di campionamento da solo potrebbe spiegare l'eccesso di tumori ad alto grado tra i soggetti assegnati alla Finasteride nello studio PCPT.

Miglioramento della crescita dei capelli con Finasteride 1 mg negli uomini d'età 41-60 anni

Whiting DA et al
Eur J Dermatol 2003; 13:150-160

Uno studio multicentrico della durata di 2 anni ha valutato l'efficacia e la tollerabilità della Finasteride 1mg sulla crescita dei capelli in 424 uomini di età compresa tra 41 e 60 anni con perdita dei capelli soprattutto al vertice.

L'analisi delle fotografie ha mostrato un significativo miglioramento nella crescita dei capelli nel gruppo degli uomini trattati con Finasteride a partire dal 6° mese di trattamento e mantenimento fino al 24° mese, rispetto al placebo.

Il trattamento con Finasteride 1 mg è risultato generalmente ben tollerato.

La Finasteride più efficace del Minoxidil nell'alopecia androgenetica

Arca E et al

Dermatology 2004; 209: 117-125

Uno studio in aperto ha valutato l'efficacia della Finasteride per os rispetto al Minoxidil 5% per uso topico nell'alopecia androgenetica, forma lieve-grave. Hanno preso parte allo studio, che ha avuto una durata di 12 mesi, 65 pazienti maschi, che sono stati assegnati in modo random alla Finasteride 1mg/die (n=40) oppure al Minoxidil 5% topico due volte al giorno (n=25).

Dopo 12 mesi, i pazienti trattati con Finasteride per os hanno presentato un aumento della densità dei capelli nell'80% dei pazienti contro il 52% della soluzione topica a base di Minoxidil. Nel gruppo trattato con Finasteride per os 7 pazienti hanno presentato reazioni avverse: 6 pazienti hanno sofferto di perdita della libido ed in un paziente c'è stata la crescita di peli in altre parti del corpo.

Un paziente trattato con Minoxidil 5% ha presentato irritazione a livello dello scalpo. Nel gruppo trattato con Finasteride è stato osservato un aumento dei livelli plasmatici di testosterone totale ed una riduzione del PSA (antigene specifico per la prostata).

La Finasteride 1mg può causare alterazioni spermatiche e cromosomiali

Collodel G et al

Arch Androl 2007; 53: 229-233

La Finasteride è un inibitore specifico dell'enzima 5-alfa-reduttasi, approvato nel trattamento dell'ipertrofia prostatica benigna al dosaggio di 5 mg (Proscar) e nel trattamento dell'alopecia androgenetica al dosaggio di 1 mg/die (Propecia).

Ricercatori dell'Università di Siena hanno segnalato il caso di tre giovani uomini, che si erano rivolti al Centro per l'Infertilità Maschile, e che avevano fatto uso di Finasteride per 5 anni.

La qualità del seme è stata esaminata mediante microscopia ottica per valutare la concentrazione spermatica e la motilità degli spermatozoi. La morfologia degli spermatozoi è stata valutata mediante microscopia elettronica a trasmissione.

La presenza di microdelezioni Y è stata esaminata mediante tecnica PCR (reazione di polimerizzazione a catena).

La segregazione meiotica è stata esplorata mediante tecnica FISH (ibridazione in situ fluorescente).

Il paziente 1 presentava azoospermia mentre i pazienti 2 e 3 hanno mostrato una normale concentrazione spermatica e motilità progressiva gravemente ridotta.

L'analisi al microscopio elettronico a trasmissione ha rivelato alterata morfologia degli spermatozoi (necrosi), ed i dati ottenuti con tecniche FISH hanno evidenziato elevate frequenze di diploidia e disomia del cromosoma sessuale.

Questo esame è stato ripetuto 1 anno dopo che gli uomini avevano sospeso l'uso della Finasteride, senza ricevere altro trattamento.

E' stato osservato un recupero del processo spermatogenico. La motilità e la morfologia sono migliorate, mentre il pattern meiotico non si è modificato, presentando elevata frequenza di diploidia e disomia del cromosoma sessuale.

La Finasteride 1 mg può causare azoospermia ed oligospermia

Liu KE et al
Fertil Steril 2007

Ricercatori canadesi hanno descritto 2 casi di azoospermia e grave oligospermia in uomini durante e dopo l'interruzione di un trattamento a base di Finasteride 1 mg.

I due pazienti assumevano Finasteride per un problema legato alla perdita di capelli.

Si è potuto constatare il miglioramento della concentrazione spermatica dopo interruzione del trattamento.

Il paziente A era affetto da un anno da documentata azoospermia ed era stata inizialmente programmata per lui una biopsia testicolare.

Sei mesi dopo l'interruzione della Finasteride (1 mg al giorno), è stato osservato un miglioramento nella concentrazione spermatica fino a $5,5 \times 10(6) / \text{mL}$.

Il paziente B era affetto da grave oligospermia con una concentrazione spermatica di $4 \times 10(6) / \text{mL}$.

La concentrazione spermatica è migliorata a 6,6 e successivamente a $18,7 \times 10(6) / \text{mL}$ dopo 3 e 6 mesi dall'inter-

ruzione del trattamento con Finasteride.

Sono stati dunque descritti due casi di pazienti non fertili con azoospermia o grave oligospermia, che hanno mostrato significativi miglioramenti nella concentrazione spermatica dopo 6 mesi dall'interruzione dell'assunzione di Finasteride.

In un caso il miglioramento dei parametri spermatici ha permesso di evitare la biopsia testicolare ed ha corretto l'azoospermia.

L'interruzione dell'assunzione di Finasteride da parte della popolazione non fertile potrebbe migliorare i parametri spermatici e consentire trattamenti dell'infertilità meno invasivi.

Efficacia della Finasteride associata ad un contraccettivo orale nell'alopecia femminile

Iorizzo M et al

Arch Dermatol 2006; 142: 298-302

Un gruppo di Ricercatori dell'Università di Bologna ha valutato l'efficacia della terapia con Finasteride associata ad un contraccettivo orale contenente Drospirenone ed EtinilEstradiolo in donne in fase premenopausale con alopecia femminile.

Un totale di 37 donne con alopecia femminile è stato trattato con Finasteride per os, 2.5mg/die, mentre assumeva un contraccettivo orale contenente Drospirenone ed EtinilEstradiolo.

L'efficacia del trattamento è stata valutata mediante fotografia globale e il punteggio di densità dei capelli mediante videodermoscopia.

Un questionario autosomministrato è stato impiegato per analizzare la valutazione del paziente circa l'efficacia del trattamento.

A 12 mesi di follow-up, 23 delle 37 pazienti sono state considerate migliorate sulla base della fotografia globale (12 sono migliorate lievemente, 8 moderatamente e 3 notevolmente).

In 13 pazienti non è stato riscontrato alcun miglioramento, mentre una paziente ha manifestato un peggioramento della sua condizione.

In 12 pazienti è stato osservato un incremento statisticamente significativo ($p = 0.002$) nel punteggio della densità dei capelli.

Il trattamento farmacologico non ha evidenziato alcun evento avverso.

Il 62% delle pazienti ha riportato alcuni miglioramenti nell'alopecia con l'utilizzo di Finasteride 2.5mg/die, assunta in concomitanza con il contraccettivo orale.

Non è chiaro se il successo terapeutico sia dovuto ad un più alto dosaggio di Finasteride (2.5mg/die anziché 1mg/die) o alla sua associazione ad un contraccettivo orale contenente Drospironone, che ha un effetto antiandrogenico.

Depressione dopo somministrazione di Finasteride per alopecia androgenetica

Altomare G & Capella G L
J Dermatol 2002; 29 : 665 – 669

I Ricercatori del Dipartimento di Dermatologia dell'Università di Milano hanno riportato il caso di 19 pazienti (14 maschi, 5 femmine di età media 28,16 anni) che hanno sviluppato un disturbo dell'umore (depressione moderata-grave) nel corso dell'assunzione di Finasteride 1mg/die per os, per il trattamento dell'alopecia androgenetica (tipo III-IV della scala di Hamilton, tipo I-II della scala Ludwig).

La depressione, in alcuni casi associata ad un marcato stato d'ansia, si è sviluppata dopo 9-19 settimane di trattamento con Finasteride e si è risolta dopo sospensione del farmaco.

In 2 pazienti, che hanno riassunto la Finasteride, la depressione si è di nuovo sviluppata entro 2 settimane.

Meccanismi di miniaturizzazione dei capelli durante l'alopecia androgenetica

Whiting DA

J Am Acad Dermatol 2001; 45: (3 Suppl): S81-86

Nell'alopecia androgenetica i follicoli subiscono una miniaturizzazione, che porta alla crescita di un vello anziché dei capelli.

Questo processo è ritenuto avvenire gradualmente e si è ipotizzato che la miniaturizzazione possa essere spiegata solo da una serie di cicli anagen via via sempre più corti.

Semplici calcoli mostrano che questo processo potrebbe richiedere però troppo tempo.

La miniaturizzazione, secondo i Ricercatori del Baylor Hair Research and Treatment Center (Dallas, Usa) è un processo improvviso che può anche essere revertito come dimostrato dopo trattamento con Finasteride.

È stato ipotizzato che la miniaturizzazione osservata durante la perdita di capelli può essere un risultato diretto della riduzione del numero delle cellule e delle dimensioni della papilla dermica.

Meccanismi molecolari nell'alopecia androgenetica

Trueb RM

Exp Gerontol 2002; 37: 981-990

L'alopecia androgenetica è un progressivo assottigliamento ereditario dei capelli.

Esistono però, ad oggi, poche conoscenze riguardo ai meccanismi ereditari alla base della calvizie, mentre è stata raggiunta una buona comprensione del metabolismo degli androgeni, coinvolto nei processi androgeno-dipendenti.

I processi androgeno-dipendenti sono principalmente dovuti al legame del diidrotestosterone (DHT) al recettore degli androgeni.

Le funzioni delle cellule DHT-dipendenti dipendono dalla disponibilità di androgeni a debole attività.

La conversione del testosterone a diidrotestosterone, un androgeno più potente, ad opera dell'enzima 5-alfa reduttasi, riduce l'attività enzimatica degli enzimi preposti ad inattivare gli androgeni. Ne consegue una più marcata attivazione dei recettori degli androgeni.

Gli scalpi predisposti all'alopecia androgenetica presentano alti livelli di

diidrotosterone, ed un'aumentata espressione dei recettori degli androgeni.

Gli attuali trattamenti dell'alopecia androgenetica consistono nella Finasteride, un inibitore della 5-alfa reduttasi di tipo II, che viene somministrata per os e dal Minoxidil, un vasodilatatore per uso topico, che in vivo ha dimostrato di stimolare la produzione di VEGF (vascular endothelial growth factor).

Poiché l'efficacia di questi farmaci è limitata, un possibile cofattore nell'eziologia dell'alopecia androgenetica potrebbe essere rappresentato dall'infiammazione follicolare con remodeling del tessuto connettivo.

Alopecia femminile, escrezione di sebo e risposta periferica agli androgeni

Birch MP, Lashen H,
Agarwal S, Messenger AG

Br J Dermatol 2006; 154 (1): 85 - 9

Sebbene l'alopecia femminile possa essere un segnale di iperandrogenismo, molte donne con questo problema non hanno alcuna evidenza clinica o biochimica di un eccesso di androgeni.

Per valutare l'ipotesi che la perdita dei capelli in donne senza iperandrogenismo sia dovuta a un'elevata risposta agli androgeni da parte dei follicoli piliferi, in questo studio è stata valutata l'escrezione di sebo quale parametro della risposta periferica cutanea agli androgeni.

Sono state studiate 100 donne, 41 con alopecia con pattern femminile (senza irsutismo), 29 con irsutismo (con e senza alopecia) e 30 soggetti senza problemi di caduta di capelli.

Sono stati misurati la densità dei capelli sull'area frontale, l'escrezione di sebo sulla fronte, l'indice di androgeni liberi del siero (FAI) e l'indice di massa corporea (BMI). Il valore medio di FAI e l'indice medio BMI risultavano aumentati nelle donne con irsutismo rispetto a quelle senza irsutismo. ma non si riscontravano differenze significative

dei valori tra donne senza problemi di irsutismo con e senza alopecia.

L'escrezione media di sebo risultava più alta nelle donne con irsutismo ma senza differenze significative.

Non si riscontravano differenze significative, dell'escrezione di sebo tra donne senza irsutismo con e senza problemi di caduta di capelli.

Non emergeva alcuna correlazione tra densità dei capelli e secrezione di sebo.

I risultati dimostrano che l'escrezione di sebo non è elevata in donne con alopecia con pattern femminile.

Questo indica che nel controllo della crescita dei capelli e dell'escrezione di sebo agiscono differenti meccanismi di risposta periferica agli androgeni.

Un'altra possibile spiegazione è che nell'alopecia femminile siano coinvolti meccanismi di tipo non androgenico

La calvizie non è associata a rischio cardiovascolare

Ellis JA et al

Clin Sci (Colch) 2001; 100; 401-404

Diversi studi clinici hanno mostrato un'associazione tra la calvizie maschile e le malattie cardiovascolari.

Gli Autori hanno compiuto un'analisi tra la calvizie maschile ed i fattori di rischio cardiovascolare nella popolazione generale. Un totale di 129 uomini di età compresa tra i 18 ed i 70 anni, partecipanti al Victorian Family Heart Study ha compilato un questionario, indicando il grado di calvizie e la localizzazione.

Le persone sono state raggruppate in gruppi: a) senza calvizie; b) calvizie frontale, c) calvizie del vertice.

L'uomo calvo era più avanti negli anni del non-calvo.

L'età era anche associata a rischi cardiovascolari aumentati.

Quando è stata impiegata la regressione multipla, aggiustata per le differenze di età, per i livelli di rischio cardiovascolare non è stata osservata una differenza significativa tra le persone calve e quelle non calve.

Induzione della crescita di peli dopo rimozione laser dei peli

Kontoes P et Al

J Am Acad Dermatol 2006; 54(1):64-7

Scopo di questo studio è stato quello di valutare l'incidenza della comparsa di peli terminali nelle aree adiacenti a quelle sottoposte al laser depilazione e di seguire il corso di questo fenomeno.

È stata condotta un'analisi retrospettiva su un gruppo di 750 pazienti sottoposti a epilazione con laser nel periodo maggio 1998 e 2005.

Di questi 30 (4,5%) erano andati incontro a crescita di nuovi peli. La ricrescita di peli si riscontra ai bordi delle aree colpite da luce laser o nel trattamento dei peli del vello, prevalentemente sul volto e sul collo, in particolare nei soggetti di sesso femminile e con fototipo scuro (III o IV) e l'effetto è comparso dopo aver effettuato da 3 a 10 trattamenti con laser. Si ipotizza che il fenomeno sia dovuto all'infiammazione locale, dovuta ai trattamenti con laser, che può agire da fattore inducente la trasformazione di peli del vello in peli terminali. I peli terminali cresciuti dopo le sedute di laser sono stati nuovamente trattati con laser e hanno risposto al trattamento con una graduale riduzione della densità pilifera. È consigliabile avvertire il paziente di questo possibile, seppur raro, effetto collaterale,

Ansia e insonnia, in revisione dell'efficacia di 23 rimedi fitoterapici

Silvia Borrás, Isabel Martínez-Solís,
José Luis Ríos.
Medicinal Plants for Insomnia Related to Anxiety: An Updated Review
Planta Med. 2021 Aug;87(10-11): 738-753.

Soprattutto in questi ultimi mesi la sindrome ansiosa e l'insonnia hanno registrato un rapido e importante incremento di casi anche correlati agli esiti psicologici e neurologici del Covid-19.

I disturbi del sonno sono comunque comuni nella popolazione generale e possono avere un andamento ingravescente nel tempo se non trattati adeguatamente e precocemente.

Oltre ai farmaci standard e agli interventi psicologici, esistono diverse terapie complementari a base di rimedi di origine vegetale per queste condizioni cliniche.

Questa revisione ha verificato l'efficacia e la sicurezza dell'impiego di rimedi fitoterapici per il trattamento dei disturbi del sonno e dell'ansia.

La ricerca ha compreso 23 piante medicinali, oli essenziali e le loro associazioni; oltre a essere valutate da un

punto di visto clinico è stata verificata anche il grado di conoscenza, ad oggi, dei meccanismi d'azione molecolari di questi rimedi.

I dati raccolti hanno evidenziato da un lato che in letteratura sono presenti elevati gradi di disomogeneità metodologica quali durata del trattamento, standardizzazione delle condizioni cliniche di partenza, via di somministrazione e dal metodo di trattamento, dall'altro hanno anche evidenziato che esistono importanti lacune nella comprensione farmacologica dell'effetto di certi rimedi.

Gli autori hanno comunque concluso che esistono evidenze per una verifica ancora più approfondita per la valutazione dell'efficacia di almeno tre piante quali la valeriana, passiflora e ashwagandha, e della combinazione di valeriana con luppolo e passiflora.

Emerge da questa revisione come anche studi preclinici siano necessari in quanto la conoscenza dell'azione molecolare di certi rimedi ne potrebbe ottimizzare l'impiego selezionando una più precisa corrispondenza fra azione farmacologica e clinica del paziente.

I capelli "registrano" lo stress e segnalano il rischio di infarto

Gideon Koren e Stan Van Uum
Stress, Volume 11, 2008 - Issue 6

Una ricerca canadese del 2010 ha verificato che la nostra chioma "archivia" arrabbiate, tensioni e ansie, conservando per mesi la memoria dei livelli raggiunti dal cortisolo.

Il test pilifero può essere un valido avvertimento per cambiare stili di vita che minacciano il cuore

La saggezza popolare ha sempre sostenuto che i guai che passiamo ci fanno venire i capelli bianchi.

La scienza ora conferma che arrabbiate, fatiche, ansie, tutto ciò che il nostro corpo sente come stress viene registrato dai capelli.

Non solo, quei segni restano "archiviati" nella nostra capigliatura anche molto tempo dopo che li abbiamo superati.

La "scoperta" arriva dal Canada dove un team di ricercatori, studiando i fattori di rischio dell'infarto, ha trovato il modo di misurare l'intensità e i livelli dello stress "leggendoli" nei capelli.

Lo studio, pubblicato sulla rivista "Stress", è stato coordinato da Gideon Koren e Stan Van Uum della Western

Ontario University e si fonda sulla misurazione dei livelli di cortisolo nell'organismo.

Il cortisolo, infatti, è considerato l'ormone dello stress, poiché si è visto che la sua secrezione aumenta notevolmente nei periodi di tensione, quando nervosismo e stanchezza si fanno più sentire. In genere viene rilevato nel sangue, nelle urine o nella saliva, ma questo sistema di misurazione non consente di verificarne l'andamento sul lungo periodo.

I ricercatori cadesi hanno notato però che il cortisolo viene trattenuto anche dai fusti piliferi i quali, avendo vita più lunga, sono in grado di conservare una memoria più lunga dello stress che ci ha "logorato" negli anni.

"Sappiamo - spiega Koren - che in media i capelli crescono un centimetro al mese, quindi se prendiamo un campione di capelli lunghi sei centimetri e misuriamo la concentrazione di cortisolo possiamo determinare i livelli di stress degli ultimi sei mesi".

Per verificare sul campo questa tesi, i ricercatori hanno selezionato un campione di 112 persone all'incirca della stessa età, metà dei quali reduci da episodi di infarto.

A tutti è stato fatto il test del cortisolo sui capelli con un risultato sorprendente: nella chioma dei 56 che avevano da poco avuto l'attacco di cuore erano "leggibili" alti livelli di stress relativi ai

tre mesi precedenti il trauma cardiaco.

La validità del cortisolo nei capelli come "annunciatore" delle malattie coronariche è stata confermata dal fatto che i 112 volontari esaminati avevano una storia personale abbastanza simile quanto a fattori di rischio cardiovascolare (diabete, ipertensione, fumo ecc) con l'eccezione del colesterolo, risultato in genere un po' più alto in coloro che avevano avuto l'infarto. "

Lo stress investe molti settori della salute e della vita - sottolinea Koren - Questo studio dovrebbe avere conseguenze pratiche, convincendo a cambiamenti nelle abitudini e nello stile di vita di molti".

Quanto "consuma" il cervello?

Doug Boyer

Science 12 Novembre 2019

Sebbene il peso del cervello corrisponda solamente al 2% del totale corporeo, si stima che negli esseri umani esso arrivi a consumare circa il 20-25% del budget energetico dell'intero organismo, ossia, mediamente, circa 350 calorie per le donne e 450 calorie per gli uomini, mentre per bambine e bambini le suddette percentuali salgono fino al 60% (il consumo massimo si registra tra i cinque e i sei anni). Come confermato da una recente ricerca (2019) della Duke University (Carolina del Nord), questi dati valgono peraltro con il cervello "a riposo", o meglio impegnato in funzioni base, come la respirazione o la digestione. I consumi diventano invece più alti in caso di particolari sforzi mentali.

Pensare stanca.

In particolare, laddove si svolgano attività che richiedono una notevole concentrazione, come nella soluzione di un problema, il cervello può aumentare i consumi del 30-40%. Addirittura, arriva a bruciare fino a 6.000 calorie nel caso si sia un giocatore di scacchi alle prese con una partita di alto livello.

50

*Carissimi, il Giornale
Italiano di Tricologia è
arrivato al suo 50^o
numero.*



SOMMARIO

Anomalie del fusto del capello	- pag. 5
Idratazione del capello	- pag. 27
Tricodinia	- pag. 32
Il ruolo strategico della deterzione in tricologia	- pag. 34
Deterzione del cuoio capelluto ed efficacia della terapia topica	- pag. 35
Capacità di uno Shampoo di ottenere una valida deterzione.	- pag. 37
Studio clinico sulla efficaciae tollerabilità di un integratore orale	- pag. 40
Restax areata capsule	- pag. 51
Piccola antologia dal Mondo della Tricologia	- pag. 56