

PRINCIPALI PATOLOGIE DEL CAPELLO E DEL CUOIO CAPELLUTO



ONICOPATIE CON AFFEZIONI TRICOLOGICHE

Le **onicopatie con affezioni tricologiche** si riferiscono alle alterazioni delle unghie (onicopatie) che si verificano in concomitanza con patologie o condizioni che coinvolgono il cuoio capelluto e i capelli (affezioni tricologiche). Le onicopatie possono essere il risultato di diverse patologie dermatologiche, tra cui alcune malattie del cuoio capelluto e dei follicoli piliferi. È importante notare che molte di queste condizioni possono avere un'origine autoimmune, infiammatoria o genetica.

Le onicopatie possono manifestarsi con diversi sintomi e segni a livello delle unghie, tra cui:

1. **Distrofia ungueale:** Cambiamenti nella struttura e nell'aspetto delle unghie, come fragilità, sfaldamento, ispessimento o deperimento.
2. **Onicodistrofia:** Alterazione della forma, dimensione e consistenza delle unghie.
3. **Onicite:** Infiammazione delle unghie che può causare arrossamento, gonfiore e dolore.
4. **Onicogrifosi:** Ispessimento e incurvamento delle unghie.
5. **Onicomalacia:** Unghie fragili e morbide che si sfaldano facilmente.
6. **Onicolisi:** Distacco dell'unghia dal letto ungueale.

Le affezioni tricologiche associate a onicopatie possono includere disturbi del cuoio capelluto come la dermatite seborroica, la psoriasi del cuoio capelluto, l'alopecia areata e l'alopecia androgenetica. Inoltre, alcune condizioni sistemiche come l'anemia, la malnu-

-trizione e le malattie autoimmuni possono causare sia problemi al cuoio capelluto che alle unghie.

La diagnosi di onicopatie in corso di affezioni tricologiche richiede una valutazione medica approfondita da parte di un dermatologo o di uno specialista delle malattie del cuoio capelluto e delle unghie. Una corretta diagnosi e un trattamento tempestivo possono aiutare a gestire queste condizioni e migliorare la salute delle unghie e del cuoio capelluto.

ALOPECIA ANDROGENETICA MASCHILE E FEMMINILE

L'**alopecia androgenetica**, conosciuta anche come **calvizie androgenetica**, è una delle forme più comuni di perdita di capelli sia negli uomini che nelle donne. Si tratta di una condizione ereditaria caratterizzata dalla miniaturizzazione dei follicoli piliferi a causa della sensibilità agli ormoni androgeni, come il diidrotestosterone (DHT). Questo fenomeno porta a un progressivo diradamento dei capelli sul cuoio capelluto e può avere un impatto significativo sulla fiducia e l'autostima delle persone colpite. Sebbene sia più frequentemente associata agli uomini, l'alopecia androgenetica può anche colpire le donne, sebbene con presentazione e andamento leggermente diversi. In questo paragrafo, esploreremo le principali caratteristiche dell'alopecia androgenetica maschile e femminile.

L'alopecia androgenetica è una condizione di perdita di capelli comune che colpisce sia uomini che donne. Sebbene la sua patogenesi non sia ancora completamente compresa, gli studi hanno dimostrato che è legata a un messaggio genetico specifico che ri-

-chiede la presenza di ormoni steroidi maschili per manifestarsi. Il fenotipo della calvizie si manifesta solo quando il genotipo ereditario è esposto agli androgeni. Pertanto, la condizione è nota come "androgenetica".

La calvizie androgenetica è influenzata dai normali livelli di ormoni maschili presenti nell'organismo di un maschio adulto sano. Nei maschi calvi, non si riscontrano alterazioni negli androgeni e i valori ormonali sono simili a quelli dei soggetti non calvi. Tuttavia, nelle donne con calvizie, a volte si possono riscontrare livelli eccessivi di ormoni maschili rispetto al loro sesso.

La ricerca sull'ereditarietà della calvizie è complicata dal fatto che il gene responsabile sembra avere una penetranza estremamente variabile. Questo rende difficile identificare con certezza chi svilupperà una calvizie significativa all'interno di una famiglia. Tuttavia, molti alberi genealogici mostrano una successione di individui calvi, e il fatto che la calvizie si presenti nelle famiglie suggerisce una componente ereditaria significativa nella sua manifestazione.

Alopecia androgenetica maschile

La calvizie maschile inizia di solito con la recessione della linea frontale dei capelli e la comparsa di una calvizie a "M" nella zona della fronte. Successivamente, la perdita di capelli può progredire verso la parte superiore della testa, formando un diradamento del cuoio capelluto, noto come calvizie a "corona".

I fattori genetici svolgono un ruolo significativo nell'alopecia androgenetica maschile. Gli uomini con un'ereditarietà familiare di calvizie hanno maggiori probabilità di sviluppare la condizione. Inoltre, il livello

di DHT nel corpo e la sensibilità dei follicoli piliferi a questo ormone influenzano la gravità e la velocità della perdita di capelli.

Nonostante l'alopecia androgenetica maschile sia un processo naturale e in gran parte inevitabile per molti uomini, possono essere utilizzati trattamenti per aiutare a rallentare la progressione e stimolare la ricrescita dei capelli. Alcuni dei trattamenti comuni includono:

1. **Minoxidil:** Un farmaco topico che può essere applicato sul cuoio capelluto per stimolare la crescita dei capelli e rallentare la perdita dei capelli.
2. **Finasteride:** Un farmaco orale che inibisce l'enzima 5-alfa-reduttasi, riducendo così la produzione di DHT nel corpo. È prescritto solo per gli uomini e può aiutare a rallentare la miniaturizzazione dei follicoli piliferi.
3. **Trapianto di capelli:** Una procedura chirurgica in cui i follicoli piliferi sono prelevati dalle aree con capelli densi e trapiantati nelle aree calve del cuoio capelluto.
4. **Terapie laser e terapia PRP:** Alcuni uomini possono beneficiare di trattamenti laser a basso livello o di terapie a base di piastrine ricche di plasma (PRP) per stimolare la crescita dei capelli.

Alopecia androgenetica femminile

L'alopecia androgenetica femminile è una forma di perdita di capelli che colpisce le donne ed è caratterizzata da un diradamento progressivo della chioma. Questa condizione può essere ereditata da uno o entrambi i genitori e coinvolge una predisposizione genetica agli effetti degli ormoni androgeni.

Nelle donne con alopecia androgenetica, gli ormoni maschili, noti come **androgeni**, giocano un ruolo chiave nello sviluppo della condizione. In particolare, l'enzima 5-alfa-reduttasi trasforma il testosterone in diidrotestosterone (DHT), una forma più attiva dell'ormone, che ha un impatto negativo sui follicoli piliferi sensibili agli androgeni.

I follicoli piliferi interessati dall'alopecia androgenetica femminile diventano progressivamente più piccoli e producono capelli più sottili e più corti. Con il passare del tempo, il ciclo di crescita dei capelli si accorcia, e i nuovi capelli che crescono diventano sempre più deboli fino a quando il follicolo smette di produrre capelli completamente.

La calvizie nelle donne è spesso caratterizzata da una perdita diffusa dei capelli su tutto il cuoio capelluto, piuttosto che da una calvizie a chiazza come si riscontra più comunemente negli uomini. L'alopecia androgenetica femminile può avere un impatto significativo sulla qualità della vita delle donne, influenzando l'autostima e la percezione di sé.

L'approccio al trattamento dell'alopecia androgenetica femminile può includere farmaci che bloccano gli effetti degli androgeni sui follicoli piliferi, così come trattamenti topici o procedure come la terapia con luce a basso livello o trapianto di capelli. Tuttavia, è importante consultare uno specialista per una diagnosi accurata e un piano di trattamento personalizzato.

Caratteristiche generali dell'alopecia androgenica

La complessa interazione degli ormoni androgeni nel nostro organismo influisce significativamente sulla salute e la fisiologia dei capelli. Sia nei maschi che nelle

femmine, qualsiasi ormone androgeno iniziale, che può derivare da diverse fonti come ovaie, testicoli o corticosurrenali, alla fine si converte in testosterone. Questo ormone passa nel sangue e raggiunge la cellula germinativa del capello, nota come tricocheratinocita. Un enzima fondamentale, la 5 alfa reduttasi, trasforma il testosterone in diidrotestosterone (DHT), un ormone attivo che si lega ad un recettore citosolico all'interno della cellula germinativa. Successivamente, il complesso ormone-recettore penetra nel nucleo cellulare, dove il messaggio ormonale interagisce con il DNA, il codice genetico della cellula. Se il DNA possiede il recettore specifico, il messaggio ormonale viene decodificato, e tramite la formazione di un mRNA, viene trascritto secondo il messaggio del DNA stesso. Questo processo determina l'inibizione della sintesi proteica nelle cellule germinative dei capelli in alcune aree del cuoio capelluto.

Le aree marginali laterali e posteriori del cuoio capelluto, invece, risultano meno sensibili a questo ormone, quindi rimangono generalmente prive di calvizie. Il passaggio dal pelo lanuginoso al pelo terminale durante la pubertà è attribuibile all'aumento degli androgeni circolanti e al metabolismo specifico del diidrotestosterone nei follicoli piliferi.

È interessante notare che il DHT può ancora subire un'ulteriore conversione in 3-alfa androstandiolo attraverso una riduzione a 3 alfa, e tale ormone, una volta catturato da un recettore specifico e penetrato nel nucleo, provoca l'attivazione secretoria delle ghiandole sebacee, portando alla seborrea.

L'attività della 5 alfa reduttasi nel cuoio capelluto affetto da calvizie risulta più elevata, e questo può comportare l'accumulo di diidrotestosterone anche in assenza di un aumento ormonale nel sangue. Il diidro-

-testosterone e il suo metabolita, il 3-alfa androstandiolo, possono contribuire a varie condizioni come l'acne, l'irsutismo, la seborrea e l'alopecia androgenetica. La comprensione di questa complessa interazione ormonale è cruciale per sviluppare strategie di trattamento efficaci per contrastare l'alopecia androgenetica e altre patologie correlate.

La moltiplicazione delle cellule nella matrice del capello è strettamente regolata da complessi meccanismi ormonali. Un importante fattore di crescita chiamato "Hair Growth Factor" (HrGF) è prodotto localmente dalle cellule della matrice del capello. Allo stesso tempo, la papilla dermica produce un ormone inibitorio noto come "Transforming Growth Factor beta" (TGF beta).

L'interazione tra HrGF e TGF beta modula la durata della fase di crescita del capello, chiamata "anagen," e influenza la dimensione del pelo e la sua profondità nel derma.

Durante la transizione verso la fase di riposo del capello, chiamata "catagen," la matrice del capello subisce una degenerazione, e la papilla dermica si separa dal bulbo pilifero. Una colonna di cellule epiteliali sacciformi, circondate da ciò che rimane della guaina epiteliale esterna, rimane temporaneamente connessa tra il bulbo e la papilla. Successivamente, questa struttura si stacca dalla papilla e risale fino alla zona dell'istmo. Qui, entra in contatto con la zona protuberante e attiva la produzione di HrGF nelle cellule germinative presenti nel "bulge," un'area del follicolo.

Le cellule staminali cheratinocitarie presenti nel bulge iniziano una rapida moltiplicazione, migrano verso il basso, ripopolano la matrice del capello e ristabiliscono

il contatto con la papilla dermica, che controlla il loro processo di moltiplicazione e impedisce che si espandano nel derma, grazie all'azione del TGF beta. In questo modo, inizia una nuova fase di crescita del capello, l'"anagen." Si presume che la produzione di HrGF da parte delle cellule del bulge sia stimolata dall'estrone, un ormone abbondantemente prodotto nel metabolismo del follicolo alla fine della fase anagen. Quando l'inibizione del fattore di crescita prevale sulle cellule del bulge, il ciclo del capello comporterà una progressiva diminuzione della sua profondità nel derma, con il capello che diventa sempre più sottile, la fase anagen diventa sempre più breve e il capello diventa sempre più vellus, cioè poco sviluppato e sottile. Questo processo può essere associato alla condizione nota come "calone."

In definitiva, possiamo affermare che la calvizie "androgenetica" è un **carattere ereditario** di tipo dominante, ma con una penetranza incompleta, ed è influenzata dagli ormoni androgeni. Ciò che viene ereditato è molto probabilmente un difetto o una variante enzimatica a livello della matrice del pelo, che può comportare un'attività enzimatica anomala. Questi difetti enzimatici possono riguardare l'eccesso di attività di enzimi come la NADP reduttasi, il deficit di 17 beta steroido ossido-reduttasi, la 3 alfa idrossi steroido-deidrogenasi (3 alfa riduttasi) o l'aromatasi, e possono essere responsabili della calvizie maschile. Allo stesso modo, il deficit di 3 alfa steroido deidrogenasi o di aromatasi può causare l'alopecia femminile.

La calvizie si manifesta in determinate zone del cuoio capelluto, mentre altre rimangono intatte, e questo è dovuto al diverso comportamento enzimatico delle cel-

-lule del follicolo pilosebaceo. Questo diverso atteggiamento enzimatico indirizza il metabolismo degli ormoni steroidei in modo diverso o addirittura opposto, determinando la caduta dei capelli in alcune zone e la crescita di peli in altre.

La correzione parziale di un deficit enzimatico può essere ottenuta somministrando gli steroidi mancanti, ma anche in questo caso, la via metabolica resa prevalente dalla carenza enzimatica rimane preferenziale e l'eccesso di produzione di diidrotestosterone ed androstandiolo non si corregge completamente se non inibendo anche la 5 alfa reduttasi e/o la NADP reduttasi. Inoltre, il metabolismo enzimatico delle cellule del follicolo pilosebaceo è influenzato dagli androgeni, e questa interazione enzima-ormone gioca un ruolo cruciale nella manifestazione dell'alopecia androgenetica sia negli uomini che nelle donne.

ALOPECIA AREATA



L'alopecia areata è una condizione dermatologica caratterizzata dalla caduta improvvisa dei capelli in chiazze, che si manifestano **in una o più aree ben delimitate** del cuoio capelluto. Queste zone colpite appaiono circolari o ovali e sono completamente prive di capelli. Ai bordi delle aree alopeciche, i capelli possono risultare corti e spezzati.

La causa specifica dell'alopecia areata non è ancora completamente compresa, ma si ritiene che sia di origine autoimmune. Si ipotizza che un fattore scatenante, ancora sconosciuto, possa innescare una risposta immunitaria errata contro i follicoli piliferi, impedendo la normale produzione dei capelli. Di conseguenza, la fase di crescita del capello (anagen) viene bruscamente interrotta.

L'evoluzione dell'alopecia areata può variare notevolmente da persona a persona. In alcuni casi, la condizione può regredire spontaneamente senza alcuna conseguenza, mentre in altri può presentarsi ciclicamente, con periodi di ricrescita e ricaduta dei capelli.

L'alopecia areata può colpire persone di qualsiasi età e genere ed è una patologia che può avere un impatto significativo sulla qualità di vita degli individui colpiti. Poiché la causa esatta rimane ancora sconosciuta, il trattamento mirato può essere sfidante, e le terapie attuali mirano principalmente a stimolare la ricrescita dei capelli nelle zone colpite.

Caratteristiche generali dell'alopecia areata

L'alopecia areata è una forma di alopecia non cicatriziale, ciò significa che il follicolo pilifero non subisce danni irreparabili e non viene sostituito da tessuto fibroso. Questo aspetto è incoraggiante per coloro che ne sono affetti, poiché suggerisce la possibilità di ricrescita dei capelli. La condizione si caratterizza per la comparsa di chiazze di perdita di capelli, senza alcun segno di atrofia o riduzione dei follicoli, il che suggerisce che essi sono ancora in grado di produrre nuovi capelli.

Un aspetto interessante dell'alopecia areata è la sua capacità di presentare variazioni nel corso del tempo. Infatti, sia con l'utilizzo di terapie specifiche che in modo spontaneo, si possono verificare episodi di ricrescita dei capelli nelle zone precedentemente colpite. Questo fenomeno è un segno incoraggiante per i pazienti, poiché dimostra la possibilità di recupero dei capelli persi.

Tuttavia, l'evoluzione della condizione è estremamente variabile da persona a persona. In alcuni casi, le chiazze di alopecia possono regredire completamente, consentendo una ricrescita completa dei capelli. In altri casi, la perdita di capelli può presentarsi ciclicamente, con periodi di miglioramento e periodi di recrudescenza.

L'alopecia areata può colpire persone di diverse età e può manifestarsi sia in forma lieve, coinvolgendo piccole aree del cuoio capelluto, sia in forma più estesa, coinvolgendo ampie porzioni del cuoio capelluto o altre parti del corpo. La condizione può anche essere associata ad altre patologie autoimmuni.

Cause dell'alopecia areata

L'alopecia areata è comunemente considerata una **patologia autoimmune**, il che significa che il sistema immunitario attacca erroneamente il follicolo pilifero come se fosse una sostanza estranea. Si ritiene che gli autoanticorpi, prodotti dal sistema immunitario, svolgano un ruolo chiave in questa reazione anomala.

Durante la fase anagen del ciclo di crescita dei capelli, gli autoanticorpi agiscono sul follicolo pilifero, innescando una risposta di difesa. Il follicolo passa rapidamente alla fase telogen, una fase di riposo, come meccanismo di protezione in cui gli autoanticorpi non sono in grado di attaccarlo. Tuttavia, quando il follicolo entra in una nuova fase anagen, il fenomeno si ripresenta e il follicolo viene nuovamente attaccato dagli autoanticorpi.

A causa di questa risposta autoimmune, i capelli che crescono dal follicolo sono limitati nella loro crescita e durata. Spesso si osserva che i capelli raggiungono solo una lunghezza di pochi millimetri prima di cadere nuovamente. Questo spiega anche la caratteristica dei **"peli a punto esclamativo"** che si verificano quando i capelli diventano sottili e deboli alla base, assumendo una forma simile a un punto esclamativo.

Tuttavia, è importante sottolineare che la rimozione della causa scatenante o l'intervento terapeutico ade-

-guato può interrompere il processo autoimmune e consentire la ricrescita dei capelli. Anche se le cause esatte dell'alopecia areata non sono ancora completamente comprese, la comprensione del suo meccanismo autoimmune ha aperto la strada a diverse opzioni terapeutiche mirate a modulare la risposta immunitaria e promuovere la ricrescita dei capelli.

Le chiazze dell'alopecia areata

L'alopecia areata è caratterizzata dalla caduta dei capelli a chiazze, ossia in specifiche aree del cuoio capelluto dove i follicoli piliferi mostrano una maggiore suscettibilità rispetto ad altre zone. Questa peculiarità è strettamente correlata all'**attività mitotica delle cellule della matrice**, poiché se i capelli si trovano già nelle fasi catagen o telogen, non sono influenzati dal processo patologico.

Numerosi fattori possono predisporre o aggravare l'insorgenza dell'alopecia areata. Tra questi, il fattore stress svolge un ruolo significativo, poiché forti condizioni di stress emotivo o fisico possono scatenare o accelerare la comparsa della malattia. Inoltre, l'alopecia areata colpisce principalmente soggetti che presentano una predisposizione genetica alla patologia e sono suscettibili a diversi fattori scatenanti, alcuni dei quali non sono ancora del tutto compresi. Tra questi fattori rientrano infezioni, disfunzioni endocrine e carenze nutrizionali.

Manifestazione dell'alopecia areata

L'alopecia areata si manifesta con la caduta improvvisa dei capelli in chiazze o piccole aree circoscritte del

cuoio capelluto. Le lesioni alopeciche appaiono ben delimitate, rotondeggianti e completamente prive di capelli. Spesso, ai margini delle aree colpite, i capelli rimanenti sono corti e spezzati, conferendo un aspetto caratteristico.

La forma più comune di alopecia areata è quella che colpisce il cuoio capelluto, ma può interessare anche altre parti del corpo in cui sono presenti i follicoli piliferi, come le sopracciglia, le ciglia, la barba o altre zone del corpo.

La caduta dei capelli avviene in modo rapido e senza sintomi associati come prurito o dolore. Le lesioni possono variare in dimensione, da pochi millimetri fino a coprire un'ampia superficie del cuoio capelluto o di altre aree.

È importante sottolineare che l'alopecia areata è una condizione imprevedibile e l'evoluzione della malattia può essere molto variabile da persona a persona. In alcuni casi, le chiazze possono regredire spontaneamente senza necessità di trattamento, mentre in altri casi la malattia può ripresentarsi ciclicamente, causando la comparsa di nuove lesioni.

Diagnosi dell'alopecia areata

La diagnosi dell'alopecia areata si basa principalmente sulla valutazione clinica del quadro sintomatologico e sull'anamnesi del paziente. Il dermatologo o lo specialista tricologo esaminerà attentamente le chiazze calve presenti sul cuoio capelluto o in altre aree colpite. Tuttavia, in alcuni casi, possono essere necessari esami più specifici per confermare la diagnosi. Uno dei test comuni è il "Pull test", durante il quale il medico esegue una leggera trazione in diverse zone del cuoio capelluto

per valutare la quantità e la facilità con cui i capelli si staccano. Questo aiuta a comprendere l'attività e l'estensione dell'alopecia.

La dermatoscopia, ovvero l'esame microscopico del capello e del cuoio capelluto, può essere utile per identificare caratteristiche specifiche delle lesioni e valutare la fase di crescita in cui si trovano i capelli (telogen o anagen).

Un altro esame, noto come "tricogramma", consente di analizzare i capelli caduti per determinarne la fase di crescita e identificare eventuali alterazioni o anomalie. Questa valutazione è cruciale poiché l'eccessiva caduta di capelli può essere sintomo di diverse patologie, ognuna con cause e risposte ai trattamenti differenti.

Nel caso di dubbi o per stabilire una diagnosi definitiva, potrebbe essere necessaria una biopsia del cuoio capelluto, durante la quale verrà prelevato un campione di tessuto per l'analisi microscopica approfondita.

Opzioni terapeutiche per l'alopecia areata

Esistono diverse opzioni terapeutiche per affrontare l'alopecia areata, ognuna mirata a stimolare la ricrescita dei capelli e gestire i sintomi della malattia. Un approccio farmacologico ampiamente utilizzato coinvolge l'assunzione di **cortisone** sia per via generale che locale, o tramite iniezioni intralesionali. Sebbene questo trattamento possa portare benefici, è importante notare che nei bambini e nelle persone in fase di sviluppo, può essere controindicato a causa degli effetti collaterali potenzialmente dannosi.

I corticosteroidi sistemici ad alte dosi possono essere efficaci nell'alopecia areata acuta, ma il loro utilizzo a

lungo termine può causare effetti indesiderati, tra cui aumento della pressione arteriosa, osteoporosi e irregolarità mestruali. Le iniezioni intralesionali di cortisone sono spesso preferite quando si tratta di poche chiazze di alopecia, poiché risultano efficaci nella maggior parte dei casi (con una percentuale di ricrescita intorno al 90%), ma recidive sono frequenti. Tuttavia, è importante fare attenzione poiché un possibile effetto collaterale di questa terapia è l'atrofia della cute, specialmente se le iniezioni sono fatte troppo superficialmente. I corticosteroidi topici a potenza elevata in occlusione sono anch'essi utili nelle forme gravi dell'alopecia areata.

Un altro approccio terapeutico prevede l'uso di immunoterapia topica, dove si applicano lozioni sul cuoio capelluto contenenti sostanze che inducono una lieve dermatite allergica da contatto. Questo processo ha lo scopo di "distogliere" le difese immunitarie dal follicolo pilifero. L'immunoterapia topica è spesso riservata a pazienti che non rispondono positivamente ad altre terapie e può determinare la ricrescita dei capelli con meccanismi ancora non completamente compresi. Tuttavia, va sottolineato che possono verificarsi effetti collaterali come una reazione locale troppo intensa, orticaria, linfadenopatia regionale e acromie.

Ulteriori opzioni terapeutiche includono l'uso topico di minoxidil e la laserterapia. Quest'ultima ha la caratteristica di promuovere la vascolarizzazione dei follicoli piliferi, favorendo la ricrescita di capelli più sani e robusti. Per l'alopecia totale e universale, invece, la fototerapia può essere considerata una valida opzione di trattamento.

ALOPECIA AREATA INCOGNITA

La variante clinica dell'**alopecia areata incognita** merita particolare attenzione, poiché si manifesta con un diradamento diffuso dell'intero cuoio capelluto, a somiglianza di un "telogen effluvium". A parte questa specifica variante, l'alopecia areata si presenta con una sintomatologia ben definita e caratteristica.

Indipendentemente dalla morfologia del modello della malattia, la cute colpita dal processo patologico appare liscia, priva di infiammazione, con un colore bianco latteo o eburneo. Si verifica un completo o quasi completo diradamento dei capelli, con la possibilità di osservare rari peli troncati a breve distanza dalla radice. La malattia è spesso asintomatica e viene notata casualmente dal paziente durante la pettinatura o il lavaggio dei capelli, oppure da un congiunto o dal parrucchiere. Tuttavia, a volte, il paziente può riferire prurito o formicolio. La progressione della malattia avviene in senso centrifugo e può essere più o meno rapida, da pochi giorni a diversi mesi.

Il decorso dell'alopecia areata è spesso imprevedibile e capriccioso, con fasi di ricrescita, talvolta anche totale, alternate a periodi di riattivazione del processo patologico. A volte, possono essere presenti anche alterazioni delle unghie, sia focali che diffuse, che possono precedere l'insorgenza dell'alopecia.

È stato osservato che l'alopecia areata può essere associata alla sindrome di Down. La sindrome di Down è una condizione genetica caratterizzata dalla presenza di un cromosoma 21 extra, che può aumentare la predisposizione a determinate malattie e condizioni, tra cui l'alopecia areata.

TELOGEN EFFLUVIUM



Il **telogen effluvium** è un fenomeno temporaneo caratterizzato da una perdita di capelli superiore alla norma, che coinvolge l'intera capigliatura in modo generalizzato. Come suggerisce il termine stesso, la caduta dei capelli si verifica durante la fase di riposo del ciclo vitale del follicolo pilo-sebaceo.

Fortunatamente, il telogen effluvium è episodico e spesso seguito dalla ricrescita spontanea dei capelli caduti, senza provocare un diradamento permanente della capigliatura. È importante sottolineare che il telogen effluvium si differenzia dalle forme patologiche di alopecia areata e alopecia androgenetica, in quanto non causa la comparsa di chiazze e non si localizza esclusivamente nella parte anteriore e apicale della testa, ma coinvolge l'intera superficie del cuoio capelluto.

Questo fenomeno di diradamento della capigliatura può essere innescato da diversi eventi, tra cui febbre alta, rapido o eccessivo dimagrimento, interventi chirurgici, terapie farmacologiche, malattie generali debilitanti, periodo post partum e stress acuti.

La diagnosi di telogen effluvium può essere confermata attraverso esami specifici del capello, come il pull test e

il tricogramma. Questi test aiutano a valutare la salute e la fase di crescita dei capelli, aiutando il medico a distinguere il telogen effluvium da altre forme di alopecia.

Caratteristiche generali del Telogen Effluvium

Il Telogen Effluvium è una condizione caratterizzata da una perdita intensa e generalizzata dei capelli, che può superare i 100 fusti capilliferi al giorno e coinvolgere fino al 20-30% del totale dei capelli, durante la fase di riposo del ciclo del follicolo. Le persone colpite da questa condizione spesso notano un aumento significativo della caduta dei capelli sia durante il lavaggio che durante la spazzolatura quotidiana. Nei casi più gravi, la perdita dei capelli può diventare evidente poiché si trovano capelli sui vestiti o sul cuscino.

Esistono due varianti principali di Telogen Effluvium:

1. **Telogen Effluvium acuto:** questa forma è associata a un'eccessiva caduta acuta dei capelli, superiore a 100 al giorno, ed è spesso causata da situazioni particolarmente stressanti e di breve durata, come il parto, gli incidenti, gli interventi chirurgici o le malattie febbrili. Il Telogen Effluvium acuto non si manifesta immediatamente dopo l'evento stressante, ma generalmente circa tre mesi dopo, poiché la perdita dei capelli è una conseguenza ritardata della situazione stressante. Fortunatamente, questa forma di Telogen Effluvium è autolimitante e tende a risolversi spontaneamente nel corso di alcuni mesi.
2. **Telogen Effluvium cronico:** in questa variante, la perdita dei capelli è moderata ma persistente nel

tempo. Si osserva più frequentemente nelle donne rispetto agli uomini e si caratterizza per una significativa caduta dei capelli che non presenta variazioni stagionali, come avverrebbe normalmente. Invece, la perdita dei capelli si mantiene relativamente costante nel corso del tempo. Le principali cause di Telogen Effluvium cronico includono gravi malattie psichiche, disfunzioni della tiroide, patologie sistemiche croniche, carenze nutrizionali e l'uso prolungato di alcuni farmaci.

Cause del Telogen Effluvium

Le cause del Telogen Effluvium possono essere diverse e comprendono situazioni come la febbre elevata, disturbi alimentari come anoressia e bulimia, l'assunzione di determinati farmaci e varie malattie sistemiche come il diabete mellito e le patologie tiroidee. Anche momenti particolari come la gravidanza, l'allattamento, lo stress, le tensioni emotive e l'ansia possono rendere più vulnerabili a questa forma di diradamento dei capelli.

Durante il Telogen Effluvium, si verifica un aumento della perdita dei capelli a causa del passaggio simultaneo di un elevato numero di follicoli dalla fase di crescita (anagen) a quella di riposo, chiamata telogen.

Le cause più comuni del Telogen Effluvium includono:

- Il periodo dopo il parto, chiamato anche puerperio
- Anemia per carenza di ferro
- Stati febbrili e malattie debilitanti (come diabete mellito e patologie tiroidee)
- Diete dimagranti restrittive e squilibrate
- Stress psico-fisico e nervosismo

- Utilizzo di alcune tipologie di farmaci
- Interventi chirurgici
- Incidenti

Altri fattori che possono contribuire al Telogen Effluvium includono l'uso prolungato di integratori contenenti vitamina A e betacarotene, il fumo di sigaretta, il jet lag dopo un viaggio e l'esposizione prolungata ai raggi ultravioletti del sole.

Sintomi del Telogen Effluvium

Il Telogen Effluvium si presenta con un diradamento generalizzato della chioma, coinvolgendo l'intera superficie del cuoio capelluto e non limitandosi a specifiche aree. La caduta dei capelli è superiore alla norma, raggiungendo circa 100 fusti capilliferi al giorno e complessivamente coinvolgendo fino al 20-30% dei capelli. Le persone colpite notano un'eccessiva perdita sia durante il lavaggio dei capelli che durante la spazzolatura quotidiana. In casi più gravi, il Telogen Effluvium può evidenziarsi attraverso la costante presenza di capelli sui vestiti o sul cuscino.

La durata della perdita dei capelli nel Telogen Effluvium è temporanea e, fortunatamente, è spesso seguita dalla ricrescita. Generalmente, la fase di perdita dei capelli persiste per un periodo di tempo massimo di un semestre (mediamente, dura da tre a quattro mesi).

Riguardo alla frequenza, il Telogen Effluvium può comparire una sola volta nella vita o ripresentarsi in più occasioni. La sua insorgenza può essere causata da differenti fattori scatenanti, come ad esempio il periodo post-partum, disturbi alimentari, febbre alta, interventi chirurgici, stress e altre situazioni che possono influenzare il ciclo vitale dei capelli.

Trattamento del Telogen Effluvium

Il trattamento del Telogen Effluvium dipende dalla causa scatenante della caduta dei capelli. Una volta individuato il fattore responsabile, è essenziale correggerlo adeguatamente per ripristinare il ciclo vitale del follicolo e favorire la ricrescita dei capelli.

In alcune situazioni, come il periodo post-partum, alcune malattie o l'uso necessario di determinati farmaci, potrebbe non essere possibile intervenire direttamente. Tuttavia, alcune misure possono aiutare a mitigare il generale indebolimento dell'organismo. Ad esempio, il medico può monitorare la funzionalità della tiroide e verificare i livelli di ferro, vitamina B12 e acido folico, poiché eventuali carenze di tali elementi possono rallentare la crescita dei capelli. Per le forme croniche, è possibile ricorrere a una terapia farmacologica che include l'uso di corticosteroidi topici e sistemici, cloroquina, idrossicloroquina e minoxidil.

Nel caso di Telogen Effluvium, è fondamentale trattare i capelli con delicatezza. Si dovrebbero evitare pettinature eccessivamente strette, spazzolature aggressive e massaggi intensi del cuoio capelluto.

Tra i consigli per affrontare il Telogen Effluvium troviamo, ad esempio, evitare l'uso di acqua troppo calda per lavare i capelli e utilizzare shampoo delicati e adatti al proprio tipo di capello e cuoio capelluto. Inoltre, si consiglia di non esporre i capelli a temperature eccessive durante l'asciugatura al fine di preservare l'integrità della fibra capillare.

Fondamentale è eliminare le fonti di stress: imparare e praticare regolarmente tecniche di rilassamento, come la respirazione profonda, la ginnastica o attività fisica,

per alleviare lo stress e la tensione accumulati durante la giornata. Si consiglia anche di seguire una dieta equilibrata e ricca di proteine, vitamine del gruppo B e PP. A questo proposito, occorre anche moderare il consumo di alcolici e smettere di fumare.

Lo stile di vita è un'altra componente molto importante poiché si consiglia di dormire almeno 7-8 ore a notte per favorire il corretto riposo del corpo e dei capelli. Infine, si suggerisce di proteggere i capelli dal sole, dal sale del mare e dal cloro della piscina utilizzando appositi prodotti specifici per proteggere i capelli dalle aggressioni esterne.

ANAGEN EFFLUVIUM

L'**anagen effluvium** è una condizione caratterizzata da una perdita generalizzata di capelli che avviene durante la fase di crescita del ciclo vitale del follicolo pilifero.

Questa situazione può essere causata da diverse fonti, sia endogene che esogene, ma solitamente è il risultato di una lesione acuta dei follicoli piliferi, che porta alla caduta improvvisa dei capelli strutturalmente danneggiati. Per diagnosticare l'anagen effluvium, è possibile eseguire alcuni esami del capello, come il pull test e il tricogramma. Durante l'esame obiettivo, si osserva un diradamento diffuso dei capelli che può portare alla completa calvizie. Al microscopio, i capelli interessati dall'anagen effluvium mostrano tipicamente un aspetto distrofico o si rompono a livello del cuoio capelluto.



Le cause dell'anagen effluvium possono variare e includono trattamenti con farmaci citotossici o radioterapia, come quelli utilizzati nella chemioterapia per il trattamento del cancro. Altri fattori scatenanti possono essere infezioni del cuoio capelluto, traumi fisi-

-ci o chimici, tossine e reazioni allergiche a sostanze chimiche.

In questa condizione, i capelli si staccano direttamente dalla radice a causa dei danni subiti dai follicoli piliferi in fase di crescita attiva. A differenza di altre forme di alopecia, l'anagen effluvium non coinvolge la fase di riposo del ciclo del follicolo (telogen). Questo può essere un segno distintivo per aiutare nella diagnosi.

Le caratteristiche generali di Anagen Effluvium

I capelli seguono un preciso ciclo di vita, caratterizzato da diverse fasi scandite dall'attività del follicolo pilo-sebaceo: fasi di intenso sviluppo si alternano con periodi di riposo metabolico, fino all'involutione. Ogni capello presente sul cuoio capelluto attraversa questo processo svariate volte, rinnovandosi periodicamente.

La prima fase del ciclo vitale del capello è chiamata **anagen**, ed è il periodo di formazione e crescita. Durante questa fase, il follicolo pilo-sebaceo è estremamente attivo, con una forte attività mitotica (riproduzione cellulare) e metabolica. Grazie all'intensa riproduzione delle cellule della matrice, i capelli crescono a un tasso medio di 1-1,5 cm al mese, dando origine alle varie strutture del capello.

La durata dell'anagen varia tra 2 e 4 anni negli uomini e tra 3 e 6 anni nelle donne. Con il passare degli anni, tuttavia, questo periodo si accorcia e, di conseguenza, anche la lunghezza massima raggiungibile dai capelli diminuisce. In alcune aree del cuoio capelluto, l'anagen può essere più breve e la sua regolazione è principalmente influenzata da fattori genetici.

È importante notare che la durata dell'anagen può avere un ruolo significativo nella lunghezza e nella den-

-sità dei capelli di un individuo. La genetica gioca un ruolo fondamentale nella regolazione di questa fase del ciclo del capello, e il suo accorciamento può essere responsabile di varie forme di alopecia e diradamento capillare. Comprendere il ciclo vitale del capello e le sue diverse fasi è essenziale per capire le cause e i trattamenti delle problematiche legate ai capelli.

Durante la fase anagen, il follicolo pilo-sebaceo raggiunge il suo massimo sviluppo, estendendosi fino al derma profondo. Qui, avviene un rinnovamento dell'attività mitotica delle cellule germinative presenti nella matrice (una struttura situata nella porzione inferiore del bulbo pilifero, responsabile dell'inizio e della regolazione del ciclo di vita del capello). Durante questa fase, si osserva la formazione e il consolidamento delle diverse strutture del capello: dalla guaina epiteliale interna agli strati dello stelo (o fusto), mentre il capello si allunga e supera l'ostio follicolare, situato alla superficie cutanea.

Parallelamente, avviene la sintesi di melanina, il pigmento responsabile del colore dei capelli, da parte dei melanociti presenti nella parte profonda della matrice del bulbo.

Il capello in fase anagen è saldamente ancorato alle sue guaine, quindi richiede una forte trazione per essere asportato; in questo caso, il trauma meccanico può essere accompagnato da dolore.

La fase anagen rappresenta il momento di maggiore attività del follicolo, e la sua durata varia da persona a persona, in base a fattori genetici e individuali. Durante questo periodo di crescita intensa, il capello si sviluppa rapidamente, aumentando la sua lunghezza di circa 1-1,5 cm al mese. La durata dell'anagen influisce sulla lunghezza massima raggiungibile dal capello e può va-

-riare da 2 a 6 anni.

La presenza di capelli in fase anagen è un segno di un cuoio capelluto sano e attivo, mentre l'alterazione o l'accorciamento di questa fase possono contribuire a problemi di diradamento e calvizie. La comprensione della fase anagen è cruciale per identificare e trattare eventuali disturbi del ciclo vitale del capello e garantire la salute e la vitalità della chioma.

Cause dell'Anagen Effluvium

L'anagen effluvium è un fenomeno che si verifica quando l'integrità delle cellule germinative del follicolo pilifero viene compromessa, causando un'interruzione della divisione cellulare nella matrice dei capelli. Questo disturbo rende i capelli fragili alla base e inclini alla rottura, proprio sopra la zona di cheratinizzazione. La matrice necrotica, in questo caso, forma dei tappi costituiti da melanina, cheratina e guaina interna della radice, che vengono poi espulsi attraverso l'apertura follicolare, processo noto come tricomalacia.

Le cause dell'anagen effluvium possono essere varie e comprendono diverse patologie e situazioni mediche. Alcune patologie autoimmuni, come l'alopecia areata, il lupus eritematoso e il pemfigo volgare, possono favorire l'insorgenza dell'anagen effluvium. Tuttavia, una delle cause più comuni è legata all'impiego di chemioterapia nei pazienti affetti da tumori. La chemioterapia, soprattutto quando si utilizzano diversi farmaci o dosi elevate, può causare la perdita dei capelli entro 2-4 settimane dal trattamento. L'anagen effluvium si manifesta in diverse parti del cuoio capelluto, ma può coinvolgere anche altre aree come sopracciglia, ascelle e zona genitale. Alcuni dei chemio-

-terapici che possono causare questo tipo di effluvio includono doxorubicina, ciclofosfamide, metotrexato e altri agenti chemioterapici.

Oltre alla chemioterapia, l'anagen effluvium può essere indotto anche da altre terapie mediche, come l'utilizzo di medicinali come la colchicina e, talvolta, la ciclosporina, la radioterapia (specialmente con irradiazione cranica) e anche da intossicazioni da sostanze come il mercurio, il tallio e la colchicina.

Le infezioni del cuoio capelluto, come la tinea capitis, possono anche interrompere la crescita dei capelli in specifiche aree, contribuendo all'insorgenza dell'anagen effluvium.

È importante sottolineare che l'anagen effluvium è un disturbo temporaneo e i capelli tendono a ricrescere dopo aver affrontato la causa scatenante. La gestione di questo fenomeno è essenziale per fornire supporto ai pazienti durante i trattamenti medici e per aiutarli a mantenere una buona salute del cuoio capelluto e dei capelli.

Diagnosi dell'Anagen Effluvium

La diagnosi dell'anagen effluvium richiede una valutazione accurata, iniziando con un'attenta anamnesi del paziente per individuare eventuali cambiamenti recenti nella sua vita che potrebbero aver scatenato il disturbo.

Successivamente, è necessario esaminare il cuoio capelluto e i capelli mediante alcuni test specifici. Tra questi, il **pull test** viene eseguito applicando una leggera trazione ai capelli per valutarne la fragilità. La **dermatoscopia** permette di osservare i capelli al microscopio, verificando se si tratta effettivamente di capelli in fase anagen, essenziale per confermare la dia-

-gnosi. Inoltre, il **tricogramma** consente di analizzare al microscopio i capelli che cadono, valutandone la struttura e l'integrità. Questi esami consentono di escludere altre patologie che potrebbero causare la perdita di capelli, le cui cause e trattamenti sono diversi da quelli dell'anagen effluvium.

Nell'anagen effluvium, i capelli che cadono presentano una porzione finale ristretta, irregolare o spezzata. Le radici dei capelli sono lunghe, coperte da guaine interne ed esterne e presentano pigmentazione.

Nella maggior parte dei casi, la biopsia del cuoio capelluto non è necessaria, ma in alcune circostanze può essere indicata per eseguire un esame istologico al microscopio su un piccolo campione di tessuto. Questo è utile per confermare definitivamente la diagnosi e scartare altre possibili cause di perdita di capelli, come carenze di ferro, patologie tiroidee, lupus sistemico o infezioni come la sifilide o la dermatofitosi.

Una diagnosi accurata dell'anagen effluvium è fondamentale per garantire un trattamento adeguato e mirato, con l'obiettivo di favorire la ripresa del ciclo di crescita dei capelli e la ricrescita.

Trattamento dell'Anagen Effluvium

L'**anagen effluvium** rappresenta una condizione reversibile: generalmente, una volta rimosso il fattore scatenante responsabile della caduta dei capelli, il ciclo vitale del follicolo tende a normalizzarsi. Tuttavia, vi è un'eccezione, rappresentata dall'alopecia areata, nella quale l'anagen effluvium può persistere e il recupero dei capelli risulta imprevedibile.

In alcuni casi, come per certe malattie o farmaci essenziali, potrebbe non essere possibile intervenire direttamente sulla causa, ma alcuni accorgimenti pos-

-sono aiutare a contenere il generale indebolimento dell'organismo. Ad esempio, il medico può decidere di monitorare attentamente la funzionalità tiroidea e i livelli di ferro, vitamina B12 e acido folico, poiché eventuali carenze di questi elementi possono rallentare la crescita dei capelli. Talvolta, per le forme croniche, è prevista una terapia farmacologica con corticosteroidi topici e sistemici, clorochina, idrossiclorochina e minoxidil.

L'anagen effluvium causato dalla chemioterapia di solito risolve entro 3-6 mesi dalla sua interruzione; nella maggior parte dei casi, i capelli ricrescono quasi sempre normalmente. In alcuni casi, la ricrescita può verificarsi anche durante la continuazione della chemioterapia. Durante il trattamento, può essere applicato il raffreddamento del cuoio capelluto (ipotermia locale) per ridurre il rischio di caduta dei capelli.

In caso di anagen effluvium, è fondamentale trattare i capelli con delicatezza, evitando pettinature strette, spazzolature eccessive e qualsiasi tipo di massaggio del cuoio capelluto, al fine di minimizzare il danneggiamento e favorire una più rapida ricrescita dei capelli.

MALFORMAZIONI DEI CAPELLI

Le malformazioni dei capelli rappresentano un gruppo eterogeneo di condizioni congenite che influenzano la struttura e l'aspetto dei capelli fin dalla loro formazione embrionale. Queste anomalie possono coinvolgere diverse componenti del follicolo pilifero, dalla matrice alla cuticola, e possono manifestarsi con variazioni nella forma, colore, densità e resistenza dei capelli. Queste malformazioni possono avere un impatto significativo sulla qualità di vita delle persone interessate, influenzando sia l'aspetto estetico che la funzionalità dei capelli. Nella seguente sezione, esploreremo alcune delle malformazioni dei capelli più comuni e le loro caratteristiche distintive.

TRICORESSI NODOSA

La tricorressi nodosa è una condizione dei capelli causata da traumi fisici e/o chimici, anche di entità modesta, come l'uso frequente del phon, pettine caldo, spazzole, acconciature, trattamenti permanenti, tinture e shampoo eccessivi. Questi danni provocano una perdita della cuticola in alcune parti del fusto del capello, seguita da una dissociazione e separazione delle cellule nella corteccia, con la formazione di rigonfiamenti tondeggianti. Queste aree diventano fragili e facilmente soggette a fratture, risultando in un aspetto caratteristico di capelli "sfrangiati" o "a pennello".

TRICOSCHISI

La tricoschisi è una condizione dei capelli caratterizzata da una frattura trasversale netta del fusto, senza la presenza di rigonfiamenti. Questa patologia è spesso causata da carenze proteiche, in particolare di cistina e

zolfo, che possono essere inferiori al 50% del livello normale. In alcuni casi, la tricoschìsi può essere associata ad altre alterazioni genetiche, come distrofie ungueali, ittiòsi e ritardo dello sviluppo psicofisico, formando un quadro clinico più ampio noto come tricotiodistrofia.

I capelli colpiti da tricoschìsi presentano un aspetto piatto, secco, irregolare e ruvido. Questa condizione può coinvolgere anche altri peli del corpo, ma è meno comune rispetto all'interessamento dei capelli. È importante identificare le carenze proteiche e di zolfo in modo tempestivo, poiché il trattamento mirato può contribuire a migliorare la salute dei capelli e ridurre la rottura del fusto. La diagnosi accurata della tricoschìsi e della sua possibile correlazione con la tricotiodistrofia richiede un esame approfondito da parte di un medico specializzato.

TRICORESSI INVAGINATA

La tricoressi invaginata è una condizione caratterizzata dalla formazione di rigonfiamenti o ispessimenti del capello, che si verificano a causa di un temporaneo difetto nella cheratinizzazione del fusto. Questo difetto provoca inizialmente il distacco della cuticola del capello dalla cuticola della guaina epiteliale interna e successivamente la penetrazione della parte superiore e rigida del fusto in quella sottostante, ancora non completamente cheratinizzata, che si dilata elasticamente per accoglierla.

Questa condizione può essere il risultato di traumi fisici o chimici, ma più comunemente colpisce la maggior parte dei capelli ed è associata ad altre anomalie, come l'ittiòsi o l'atopia, all'interno della Sindrome di Netherton, nota anche come "capelli a bambù".

È importante notare che, nei casi in cui la tricorressi invaginata si presenta all'interno della Sindrome di Netherton, possono verificarsi miglioramenti spontanei nel corso del tempo. Tuttavia, per una diagnosi accurata e un trattamento adeguato, è essenziale consultare un medico specializzato che possa valutare attentamente i sintomi e le caratteristiche individuali del paziente.

FRATTURE FUSIFORMI

Le fratture fusiformi sono particolari anomalie che si verificano nei capelli affusolati o, più raramente, negli anagen distrofici dell'alopecia areata, dove può verificarsi un temporaneo arresto della crescita dei capelli. Queste fratture avvengono a livello dei restringimenti del capello, e ciò porta alla formazione di una porzione residua con un aspetto simile a una "punta di matita".

TRICOPTILOSIS

La tricoptilosi è una condizione in cui si verificano fissurazioni longitudinali del fusto del capello, sia a livello intermedio che terminale, causando l'aspetto di una "doppia punta". Questo fenomeno si verifica principalmente a causa di danni fisici e chimici, come l'uso frequente di pettini o altre pratiche aggressive che provocano inizialmente la perdita della cuticola del capello.

TRICOCLASIA

La tricoclasia è una frattura trasversale del fusto del capello che coinvolge il midollo e la corteccia, mentre la cuticola rimane intatta. Questo tipo di danneggiamento può o non può essere associato ad altre alterazioni e di solito si verifica a causa di traumi

fisico-chimici di lieve entità. Inizialmente, il capello potrebbe non apparire particolarmente fragile, ma nel tempo può diventare fragile se la cuticola non rimane perfettamente integra.

MONILETRIX

Il Moniletrix è una particolare condizione dei capelli in cui il fusto appare liscio e privo di torsioni, ma presenta regolari rigonfiamenti ellittici di lunghezza compresa tra 0,7 e 1 mm. Questi rigonfiamenti, noti come "nodi", spesso sono privi di cuticola e sono distanziati da restringimenti affusolati con scanalature longitudinali chiamati "internodi" (descritti da Whiting). Durante questa condizione, le cellule cuticolari possono essere presenti, ma alterate, mentre il midollo è assente nei "internodi".

PSEUDOMONILETRIX

Il Pseudomoniletrix è una condizione simile al Moniletrix, ma con alcune differenze distintive. In questa condizione, il fusto dei capelli presenta rigonfiamenti di dimensioni variabili, con cellule cuticolari conservate. Questi rigonfiamenti possono essere disposti a distanze irregolari e alcuni tratti intermedi possono essere privi di scanalature. A differenza del Moniletrix, il Pseudomoniletrix non è ereditario, ma è causato da traumi fisico-chimici. Non si osservano anomalie istologiche nel follicolo e le fratture dei capelli avvengono quasi esclusivamente in corrispondenza dei nodi. Queste caratteristiche rendono il Pseudomoniletrix distintivo rispetto al Moniletrix.

PILI TORTI

I Pili torti sono una particolare condizione dei capelli, come suggerisce il nome, in cui il fusto non è rettilineo ma presenta, a intervalli regolari, degli avvolgimenti su se stesso, di solito da 3 a 5 in totale. Questi tratti del capello hanno una sezione ellittica e mostrano notevole fragilità, tanto che i capelli tendono a spezzarsi quando superano la lunghezza di circa 5 centimetri.

Questa anomalia è considerata rara ed è spesso di origine ereditaria. In alcuni casi, sono stati segnalati Pili torti acquisiti, causati da traumi ripetuti. Istologicamente, i follicoli piliferi dei Pili torti presentano curvature anomale. La diagnosi di questa condizione è relativamente semplice attraverso l'esame al microscopio, ma già ad occhio nudo, osservando i capelli con luce incidente, si nota una rifrazione irregolare della luce.

Un'associazione peculiare è stata individuata tra i Pili torti e la tricorressi nodosa, denominata "sindrome di Menkes". Questa sindrome rappresenta una condizione in cui entrambe le caratteristiche possono essere presenti insieme, aggiungendo un ulteriore aspetto distintivo al quadro clinico.

CAPELLI AFFUSOLATI

I capelli affusolati sono caratterizzati da restringimenti affusolati lungo il fusto, simili ai solchi trasversi delle unghie, che possono derivare da diversi fattori. Uno dei principali è il rallentamento temporaneo dell'attività delle cellule della matrice dei capelli. Questo rallentamento può essere causato da vari motivi, tra cui l'uso di farmaci citostatici ed antimitotici, gravi malattie infettive febbrili, ulcera peptica, alopecia areata e traumi ripetuti (come la tricotillomania, una condizione in cui una persona tira i capelli in modo compulsivo). Questi restringimenti affusolati possono provocare una

deformazione del fusto dei capelli, rendendoli più sottili in determinati punti lungo la loro lunghezza. È importante notare che i Capelli affusolati possono essere il risultato di condizioni temporanee o di traumi e possono risolversi una volta trattata la causa sottostante.

SCANALATURE LONGITUDINALI

Le scanalature longitudinali sono delle piccole fessure che possono essere occasionalmente presenti nei capelli di soggetti altrimenti normali o, più frequentemente, nei portatori di altre anomalie come la tricotiodistrofia, la moniletrix, i pili torti, e altre condizioni simili. Queste scanalature non hanno significato patologico e sembrano essere causate da difetti zonali, talvolta temporanei, nell'attività delle cellule della matrice dei capelli.

A livello della scanalatura, la cuticola (la parte più esterna del capello) appare normalmente rappresentata, mentre lo spessore della corteccia (la parte interna del capello) può risultare ridotto. Le scanalature longitudinali sono solitamente di natura benigna e non causano danni significativi ai capelli, ma possono essere un segno associato ad altre condizioni del cuoio capelluto. La loro presenza può essere valutata tramite l'osservazione dei capelli al microscopio o ad occhio nudo, e spesso non richiede un trattamento specifico.

PILI ANNULATI

I pili annulati sono caratterizzati da una particolare disposizione delle bande chiare e scure lungo il fusto del capello. Questi capelli possono presentare una cuticola regolarmente strutturata o talvolta leggere scanalature. Il difetto, che tende ad essere ereditario,

sembra risiedere nelle cellule della matrice, che a causa di un'attività irregolare, generano cellule corticali disposte in modo non giustapposto ma in maniera irregolare, lasciando spazi liberi contenenti aria, a intervalli regolari.

La peculiarità delle bande alternate chiare e scure è chiaramente evidente quando si osservano i capelli a luce incidente, dove le zone irregolari appaiono chiare. Al contrario, se la fonte di luce è posizionata dietro il capello (come nel caso di un microscopio o di un ripiano illuminato), queste zone diventano scure, conferendo ai capelli un aspetto "zebrato". Complessivamente, questo effetto ottico crea una capigliatura esteticamente piacevole e "luccicante".

PSEUDOPILI ANNULATI

I pseudopili annulati si distinguono dai pili annulati per la loro particolare conformazione. In questo caso, non sono presenti difetti corticali, ma si osserva una parziale torsione dei fusti dei capelli, i quali hanno una sezione non perfettamente circolare. Questa torsione si ripete ad intervalli più o meno regolari lungo il fusto. A causa di questa conformazione irregolare, la luce viene riflessa in modo disomogeneo, dando l'impressione di bande chiare e scure che si susseguono.

Un aspetto interessante è che l'effetto dei pseudopili annulati si riduce notevolmente o scompare del tutto quando il capello viene osservato su un piano illuminato. Questo fenomeno è dovuto alla riflessione uniforme della luce in queste condizioni, che fa scomparire l'apparenza delle bande. Al contrario, quando si osservano i capelli con una fonte di luce diretta o su un piano non illuminato, le torsioni irregolari dei fusti creano l'effetto di bande chiare e scure.

TRICOLOMACIA

Tricomalacia è un termine utilizzato principalmente per descrivere un reperto associato alla tricotillomania, un disturbo del comportamento che porta alla compulsiva trazione e strappo dei capelli. Questo comportamento danneggia i capelli in fase anagen, la fase di crescita attiva, provocando fratture nella continuità della matrice e il distacco della guaina epiteliale esterna dalla connettivale, con conseguenti emorragie sia all'interno che all'esterno del follicolo pilifero.

Le trazioni ripetute sui capelli in fase anagen causano danni significativi al bulbo e alla radice del capello, portando a una deformazione e contorsione della struttura. Questi cambiamenti nella matrice e nella guaina esterna possono essere osservati e diagnosticati attraverso esami del cuoio capelluto e del capello.

PILI BIFURCATI

Pili bifurcati è una condizione in cui il fusto del capello è diviso in due parti per un certo tratto, ciascuna delle quali è rivestita da una propria cuticola. Questo fenomeno può essere distinto dalla tricoptilosi, in cui la cuticola è assente sulla porzione del fusto che si presenta divisa. Una diagnosi differenziale accurata è essenziale per distinguere tra queste due condizioni.

Secondo la maggior parte degli esperti, questa anomalia può essere classificata come una delle varietà di pili multigemini, una condizione in cui più di una matrice primaria del capello esiste all'interno di un singolo follicolo. Inoltre, è stata ipotizzata l'esistenza di una matrice secondaria adiacente che funziona solo temporaneamente, durante un breve periodo di ogni ciclo del capello, raddoppiando temporaneamente il fusto principale.

PILI MULTIGEMINI

I pili multigemini rappresentano un'insolita anomalia di sviluppo del follicolo pilifero, caratterizzata da numerose matrici e papille dotate di guaine epiteliali interne distinte (mentre la guaina epiteliale esterna rimane unica). Queste matrici separate producono peli con sezione non rotonda ma irregolare, presumibilmente a causa di compressioni meccaniche non uniformi tra le diverse guaine. Ciò provoca la fuoriuscita di più peli attraverso un unico ostio follicolare.

A differenza della tricostasi spinulosa, una condizione in cui i peli sono disposti a formare ciuffi, i pili multigemini mostrano solitamente tutti i peli in fase anagen contemporaneamente. È comune trovare da 2 a 5 pili multigemini e, in rari casi, fino a un massimo di 8-10.

TRICOSTASI SPINULOSA

La tricostasi spinulosa è un'altra particolare anomalia dei follicoli piliferi, in cui un gruppo di peli forma un ciuffo che emerge attraverso un unico ostio follicolare. Tuttavia, a differenza dei pili multigemini, in questa condizione la papilla con la relativa matrice è unica. Spesso, i peli non si sono formati contemporaneamente ma sono stati trattenuti gradualmente all'interno del follicolo.

Una caratteristica distintiva della tricostasi spinulosa è che solo uno dei peli del ciuffo sarà in fase anagen (la fase di crescita dei capelli), mentre tutti gli altri saranno in telogen (la fase di riposo). Ciò può creare un aspetto strano e irregolare alla zona interessata.

TRICONODOSI

La triconodosi è un'anomalia dei capelli in cui il fusto presenta un nodo su se stesso, e a questo livello la cuti-

-cola può essere danneggiata o addirittura assente a causa del continuo sfregamento. Questa condizione è causata da traumi, come il legare i capelli in modo stretto, e si riscontra più frequentemente nei soggetti con capelli ricci.

Il fenomeno del nodo può rendere i capelli più fragili e suscettibili alla rottura in quella zona specifica. È importante prestare attenzione nella gestione dei capelli, evitando legature troppo strette o movimenti bruschi che possono peggiorare la condizione. In alcuni casi, potrebbe essere necessario adottare misure per proteggere i capelli e ridurre il rischio di formazione di nodi, come l'utilizzo di pettini a denti larghi e l'applicazione di prodotti per il condizionamento.

CAPPELLI IMPETTINABILI

I capelli impettinabili sono caratterizzati da uno stelo provvisto di cuticola, che presenta una sezione trasversale di forma triangolare con scanalature longitudinali lungo i tre lati, conferendo loro l'aspetto di "capelli canaliculi". Questa anomalia è spesso di natura ereditaria, e i capelli affetti, di colore giallo-grigiastro, non possono essere pettinati in nessun modo. La causa principale sembra derivare da un'irregolare cheratinizzazione della guaina epiteliale interna, che diventa troppo rigida in alcune zone, deformando il capello in crescita e conferendogli la caratteristica forma triangolare.

CAPPELLI LANOSI

I capelli lanosi sono caratterizzati da fusti con sezione ovoidale e spessore ridotto, che non sono rettilinei ma presentano curvature o torsioni assiali, talvolta evidenziando notevole arricciamento. Questa peculiari-

-tà è spesso associata a una crescita limitata, poiché la fase anagen, in cui avviene la crescita attiva dei capelli, è ridotta. Di conseguenza, la lunghezza totale dei capelli lanosi è di solito di pochi centimetri.

Questi capelli possono risultare difficili da pettinare a causa del loro arricciamento pronunciato e della loro struttura ovoidale. Tuttavia, con una corretta cura e l'uso di prodotti specifici per i capelli lanosi, è possibile gestirli e mantenerli in buone condizioni.

ALOPECIE CICATRIZIALI

Le **alopecie cicatriziali** rappresentano una categoria di disturbi del cuoio capelluto caratterizzata da un processo infiammatorio cronico che causa danni permanenti ai follicoli piliferi. A differenza delle alopecie non cicatriziali, in cui i follicoli rimangono intatti e la ricrescita dei capelli è possibile, nelle alopecie cicatriziali il **tessuto cicatriziale sostituisce il tessuto sano dei follicoli**, impedendo la crescita dei capelli. Queste condizioni possono essere causate da varie patologie, traumi o infezioni, e spesso rappresentano una sfida nella diagnosi e nel trattamento. Nel paragrafo seguente, esploreremo più in dettaglio le cause, i sintomi e le opzioni terapeutiche per le alopecie cicatriziali.

LICHEN PLANOPILORE



Il **Lichen planopilarare** (LPP), conosciuto anche come Lichen plano follicolare, è una variante del lichen plano che colpisce specificamente i **follicoli piliferi**.

L'esordio di questa condizione sembra essere correlato alla presenza di un **fattore antigenico** ancora sconosciuto.

Diversi fattori, tra cui quelli genetici, ambientali, infettivi e vaccinazioni anti HBV, sembrano essere coinvolti nello scatenare l'insorgenza del LPP.

Si ritiene che tali stimoli innescano l'espressione di autoantigeni cheratinocitari, che a loro volta attivano la risposta immunitaria mediata dalle cellule T lichenoidi e portano alla distruzione dell'epitelio follicolare da parte dei linfociti CD8+.

Il Lichen planopilare (LPP) mostra evidenze dell'incremento del numero delle cellule del Langerhans nel tessuto epiteliale colpito, suggerendo una possibile perdita del privilegio immunologico come elemento patogenetico. Questa patologia si manifesta con carattere multifocale e può coinvolgere l'intero cuoio capelluto, presentando diverse forme cliniche.

I sintomi iniziali comprendono un prurito intenso e talvolta incoercibile, seguito da lieve dolore, bruciore e notevole sensibilità al tatto della zona interessata del cuoio capelluto.

I segni clinici, tipicamente presenti durante la fase attiva della malattia, consistono nella comparsa di papule follicolari eritematose, con variazioni di colore dal violaceo al brunastro, e in una ipercheratosi follicolare spinulosa. Questo stato è seguito da desquamazione, caduta dei capelli e diradamento. Durante il pull test, si osservano capelli in fase anagen e le guaine perdono la loro trasparenza caratteristica, assumendo un colore lattescente.

Nell'ambito del Lichen planopilare (LPP), è possibile osservare la comparsa di aree cicatriziali atrofiche e depigmentate di varia larghezza, che possono estendersi da pochi millimetri a alcuni centimetri, talvolta anche con confluenze tra di loro. All'interno di

queste aree, è possibile trovare capelli sani. La malattia attiva è localizzata principalmente in sede perifollicolare.

Il decorso della patologia può essere imprevedibile: in alcuni casi, la malattia tende a limitarsi da sola, mentre in altri può evolversi rapidamente o lentamente. L'esordio improvviso è più frequente nei casi di lichen plano-pilare generalizzato o lichen bolloso.

Considerando l'evoluzione clinica e la variabilità dei segni tricoscopici, il LPP può essere suddiviso in diverse fasi. La diagnosi tempestiva è fondamentale in campo dermatologico poiché una rapida attuazione del trattamento può influenzare positivamente l'evoluzione della malattia, riducendo l'estensione dell'alopecia.

Il sintomo che spesso precede di alcuni mesi la comparsa del LPP del cuoio capelluto è il prurito, che può variare in durata e intensità ma rimane costante nel tempo. In questa fase prodromica, possono essere presenti o meno eritema e lieve desquamazione, che possono coinvolgere l'intero cuoio capelluto o solo alcune aree circoscritte. Questi sintomi, sebbene presenti, possono essere sottovalutati e trattati in maniera sintomatologica, risultando spesso inefficaci. Pertanto, la conoscenza di questa fase prodromica della malattia deve indurci a sospettare un LPP in presenza di tali sintomi, e la diagnosi definitiva può avvenire solo attraverso una biopsia e l'esame istologico del cuoio capelluto. La biopsia dovrebbe essere eseguita su un'area dove è presente la sintomatologia pruriginosa e dove si possono individuare tricoscopicamente segni come eritema e/o desquamazione.

ALOPECIA FIBROSANTE FRONTALE

L'Alopecia Fibrosante Frontale (AFF), descritta per la

prima volta da Kossard nel 1994, è una condizione caratterizzata da un **progressivo e simmetrico arretramento dell'attaccatura** dei capelli nella regione frontale e parietale, accompagnato da un aspetto cicatriziale della cute e presenza di eritema perifollicolare.

Questo tipo di alopecia colpisce prevalentemente le donne in età postmenopausale, ma può verificarsi anche in donne in età fertile e negli uomini. Nonostante gli studi, l'eziologia e la patogenesi dell'Alopecia Fibrosante Frontale restano ancora sconosciute. Il quadro clinico e l'evoluzione della malattia variano tra i pazienti, il che rende necessaria una diagnosi accurata e un trattamento personalizzato per ogni individuo colpito da questa condizione.



Dal punto di vista clinico, l'Alopecia Fibrosante Frontale (AFF) si manifesta con un'area affetta dalla perdita dei capelli, che appare lucida, uniformemente pallida e di dimensioni variabili. Gli osti follicolari sono assenti e la perdita di capelli è impercettibile. La nuova linea di attaccatura dei capelli risulta seghettata, mentre l'area interessata presenta eritema perifollicolare e lieve iper-

-cheratosi follicolare, simile a quanto osservato nel lichen plano pilare (LPP). Le sopracciglia possono essere assottigliate, parzialmente o completamente alopeciche e, in alcuni casi, possono presentare anche eritema.

L'Alopecia Fibrosante Frontale è considerata una variante clinica del Lichen Plano Pilare; sebbene le due patologie abbiano quadri clinici differenti, l'AFF si sviluppa dalla linea di attaccatura anteriore dei capelli, a differenza del LPP che coinvolge la regione centrale del cuoio capelluto. Inoltre, l'AFF presenta una minore ipercheratosi follicolare e un decorso più lento rispetto al LPP. Tuttavia, sul piano istologico e immunoistochimico, queste due patologie possono essere indistinguibili o difficilmente distinguibili nelle fasi tardive. La diagnosi e il trattamento tempestivi sono fondamentali per gestire efficacemente questa condizione e preservare la salute del cuoio capelluto e dei capelli colpiti.

Inoltre, l'Alopecia Fibrosante Frontale si differenzia dal Lichen Plano Pilare anche per il suo pattern di aggressione dei follicoli piliferi. Mentre il Lichen colpisce tutti i capelli presenti nell'area interessata, l'AFF ha una predilezione particolare per i follicoli piliferi preterminali e miniaturizzati. Riteniamo che solo questi follicoli più piccoli e deboli possano essere suscettibili all'attacco linfocitario di lieve o media entità che caratterizza questa condizione.

LUPUS ERITEMATOSO DISCOIDE

Il lupus eritematoso discoide (LED) rappresenta la più diffusa variante di lupus eritematoso a livello cutaneo e si manifesta attraverso specifiche lesioni sulla pelle. Questa patologia colpisce principalmente le aree esposte al sole, come il volto, le orecchie, il cuoio capel-

-luto e le braccia, e si presenta sotto forma di lesioni circolari, simili a monete, di colore rossastro, spesse e squamose.



A differenza di altre forme di lupus, il LED si limita esclusivamente alla pelle, senza coinvolgimento sistemico. Le lesioni possono evolvere nel tempo: nelle fasi iniziali, possono risolversi completamente con il trattamento adeguato, mentre in uno stadio più avanzato, possono lasciare cicatrici e mutilazioni, soprattutto sul volto e sul cuoio capelluto, dove possono causare una zona cicatriziale alopecica irreversibile (senza capelli), per la quale non esiste una cura definitiva.

La diagnosi del LED si basa principalmente sull'osservazione dei sintomi e viene confermata da esami di laboratorio. È fondamentale escludere con certezza il lupus eritematoso sistemico (LES) prima di formulare una diagnosi di LED. Il trattamento solitamente prevede l'utilizzo di creme a base di cortisone e farmaci antimalarici, ma risulta efficace soprattutto nelle fasi iniziali delle lesioni, poiché una volta sviluppate completamente, diventa difficile ottenere una guarigione completa.

Tra le diverse forme di lupus eritematoso cutaneo, il LED è il più comune, ma presenta la minore probabilità di evolversi verso la più grave forma sistemica.

Il lupus eritematoso discoide è una condizione caratterizzata dalla comparsa di lesioni cutanee distintive con forma circolare, colorito rossastro e consistenza spessa e squamosa. Queste lesioni tendono a manifestarsi principalmente nelle zone del corpo esposte alla luce solare, come il volto, il cuoio capelluto, le orecchie, le braccia e il tronco. In particolare, sono tipiche le lesioni che si sviluppano nella zona dell'eritema a farfalla, ovvero sulle guance e sul ponte nasale, assumendo una distribuzione simile alla forma di una farfalla.

Le lesioni possono presentarsi come singole papule eritematose, ben definite e di forma rotonda, con una superficie opaca e leggermente sollevata rispetto alla pelle circostante. In seguito, le lesioni diventano ruvide al tatto, con la formazione di squame aderenti, spesso ancorate ai follicoli piliferi. Questa aderenza provoca un allargamento degli osti follicolari, che vengono gradualmente distrutti e scompaiono, portando a una perdita irreversibile dei capelli e ad alopecia cicatriziale. L'evoluzione delle lesioni prevede una diffusione verso l'esterno e una regressione nelle zone centrali, che appaiono lisce e depresse. Le lesioni presentano un bordo in rilievo e consistenza indurita e manifestano un aspetto eritematoso anulare e squamoso di tipo arcuato o policiclico che continua a diffondersi verso l'esterno.

Nella fase finale delle lesioni, la cute assume un aspetto simile a una ustione, con possibilità di zone sfigurate e cicatriziali, depigmentate, alopeciche o persino muti-

-lanti, soprattutto su naso e orecchie, dove può verificarsi una vera e propria perdita di tessuto. È importante riconoscere e trattare precocemente questa condizione, al fine di prevenire la progressione delle lesioni e mitigare gli effetti sfiguranti sulla pelle e sui capelli.

FOLLICOLITE DECALVANTE

La **Follicolite Decalvante** (FD) è una forma di alopecia cicatriziale caratterizzata da un predominante infiltrato di cellule neutrofile e da un andamento cronico-ricidivante. Nonostante gli sforzi nella ricerca, la patogenesi di questa alopecia non è ancora del tutto compresa, e sono stati ipotizzati meccanismi sia immunologici sia batterici. Si ritiene che uno squilibrio nel microbioma cutaneo possa essere il fattore scatenante della patologia.

L'entità della malattia dipende dalla predisposizione dell'individuo all'infezione, dallo stato del suo sistema immunitario e dal carico microbico dello *Staphylococcus aureus*. Questo batterio sembra essere responsabile della produzione di superantigeni, che risultano resistenti alla fagocitosi all'interno delle cellule dell'ospite, contribuendo così alla persistenza e alle recidive della malattia.

La Follicolite Decalvante colpisce più frequentemente i giovani-adulti di entrambi i sessi. La lesione iniziale è una pustola follicolare eritematosa a punta di spillo o una papula, che può causare prurito o dolore. Queste lesioni possono essere precedute da un intenso eritema con leggero edema e sensazione di bruciore. Successivamente, compaiono lesioni papulo-pustolose che tendono ad espandersi nella periferia e possono svilupparsi in ascessi miliari.

Le lesioni possono variare in numero e dimensioni e mostrano un'evoluzione centrifuga irregolare, con un centro atrofico di colore bianco-avorio. La patologia spesso coinvolge diverse aree in modo multifocale, con occasionali aree in cui le lesioni si fondono. Non c'è una sede prediletta per le lesioni, ma la corona del cuoio capelluto è frequentemente colpita. In casi rari, la follicolite decalvante può interessare anche la barba, le ascelle e la regione pubica. Il decorso della malattia è cronico e progressivo, e talvolta sono associati fenomeni come il tufted-hair e il dolly-hair, caratterizzati rispettivamente dalla presenza localizzata e generalizzata di ciuffi di capelli che sembrano emergere da un unico follicolo.

Gli esami ematochimici possono rilevare una VES elevata, talvolta associata alla presenza di un tampone cutaneo positivo per lo *Staphylococcus aureus*.

Nella diagnosi differenziale della follicolite decalvante, è necessario considerare la follicolite classica, l'acne necrotica, la dermatosi pustolosa erosiva, il lichen piano pilare, il lupus eritematoso discoide e la cellulite dissecante. La valutazione accurata delle caratteristiche cliniche e tricoscopiche è essenziale per giungere a una diagnosi corretta e adottare il trattamento più adeguato per questa affezione cutanea.



CELLULITE DISSECANTE

La **cellulite dissecante**, nota anche come ***perifolliculitis capitis abscedens et suffodiens***, è una forma di alopecia cicatriziale neutrofilica che fa parte di una triade di condizioni caratterizzate dall'occlusione follicolare, insieme all'acne conglobata e all'idrosadenite suppurativa. In alcuni casi, si può associare anche la cisti pilonidale, formando una tetrad. L'anomala cheratinizzazione dei follicoli piliferi provoca l'ostruzione dell'infundibolo, che può successivamente subire colonizzazione e sovrainfezione batterica, portando alla distruzione del follicolo.

Attualmente, si ritiene che l'infiammazione e la disregolazione delle cascate infiammatorie svolgano un ruolo importante nella patogenesi della Cellulite Dissecante, analogamente a quanto è stato dimostrato nell'idrosadenite suppurativa. La risposta infiammatoria è un elemento cruciale nel processo di distruzione dei follicoli, contribuendo alla formazione di ascessi e all'alterazione dei tessuti circostanti.

La cellulite dissecante è una condizione cronica e progressiva, caratterizzata dalla formazione di pustole e ascessi dolorosi, nonché dalla perdita di capelli e la formazione di aree cicatriziali. La gestione di questa patologia richiede un approccio multidisciplinare e trattamenti mirati, come l'utilizzo di antibiotici, corticosteroidi, farmaci immunosoppressori e procedure chirurgiche.

Questa patologia colpisce maggiormente soggetti di sesso maschile di razza nera. Tuttavia, questa patologia può verificarsi anche in giovani adulti di etnia caucasica, donne e, sebbene raramente, anche nei bambini. La lesione iniziale è solitamente una pustola

follicolare localizzata nella regione occipitale o del vertice del cuoio capelluto, che successivamente si trasforma in un nodulo doloroso, che può essere solido o contenere liquido.

La confluenza di noduli contigui e multifocali può conferire un aspetto cerebriforme all'area colpita. Sebbene sia meno frequente, l'intero cuoio capelluto può essere coinvolto. La pressione sui noduli può provocare la fuoriuscita di un essudato sieropurulento, sia direttamente dal nodulo stesso che da lesioni adiacenti, connesse tra loro tramite fistole.

Macroscopicamente, si osservano noduli che evolvono rapidamente verso la colliquazione, con la formazione di tragitti fistolosi. Si possono notare sbocchi follicolari vuoti con aspetto edematoso e ispessito. Nelle fasi avanzate, le unità pilosebacee vengono obliterate e si sviluppa un'ampia fibrosi del derma e del sottocute, accompagnata dalla formazione di cicatrici cordoniformi ipertrofiche lungo i tragitti fistolosi. Spesso, queste lesioni possono essere associate a pustole purulente che si rompono facilmente, riversando il loro contenuto insieme a materiale necrotico sul cuoio capelluto. Successivamente, tali lesioni si essicano e danno origine a croste follicolari e perifollicolari di colorito giallo-brunastro.

Nelle fasi più avanzate della malattia, si possono osservare aperture dei tragitti fistolosi sulla superficie del cuoio capelluto, con aspetto variamente frastagliato e di dimensioni diverse. Alcuni di questi tragitti possono essere riempiti di materiale sebaceo, a volte accompagnato da secrezione siero-emorragica, o possono mostrare la presenza di capelli isolati o multipli. I capelli in ricrescita nelle aree cicatriziali e lungo i tragitti fistolosi sono caratterizzati dalla presenpresenza di singole unità follicolari dalle quali emergono capelli variamente dismorfici.

PATOLOGIE INFIAMMATORIE, INFETTIVE ED ALLERGICHE DEL CUOIO CAPELLUTO

Le patologie infiammatorie ed infettive del cuoio capelluto sono diverse condizioni cutanee che coinvolgono la pelle della testa e possono causare sintomi come prurito, eritema, desquamazione, perdita di capelli e formazione di lesioni cutanee.

PSORIASI DEL CUOIO CAPELLUTO

La psoriasi del cuoio capelluto è una patologia infiammatoria cronica caratterizzata dalla formazione di lesioni a placche sul cuoio capelluto. Queste lesioni possono manifestarsi con arrossamento, lieve prurito occasionale e desquamazione simile alla forfora. La condizione presenta un andamento cronicorecidivante, con periodi di remissione alternati ad episodi di ricomparsa e/o peggioramento dei sintomi.

La psoriasi del cuoio capelluto è il risultato di un malfunzionamento del sistema immunitario, che determina una proliferazione eccessivamente rapida delle cellule dell'epidermide. Invece del normale turnover cellulare che avviene ogni 28 giorni, in questa patologia, le cellule si rigenerano in soli 3-7 giorni, causando la formazione di placche sulla pelle.

Per molte persone, gli episodi di psoriasi del cuoio capelluto possono essere scatenati da eventi dolorosi o stressanti, traumi (fenomeno di Koebner) o infezioni che possono abbassare le difese immunitarie.

In presenza di sintomi della psoriasi del cuoio capelluto, è sempre consigliabile rivolgersi a un medico specializzato per una corretta diagnosi e una valutazione della gravità della condizione. Il medico potrà quindi suggerire la terapia più adeguata al caso

specifico, aiutando a controllare e gestire i sintomi della malattia.

Cause della psoriasi

La psoriasi del cuoio capelluto colpisce circa il 75% delle persone affette da psoriasi. Le cause precise di questa patologia non sono ancora del tutto note, ma si ritiene che un fattore scatenante ambientale possa innescare una risposta infiammatoria di origine autoimmune, che porta a un accelerato ricambio cellulare nell'epidermide. Le cellule cutanee prodotte in eccesso si accumulano sulla superficie del cuoio capelluto, dando origine alle tipiche placche psoriasiche.

Questa forma di psoriasi può manifestarsi sia nei soggetti di sesso femminile che maschile, a qualsiasi età, e spesso è associata a vari agenti scatenanti, come:

- Traumi meccanici, chimici, allergici o di altra natura;
- Infezioni;
- Ustioni solari;
- Cambiamenti ormonali;
- Abuso di alcol e fumo;
- Stress psico-fisico;
- Cattive abitudini alimentari;
- Alcuni farmaci.

La familiarità gioca anche un ruolo importante, poiché diversi geni possono essere coinvolti nello sviluppo della malattia e i figli di un genitore affetto da psoriasi hanno maggiori probabilità di svilupparla a loro volta.

Durante i mesi estivi, una corretta esposizione ai raggi solari può contribuire a ridurre i sintomi della psoriasi del cuoio capelluto grazie all'azione rigenerante della vitamina D. Al contrario, durante i mesi invernali, gli agenti atmosferici possono stressare ulteriormente la

cute compromessa da queste irritazioni, causando possibili peggioramenti dei sintomi.

Sintomi della psoriasi del cuoio capelluto

La psoriasi del cuoio capelluto può assumere diverse forme e presentarsi in varie dimensioni e tonalità di colore. Le chiazze psoriasiche possono variare notevolmente nel loro aspetto, con dimensioni che vanno da pochi millimetri a diversi centimetri. Le lesioni possono essere asintomatiche o causare lievi pruriti.

Il sintomo più comune della psoriasi del cuoio capelluto è l'arrossamento diffuso della pelle, talvolta accompagnato da una leggera sensazione di prurito (si può notare una desquamazione, ma possono anche essere visibili aree eritematose irregolari). Solitamente si manifestano anche la desquamazione, la comparsa di lesioni a placche eritematose e desquamanti, secchezza, bruciore e perdita di capelli.

In alcuni casi, la psoriasi può estendersi a tutta la superficie del cuoio capelluto, coinvolgendo anche orecchie, lobi, nuca, fronte e attaccatura dei capelli. Data la localizzazione delle lesioni, anche se i sintomi associati alla malattia possono essere lievi, le implicazioni estetiche possono essere significative.

La psoriasi del cuoio capelluto segue tipicamente un decorso cronico-ricidivante, con periodi in cui i sintomi si attenuano o scompaiono completamente (remissione) e altri in cui le manifestazioni diventano più intense e severe. È importante sottolineare che la psoriasi del cuoio capelluto può essere gestita e trattata in modo efficace con l'assistenza di un medico specialista. La terapia può aiutare a controllare i sintomi e migliorare la qualità della vita del paziente, riducendo al minimo gli effetti negativi sulla salute e l'aspetto estetico.

Trattamento della psoriasi

La gestione della psoriasi del cuoio capelluto comprende una vasta gamma di opzioni terapeutiche, sebbene sia importante sottolineare che la malattia può essere cronica e le terapie non sono risolutive ma mirate a controllarne i sintomi.

A seconda della gravità della psoriasi, diverse opzioni terapeutiche possono essere considerate. I trattamenti topici rappresentano il primo approccio e consistono nell'applicare creme, lozioni o soluzioni direttamente sul cuoio capelluto. Questi prodotti possono contenere ingredienti come corticosteroidi, acido salicilico, antralina o vitamina D sintetica, tutti finalizzati a ridurre l'infiammazione e la proliferazione delle cellule epidermiche e a lenire i sintomi. Tuttavia, il trattamento topico può risultare complesso a causa della presenza dei capelli, che rendono difficile l'applicazione e possono limitare l'efficacia dei farmaci.

La **fototerapia**, che prevede l'esposizione del cuoio capelluto alle radiazioni ultraviolette (UV), è un'altra opzione terapeutica. L'UVB a banda stretta o l'PUVA (psoralene più UVA) sono i trattamenti fototerapici comunemente utilizzati per la psoriasi del cuoio capelluto. Tuttavia, anche in questo caso, la presenza dei capelli può ridurre l'efficacia della fototerapia poiché proteggono la pelle dalle radiazioni UV.

Per i casi di psoriasi più gravi o resistenti alle altre terapie, i medici possono prescrivere **farmaci sistemici**, come metotrexato, ciclosporina o farmaci biologici. Questi farmaci agiscono sul sistema immunitario per controllare l'infiammazione e ridurre i sintomi della psoriasi. Tuttavia, l'assunzione di farmaci sistemici può comportare effetti collaterali e richiede un monitoraggio medico costante.

Poiché le placche del cuoio capelluto sono particolarmente difficili da trattare, il piano terapeutico sarà personalizzato in base alle specifiche esigenze del paziente, valutando la gravità della malattia e considerando eventuali fattori di rischio. Inoltre, un approccio multidisciplinare con la collaborazione di dermatologi e tricologi può risultare essenziale per ottenere il miglior risultato possibile e garantire una gestione adeguata della psoriasi del cuoio capelluto.

DERMATITE SEBORROICA

La **dermatite seborroica** del cuoio capelluto è una condizione infiammatoria delle ghiandole sebacee, che si manifesta sotto forma di un eczema sulla pelle.

Tuttavia, questa patologia può estendersi anche ad altre parti del corpo, dando origine alla dermatite seborroica sul viso e sul corpo. Le aree colpite includono il viso, l'inguine, le sopracciglia, le ascelle e il torace, poiché sono zone in cui sono presenti numerose ghiandole sebacee.

Sebbene la dermatite seborroica sia una condizione abbastanza comune, spesso rimane sottodiagnosticata. Statisticamente, colpisce circa il 4% della popolazione adulta. Nei neonati, le manifestazioni simili alla dermatite seborroica sono definite come "crosta latte". L'eziologia precisa della dermatite seborroica non è ancora completamente compresa, ma si ritiene che il malfunzionamento delle ghiandole sebacee, l'infiammazione e fattori genetici possano contribuire allo sviluppo della patologia. La presenza di un fungo chiamato *Malassezia* sulla pelle potrebbe anche svolgere un ruolo nel processo infiammatorio.

I sintomi più comuni della dermatite seborroica inclu-

-dono arrossamento cutaneo, desquamazione della pelle e formazione di squame di colore bianco o giallo. Spesso, il prurito è presente e può variare in intensità. La gestione della dermatite seborroica del cuoio capelluto e del corpo prevede una combinazione di trattamenti topici e, in alcuni casi, farmaci a base di corticosteroidi o antimicotici. Il controllo e la prevenzione delle ricadute sono importanti per il trattamento a lungo termine della patologia.

Cause e sintomi della dermatite seborroica

Le cause della dermatite seborroica sono varie e possono derivare da diverse influenze. Tra i fattori principali che contribuiscono allo sviluppo della patologia, possiamo elencare:

1. **Fattori ereditari:** la dermatite seborroica è più comune tra coloro che hanno una storia familiare della malattia, suggerendo una predisposizione genetica.
2. **Fattori psicologici:** situazioni di forte stress o disagio emotivo possono scatenare una forma di dermatite da stress, contribuendo all'insorgenza del disturbo.
3. **Fattori infettivi:** la presenza del lievito *Malassezia furfur* sulla pelle può innescare le tipiche reazioni cutanee associate alla dermatite seborroica.
4. **Fattori biologici:** disfunzioni delle ghiandole sebacee, come l'ipersecrezione sebacea (seborrea) e il degrado del sebo, possono giocare un ruolo chiave nello sviluppo della patologia.

I segni più comuni della dermatite seborroica includono:

- Prurito della zona interessata.
- Desquamazione della pelle, che può manifestarsi

con la presenza di crosticine e croste sul cuoio capelluto.

- Arrossamento cutaneo, che può essere particolarmente evidente nelle zone colpite.
- Forfora grassa persistente, che è un sintomo comune della patologia.

FOLLICOLITE DEL CUIO CAPELLUTO

La follicolite del cuoio capelluto è un'inflammazione che colpisce il bulbo pilifero, l'area contenente la radice del capello. Questa patologia è più comune di quanto si possa pensare e può colpire uomini, donne e persino bambini, non limitandosi solo alla zona della testa ma anche alla barba, ai baffi, alle gambe e praticamente ovunque ci siano bulbi piliferi. Tuttavia, i sintomi possono variare significativamente.

Nelle forme lievi, la follicolite può presentarsi con la presenza di forfora, mentre nei casi più intensi possono comparire sintomi più evidenti, come:

- Brufoli tra i capelli
- Eccesso di pus proveniente dal cuoio capelluto
- Foruncoli e pustole sul cuoio capelluto

Questi disturbi possono causare disagio sia dal punto di vista estetico che pratico, poiché la follicolite può essere molto pruriginosa e fastidiosa. Per affrontare questa patologia, è essenziale comprendere le sue origini e le cause di base.

Cause della follicolite

La follicolite del cuoio capelluto può essere causata da diverse ragioni. Solitamente, l'origine della follicolite è collegata a un'infezione fungina o batterica che si sviluppa quando i bulbi piliferi subiscono danni.

Tali danni possono essere attribuiti a malattie di origine genetica, come la dermatite, ma anche a trattamenti troppo aggressivi per i capelli, spesso dovuti all'uso eccessivo di prodotti chimici irritanti per il cuoio capelluto. Alcuni comportamenti possono inoltre contribuire a peggiorare la situazione.

Tra le abitudini dannose per il cuoio capelluto che possono favorire la follicolite, troviamo:

- Grattarsi o sfregarsi frequentemente la testa;
- Tirare o attorcigliare i capelli in modo eccessivo;
- Optare per acconciature che mettono sotto tensione i capelli, come code di cavallo strette o trecce;
- Indossare spesso cappelli, soprattutto se stretti o poco traspiranti;
- Utilizzare frequentemente caschi sportivi, che possono causare occlusione e sudorazione eccessiva del cuoio capelluto;
- L'utilizzo massiccio di prodotti per capelli, che possono accumularsi nel tempo e ostruire i follicoli piliferi.

Riconoscere e correggere tali comportamenti può essere fondamentale per prevenire o alleviare la follicolite del cuoio capelluto.

Trattamento della follicolite

La cura e la prevenzione della follicolite del cuoio capelluto sono fondamentali per mantenere una salute ottimale dei capelli e del cuoio capelluto. Evitare comportamenti dannosi, come grattarsi frequentemente o indossare caschi troppo stretti, è un passo importante per prevenire problemi e stress eccessivo al cuoio capelluto.

Una corretta igiene dei capelli è altrettanto essenziale.

Detergere regolarmente i capelli aiuta a mantenere una buona igiene dei bulbi piliferi senza danneggiarli. Tuttavia, è fondamentale scegliere prodotti di qualità e adatti al proprio tipo di cuoio capelluto. La ricerca offre oggi una vasta gamma di prodotti professionali specifici per la cura della follicolite del cuoio capelluto.

Tra i prodotti consigliati vi sono shampoo e lozioni appositamente formulati per combattere l'infiammazione e l'infezione dei bulbi piliferi. Alcuni di essi possono contenere ingredienti antibatterici, antifungini o agenti calmanti per alleviare i sintomi e promuovere una rigenerazione sana della cute.

Oltre ai prodotti specifici, è possibile prendere in considerazione trattamenti e terapie consigliate dal proprio dermatologo o tricologo. Questi specialisti possono suggerire trattamenti topici o fototerapia mirati a ridurre l'infiammazione e promuovere la guarigione dei follicoli piliferi.

Infine, è importante mantenere uno stile di vita sano e bilanciato, evitando stress eccessivo e adottando una dieta equilibrata ricca di nutrienti essenziali per la salute dei capelli e del cuoio capelluto.

TINEA CAPITIS

La ***tinea capitis*** è una infezione fungina del cuoio capelluto, comunemente nota come ***dermatofitosi***, che colpisce principalmente i bambini ed è contagiosa, potendo diffondersi in forma epidemica. Negli Stati Uniti, la causa più comune di questa infezione è il *Trichophyton tonsurans*, seguito da *Microsporum canis* e *M. audouinii*. Altri tipi di *Trichophyton* (come *T. schoenleinii* e *T. violaceum*) sono più diffusi in altre parti del mondo. I sintomi della tinea capitis includono la graduale comparsa di chiazze rotonde con desquamazione secca, alopecia o entrambe.

L'infezione da **T. tonsurans** causa una forma di tinea capitis chiamata "tricofizia nera puntiforme", caratterizzata dalla rottura dei capelli a livello della superficie del cuoio capelluto. Invece, l'infezione da **M. audouinii** provoca una forma chiamata "tricofizia grigia a chiazze", in cui i capelli si spezzano al di sopra della superficie del cuoio capelluto, lasciando piccole radici. Meno comunemente, la tinea capitis può manifestarsi con desquamazione diffusa, simile alla forfora, o con un aspetto pustoloso diffuso.

Questa infezione può diffondersi facilmente attraverso il contatto diretto con una persona infetta o con oggetti contaminati, come pettini o cappelli. È importante trattare tempestivamente la tinea capitis per evitare la sua diffusione e per prevenire il peggioramento dei sintomi. Un dermatologo o un medico esperto può diagnosticare la condizione e consigliare il trattamento più adatto, che spesso prevede l'uso di farmaci antimicotici e la corretta igiene del cuoio capelluto e degli oggetti personali.



Sintomi della Tinea Capitis

I sintomi della tinea capitis possono variare a seconda del tipo di infezione fungina coinvolta. Di seguito sono elencati alcuni dei sintomi più comuni associati alla tinea capitis:

- **Chiazze rotonde:** Le chiazze di infezione fungina possono manifestarsi come aree arrotondate di pelle infiammata e desquamata sul cuoio capelluto.
- **Desquamazione secca:** Nelle zone colpite, è comune osservare una desquamazione secca della pelle, simile alla forfora, che può essere più evidente quando si pettina o si gratta il cuoio capelluto.
- **Alopecia:** La tinea capitis può causare perdita di capelli nella zona colpita, portando a una lieve o marcata alopecia nelle aree infette.
- **Rottura dei capelli:** A seconda del tipo di infezione fungina, i capelli possono presentarsi fragili e possono spezzarsi facilmente al di sopra o a livello della superficie del cuoio capelluto.
- **Punti neri:** Nella tricofizia nera puntiforme, causata dal *Trichophyton tonsurans*, i capelli infetti si rompono a livello del cuoio capelluto, lasciando piccoli punti neri sulla superficie.
- **Chiazze grigie:** Nella tricofizia grigia a chiazze, causata da *Microsporum audouinii*, i capelli si spezzano al di sopra della superficie, lasciando piccole radici di colore grigio sul cuoio capelluto.
- **Pustole:** In alcuni casi, l'infezione può manifestarsi con pustole o papule sul cuoio capelluto.
- **Prurito:** La tinea capitis può essere pruriginosa, causando disagio e il desiderio di grattarsi il cuoio capelluto.

Trattamento della Tinea Capitis

Esistono diverse opzioni di trattamento per questa con-

-dizione, a seconda della gravità e del tipo di infezione fungina coinvolta.

1. **Antimicotici orali:** Gli antimicotici orali sono spesso il trattamento di prima scelta per la tinea capitis, specialmente negli adulti. La terbinafina è diventata sempre più popolare nei bambini a causa della sua breve durata di trattamento. I bambini vengono somministrati con dosi adeguate in base al loro peso corporeo per un periodo di 2-4 settimane. Negli adulti, la terbinafina o l'itraconazolo possono essere prescritti per un periodo simile.
2. **Shampoo al solfuro di selenio:** Lo shampoo al solfuro di selenio al 2,5% è utile per trattare e prevenire la diffusione dell'infezione. Viene utilizzato almeno due volte a settimana per pulire il cuoio capelluto.
3. **Pomate a base di imidazolo o ciclopirox:** L'applicazione di una pomata a base di imidazolo o ciclopirox può aiutare a prevenire la diffusione dell'infezione, specialmente in situazioni in cui si interagisce con altri bambini, fino a quando non si verifica una guarigione completa della tinea capitis.

È importante notare che durante il trattamento, i bambini possono frequentare normalmente la scuola. In caso di lesioni gravemente infiammate o di kerion (una reazione infiammatoria più intensa), può essere necessario aggiungere un breve ciclo di prednisone per ridurre i sintomi e la probabilità di cicatrizzazione. Tuttavia, l'uso di prednisone deve essere attentamente controllato da un medico, soprattutto per quanto riguarda la durata del trattamento e la dose.

LESIONI TUMORALI DEL CUOIO CAPELLUTO

Le lesioni tumorali del cuoio capelluto rappresentano una vasta gamma di neoplasie che possono manifestarsi a livello della cute della testa. Queste formazioni tumorali possono variare notevolmente per natura, origine e sintomi presentati, spaziando dalle forme benigne alle più aggressive e maligne. La presenza di tali tumori può essere motivo di preoccupazione per i pazienti, poiché possono influenzare la funzionalità e l'estetica del cuoio capelluto. In questo paragrafo, esploreremo le diverse tipologie di lesioni tumorali del cuoio capelluto, i loro sintomi caratteristici, e le opzioni di trattamento disponibili.

ALOPECIA DA MALATTIE LINFOPROLIFERATIVE

L'Alopecia da malattie linfoproliferative, nota anche come alopecia da linfoma o alopecia neoplastica, è una forma di alopecia secondaria associata a determinate malattie del sistema linfatico, note come malattie linfoproliferative. Queste condizioni sono caratterizzate dalla proliferazione incontrollata di cellule del sistema linfatico, che comprende linfociti, plasmacellule e altre cellule immunitarie.

La manifestazione di alopecia da malattie linfoproliferative è una conseguenza della crescita anormale di queste cellule all'interno del cuoio capelluto, che può portare alla perdita dei capelli. Questa condizione può verificarsi in diverse malattie linfoproliferative, tra cui linfomi non-Hodgkin, linfoma di Hodgkin, leucemia linfatica cronica (LLC), linfoma del mantello e linfoma a cellule T.

Le cause esatte alla base dell'alopecia da malattie linfoproliferative non sono completamente comprese, ma si pensa che coinvolgano una combinazione di meccanismi. La presenza di cellule linfoproliferative nel cuoio capelluto può provocare infiammazione e danneggiamento dei follicoli piliferi, portando alla caduta dei capelli. Inoltre, alcuni trattamenti utilizzati per queste malattie, come la chemioterapia e la radioterapia, possono anche influenzare negativamente la crescita dei capelli.

I sintomi dell'alopecia da malattie linfoproliferative possono variare a seconda del tipo e della gravità della malattia sottostante. In genere, la perdita dei capelli può essere parziale o diffusa e può verificarsi gradualmente o in modo improvviso. Può coinvolgere il cuoio capelluto, le sopracciglia, le ciglia e altre parti del corpo.

La diagnosi dell'alopecia da malattie linfoproliferative richiede un'attenta valutazione medica, compresa l'esecuzione di esami del sangue e diagnostici specifici per identificare la presenza e la natura della malattia linfoproliferativa. Il coinvolgimento di un team medico specializzato, come ematologi, oncologi e dermatologi, è essenziale per la gestione e il trattamento di questa condizione complessa.

Il trattamento dell'alopecia da malattie linfoproliferative è principalmente mirato alla gestione della malattia sottostante. Ciò può includere chemioterapia, radioterapia, terapia mirata o trapianto di cellule staminali, a seconda del tipo di malattia linfoproliferativa. La gestione dei sintomi della perdita dei capelli può essere affrontata con soluzioni di copertura dei capelli, parrucche o altre terapie topiche a discrezione del medico.

ALOPECIA DA CHEMIOTERAPIA

L'alopecia da chemioterapia è una forma di alopecia acuta e temporanea che si verifica come effetto collaterale del trattamento chemioterapico utilizzato per combattere il cancro. La chemioterapia è una terapia medica che utilizza farmaci citotossici per distruggere le cellule cancerogene o rallentarne la crescita. Tuttavia, questi farmaci agiscono anche sulle cellule sane a rapida crescita, come quelle dei follicoli piliferi, provocando la perdita dei capelli.

L'alopecia da chemioterapia può coinvolgere diverse aree del corpo, tra cui il cuoio capelluto, le sopracciglia, le ciglia, i peli del corpo e persino i capelli pubici. La perdita dei capelli può iniziare entro poche settimane dall'inizio del trattamento chemioterapico e può variare in intensità a seconda del tipo di farmaci utilizzati e della durata del trattamento.

I sintomi dell'alopecia da chemioterapia includono:

- **Perdita dei capelli:** La perdita dei capelli inizia solitamente con il diradamento del cuoio capelluto, seguito da una perdita graduale dei capelli. Nei casi più gravi, si può verificare una completa calvizie del cuoio capelluto.
- **Perdita di peli del corpo:** Oltre alla perdita dei capelli del cuoio capelluto, la chemioterapia può causare anche la perdita dei peli del corpo, compresi quelli delle ascelle, delle sopracciglia e dei peli pubici.
- **Perdita delle ciglia:** Le ciglia possono diventare più fragili e cadere durante il trattamento chemioterapico.
- **Sensibilità del cuoio capelluto:** Durante il processo di caduta dei capelli, il cuoio capelluto può diventare sensibile e dolorante.

- **Ricrescita dei capelli:** Dopo la conclusione del trattamento chemioterapico, i capelli inizieranno a ricrescere. Tuttavia, la ricrescita può essere inizialmente sottile e di colore diverso rispetto ai capelli precedenti.

È importante sottolineare che l'alopecia da chemioterapia è solitamente temporanea e i capelli tendono a ricrescere completamente dopo la conclusione del trattamento. La perdita dei capelli può avere un impatto emotivo significativo sul paziente, ma molti pazienti trovano supporto e conforto nel sapere che l'alopecia è solo temporanea e che la ricrescita dei capelli inizierà una volta terminata la terapia chemioterapica. Alcuni pazienti potrebbero optare per l'uso di parrucche, foulard o altri copricapi durante il periodo di alopecia per aiutare a gestire l'aspetto fisico e migliorare la fiducia in sé stessi.