

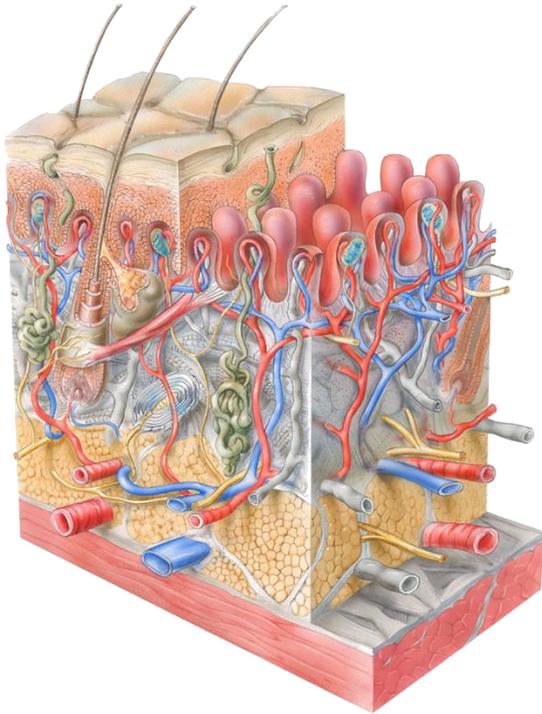
Ruolo dell'alimentazione nel mantenimento in buona salute di pelle ed annessi



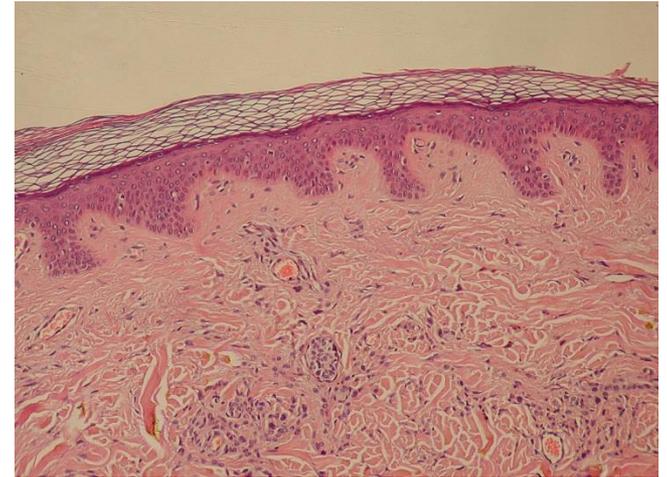
LEONARDO CELLENO
RESPONSABILE UNITA' OPERATIVA DI DERMATOLOGIA
COMPLESSO INTEGRATO COLUMBUS
UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE DI ROMA
PRESIDENTE AIDECO

LA PELLE COME ORGANO NECESSARIO ALLA VITA

La pelle è la linea che designa la fine dell'organismo e l'inizio del mondo al di fuori dei suoi confini vitali



La pelle è mediatore tra l'organismo e il mondo esterno, la pelle nei vertebrati svolge diverse funzioni



LE FUNZIONI DELLA PELLE

- **PROTETTIVA:** Difesa da agenti chimici e fisici e radiazioni elettromagnetiche
- **SENSITIVA:** Percezione del mondo esterno attraverso la ricca rete nervosa
- **TERMOREGOLAZIONE:**
 - Al caldo: aumento del flusso sanguigno e sudorazione
 - Al freddo: diminuzione del flusso sanguigno
- **ELIMINAZIONE:** Di sostanze naturali, farmaci, tossine tramite sudorazione, secrezione sebacea e desquamazione cellulare
- **SINTESI:** Vitamina D, cheratina
- **SECRETIVA:** Di sostanze antimicotiche, antibatteriche e idratanti
- **BARRIERA IMMUNITARIA:** Riconoscimento e presentazione di agenti estranei

TUTTO QUESTO E' POSSIBILE SE LA PELLE FUNZIONA

QUANDO L'APPORTO ALIMENTARE E' INSUFFICIENTE:

- 1. Pellagra**
- 2. Scorbuto**
- 3. Sindrome di Kwashiorkor**
- 4. Acrodermatite enteropatica**

PELLAGRA

E' una malattia causata dalla carenza o dal mancato assorbimento di vitamine del **gruppo B, niacina (vitamina PP), o di triptofano**, amminoacido necessario per la sua sintesi. Questa vitamina è presente in genere nei prodotti freschi: latte, verdure, cereali. È una patologia frequente tra le popolazioni che facevano esclusivo uso della polenta di sorgo o di mais come loro alimento base.



PELLAGRA

Colpisce principalmente persone affette da un sistema alimentare fortemente squilibrato, fattori concorrenti sono stati disturbi gastrointestinali o alcolismo cronico, che pure interferiscono con l'assorbimento e l'assimilazione della vitamina.



La terapia consiste nella somministrazione di nicotinamide, che è correlato chimicamente alla niacina, sotto forma di vitamina PP. Ovviamente una dieta alimentare equilibrata porta alla completa remissione della malattia, se causata semplicemente da alimentazione carente.

SCORBUTO

E' una malattia dovuta a **carenza di vitamina C**; è essenziale per la formazione del collagene ed aiuta a mantenere l'integrità del tessuto connettivo, del tessuto osseo, della dentina dei denti.

E' indispensabile per la guarigione delle ferite e facilita quella delle ustioni; facilita l'assorbimento del ferro.

La terapia dello scorbuto, sia del bambino sia dell'adulto, si basa sulla somministrazione di vitamina C per via orale. Utili sono anche alimenti come cavoli, broccoli, cavolfiori, spinaci, fragole, agrumi, peperoni, kiwi, consumati crudi, essendo la vitamina C termolabile.

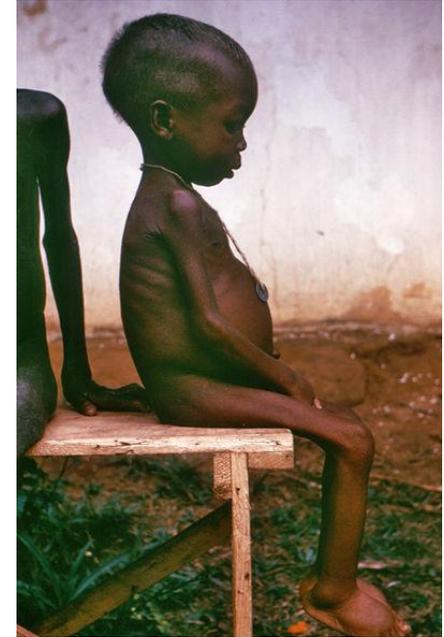


SINDROME DI KWASHIORKOR

È una sindrome molto diffusa in tutti paesi in via di sviluppo, è un tipo di malnutrizione ad eziologia controversa, ma che si ritiene comunemente come causata **dall'insufficiente apporto di proteine.**

Di solito colpisce bambini in età tra 1 e 4 anni, anche se si presenta in bambini di età più avanzata e negli adulti.

La terapia consiste semplicemente nel migliorare la dieta. In un primo periodo a seconda della gravità della malattia può essere utile la somministrazione di integratori e vitamine.



Bambina africana malata di kwashiorkor per denutrizione

ACRODERMATITE ENTEROPATICA

E' una sindrome in campo medico si intende una condizione autosomica con eventi di diarrea, dermatite ed alopecia.

Tale condizione è conosciuta anche come:

- Sindrome di Brandt
- Sindrome di Dambolt-Cross
- **Deficit congenito di zinco**

Come trattamento occorre la semplice somministrazione di zinco per via orale, ma senza alcun trattamento tale malattia può risultare fatale in pochi anni.



ALTRE SITUAZIONI DERMATOLOGICHE CHE NECESSITANO DI INTEGRAZIONE ALIMENTARE

- **Disvitaminosi:**
 - **A - cheratinizzazione -**
 - **B2 B6 – glossiti – cheilosi – alt.seborroiche**
 - **B5 - piedi brucianti**
 - **H (biotina) – dermatiti desquamative**
 - **C – alterazione collagene**

ALTERAZIONI DELLA CHERATINIZZAZIONE



- XEROSI
- ITTIOSI
- PSORIASI
-



INTEGRAZIONE PER XEROSI

complesso nutri-riparatore costituito da:

- *Olio di Semi d'Uva*

Questo olio contiene circa il 70% di acidi grassi poli-insaturi, di cui il 99% è rappresentato dall'Acido Linoleico. Contiene anche una quantità elevata di Vitamina E e di Procianidina che protegge la pelle

- *Olio di Nocciola e d'Oliva*

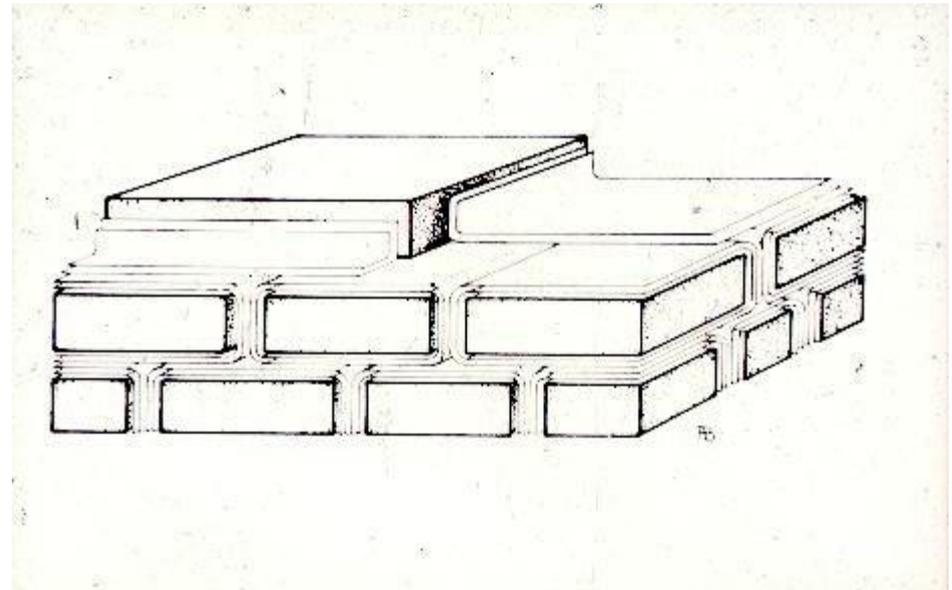
Molto ricchi di acidi grassi insaturi (80%) e mono-insaturi come l'Acido Oleico e l'Acido Linoleico (fino al 55%) che contribuiscono a mantenere una buona idratazione ed elasticità cutanea.

DERMATOSI INFIAMMATORIE CRONICHE

- DERMATITE ATOPICA
- DERMATITE ALLERGICA DA CONTATTO
- PSORIASI
- LICHEN
-



**I LIPIDI DELLO STRATO
CORNEO SONO
ESSENZIALI PER
TRATTENERE LA
GIUSTA QUANTITA' DI
ACQUA NELLA CUTE E
PER REGOLARE LA
TEWL.**



- Componente corneocitaria:
cheratine, filaggrina, involucrina
- Componente intercorneocitaria:
lipidi, proteine, enzimi idrolitici

ESEMPIO DI INTEGRAZIONE PER LA DERMATITE ATOPICA

- **Olio di borragine,**
- **olio di soia,**
- **fosfolipidi di soia*,**
- **vitamina E (dl-alfa-tocoferil-acetato)**
- **vitamina B6 (piridossina dipalmitato),**
- **emulsionante: E433, antiossidante: E304.**
Non contiene glutine.
- ***Livello di purezza farmaceutico.**

ALTERAZIONI DERMATOLOGICHE CHE NECESSITANO DI INTEGRAZIONE ALIMENTARE

- Alopecie disfunzionali
- Distrofie ungueali
- Alterazioni della cheratinizzazione (ittiosi, psoriasi...)
- Dermatosi Infiammatorie Croniche (Atopia, eczemi)
- Invecchiamento

ALOPECIE DISFUNZIONALI :CLASSIFICAZIONE

- ❑ **ALOPECIE DISTRUTTIVE O CICATRIZIALI**

- ❑ **ALOPECIE DA FRATTURA DEL PELO**

- ❑ **ALOPECIE DISFUNZIONALI O NON CICATRIZIALI**
 - **ALOPECIA ANDROGENETICA**
 - **TELOGEN EFFLUVIUM**

FOLLICOLO PILIFERO

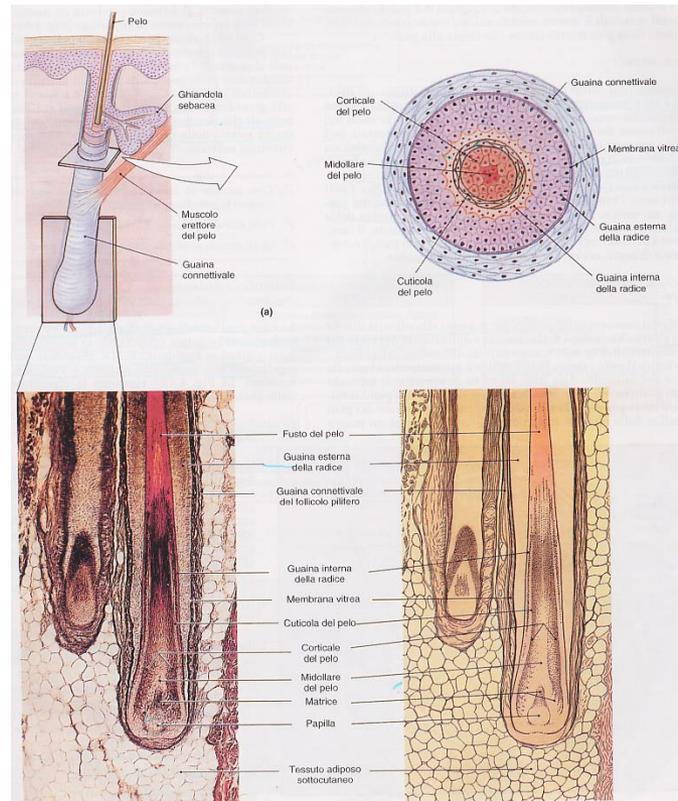
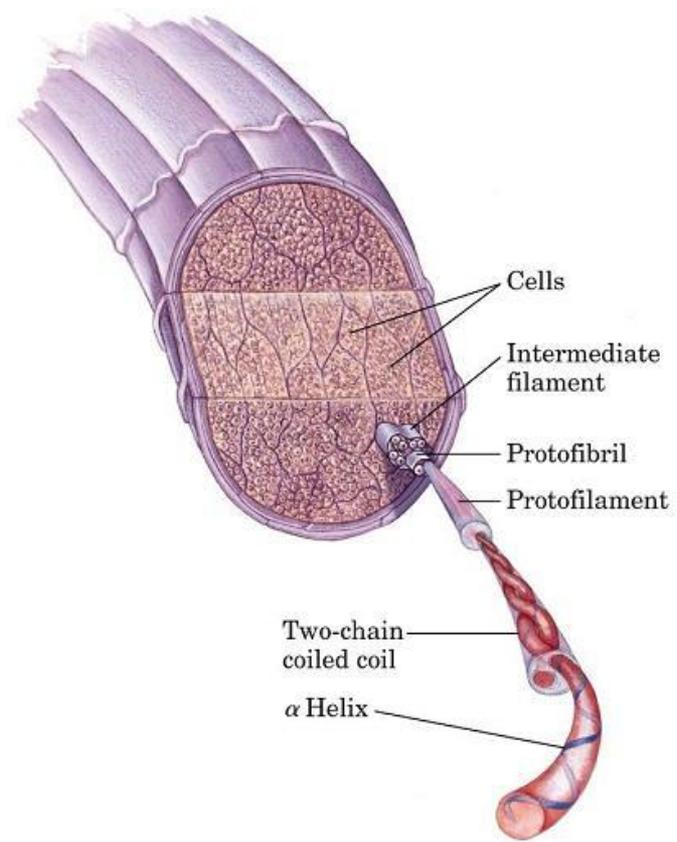
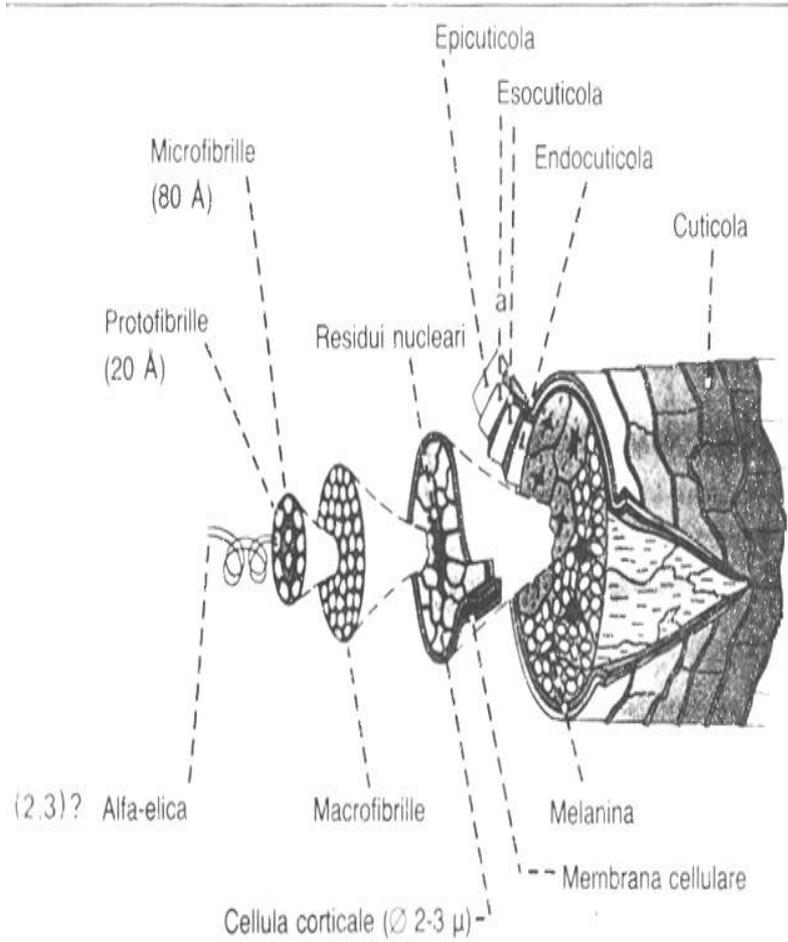


FIGURA 4-10
Follicoli piliferi. I peli originano in organi complessi, i follicoli piliferi. (a) Sezione longitudinale e sezione trasversale di un follicolo pilifero. (b) e (c) Sezione longitudinale del follicolo pilifero. (MO × 60)

STRUTTURA DEL CAPELLO



Cross section of a hair (b)

IL CICLO DEL PELO

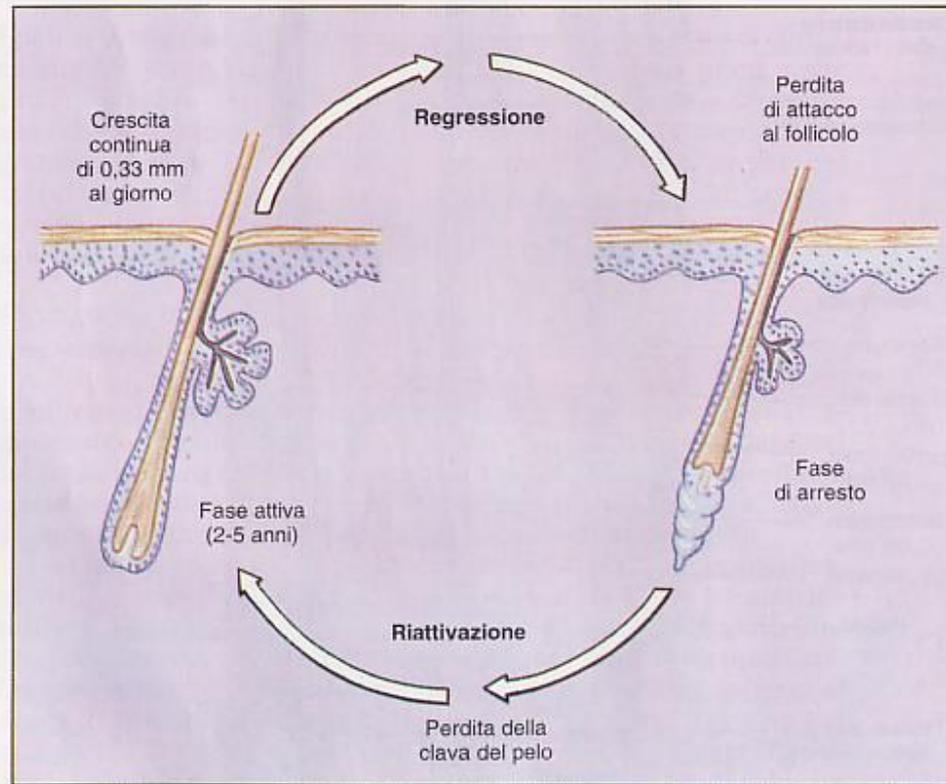
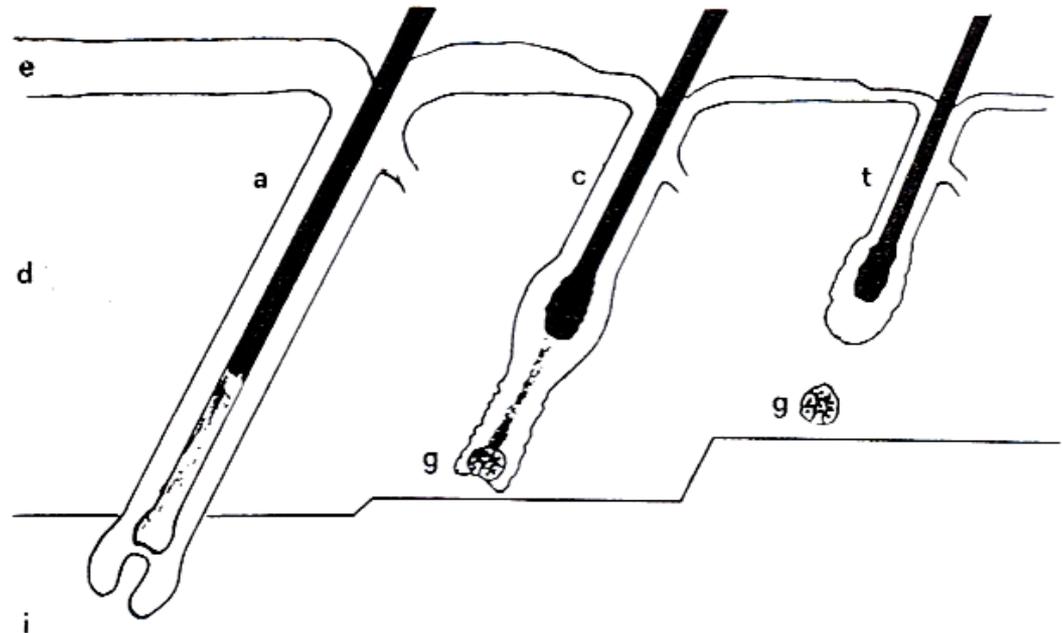


FIGURA 4-11

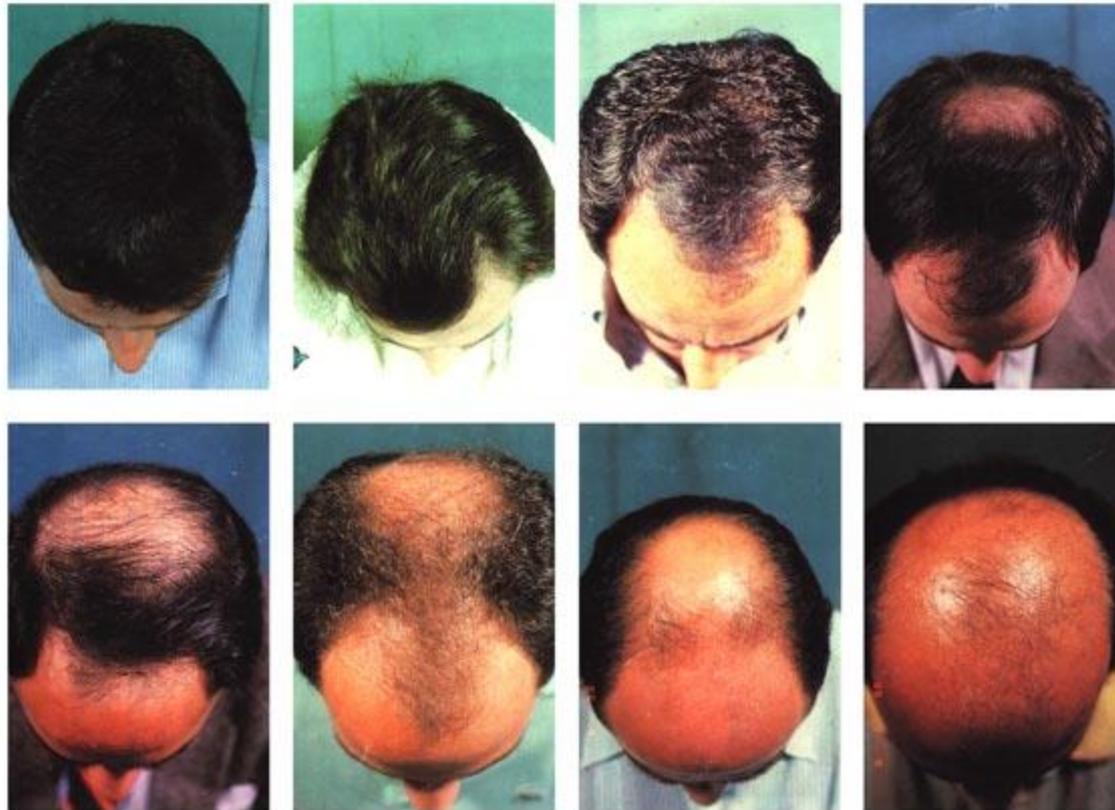
Il ciclo di crescita del pelo. Ogni follicolo pilifero va attraverso i cicli di crescita coinvolgendo fasi di arresto e attive.

ANAGEN/CATAGEN/TELOGEN

Fig. 2 - Ciclo del pelo. a = anagen, c = catagen; d = derma; e = germe pilare secondario; i = ipoderma; t = telogen.



ALOPECIE ANDROGENETICA



TELOGEN EFFLUVIUM

E' la causa del consistente aumento della caduta di capelli in fase telogen. Analizzati al microscopio i capelli appaiono ben formati e senza segni di involuzione. Uno dei sintomi lamentati da chi è colpito da **effluvio telogen** è di sentire “male ai capelli” o “dolore al cuoio capelluto”, simile a un “pizzicare”.

Le cause possono essere molteplici associate ad un arresto delle mitosi pilari, dove dalla sincronizzazione dei cicli si riesce a comprendere quanto sia grave l'evento e di conseguenza quanti capelli perderà il soggetto.

Altre cause sono trauma, chemioterapia, operazioni subite e stress, carenze o eccesso di ormoni tiroidei (ipotiroidismo o ipertiroidismo), **ipervitaminosi da vitamina A, carenze proteiche nutrizionali; anemia sideropenica (da carenza di ferro) e carenza di oligoelementi (selenio, zinco, etc).**



Telogen Effluvium - Rapid diffuse shedding of scalp hair.
Many etiologies.

INTEGRAZIONE PER I CAPELLI

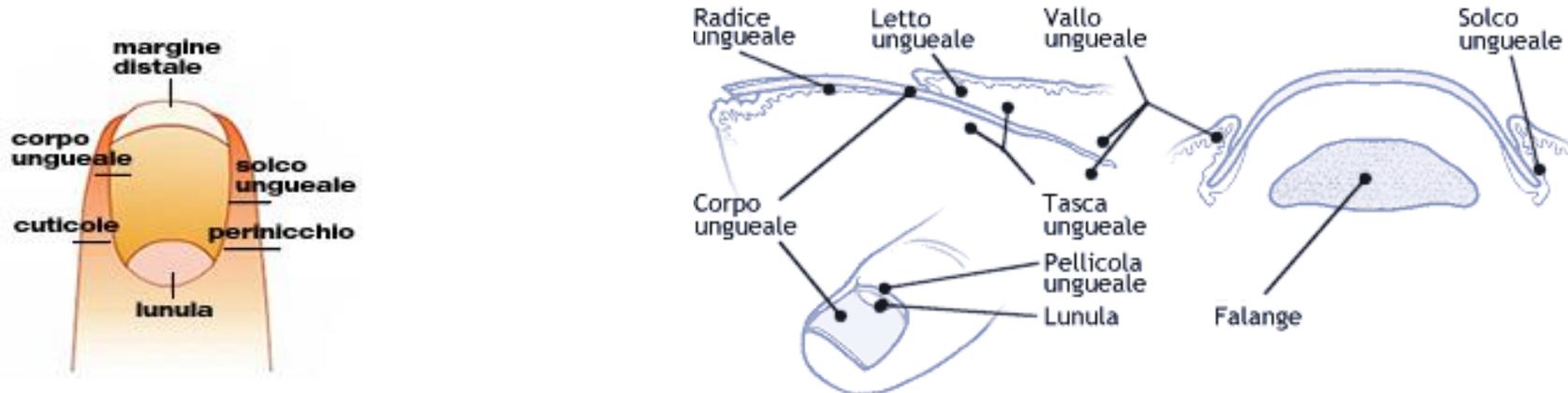
- **Integratore alimentare di L-Cistina, Miglio, Bambù, Vitamina B5, Acido para-amminobenzoico, Ferro, Cheratina idrolizzata, Serenoa, Zinco, Rame, Selenio**
- **L-cistina, DL-metionina, L-aurina, saccharomyces cerevisiae, vitis vinifera e.s., camelia sinensis (té verde) ,isoflavoni di soia, vitamina E, vitamine del gruppo B (vit. B1, vit. PP, vit. B5, vit. B6, acido folico, vit. B12), ferro solfato, coenzima Q10,rame solfato, biotina.**
- **Estratto di Soia (titolato in isoflavoni), Metionina, Cistina, Vitamina PP, Vitamina E, Vitamine B5-B6-B8 e Zinco.**

LE UNGHIE

L'unghia è formata da più strati cementati di corneociti, ripieni di fibre di [cheratina](#) immerse in una matrice amorfa. Si tratta di cellule morte, la cui durezza e resistenza è dovuta proprio alla presenza di cheratina. Per questo motivo l'unghia, pur essendo piuttosto rigida, possiede una discreta flessibilità.

Bisogna comunque sottolineare che con l'invecchiamento si assiste ad una progressiva calcificazione delle unghie, che diventano più dure e resistenti.

La composizione chimica è simile a quella dei peli. La lamina contiene dal 7 al 16% di acqua e, nonostante quanto si potrebbe pensare considerando la sua durezza, è 10 volte più porosa dello strato corneo dell'epidermide.



DISTROFIE UNGUEALI

ONICODISTROFIE EREDITARIE

Attenzione talora segno iniziale di malattie complesse:
pachionichia congenita
discheratosi congenita

DISTROFIE UNGUEALI ACQUISITE : post traumatiche



Distrofia della lamina ungueale



Candida



Psoriasi

SITUAZIONI DERMATOLOGICHE CHE NECESSITANO DI INTEGRAZIONE ALIMENTARE

Ma in alcuni casi le unghie sono influenzate anche dalla nostra alimentazione



INTEGRAZIONE PER UNGHIE E CAPELLI

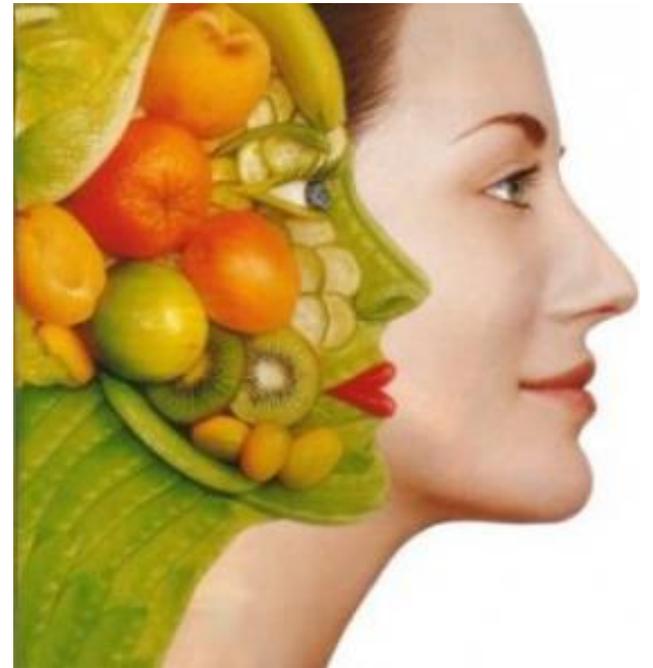
- Capsula+contenuto: Olio di oliva, l-cistina, gelatina, glicerolo, Vitamina C. Addensante: Cera d'api, zinco solfato, l-arginina, acido glutammico, ferro solfato osso. Emulsionante: Lecitina, Vitamina E, β -carotene sospensione oleosa al 30%. rame solfato, Vitamina B6, biotina. Colorante: E172.
- Integratore alimentare, con brevetto depositato, a base di Lactocapil (proteine del latte, metionina, vitamina E), taurina, aminoacidi (leucina, prolina, glicina) e olio di semi di lino

SITUAZIONI DERMATOLOGICHE CHE NECESSITANO DI INTEGRAZIONE ALIMENTARE

- **Tentativi di utilizzare principi specifici per supplire a carenze fisiologiche (fito ormoni compresi fitoestrogeni come in menopausa).**
- **Tentativi di utilizzare principi specifici per azioni mirate in grado di influenzare funzioni cellulari.**
- **Fattore comune di tutte queste situazioni è l'aumento della formazione di radicali liberi che si accompagna a meccanismi specifici propri di ciascuna condizione**

L'aspetto esteriore (forma fisica, rughe ecc.) è solo la conseguenza più evidente dell'**invecchiamento** precoce, che aumenta anche il rischio di contrarre alcune importanti malattie e peggiora, in generale, **la qualità della vita e ad una male alimentazione**

NOI SIAMO QUELLO CHE MANGIAMO



INVECCHIAMENTO CUTANEO: UN POOL DI EVENTI

CRONO-INVECCHIAMENTO



FOTO-INVECCHIAMENTO e FOTOCARCINOGENESI



INVECCHIAMENTO CUTANEO:

ESPRESSIONE GENOMICA

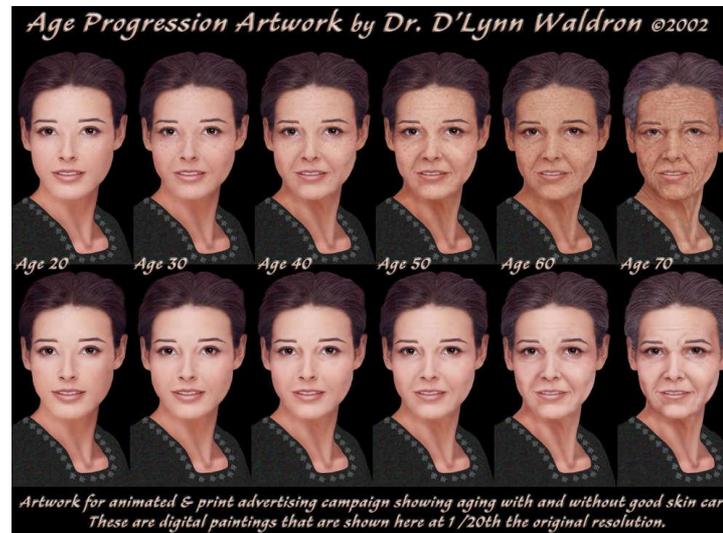


CRONOINVECCHIAMENTO

INFLUENZE AMBIENTALI



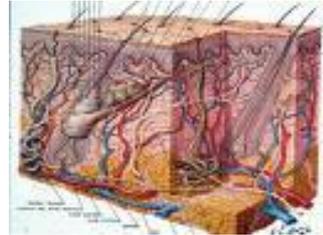
FOTOINVECCHIAMENTO



LESIONI CLINICHE PIU' COMUNI DELLA CUTE NEL CORSO DELL'INVECCHIAMENTO

- Rughe
- Macchia senile
- Ipomelanosì guttata
- Cheratosi attinica
- Iperplasia sebacea
- Cheratosi seborroica
- Angioma rubino





**Interleuchine
seriche ed
epidermiche**

Citochine

**Fattori di trascrizione
nucleari**

p53

**Attivazione
molecole di
adesione**

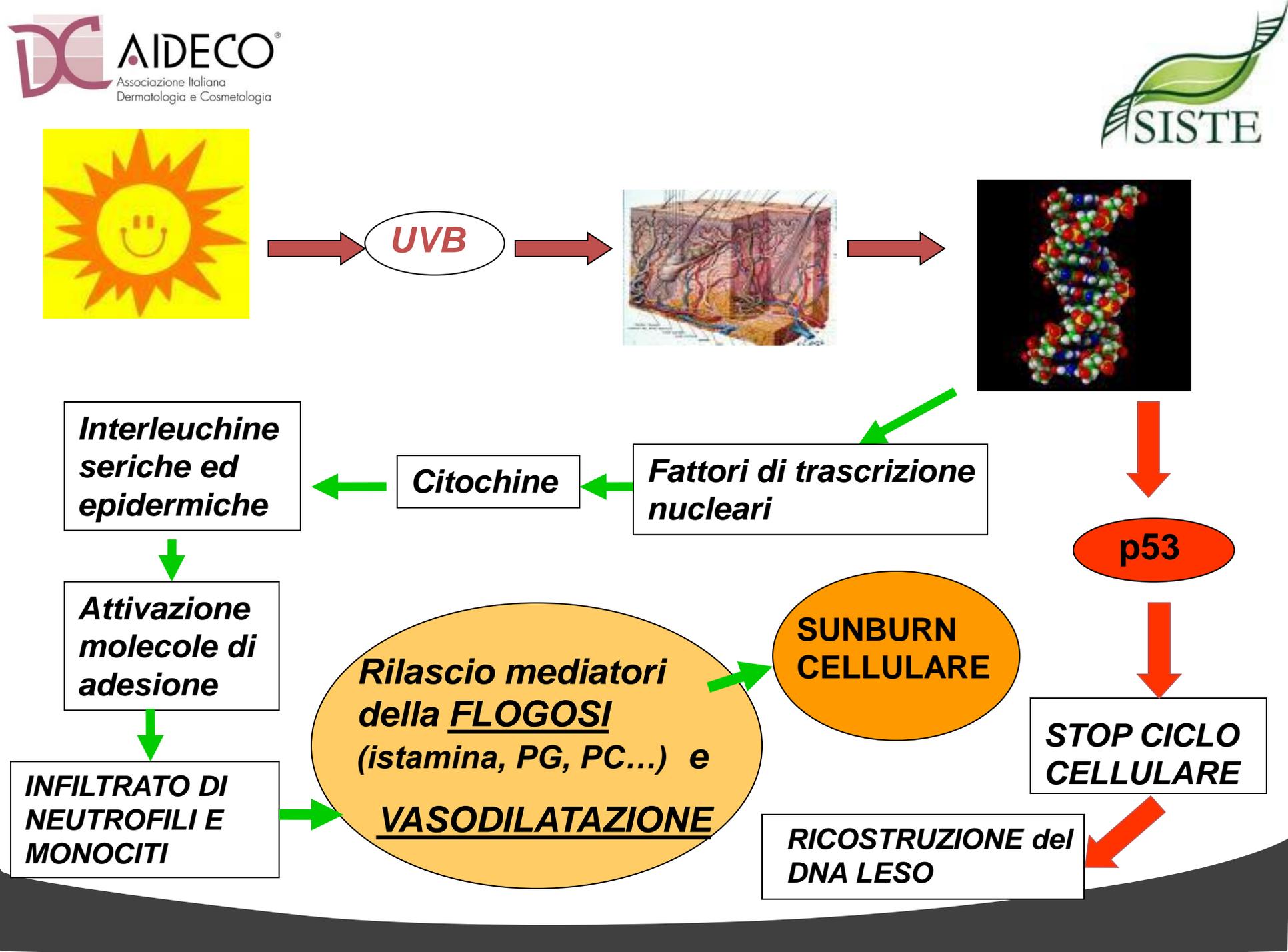
**Rilascio mediatori
della FLOGOSI
(istamina, PG, PC...) e
VASODILATAZIONE**

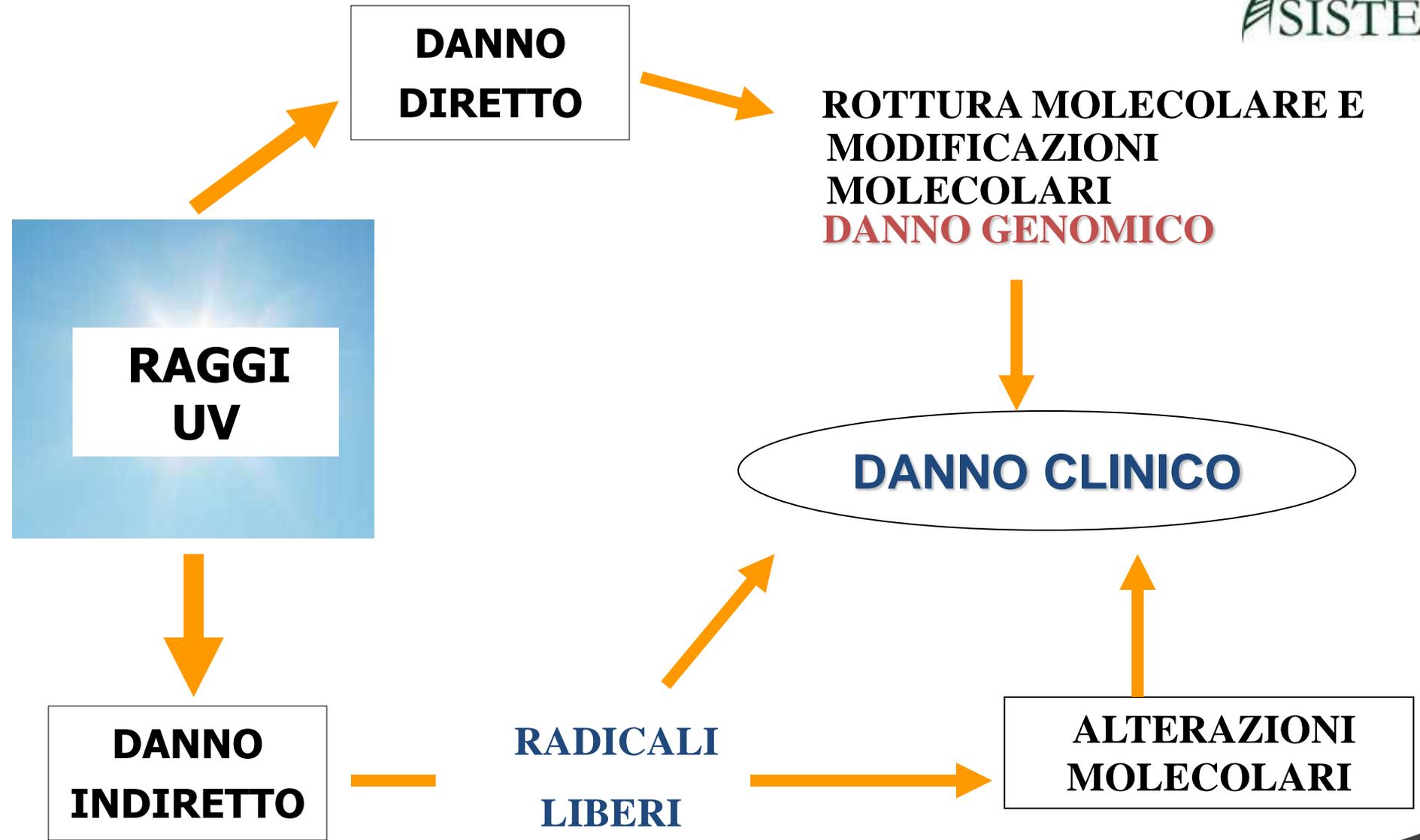
**SUNBURN
CELLULARE**

**STOP CICLO
CELLULARE**

**INFILTRATO DI
NEUTROFILI E
MONOCITI**

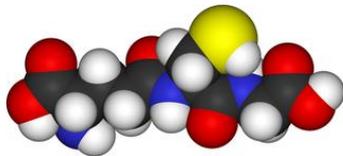
**RICOSTRUZIONE del
DNA LESO**





NECESSITA' DELL'INTEGRAZIONE SISTEMICA

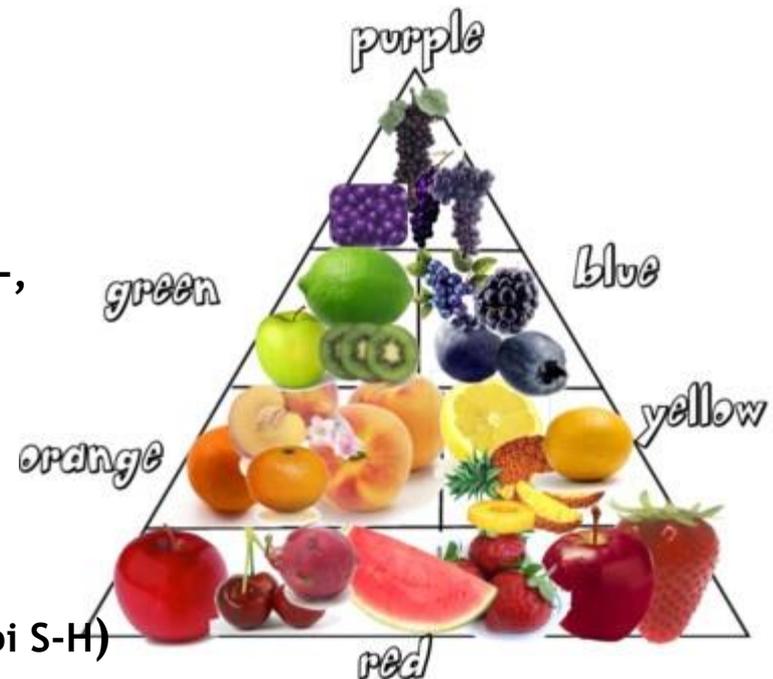
- **pool** di sostanze «antiossidanti» per **maggiore efficacia** rispetto alla mono-terapia probabilmente per interdipendenza tra i vari antiossidanti, con un aumento della totale capacità antiossidante
- con l'obiettivo di **contrastare** la formazione/accumulo di radicali liberi generati da foto e crono-invecchiamento



Modello space-filling del metabolita antiossidante glutathione



- **Vitamina A** (α , β e γ carotene) and carotenoidi (licopene, astaxantina)
- **Oxycarotenoidi** (luteina, zeaxantina..)
- **Vitamina E** (8 diversi isomeri)
- **Vitamina C** (ascorbato)
- **Acido α -lipoico**
- **L'acido ferulico** (g-orizanol)
- **Sostanze fitochimiche** (flavonoidi, genistein-, lignani, fenoli, resveratrolo, GTP)
- **Gli acidi grassi polinsaturi w-3**
- **Selenio** (Per l'attività GPX)
- **Rame** (per l'attività Cu-Zn SOD)
- **Zinco** (Per l'attività Cu-Zn SOD e protegge i gruppi S-H)
- **Manganese** (per attività Mn-ZN SOD)
- **ROC** (Complesso di arancia rossa)



Arch Dermatol Res. 2010 Mar;302(2):71-83.

Skin photoprotection by natural polyphenols: anti-inflammatory, antioxidant and DNA repair mechanisms.

[Nichols JA](#), [Katiyar SK](#).

Department of Dermatology, University of Alabama at Birmingham, USA. Epidemiological, clinical and laboratory studies have implicated solar ultraviolet (UV) radiation in various skin diseases including, premature aging of the skin and melanoma and non-melanoma skin cancers.(...). **The use of chemopreventive agents, such as plant polyphenols, to inhibit these events in UV-exposed skin is gaining attention. (...)**



- green tea polyphenols
- grape seed proanthocyanidins
- resveratrol
- silymarin
- genistein



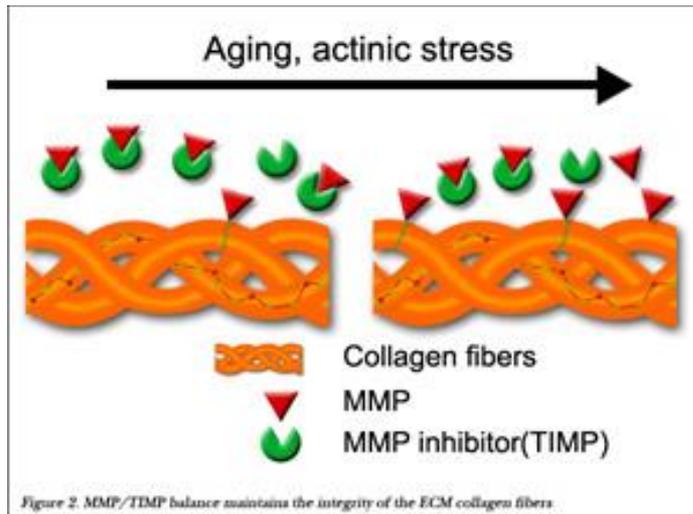
CONTRASTARE LE ATTIVITA' DEGRADATIVE

MMP

METALLO PROTEINASI DI MATRICE

il collagene, presente in sei diversi tipi, è la proteina di sostegno più abbondante nel corpo umano, nel derma sostiene compatta e protegge la struttura cutanea

queste fibre vengono attaccate e denaturate da alcuni enzimi denominati MMP (MATRIX METALLO PROTEINASI – METALLO PROTEINASI DI MATRICE)



l'MMP è normalmente presente nella pelle, ma con il tempo il tasso di questi enzimi aumenta e si instaura un disequilibrio tra l'aumentata distruzione e la nuova sintesi di collagene

il derma diventa meno denso e la pelle perde la sua tonicità

gli anti-MMP sono quindi indispensabili per evitare una distruzione eccessiva delle fibre sostegno

INIBITORE DELLA MMP

- **ACIDO RETINOICO**
- **THE' VERDE
(EPIGALLO
CATECHINE)**
- **LUPINO ALBUS**
- **PUNICA GRANATUM**
- **GINKO**
- **PEPHA - TIMP**

INDURRE ATTIVITA' SIMIL ORMONALE

ISOFLAVONI

- **Genisteina**
- **Daidzeina**
- **Glycetina**
- **Formomonetina**
- **Biochanina A**

- **Soia**
- **Trifoglio rosso**

LIGNANI

- **Enterodiolo,**
- **Enterolactone**
- **Secoisolariciresinol(SECO)**
- **Matairesinolo (MAT)**

- **Semi di lino**
- **Grani**
- **Bacche**

CUMESTRANI

- **Coumestrol**

- **germogli di soia**
- **alfa-alfa**



**GRAZIE
PER
L'ATTENZIONE**