

# COSMETOLOGIA- PROTOCOLLI ESTETICI IN FOLLOW-UP

---

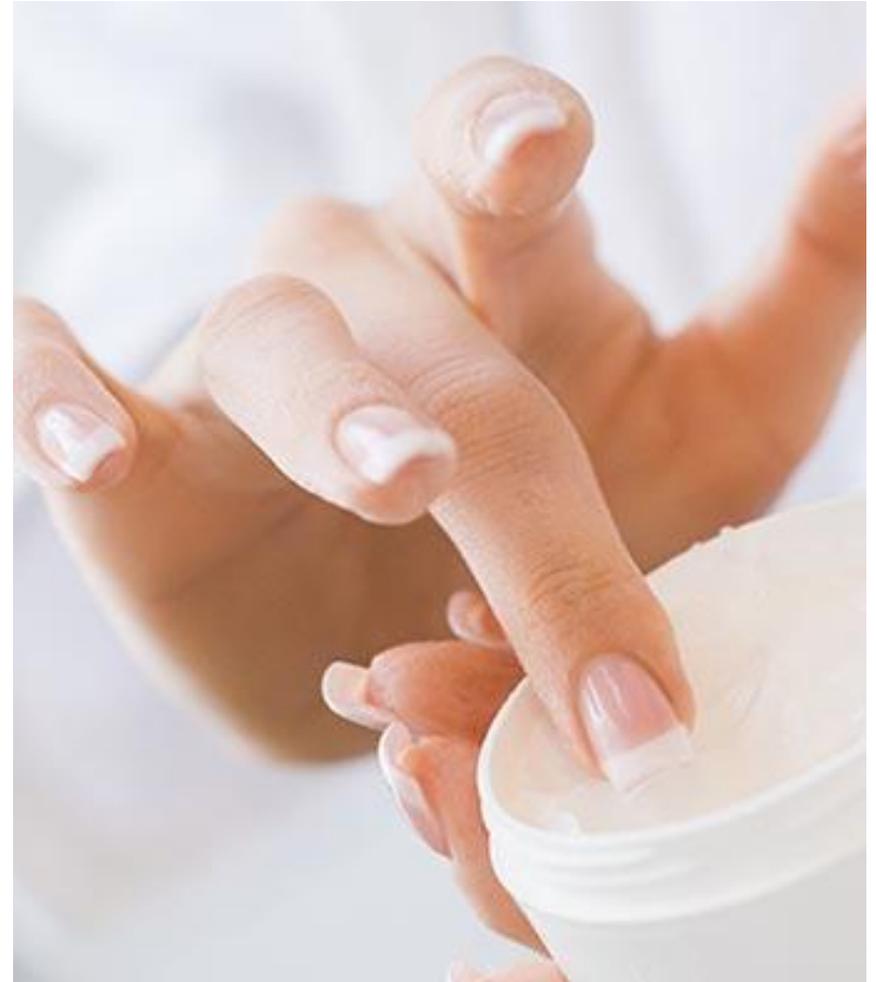
Percorso di “Benessere e inestetismi da  
Terapia”

D.ssa Bice Nucera, farmacista e cosmetologa



# I prodotti **dermocosmetici** in terapia oncologica

- ❖ Il cosmetico idratante
- ❖ Il cosmetico lenitivo
- ❖ Il cosmetico nutriente



# TOSSICITA' CUTANEA da terapia oncologica

- **Xerosi** (pelle secca), e prurito, desquamazione
- **Fissurazioni** (ragadi) mani piedi
- **Rush cutaneo o eruzione pustolare follicolare:**  
eruzione sul viso tipo acne (no comedoni); macule e papule diffuse sul viso; eritema diffuso; asettica follicolite
- **Sindrome mano piede**
- **Paronichia, onicocriptosi, granuloma ungueale**
- **Pigmentazioni**
- **Teleangectasie**
- **Fotosensibilità**
- **Cambiamento crescita capelli e ciglia**



# FUNZIONI DEL COSMETICO IN ONCOLOGIA

- Ripristinare la barriera cutanea
- Ridurre la TEWL (perdita di acqua trans-epidermica)
- Idratare (xerosi e secchezza cutanea)
- Nutrire (prevenire le ragadi)
- Lenire
- Disarrossare
- Controllare il prurito



# FORMAZIONE DELLA BARRIERA EPIDERMICA

- ❖ Lo strato corneo è formato da due compartimenti, uno cellulare (corneociti) ed uno extracellulare, ricco di lipidi, che riempiono gli spazi esistenti tra un corneocita e l'altro.
- ❖ I lipidi intercellulari provengono dai corpi di Odland o corpi lamellari, ovvero organuli che si formano nello strato spinoso dell'epidermide, deputati alla sintesi lipidica.

Ogni vescicola contiene sostanze lipidiche immagazzinate sottoforma di bilayer. Al loro interno sono contenuti fosfolipidi, glucosilceramidi e colesterolo.

Tale complesso lipidico cutaneo rappresenta solo il 5% del totale corporeo, ma svolge un'importante funzione primaria di protezione/barriera cutanea

# FORMAZIONE DELLA BARRIERA EPIDERMICA

- ❖ I corneociti sono cellule estremamente appiattite e con una grande superficie.
- ❖ La loro estensione tende ad aumentare considerevolmente con l'avanzare dell'età, poiché questi rimangono a lungo negli strati superficiali
- ❖ Essi sono circondati da un rivestimento corneo, costituito soprattutto da due proteine (involucrina e loricrina). In particolar modo, la loricrina fissa le macrofibrille di cheratina al rivestimento corneo, conferendo un'elevata resistenza alla superficie cutanea.
- ❖ L'integrità dello strato corneo è garantita inoltre dalla presenza di numerosi corneodesmosomi

# FILM IDROCADILIPIDICO

Miscela complessa formata da un insieme di sostanze prodotte dalle ghiandole sudoripare, sebacee e dagli elementi cellulari presenti nell'epidermide.

❖ Frazione idrofila(NMF):

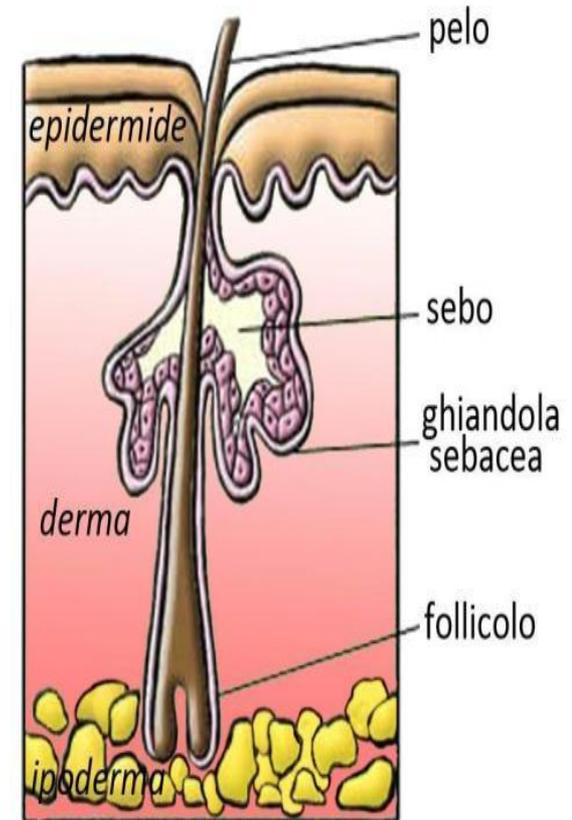
- Aminoacidi liberi
- PCA
- Urea
- Acido lattico

❖ Frazione lipofila: sebo (95%) e lipidi

# SEBO UMANO

È una miscela di lipidi:

- ❖ Trigliceridi 20%-60%
- ❖ Esteri cerosi 23%-29%
- ❖ Squalene
- ❖ Acidi grassi
- ❖ Colesterolo



# FORMAZIONE DELLA BARRIERA EPIDERMICA (video)

# IDRATAZIONE

L'integrità strutturale e funzionale dello strato corneo dipende fortemente dall'adeguato contenuto d'acqua, importante per: funzionamento enzimi cutanei; valutazione pH; plasticità dello strato corneo.

- L'ambiente interno del nostro corpo è costituito per circa il 70% da acqua.  
**Circa il 20% dell'acqua presente nel corpo si accumula nella pelle.**

- Esistono due livelli di idratazione cutanea:
  - **Idratazione profonda**
  - **Idratazione superficiale**

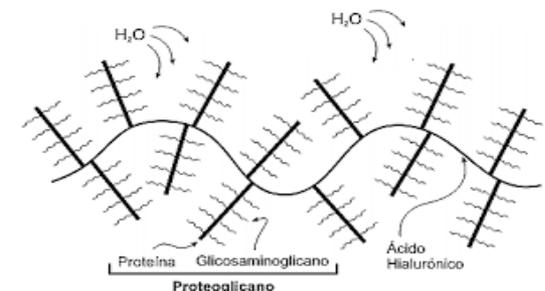




# IDRATAZIONE PROFONDA

- Corrisponde al **contenuto idrico del derma**, è omogeneo ed analogo a quello corporeo, circa 70%, e risulta **scarsamente influenzato dall'ambiente esterno**.
- È costituita dalle molecole di acqua legate alle macromolecole presenti nella matrice dermica quali le fibre di collagene, i GAG e i proteoglicani.

Nella pelle danneggiata, i GAG e le fibre dermiche vanno incontro ad un aumento dell'idrofobicità con conseguente riduzione dell'interazione con l'acqua.

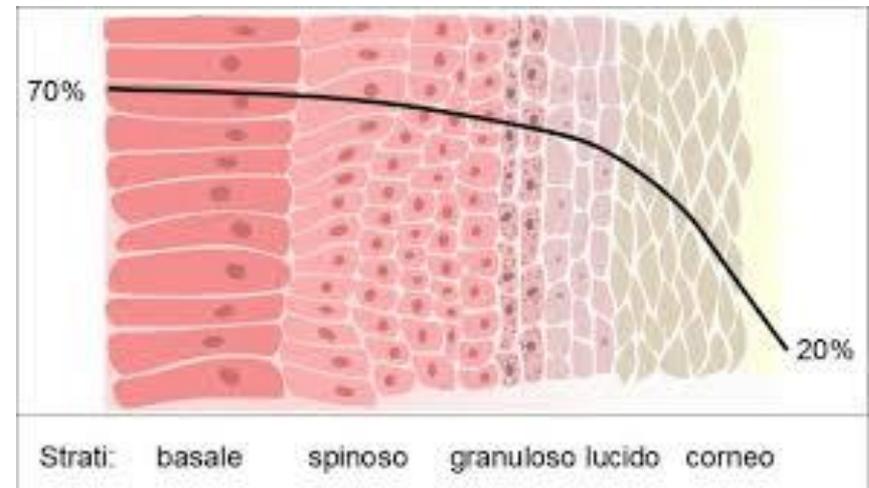


# IDRATAZIONE SUPERFICIALE

- Corrisponde al **contenuto idrico presente nell'epidermide ed è altamente influenzabile dall'umidità ambientale.**
- L'acqua origina negli strati epidermici profondi a partire dal derma; in seguito si sposta verso l'alto fino allo strato corneo e poi viene persa per evaporazione (TEWL).

## Gradiente di concentrazione:

- 70% circa nello strato basale con circa
- 40% alla giuntura di transizione tra lo strato granuloso e lo strato corneo
- 20% circa nello strato corneo

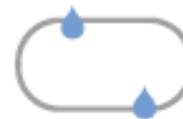


# LA BARRIERA DI IDRATAZIONE CUTANEA

- Lo strato corneo utilizza due diverse strategie per trattenere l'acqua a livello cutaneo:
- **IDRATAZIONE DIRETTA: elementi che legano l'acqua interna e ambientale**



NMF  
TRATTIENE L'ACQUA



CHERATINA  
LEGA L'ACQUA ALLA CELLULA

- **IDRATAZIONE INDIRETTA: elementi che impediscono l'evaporazione dell'acqua**



FILM IDROLIPIDICO  
IMPEDISCE L'EVAPORAZIONE  
DELL'ACQUA



CEMENTO  
INTERCORNEOCITARIO  
BLOCCA IL FLUSSO DELL'ACQUA



# ALTERAZIONI DI BARRIERA

- Insufficiente secrezione sebacea e/o alterazione del cemento interconneocitario



Perdita idratazione indiretta

- Deficit della componente idrica del film idroacidolipidico (NMF)



Perdita di idratazione diretta



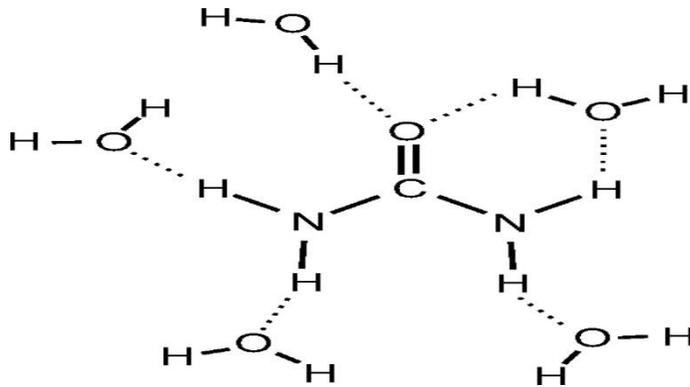
# IL COSMETICO IDRATANTE IN TERAPIA

- Emulsioni dermoaffini a rapido assorbimento in grado di contrastare sia l'idratazione diretta che quelle indiretta.
- **ATTIVI:**
- **Azione idratante diretta** → acido ialuronico ad alto peso molecolare, aloe vera, urea, trealosio, polioli, betaina, acido pirrolidoncarbossico: legano l'acqua all'epidermide aumentando il contenuto idrico
- **Azione idratante indiretta** → Ceramidi 1,3, 6 II, fitosfingosina: promuovono l'integrità della barriera cutanea, riducendo l'evaporazione dell'acqua

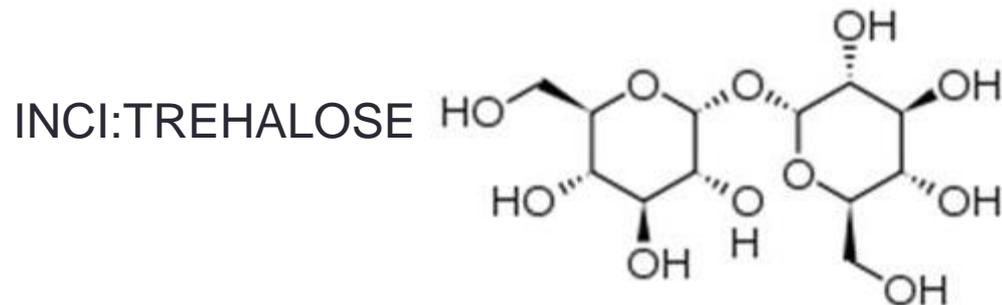


# ATTIVI IDRATANTI IN TERAPIA

INCI:UREA



INCI:TREHALOSE



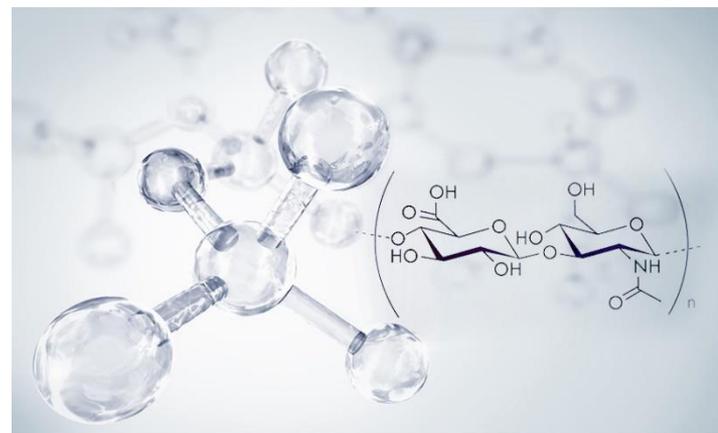
# ATTIVI IDRATANTI IN TERAPIA

INCI: ALOE BARBADENSIS

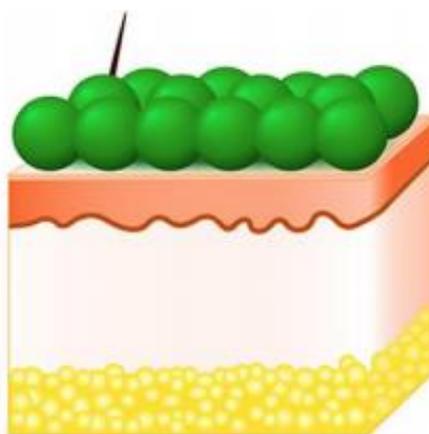


# ATTIVI IDRATANTI IN TERAPIA

INCI acido ialuronico ad alto peso molecolare:  
SODIUM HYALURONATE



HA ad alto peso molecolare agisce **in superficie** garantendo un'efficace idratazione e ha un'azione filmogena legandosi allo strato corneo con effetto tensore e protettivo



Alto peso Molecolare



# IL COSMETICO IDRATANTE IN TERAPIA

- Eccipienti funzionali:

**Polyquaternium-51:** tensioattivo cationico biocompatibile, ha buone proprietà filmanti quindi riduce la TEWL

**Glyceryl oleate e glyceryl stearate:** emulsionante di origine naturale. Una volta applicato sulla cute è in grado di rallentare la TEWL.

**Sodium lauroyl lactylate:** co-emulsionante di origine naturale, svolge anche **azione antimicrobica**



# IL COSMETICO IDRATANTE IN TERAPIA

- Eccipienti da evitare:
- Sostanze di sintesi igroscopiche: butylen glicole, dipropylene glicole
- ACRILATI: sostanze filmogene ad effetto barriera “innaturale” fra epidermide e ambiente. Composti da molecole estranee a quelle costituenti lo strato idrolipidico, ostacolano TEWL della cute, intrappolando germi e provocando potenzialmente, irritazioni e manifestazioni allergiche.



# IL COSMETICO LENITIVO IN TERAPIA

- Emulsioni dermoaffini a rapido assorbimento in grado di ridurre prurito, lenire e disarrossare

- **ATTIVI:**

Ridurre rossore e prurito → olio di ribes nero, acido 18 beta glicirretico, aloe, camomilla, calendula, avena, germe di grano, ippocastano, malva.



# ATTIVI LENITIVI IN TERAPIA

**INCI: RIBES NIGRUM SEED OIL**

Ricco di omega 3 e omega 6, vitamina C e sostanze antiossidanti

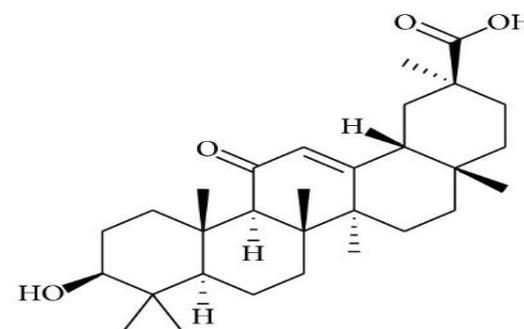


# ATTIVI LENITIVI IN TERAPIA

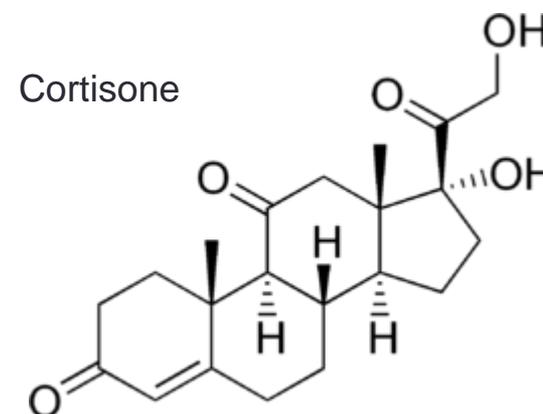
- INCI: **GLYCYRRHETINIC ACID**

Numerosi studi hanno dimostrato che l'acido glicirretico presenta proprietà *antinfiammatorie*, *anallergiche*.

Gli effetti antinfiammatori sembrano essere legati alla similarità chimica con il cortisone



Glycyrrhetic acid  $C_{30}H_{46}O_4$



Cortisone



# ATTIVI LENITIVI IN TERAPIA

- INCI: **CHAMOMILLA RECUTITA LEAF EXTRACT**
- L'estratto di camomilla è composto principalmente da flavonoidi (**apigenina, quercitina, rutina**) con proprietà **disarrossanti, lenitive e decongestionanti** dell'estratto.
- Chamomilla recutita extract stimola la funzionalità del microcircolo e l'attività del fibroblasta → sintesi di collagene



# ATTIVI LENITIVI IN TERAPIA

## INCI: CALENDULA OFFICINALIS FLOWER/EXTRACT

- proprietà riepitelizzanti
- proprietà antinfiammatorie
- proprietà antisettiche ed antibatteriche,
- proprietà vascolarizzanti
- proprietà immunostimolanti

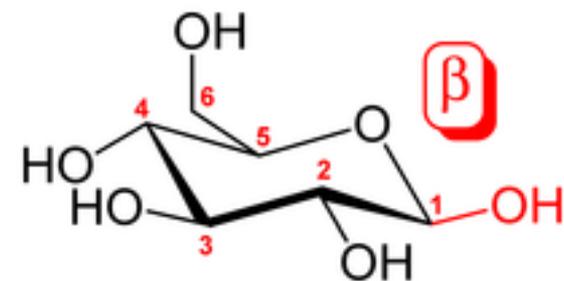


# ATTIVI LENITIVI IN TERAPIA

## INCI: AVENA SATIVA LEAF EXTRACT

Ricca di amido, polisaccaridi, sostanze proteiche, saponine, Sali minerali e vitamine.

- La presenza di beta-glucano conferisce ottime proprietà idratanti e protettive
- Avenantramidi e fitolessine hanno ottime proprietà antiossidanti e disarrossanti.



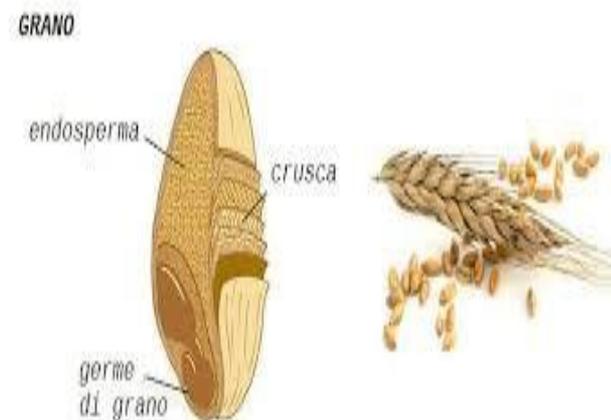
# ATTIVI LENITIVI IN TERAPIA

## INCI: TRITICUM VULGARE GERM OIL

L'olio si ottiene per pressione a freddo della parte del seme da cui nasce la spiga di grano

Ricco di vitamine, acidi insaturi che conferiscono proprietà nutritive, emollienti, idratanti, restitutive, disarrossanti.

Vitamina A e E migliorano lo strato cutaneo nelle pelli pruriginose e abrase



# ATTIVI LENITIVI IN TERAPIA

**INCI: Aesculus Hippocastanum  
(Horse-Chestnut) Seed Extract**

Gli estratti sono ricchi di flavonoidi, saponine (escina), vitamine, proteine, zuccheri.

Dai semi si ricava un olio che contiene acidi grassi essenziali.



# ATTIVI LENITIVI IN TERAPIA

Malva

**INCI: MALLOW LEAF EXTRACT**

Le foglie sono ricche di mucillagini,  
antociani, vitamine e aminoacidi.

Proprietà idratanti, antinfiammatorie



# IL COSMETICO LENITIVO IN TERAPIA

Eccipienti funzionali:

- **ETHYLHEXYL PALMITATE**: è un estere che deriva dall'olio di palma. È un emolliente, ottimo sostituto dei siliconi
- **DICAPRYLYL CARBONATE**: è un estere molto leggero di origine naturale. È un emolliente che evita sensazioni di unto e appiccicoso
- **XANTHAN GUM**: addensante, gelificante, ottimo stabilizzante. È un polissaccaride



# IL COSMETICO LENITIVO IN TERAPIA

Eccipienti da evitare:

- Paraffine liquide e petrolati: mineral oil, petrolatum, vaselina, paraffina, cera microcristallina. Emollienti
- PEG: polietilenglicoli. Emulsionanti e emollienti



# IL COSMETICO LENITIVO IN TERAPIA

Derivano dalla raffinazione del petrolio, tra questi la più conosciuta è la vasellina o paraffina liquida

Gli inci più comuni: *paraffin, paraffinum liquidum, petrolatum, mineral oil, isopropyl alcohol, pva/va copolymer, ceresin, vasellina, ozocherite, cera microcristallina*



# IL COSMETICO LENITIVO IN TERAPIA

- **PEG (o PoliEtilenGlicoli):** si tratta di sostanze utilizzate come emulsionanti
- Si tratta di composti che derivano dalla polimerizzazione dell'ossido di etilene, si tratta pertanto di polimeri che derivano dalla lavorazione del petrolio
- La sigla PEG è accompagnata da un numero (PEG-2, PEG-30, PEG-400)
- Si possono formare *idroperossidi* sotto irraggiamento ultravioletto



# IL COSMETICO NUTRIENTE IN TERAPIA

## ATTIVI:

Ricreare quantità e qualità dei lipidi della barriera epidermica → **burro di karitè, burro di cacao, olio di ribes nero, olio di riso, olio di mandorle dolci, olio di jojoba, olio di oliva**



# IL COSMETICO NUTRIENTE IN TERAPIA

**INCI: OLEA EUROPEA FRUIT OIL**

**OLIO D'OLIVA** estratto per premitura a freddo dei frutti della pianta *Olea europea*. Ricco in vitamina E e di acidi grassi polinsaturi quali: oleico, linoleico, palmitico, palmitoleico.

- ❖ La frazione insaponificabile è costituita soprattutto da squalene alcoli triterpenici steroli e tocoferoli.
- ❖ In cosmetologia risulta particolarmente interessante la frazione insaponificabile che, per via della particolare affinità con la composizione del sebo è dotata di proprietà emollienti e seboestitutive.
- ❖ L'insaponificabile presenta anche una certa capacità filtrante della radiazioni UV.



# IL COSMETICO NUTRIENTE IN TERAPIA

**INCI: PRUNUS AMYGDALUS  
DULCIS OIL**

**OLIO DI MANDORLE DOLCI** estratto dai  
semi del **Prunus dulcis**.

- Contiene acido oleico, linoleico ed acidi grassi saturi.
- Possiede spiccate proprietà emollienti, lubrificanti ed ha un'elevata tollerabilità.

Ben tollerato grazie all' elevata affinità con  
i componenti del sebo cutaneo



# IL COSMETICO NUTRIENTE IN TERAPIA

*Olio di jojoba*

**INCI: SIMMONDSIA CHINENSIS  
SEED OIL**

Cera liquida contiene una miscela  
di esteri di acidi grassi con alcol  
grassi

Molto affine al sebo cutaneo



# IL COSMETICO NUTRIENTE IN TERAPIA

**INCI: *BUTYROSPERMUM PARKII*  
*BUTTER.***

***BURRO DI KARITÉ*** si estrae dai semi del ***Butyrospermum parkii*** (albero del burro). La sua **frazione insaponificabile** è la più elevata in campo vegetale (karitene, alcoli triterpenici, fitosteroli) e lo rende un ottimo componente di prodotti per pelli fotosensibili, disidratate e sensibili. Puro è un ottimo protettivo solare.



# IL COSMETICO NUTRIENTE IN TERAPIA

**INCI: THEOBROMA CACAO SEED  
BUTTER**

Ha una composizione chimica costante: acido palmitico, acido stearico, acido oleico e linoleico.

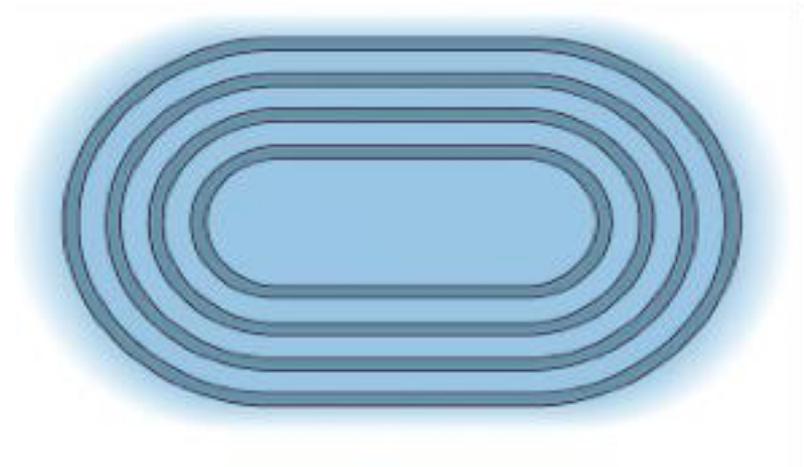
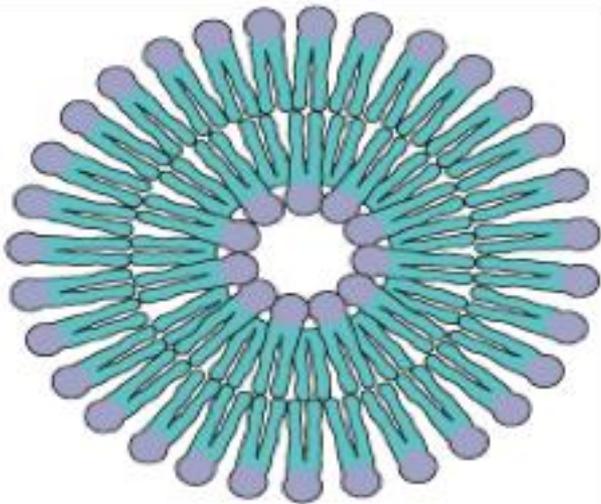
Proprietà protettive, emollienti,  
lubrificanti, sgrassanti



# I VEICOLI FUNZIONALI NEI COSMETICI

## I LIPOSOMI:

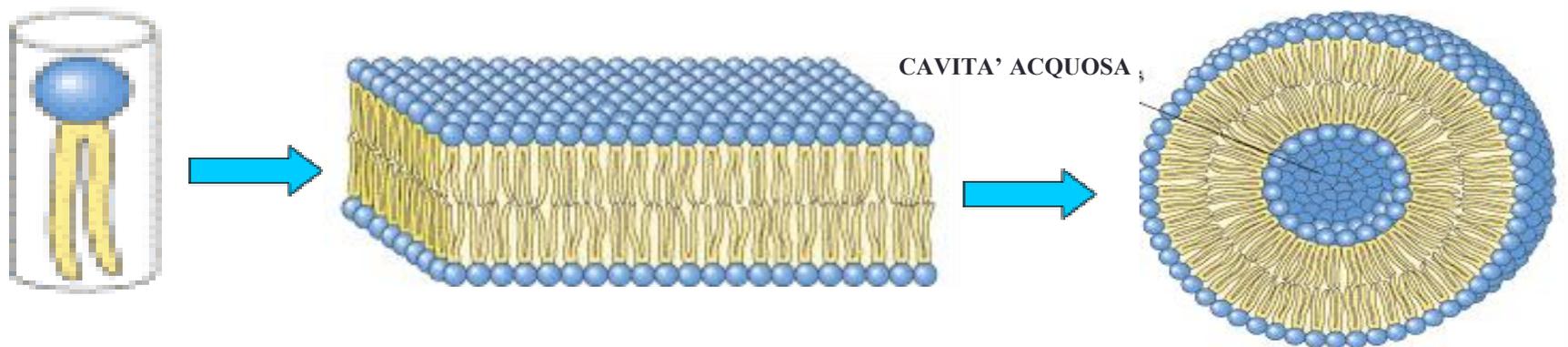
Col termine di liposomi si intendono delle vescicole chiuse costituite da uno o più doppi strati di fosfolipidi separati da compartimenti acquosi.



# I VEICOLI FUNZIONALI NEI COSMETICI

## I LIPOSOMI: COME SI FORMANO?

I fosfolipidi dispersi in acqua, assumono spontaneamente una disposizione a *bilayer* o a doppio strato, formando dei foglietti che poi tendono a chiudersi in formazioni vescicolari con un *core* acquoso centrale.



# I VEICOLI FUNZIONALI NEI COSMETICI

## CRISTALLI LIQUIDI

Gli stati di aggregazione della materia:

- **La Fase Solida Cristallina:** caratterizzata da un ordine posizionale tridimensionale delle molecole e da un ordine orientazionale delle molecole.
- **La Fase Liquida Isotropa:** caratterizzata da un totale disordine posizionale e orientazionale delle molecole.
- **La Fase Gassosa Isotropa,** caratterizzata da un totale disordine posizionale e orientazionale e da distanze intermolecolari molto maggiori delle dimensioni molecolari.

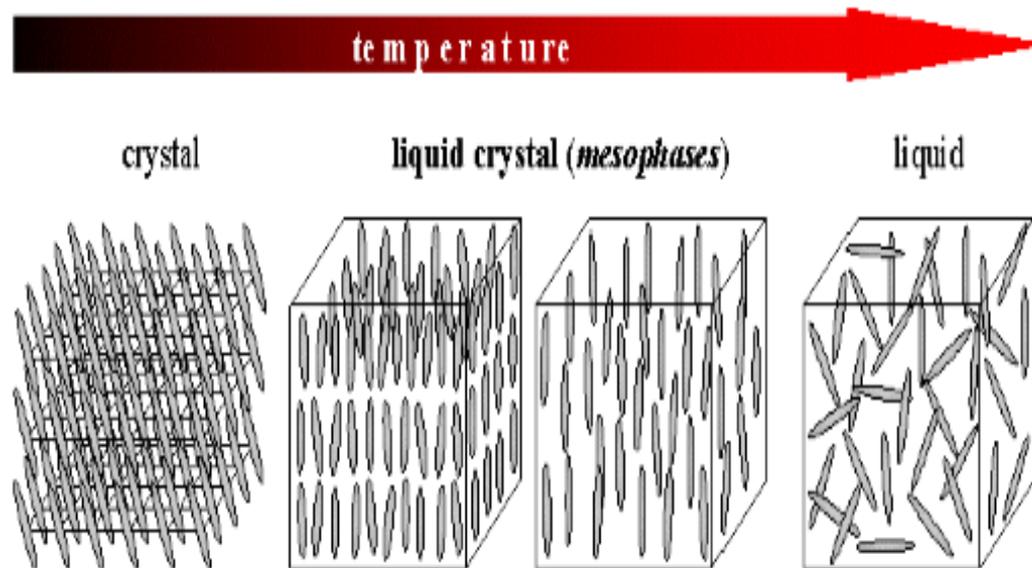
## STATES OF MATTER



# I VEICOLI FUNZIONALI NEI COSMETICI

## CRISTALLI LIQUIDI

*un'organizzazione di molecole che tendono ad aggregarsi o disporsi in modo ordinato all'interno di un fluido dove normalmente si dispongono in modo disordinato.*



# I VEICOLI FUNZIONALI NEI COSMETICI

## CRISTALLI LIQUIDI

La struttura idrolipidica dello strato corneo è affine a dei cristalli liquidi lamellari

Le emulsioni possono formare cristalli liquidi quando l'interfaccia tra l'olio e l'acqua forma una terza fase multilamellare

La tecnologia a cristalli liquidi permette sia il rapido assorbimento che il lento rilascio dei principi attivi a livello cellulare

INCI es: Cetaryl olivate e Sorbitan olivate; Potassium Lauroyl Wheat Amino Acids, Sunflower Seed Oil Glycerides, Capryloyl Glycine; Glyceryl Stearate SE



*Io sono una grande sostenitrice del fatto che se ci si concentra su una buona cura della pelle, non si ha davvero bisogno di un sacco di trucco.*

***(Demi Moore)***

