**CHIMICA E COSMETOLOGIA**

**2 ANNO estetisti**

**Prof.ssa Anna Faraone**

Storia del Prodotto Cosmetico

La parola cosmetico deriva dal greco Kosm tikos che significa "che ha il potere di sistemare" o " abile nel decorare".

La storia dei cosmetici corre parallela alla storia dell'uomo, associata come è sin dalle sue origini alla pesca, alla caccia, alla superstizione e, più tardi, alla medicina e alla farmacia.

Circa 30.000 anni fa l'uomo primitivo usava i colori per pitturare le caverne e per decorare il proprio corpo per protezione, sia allo scopo di mimetizzarsi che di incutere timore nel nemico, animale o uomo che fosse.

Gli Indiani d'America erano soliti decorarsi il corpo con colori di guerra brillanti, gli attori Cinesi e Siamesi di oggi usano il blu, il verde, l'ocra, il rosso e il bianco per rappresentare spiriti e demoni nelle loro rappresentazioni teatrali. Nelle civiltà orientali primitive i cosmetici ed i legni ed oli aromatici erano abbondantemente usati nelle pratiche religiose, in India, Cina ed Egitto alcune di queste sono ancora in vigore.

Gli Egiziani erano un popolo allegro che amava la vita al punto di essere seppelliti con alcuni possedimenti dopo la morte in modo da poter mantenere il proprio stile di vita nel dopo-vita. Perfino nell'era pre-dinastica (prima del 3000 AC), semplici tombe conservate nell'ambiente secco del deserto portano evidenza dell'uso del trucco sul viso. È possibile dedurre l'uso di malachite e galena per pitturarsi gli occhi e di ocra rossa per dipingere il viso. Alcuni raffinati vasi di alabastro che servivano da contenitori per unguenti sono stati rinvenuti in tali tombe. La regina Etefora (madre di Cheope) portò nel proprio sepolcro trenta vasi di alabastro e un grande scrigno di rame contenente un beauty case. Questo conteneva sette giare di tradizionali unguenti profumati e una giara di carbone. A quei tempi le donne si dipingevano la linea inferiore dell'occhio di verde con la malachite, una pittura a base di carbonato di rame, e le palpebre, ciglia e sopracciglia di nero con il carbone. Queste polveri erano rese fini su piatti di pietra o di metallo, quindi applicate sugli occhi con un dito bagnato di acqua. Più tardi la pittura verde per gli occhi fu riservata ai rituali religiosi in cui si facevano offerte alla divinità, e fu sostituita nell'uso ordinario da carbone applicato attraverso un bastoncino d'avorio. Altre pitture per gli occhi erano fatte con ossidi di rame e ferro e ci sono anche evidenze che le donne si colorassero le guance e le labbra con rosso ocra (ossido di ferro rosso).

Gli Egiziani amavano le sostanze aromatiche e le usavano nei templi per profumare il santuario nel quale avvenivano le offerte di cibo e bevande, nella preparazione degli abiti durante il processo di imbalsamazione del morto, oltre che a scopo estetico durante la vita.

Nonostante sia difficile anche con le tecniche moderne identificare tali sostanze profumate dai residui ritrovati, è noto che gommo-resine, oleo-resine e legni profumati erano disponibili a quel tempo. Questi venivano ridotti in piccoli pezzi e gettati in mezzo alle ceneri incandescenti per liberarne le sostanze aromatiche. Tali sostanze volatili erano spesso utilizzate per purificare l'aria, ad esempio durante la cerimonia al dio Iside era tradizione sacrificare una capra. L'odore della carne bruciata era così devastante che i cerimonieri trovarono necessario riempire la carcassa con gomme ed oli aromatici che, venendo volatilizzati, migliorassero l'aria. Da questo è chiara l'origine della parola "profumo" (dal latino per fumen che indica un aroma liberato con il fumo di una sostanza odorifera bruciata) che è simile all'origine della parola "incenso", dal latino incensum (cosa bruciata). I profumi erano della massima importanza durante le processioni religiose nell'Antico Egitto, nessun re è mai stato incoronato senza essere stato unto con oli aromatici dai sacerdoti. È probabile che i sacerdoti preparassero loro stessi la maggior parte degli oli aromatici e degli unguenti ed erano pertanto molto stimati come i profumieri del loro tempo, che conservavano i segreti di un'arte misteriosa. Probabilmente l'uso più importante degli oli aromatici e delle essenze avveniva nella mummificazione. La credenza tradizionale che il corpo si fosse dovuto conservare per poter rivivere dopo la morte portò allo sviluppo di metodi di imbalsamazione molto efficaci tra l'inizio del periodo dinastico e l'era Cristiana. Gli imbalsamatori del Vecchio Regno (fino alla 10° dinastia) non erano capaci di conservare i tessuti corporei per molto tempo, ma con il Regno Medio, intorno alla 11° dinastia (2000 AC), la tecnica era notevolmente migliorata. I corpi venivano rapidamente essiccati con natron anidro, un sale naturale composto da carbonato di sodio e cloruro o solfato di sodio, quindi la superficie della pelle veniva rivestita con resine aromatiche ed il corpo era avvolto in un telo di lino. Non veniva praticata nessuna eviscerazione, ma un'oleoresina simile alla trementina veniva iniettata nell'ano per sciogliere gli organi. Un grado di conservazione ancora migliore fu ottenuto nel Nuovo Regno (1570-1070 AC), quando gli organi interni vennero eviscerati e posti in natron, trattati con resina bollente, avvolti in bende e posti in quattro distinte giare. La cavità lasciata nel corpo veniva lavata con vino di palma e spezie e riempita con un materiale provvisorio, quindi l'intero corpo veniva posto in natron per 40 giorni, trascorsi i quali veniva lavato nelle acque del Nilo. Il cranio veniva, allora riempito con bende di lino imbevute di resine e la cavità del corpo veniva riempita con sacchi di lino contenenti mirra e imbevuti di resina. La superficie esterna del corpo veniva spalmata di una miscela di olio di cedro, cera e gomme, quindi cosparsa di spezie. Dopo aver riempito il naso e le orbite degli occhi con panni di lino, l'intero corpo veniva rivestito da una resina fusa per chiudere i pori. Il processo di imbalsamazione era probabilmente terminato entro il 52° giorno successivo alla morte. Quando la mummia di Ramsete V fu ritrovata profumava ancora di spezie. Nel 1973 le resine prelevate dalla mummia furono analizzate e si scoprì che erano composte da olio di ginepro, olio di canfora e la gommo-resina mirra. L'imbalsamazione continuò attraverso l'epoca dei Romani fino all'era Cristiana, quando cadde in disuso, insieme alla pratica di bruciare l'incenso, in quanto venne considerata una pratica Pagana.

A parte la mummificazione, ci sono ampie evidenze provenienti dai papiri che gli egiziani benestanti non solo usassero truccarsi il viso, ma si profumassero corpo e capelli con oli aromatici ed unguenti. Il clima estremamente secco rendeva necessario applicare frequentemente qualcosa per ammorbidire il viso e le mani. Inoltre nei tempi antichi il sapone per lavare il corpo era sconosciuto, pertanto gli oli e gli unguenti erano degli efficaci detergenti usati anche per motivi igienici, grazie all’attività antibatterica di molti oli essenziali.

Sia gli uomini che le donne erano soliti truccarsi. Il colore di moda era il giallo: un pezzo di lino inzuppato in una sospensione di ocra gialla veniva applicato sulla faccia, il collo e le braccia. Sia gli uomini che le donne si radevano le sopracciglia e poi se le disegnavano, lunghe e nere e sottili, appena sopra la linea naturale. Il colore nero delle sopracciglia probabilmente serviva da protezione contro il bagliore del sole. La maggior parte dei cosmetici erano fatti in casa, ma le materie prime venivano vendute nei negozi ed erano commerciate con gli Assiri, i Babilonesi, i Persiani e i Cretesi. Alcuni legni e resine venivano dall'Arabia, dall'India e dalla Cina.

I Sumeri, secondo Erodoto (500 AC), si pitturavano la faccia con piombo bianco e rosso vermiglio. Sia gli uomini che le giovani donne si arricciavano i capelli e li profumavano con oli. Si mantenevano morbida la pelle con la pietra pomice ed utilizzavano oli profumati per il corpo. Le donne erano solite massaggiarsi il corpo con una mistura di incenso, cedro e cipresso in acqua. Quando si sciacquavano il giorno seguente il corpo rimaneva morbido e vellutato.

I cosmetici erano utilizzati dai popoli Ebraici, secondo il Vecchio Testamento. Usavano incenso e fragranze per i riti religiosi e le cerimonie politiche e si ungevano il corpo per motivi estetici. Gli Assiri ed i Babilonesi facevano uno smodato uso di profumi e nonostante li producessero loro stessi erano costretti ad importare incenso ed altre fragranze dall'Arabia. L' India ebbe un codice medico sin dal 1000 AC nell'Ayurveda e utilizzò le materie prime naturali della propria terra in medicina, nelle cerimonie religiose e per uso estetico per alleviare il rigore del clima caldo. La pratica di colorarsi le piante dei piedi, le unghie ed i palmi delle mani era molto in voga e profumi molto intensi venivano usati in abbondanza, soprattutto oli per il corpo al profumo di sandalo. Le donne si dipingevano il viso rappresentando il sole, la luna, i fiori e le stelle.

La prima civiltà in Europa si sviluppò a Creta attorno al 2000 AC, e con essa l'uso di profumi e cosmetici così come il commercio di materie prime.

I Greci adoravano i profumi. Era un'arte praticata soprattutto dalle donne che ha avuto il suo riflesso nel bellissimo vasellame per profumeria manufatto ad Atene nel 400-350 AC. Tale vasellame, insieme ad altri pezzi provenienti dalla Sicilia, Corinto e le città greche dell'est, sono esposti nel British Museum. Teofrasto fu probabilmente il primo scrittore greco a trattare della profumeria. Il suo lavoro principale era sulla Botanica, mentre le sue opere minori riguardavano la profumeria dove per esempio, definisce il profumo composto (distinto cioè dal profumo di fiore) come un profumo artificialmente e deliberatamente prodotto. Egli descrisse anche le materie prime impiegate nella preparazione dei profumi. Anche se apparentemente gli antichi Greci non facevano uso del trucco, entro il quarto secolo AC i cosmetici erano ben radicati. Le donne si dipingevano di rosa e bianco: il bianco era di solito piombo bianco, mentre il rosa era fatto di vermiglio o sostanze vegetali. Più tardi il solfuro mercurico fu utilizzato come pigmento al pari del piombo bianco e l'orpimento, un composto dell'arsenico venne usato come depilante. Gli oli fragranti erano impiegati per profumare i capelli che tanto gli uomini quanto le donne usavano tingere. Le sopracciglia erano dipinte di nero ed estese piuttosto vicine l'una all'altra. Gli occhi venivano truccati sia di nero che di verde. Sia agli uomini che alle donne piacevano i capelli biondi e per ottenerli li lavavano con uno speciale unguento proveniente da Atene e li esponevano al sole per ore. Gli uomini di Atene utilizzavano diverse essenze per le diverse parti del corpo, per esempio olio di palma nelle gambe, menta per le braccia, maggiorana per le sopracciglia e timo per le ginocchia ed il collo. I greci si lavavano i denti accuratamente con ramoscelli e succhiavano gomme aromatiche per addolcire l'alito; un altro potere che i greci attribuivano ai profumi era che rendevano in grado di bere più vino. Grosse quantità di sostanze aromatiche venivano anche consumate nelle feste religiose.

I Romani seppellivano i loro morti, ma i profumi venivano usati durante i funerali. Secondo Svetonio al funerale di Poppea, Nerone usò più profumo di quanto l'Arabia potesse produrre in 10 anni. Gradualmente anche le altre abitudini estetiche vennero assorbite dalla Grecia, provenienti specialmente dal sud d'Italia dove i Greci si erano insediati. L'uso dei cosmetici fu anche sviluppato molto (rispetto ai Greci) fino a diventare, in alcuni casi, veramente stravagante, come stravaganti erano talvolta i costumi generali. Otone veniva ridicolizzato da Giovenale per la sua effeminatezza poiché si portava un arsenale di cosmetici e profumi nelle campagne militari e Caligola spese enormi somme di denaro in profumi e si immergeva in bagni profumati dopo le sue eccessive orge. Nella casa di Nerone, chiamata la Casa Dorata, c'erano sale da pranzo con soffitti incastonati d'avorio e tubi d'argento i quali spruzzavano gli ospiti di profumo. I romani inoltre svilupparono bellissimi contenitori di ogni tipo per profumi ed unguenti. I cosmetici a Roma erano essenzialmente di tre tipi: unguenti solidi (chiamati hedysmata), unguenti liquidi (chiamati stymmata) e profumi in polvere (chiamati diapasmata). Anche se si dice che gli Egiziani abbiano inventato i bagni pubblici ed i Greci la doccia, furono i Romani che svilupparono il bagno al punto tale che quelli presenti in edifici pubblici divennero delle specie di circoli sociali. Il processo si svolgeva probabilmente così: il bagnante nudo veniva unto con oli aromatici da uno schiavo, dopo un periodo di violento esercizio fisico, andava dentro una camera di vapore dove il corpo veniva raschiato con un utensile metallico per rimuovere l'eccesso di olio e lo sporco dovuto alla sudore, il bagnante andava quindi un una camera tiepida (entro una vasca con acqua calda) ed infine in una piscina di acqua fredda. La combinazione degli oli e dei bagni forniva un'eccellente dermo-purificazione.

Il termine "sapone" viene anch'esso dai Romani che chiamavano sapo una pietra trovata vicino a Roma ed utilizzata in modo generico per pulire. Nonostante ciò, quello che noi oggi chiamiamo sapone fu preparato per la prima volta dai Fenici nel 600 AC e le prime produzioni industriali nacquero in Germania ed in Italia solo nel 900 DC e furono da qui introdotte in Francia, Spagna ed Inghilterra. A parte il profumo i Romani amavano il trucco, usavano il carbone per truccarsi gli occhi, il fucus (un colore rosso) per le guance e le labbra, lo psilotro come depilatorio, la farina d'orzo ed il burro come cura per i brufoli e la pietra pomice per sbiancare i denti. Inoltre si tingevano i capelli di moro e di biondo seguendo la moda del momento. Infine, curavano le rughe con misture astringenti, indossavano denti finti, sopracciglia finte e ciglia finte. La letteratura scientifica dell'epoca rinforzò il legami tra medicina e cosmetici: Celso, un medico, si interessò di condizioni della pelle e dei capelli nei suoi libri, Plinio il Vecchio e Dioscoride scrissero di cosmetici oltre che di chimica e biologia e Galeno, che scrisse su molte branche della farmacia e della medicina è ricordato per aver formulato il ceratum refrigerans, letteralmente la cera rinfrescante o "cold cream".

L' unificazione dell'Arabia cominciò quando Maometto fondò un movimento religioso nel 625 DC che finalmente legò Siria, Persia ed Egitto con l'India dove era già operativa una scuola medica avanzata e dove la cosmetica e l'igiene della popolazione, specialmente nelle donne, era molto raffinata. Si massaggiavano l'intero corpo con pasta di mandorle ed altri oli prima del bagno e facevano uso sia del trucco per il viso che delle tinture per capelli. Erano tempi in cui si cercava di mantenere un buono stato di salute generale attraverso l'adozione di buone norme igieniche. I cosmetici erano usati allo scopo di correggere o prevenire le malattie, non solo per coprire gli inestetismi.

Durante l'ottavo e nono secolo furono compiuti importanti progressi nella sperimentazione di nuovi materiali, inclusa la distillazione di piante medicamentose provenienti dall'India. Nel decimo secolo un medico Arabo chiamato Avicenna tentò di distillare le essenze dei fiori. Fu in grado di isolare l'aroma di rosa e produsse l'acqua di rosa che divenne in seguito un importante bene commerciale arabo. Altri chimici Arabi, Persiani, Spagnoli ed Italiani svilupparono ulteriori metodi di distillazione e preparazione di piante medicamentose.

La distillazione dell'alcool fu inventata nell'Italia del Nord intorno al 1100 DC e grazie a questa scoperta estrazioni di principi più puri divennero possibili. In precedenza, infatti, profumieri come i Romani immergevano i fiori nel vino per ottenere le essenze. Nel frattempo, durante i cosiddetti anni bui, in Europa la crescita dei monasteri aveva diffuso la scoperta dei medicinali ed altri usi di molte piante.

Nella prima era Cristiana la maggior parte delle informazioni riguardanti i cosmetici provenivano dal clero, e, anche se erano indubbiamente usati, venivano condannati come cosa adatta solo alle prostitute.

Nel decimo ed undicesimo secolo una importante scuola medica fu fondata e divenne operativa a Salerno nel sud dell'Italia e viene considerata la più antica scuola medica universitaria d'Europa (la prima università moderna comprendente diverse facoltà nacque a Bologna alcuni anni più tardi). Alcuni fra i più brillanti studiosi Cristiani dell'epoca vennero attratti a Salerno per studiare ed insegnare e lì nacque la prima farmacopea riconosciuta che annoverava l'identificazione e l'uso di 150 piante medicinali. Con il declino dell'Impero Maomettiano nell'undicesimo secolo, l'egemonia culturale passò alla Spagna poi alla Francia e si arricchì della cultura Araba. Un aspetto positivo delle Crociate fu che i profumi e gli articoli da toeletta utilizzati negli harem dell'est furono introdotti nella cultura occidentale.

Nel dodicesimo secolo i re, i nobili e gli ecclesiastici gareggiavano l'uno con l'altro nel costruire nuove città in Europa e nello stabilire nuove vie commerciali, così facendo spronarono la vendita di profumi e cosmetici e si scambiarono costumi e mode.

Dal sesto al tredicesimo secolo la Cina fu la massima potenza mondiale e la cultura cinese fu il più grande splendore del mondo di quegli anni. Lì la Scienza e la Tecnologia erano di gran lunga più avanzate che nel resto d'Europa, ma i trasporti da e per la Cina erano alquanto scadenti. Nel tredicesimo secolo la conquista da parte dei Mongoli e la formazione del loro vasto impero migliorò le comunicazioni via terra dalla Cina al Mar Nero ed aprì la strada a scambi di missionari e viaggiatori tra Est ed Ovest. Il più importante di questi ultimi fu Marco Polo, un Veneziano che descrisse le Meraviglie delle civiltà orientali. Una nuova via commerciale fu sviluppata per portare ginger, piante medicinali, profumi aromatici e porcellane via terra a Samarcanda e o a Mosca o a Bagdad alternativamente, oppure da Costantinopoli a Venezia. Lo scambio di beni avveniva principalmente nelle fiere periodiche che erano sorte durante il medioevo.

Dopo il 1123 Venezia e più tardi Genova controllavano una flotta mercantile che faceva spola tra i porti del Mediterraneo e, attraverso lo Stretto di Gibilterra fino all'Inghilterra. Con le esplorazioni Spagnole dell'America e l'arrivo dei Portoghesi in India e lontano oriente, il commercio diventò globale per la prima volta nella storia. Lo sviluppo delle vie commerciali fu strettamente legato allo sviluppo della scienza cosmetica e dell'uso di tali prodotti in questo periodo storico. A partire da Bologna, le Università sorsero in tutta Europa ed in particolare in una di queste, a Montpellier nel sud della Francia, gli intellettuali vennero attratti numerosi e la sua scuola medica divenne la più famosa d'Europa, anche se nuove idee sulla medicina e la chirurgia furono introdotte in Francia dall'Italia durante il tredicesimo secolo. La cura della pelle e l'igiene erano importanti argomenti di studio e nel 13-14° secolo Henry de Mondeville introdusse per la prima volta la distinzione fra trattamenti per la pelle malata ed i cosmetici e belletti.

IL 16° SECOLO

In Europa la richiesta di profumi portò presto nel 1508 alla manifattura di profumi naturali da parte dei Frati Domenicani nel monastero di Santa Maria Novella a Firenze. Più tardi creme ed aceti da toeletta furono prodotti e vennero ampiamente utilizzati dalle dame delle corti Toscane. Con il crescere della ricchezza in Europa, le fiere internazionali lasciarono posto a mercati più permanenti, dove avveniva la vendita di profumi, spezie e sostanze aromatiche; Venezia, oltre a divenire uno dei luoghi più famosi per lo sviluppo di profumi divenne un importante centro artistico ed il cugino di Tiziano, Cesare Vercellio, descrive una formula attraverso la quale le dame potevano ottenere la bella tintura dei capelli chiamata "capelli file d'ore": 2 libbre di allume, 6 once di zolfo nero e 4 once di miele distillato con acqua.

Dopo aver sciacquato i capelli con questa preparazione era necessario sedersi sul tetto piatto della casa e lasciare che il sole facesse la sua azione. Con il crescere del commercio le corti Reali d'Europa divennero ricche ed influenti ed avvenne un reciproco scambio tra le loro mode stravaganti. L'ossido di ferro e talvolta il solfuro di mercurio erano usati per truccarsi di rosso, mentre il carbonato di piombo serviva come polvere per il viso (fondo tinta), tuttavia il truccarsi gli occhi era considerato di cattivo gusto nei paesi occidentali dell'epoca. Quando Caterina de Medici, Veneziana, sposò Enrico II di Francia nel 1533 (all'età di 9 anni) portò nella propria corte dall'Italia il suo astrologo e alchimista Ruggiero, oltre al suo profumiere Renato Bianco, noto come René il Fiorentino. Costui divenne presto molto famoso ed aprì a Parigi un negozio di successo che vendeva profumi, polveri, pomate e cosmetici per le dame della corte e la ricca aristocrazia.

Mary, regina di Scozia, che trascorse la sua adolescenza in tale corte francese, apprese la ricetta per un bellissimo trattamento. Questo consisteva nel lavarsi il viso con acqua bollente e successivamente con il vino per renderlo colorito. Si narra anche che fosse solita farsi il bagno con il latte. Essa introdusse molte delle abitudini e tendenze della corte francese durante il suo regno in Scozia. L'Interesse per i profumi raggiunse l'Inghilterra, trasferitovi dall'Italia, durante il regno della Regina Elisabetta I, che incoraggiò fra le donne inglesi l'uso di fiori ed erbe per profumare le case e l'uso di lozioni e pomate profumate. Un preparato fatto con latte di mandorle, limone e miele venne utilizzato per proteggere e sbiancare le mani, una lozione di olio di rosmarino, camomilla, saggina, timo, southerwood e chiodi di garofano aiutava invece i capelli a crescere grossi e luminosi.

Verso la fine del secolo molte delle grandi case avevano una stanza dedicata dove le dame preparavano da sé i loro cosmetici. La maggior parte delle persone tenevano sacchetti di seta colorata o di lino in tasca o appesi alla cintura, questi venivano poi riccamente profumati con petali di rosa mescolati al muschio, laudano, benzoino e calamo. Furono inoltre sviluppate molte ricette per sbiancare i denti, e nascondere o curare i brufoli.

IL 17° SECOLO

Fu nel diciassettesimo secolo che la medicina cominciò ad occuparsi dei disturbi della pelle, dei denti e delle unghie e non più solo di cosmetici decorativi. Vari paesi introdussero leggi che controllavano l'uso dei più comuni veleni. Una di queste fu fatta in Italia dove una donna di nome Teofania gestiva una scuola che insegnava alle donne l'uso dei veleni. Costei aveva preparato una lavanda cosmetica che non solo schiariva la pelle, ma poteva anche essere usata per liberarsi dei propri nemici: conteneva arsenico, il veleno preferito dei Medici. Fu impiccata nel 1633 dopo che le fu attribuito l'assassinio di 600 mariti. Di lì a poco venne approvata una legge che richiedeva la registrazione per l'uso e la vendita dei veleni.

Durante la prima metà del secolo le donne utilizzavano i cosmetici apertamente e talvolta se li preparavano da sole. Il cerone, una pittura color carne o rosa pallido, fatta con il piombo bianco, veniva utilizzata in abbondante spessore sulla pelle per coprire le righe del viso e del collo. Il vermiglio veniva adoperato come rossetto. Occasionalmente le sopracciglia venivano inscurite e una crema blu, marrone o grigia veniva utilizzata per decorare le palpebre superiori.

Le Greci e le Turche, insieme alle donne che vivevano negli harem del medio e lontano oriente usavano il carbone per mettere in risalto gli occhi e le sopracciglia che venivano fatte riunire nel mezzo formando così una sola linea. Gli uomini erano soliti truccarsi con moderazione all'inizio del secolo, ma nella seconda metà divennero appariscenti ne più ne meno che le donne. In quel tempo un viso carnoso era di gran moda, con labbra e guance rosse e occhi prominenti, sopracciglia scure, capelli scuri e doppio mento. Le dame che volevano un colorito roseo richiamavano il sangue in superficie con una lozione preparata facendo bollire la gomma di benzoino in spirito di vino.

L'igiene e la sanità non erano molto avanzate, anzi le loro condizioni contribuirono alle epidemie di peste del diciassettesimo secolo. Le case comuni non avevano il bagno, ma vasche di legno venivano portate dalla servitù nella camera da letto e riempite, mescolando acqua calda e fredda, pertanto la conquista di mantenersi puliti era tediosa. La legge di Galanteria del 1640 raccomandava di farsi il bagno solo occasionalmente e di lavarsi le mani ed il viso ogni giorno. Soprattutto nelle grandi città come Londra, dove mezzo milione di persone vivevano a stretto contatto in scarse condizioni igieniche, c'erano le premesse per il diffondersi delle malattie. Dopo i pasti, seguendo le usanze Francese ed Italiana, venivano spruzzati dei profumi in abbondanza per coprire i cattivi odori. I cortigiani tenevano fazzoletti profumati sotto il naso e succhiavano gomme aromatiche per correggere l'alito pesante. Durante la Grande Peste cannella, ginepro, lavanda e cardamomo venivano bruciati per le strade e nelle case nella convinzione che la peste fosse portata dall'aria.

IL 18° SECOLO

Verso l'inizio del secolo l'aspetto pallido con il viso color porcellana era preferito, nonostante l’usanza di colorarsi le labbra di rosso rimase in voga fino alla Rivoluzione Francese.

In Inghilterra erano solo le prostitute ad imbellettarsi abbondantemente di color rosato, con labbra ben rosse, ma in Francia, stando ai racconti dei viaggiatori, le dame rispettabili si dipingevano le labbra, le guance, le sopracciglia e perfino le spalle, mentre le prostitute erano pallide. Verso il 1760 gli uomini usavano il rossetto, si inscurivano le sopracciglia e usavano il profumo. Anche i bambini venivano imbellettati di color rosato. Durante questo secolo cominciò ad essere utilizzato nei cosmetici il sotto-nitrato di bismuto poiché era più bianco degli ossidi di stagno e piombo.

La parrucca cotonata completa era ancora di moda per gli uomini all'inizio del secolo, ma quando i giovani cominciarono a schiarirsi i capelli, divenne di moda oltre che più semplice impomatarseli anziché indossare parrucche. I medici e i giudici continuarono comunque ad indossare la parrucca fino a secolo inoltrato. La cera d'api e gli oli vegetali venivano utilizzati come unguenti per i capelli o come brillantine, mentre per renderli bianchi venivano successivamente cosparsi di farina. In Inghilterra nel 1795 la penuria di farina divenne così drammatica che fu introdotta una tassa sul suo uso per i capelli. Questo insieme al fatto che numerose teste impomatate erano state mozzate durante la Rivoluzione Francese porto al declino di tale moda oltraggiosa.

L'ampio utilizzo di cosmetici ed altri ornamenti da parte di quasi tutte le classi sociali portò nel 1770 all'introduzione di un Atto Parlamentare (che tuttavia non fu approvato) che proteggesse gli uomini dall'adescamento da parte di donne in cerca di marito. l'Atto proposto stabiliva che: "... tutte le donne di qualsiasi età, rango o professione, sia vergini che abbandonate o vedove, che avessero sedotto e tratto in matrimonio un uomo utilizzando profumi, pitture, lozioni cosmetiche, denti artificiali, capelli finti, sospensori metallici, busti, scarpe con i tacchi alti, fianchi steccati saranno da trattare come truffatrici ed il matrimonio verrà annullato o considerato privo di valore".

Nonostante i farmacisti in tutta Europa vendessero le materie prime ed alcuni oli vegetali e profumi, non tutti i cosmetici venivano preparati in casa. Piazzisti ambulanti vendevano prodotti di bellezza profumati di ogni genere che vantavano proprietà stravaganti. La parola "ciarlatano" fu coniata in questo periodo per alcuni di questi piazzisti e deriva dalla parola ciarlare (chiacchierare).

A Parigi ed in altre città d'Europa vennero aperti negozi che vendevano solo profumi e cosmetici. Nel 1710 fu messa a punto una formulazione da un italiano, Fermini, che aveva uno di questi negozi a Colonia e fu chiamata Acqua di Colonia. Venne inizialmente commerciata come rimedio farmaceutico contro tutti i mali ed elisir di lunga vita, ma divenne popolare solo come profumo ed è ancora utilizzata oggi. Conteneva estratti di erbe ed oli essenziali di agrumi.

Negli anni seguenti diverse formulazioni vennero messe a punto, tutte basate su un ristretto numero di oli essenziali derivati da fiori, gomme e resine. In quegli anni l'abilità di ottenere oli essenziali dai fiori venne notevolmente sviluppata grazie all'opera del Francese Antoine Horbot.

La pubblicità sui cosmetici venne introdotta in questo secolo, dapprima attraverso volantini distribuiti a mano, poi sui giornali, man mano che questi venivano fondati sia in Europa che in America.

IL 19° SECOLO

La fase meccanica della Rivoluzione Industriale iniziò con lo sviluppo del motore a vapore in Gran Bretagna. Questo, insieme allo sviluppo della chimica e, come conseguenza, alla maggiore disponibilità di materie prime, portò alla produzione industriale dei cosmetici. La natura chimica dei saponi fu elucidata dal francese, M. E. Chevreul e William Colgate che aveva avviato una fabbrica di saponi e candele nel 1807, fu uno dei primi a beneficiare del lavoro di Chevreul.

La disponibilità di nuove materie prime rese possibile una maggiore varietà ed una diminuzione dei costi nella produzione dei cosmetici. Diversi coloranti furono preparati in questi anni, l'Alizarina venne isolata dalla robbia (rubia tinctorium, una pianta già utilizzata dagli Egiziani per colorare) nel 1826 e fu sintetizzata nel 1869. Il lavoro di Thomas Graham sui colloidi e la scoperta della borace in California e Nevada resero possibili passi avanti nella manifattura della Cold Cream, correggendone l'instabilità presente nella formula di Galeno.

Le Farmacie, oltre alle droghe e medicine, vendevano ogni tipo di prodotto o ingrediente cosmetico e poco più tardi sorsero industrie farmaceutiche che producevano anche cosmetici. Eugene Rimmel fu il primo ad impiegare le donne nella sua fabbrica di profumi. La Francia era impregnata di neoclassicismo che si ispirava all'antica Grecia.

Come spesso accade nel periodo successivo ad una guerra, quando la moda neoclassica passò dalla Francia all'Inghilterra con Giorgio IV, si assistette ad un generale permissivismo e ad un allentamento dei costumi morali.

I corsetti vennero messi da parte e i vestiti divennero morbidi e fluenti indossati su una ridotta biancheria intima. Le scollature erano ampie, mostrando più seno di quanto ne coprissero, ed i cosmetici divennero così di moda che alcune donne si dipingevano perfino i capezzoli. Lo stesso Giorgio IV vestiva colori brillanti, indossava il corsetto e si profumava profusamente. Poi gradualmente l'uso dei cosmetici si allentò con Guglielmo IV ed il viso pallido tornò nuovamente di moda fra le giovani donne. Sotto la Regina Vittoria gli uomini portavano i capelli tagliati corti e si radevano il viso finché barba e baffi divennero di moda intorno al 1860, l'olio di macassar veniva usato per tenere sotto controllo i ciuffi di capelli ribelli e questo diede origine all'uso di protezioni anti-macassar negli schienali delle sedie.

Per le donne erano "in" le cinture strette portate all'altezza naturale e camicie a maniche lunghe fabbricate con materiali comodi. Parimenti lo era l'aspetto pallido ottenuto ricoprendosi il viso con polvere bianca accentuandone l'effetto sottolineando le vene di blu. Le pomate per le labbra furono introdotte nel 1828 da Guerlain in Francia, ma l'uso di tali ausili cosmetici in Inghilterra durante l'era Vittoriana divenne sempre più discreto. Si anelava alla bellezza naturale e solo pochi artifici era consentiti. In Europa e America le Dame utilizzavano ancora l'ossido di piombo e il sotto-nitrato di bismuto come polveri sbiancanti ma con l'avvento dell'illuminazione a gas, il primo diventava giallo ed il secondo grigio.

Pertanto in America intorno al 1865 furono sostituiti dall'ossido di zinco che è ancora usato oggi, essendo molto meno tossico che i composti di piombo o bismuto. Il primo cosmetico di larga vendita negli Stati Uniti fu il talco (silicato di magnesio), convenientemente profumato e venduto in lattina. Veniva utilizzato su tutto il corpo. Poiché le donne dell'epoca Vittoriana erano limitate nell'uso dei cosmetici, si concentrarono sui capelli. Unguenti e pomate profumati per capelli, parrucche, tinture, ecc. erano molto popolari. Lo studio degli oli essenziali ricevette un impulso dalla classificazione botanica delle piante ed il loro uso crebbe grazie alla nascita delle fabbriche di bibite. Nuovi distintivi aromi vennero creati da profumieri creativi. Numerosi saponi medicati vennero inoltre introdotti sul mercato, sia per uso igienico che cosmetico.

IL 20° SECOLO

Nel 1900 Parigi era ancora una volta il centro della moda e la sua atmosfera influenzò l'Inghilterra durante il regno di Edoardo VII. In quegli anni il maquillage era usato in modo molto discreto e non da tutti una spolverata con polvere di talco era generalmente consentita. Gradualmente tutto divenne meno castigato. Le prime industrie cosmetiche cominciarono ad essere fondate, oltre che a Parigi, anche in altre città d'Europa ed in America: nel 1901 la Gilette Company fu fondata a Boston e cominciò a commercializzare rasoi da barba di sicurezza e saponi da barba, nel 1907 Helena Rubinstein si trasferì dall'Australia a Londra ed aprì un salone di bellezza dando vita ad una linea di cosmetici, poco più tardi, nel 1910, Elizabeth Arden iniziò la sua attività in America.

Nel 1910 Roger e Gallet produssero il primo stick da labbra contenuto in un cilindretto di cartoncino, mentre lo stesso stick, contenente un profumo più costoso e contenuto in un cilindro di metallo fu disponibile qualche anno più tardi nelle farmacie.

Durante questi anni la moda adottata dalle stelle del cinema iniziò ad essere copiata ad ogni spettacolo cinematografico. Tra le due Guerre le industrie di prodotti cosmetici e da toilette fiorirono in America, nonostante la convinzione che i cosmetici ed i profumi francesi ed italiani fossero i migliori. Anche la maggiore disponibilità di materie prime costituì un grosso vantaggio in quel luogo. In quegli anni ed in quelli immediatamente successivi gli ingredienti utilizzati nell'industria cosmetica erano quelli scoperti in altre industrie e per i quali la purificazione per uso umano e la possibilità di un vasto mercato potenziale come quello dei cosmetici costituiva un'attrattiva economica.

Infatti il generale sviluppo industriale e la scoperta di numerose materie prime nuove costituirono una importante fonte di ispirazione per lo sviluppo di moderni cosmetici. La ricerca e lo sviluppo vennero impiegati in tutti i tipi di prodotto, dai coloranti per capelli ed i prodotti per l'acconciatura ai profumi e deodoranti, ma probabilmente la vera novità di inizio di secolo fu la nascita dei prodotti abbronzanti e delle protezioni solari. Queste nacquero da un rifiorire dell'idea che la luce del sole possedeva poteri curativi nei confronti dell'anemia, ecc., rifacendosi alle teorie della scuola di Erodoto nell'antica Roma. Gradualmente nel ventesimo secolo si assistette ad un capovolgimento della passione Vittoriana per la modestia ed il pudore dove ogni parte del corpo doveva essere coperta a alle donne veniva consigliato di non esporsi al sole se volevano conservare una bella pelle.

Nel 1930 i bagni di sole divennero il passatempo nazionale in Inghilterra ed un corpo molto abbronzato era segno di buona salute. Gradualmente una sempre maggiore esposizione del corpo divenne permessa e di moda ed inevitabilmente le scottature da sole costituirono un problematico rovescio della medaglia. Così, in aggiunta alle cure mediche, diverse preparazioni cosmetiche in forma di creme ed oli vennero introdotte sul mercato per prevenire la spellatura e mantenere una intensa abbronzatura.

Una delle maggiori conquiste della seconda metà del secolo fu l'introduzione di una regolamentazione per i cosmetici e i prodotti da toilette con lo scopo di garantirne la sicurezza per l'uomo. Anche l'idea di cosmetico divenne sempre più matura col passare del tempo. Negli anni sessanta e settanta ad un prodotto cosmetico veniva richiesto di essere tecnicamente ben fatto e di non contenere ingredienti pericolosi per la salute. I cosmetici, al contrario dei prodotti farmaceutici, non dovevano possedere assolutamente nessuna proprietà tranne quella di migliorare l'aspetto di chi li utilizzava. Avevano cioè un ruolo meramente estetico. Negli anni ottanta e novanta i cosmetici cominciarono ad essere considerati come un importante aiuto per la cura personale. Sono passati, cioè, dal ruolo di semplici palliativi estetici al ruolo di prodotti funzionali in grado di contribuire al mantenimento della salute (se non altro alla salute della pelle e all'igiene), così da consentire il raggiungimento o il mantenimento della bellezza. Coprire le rughe è di minor valore rispetto a prevenirne la formazione o ridurre realmente quelle esistenti. La BeC è stata fra le prime ditte in Europa a credere in questo approccio.

LA LEGGE SUI COSMETICI

La salute è un bene da proteggere!

Le regole che riguardano i prodotti cosmetici hanno come obiettivo principale la sicurezza e la tutela dei cittadini.

L’Unione Europea, in materia di cosmetici, ha affidato agli Stati membri la scelta dei metodi di controllo da applicare.

Tutte le aziende produttrici sono obbligate a rispettare alcune regole per la tutela del consumatore: in particolare, i prodotti devono essere accompagnati da una documentazione in cui siano specificate tutte le informazioni sulle sostanze impiegate e sugli eventuali rischi derivanti dal loro utilizzo.

La legge sui cosmetici adottata in Italia è la legge 713 del 1986 (che si rifà alla direttiva 76/768 CEE), che disciplina gli aspetti riguardanti la composizione dei prodotti, la loro presentazione (etichetta, confezionamento) e tutto quello che occorre fare per attuarne la produzione, la vendita o l’importazione.

(L’ultima versione aggiornata di questa legge è dell’11 luglio 2013.)

Esistono una serie di allegati alla legge 713 dell’ 86, come ad esempio l’allegato I che fornisce un elenco completo dei prodotti che sono “cosmetici”, o l’allegato II che è l’elenco delle sostanze che non possono entrare nella composizione dei prodotti cosmetici.Secondo l’art.1 della legge si intendono per prodotti cosmetici le sostanze e le preparazioni diverse dai medicamenti destinate ad essere applicate sulle superfici esterne del corpo umano (epidermide, sul sistema pilifero e capelli, sulle unghie, sulle labbra, sugli organi genitali esterni), oppure sui denti e sulle mucose della bocca allo scopo, esclusivo o prevalente, di pulirli, profumarli, modificarne l’aspetto correggere gli odori corporei proteggerli o mantenerli in buono stato. I prodotti cosmetici non hanno finalità terapeutica e non possono vantare attività terapeutiche.

Gli ingredienti cosmetici, nel loro complesso, non devono attraversare la cute e quindi non devono produrre EFFETTI SISTEMICI. Poiché esiste la possibilità che alcuni ingredienti cosmetici vengano assorbiti attraverso la cute, per tutelare la salute dei consumatori, esistono degli enti preposti a studiare tali problematiche.

A livello europeo esiste come ente di controllo per la sicurezza degli ingredienti cosmetici l’**SCCP** che inserisce le sostanze in un registro distinguendo le sostanze che possono essere usate nei cosmetici da quelle che non possono esserlo. Dopo la classificazione, le sostanze vengono inserite nell’INVENTARIO EUROPEO DEGLI INGREDIENTI COSMETICI (**INCI**).

Esattamente come i farmaci, gli alimenti e tutti i prodotti di largo consumo, i cosmetici sono sottoposti a una serie di valutazioni e controlli, nell’ambito di una normativa specifica.

**Produzione, confezionamento, distribuzione** e **vendita**di cosmetici, infatti, sono **oggi**disciplinati da un Regolamento europeo, che ha sostituito a partire dall’11 luglio 2013 la **legge italiana 713/86**.

L’obiettivo principale della normativa è**tutelare la sicurezza dei consumatori**, attraverso l’immissione in commercio di prodotti controllati e sicuri per la salute del consumatore.

Il Regolamento 1223/2009 sui prodotti cosmetici fornisce la **definizione comune di prodotto cosmetico** e contiene una serie di disposizioni che garantiscono la **sicurezza del cosmetico** sotto vari punti di vista (dal metodo di fabbricazione al controllo degli ingredienti, dall’obbligo delle informazioni da dichiarare in etichetta alle valutazioni eseguite da un esperto). Essendo il Regolamento rivolto a tutti gli stati membri, essa prevede che alcune informazioni riportate in etichetta (es. funzione, avvertenze e modalità d’uso, ecc.) siano riportate nella lingua ufficiale del paese in cui il prodotto viene commercializzato.

L’attuale Regolamento rappresenta la naturale evoluzione della normativa Europea sui cosmetici, che negli scorsi anni ha fornito le regole per  assicurare la sicurezza dei prodotti e del consumatore, che nel corso degli anni è stata oggetto di numerosi  aggiornamenti che l’hanno modificata per adattarla ai cambiamenti e ai miglioramenti intervenuti nel settore.

Già la Direttiva è stata considerata una normativa completa e tutelativa, tanto da essere stata presa ad esempio da altri Paesi, come la maggioranza dei paesi del Sudamerica (es. Brasile, Argentina, Cile), gli stati dell’ASEAN (es, Singapore, Malaysia, Vietnam, Filippine, Indonesia, ecc.), l’Arabia Saudita, il Sudafrica, la Turchia, ecc. Tuttavia, l’azione di miglioramento è continua.

Alla fine del 2009 è stato poi compiuto un ulteriore significativo passo in avanti in questo senso con l’approvazione, da parte del Parlamento e del Consiglio europeo, del nuovo Regolamento 1223/2009 sui cosmetici, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea il 22 dicembre 2009, che ha sostituito completamente la Direttiva 76/768/CEE e suoi emendamenti.

Gli scopi del nuovo Regolamento sono: armonizzare le disposizioni già esistenti in materia, tenere conto dei progressi e dei cambiamenti avvenuti nel settore, rafforzare e chiarire le attuali norme sulla sicurezza dei cosmetici. Le modifiche sono state introdotte dal nuovo Regolamento a partite dall’11 luglio 2013.

Ecco le principali novità!

* A cambiare è prima di tutto la modalità della legge stessa. In generale le direttive non vengono adottate al momento della pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea ma devono essere recepite dai singoli Stati Membri entro una data prestabilita. Nel farlo, un Paese può anche apportare modifiche al testo, che però non devono ostacolare la libera circolazione delle merci. Il  Regolamento, invece, ha applicazione immediata e vincolante per tutti gli Stati membri.
* Il nuovo Regolamento introduce un set di definizioni, per favorire una maggiore chiarezza e una certa uniformità all’interno dell’Unione Europea.

**La definizione del prodotto cosmetico non cambia:**

L’articolo 2 del Regolamento sui cosmetici fornisce alcune definizioni, tra cui una che stabilisce che cosa è un cosmetico: *“Ai fini del presente regolamento  si intende per prodotto cosmetico qualsiasi sostanza o miscela, destinata ad essere applicata sulle superfici esterne del corpo umano (epidermide, sistema pilifero e capelli, unghie, labbra, organi genitali esterni) oppure sui denti e sulle mucose della bocca allo scopo, esclusivamente o prevalentemente di pulirli, profumarli, modificarne l’aspetto, proteggerli, mantenerli in buono stato o correggere gli odori corporei“.*

**Le altre definizioni:**

il regolamento introduce diverse altre definizioni, per esempio definisce concetti come “sostanza”, “miscela”, “fabbricante”, “distributore”, “utilizzatore finale”, “messa a disposizione sul mercato”, “immissione sul mercato”, “importatore”, “norma armonizzata”, “conservanti”, “coloranti”, “filtri UV”, ecc.

Il Regolamento, come le normative precedenti, prevede una serie di disposizioni specifiche sulla sicurezza, considerata uno dei temi principali di tutta la legge. Innanzitutto, è stato inserito un allegato sulla relazione sulla sicurezza dei cosmetici (*Cosmetic Product Safety Report*), che integrerà il “vecchio” dossier sul cosmetico. Nell’allegato sono descritte le caratteristiche e le informazioni che deve contenere la relazione. Lo scopo è raggiungere uno degli obiettivi della Commissione Europea: mantenere un elevato livello di protezione del consumatore fornendo una chiara indicazione su come deve essere dimostrata e documentata la sicurezza dei cosmetici.

In particolare, secondo quanto previsto dall’articolo 11, la Persona Responsabile dell’immissione sul mercato di un prodotto cosmetico deve tenere a disposizione delle autorità di controllo una serie di dati e informazioni relativi al cosmetico, la cosiddetta “documentazione informativa sul prodotto” che viene indicato con l’acronimo PIF (Product Information File).

* Il PIF è costituito da tutte le informazioni ed i dati sul prodotto a cui si riferisce, tra le altre comprende le seguenti informazioni: la formula qualitativa e quantitativa del prodotto, le specifiche fisico-chimiche e microbiologiche delle materie prime e del prodotto finito, il metodo di fabbricazione, i dati sulla valutazione di sicurezza del prodotto, le prove degli effetti vantati e i dati esistenti per quanto riguarda gli effetti indesiderabili per la salute umana provocati dal prodotto cosmetico in seguito al suo utilizzo.

In questa direzione vanno anche altri articoli del Regolamento attraverso i quali, ad esempio, si specificano i requisiti del valutatore della sicurezza e si approfondiscono gli obblighi della persona responsabile e del distributore, con riferimento anche alla tracciabilità del cosmetico nella catena di fornitura.

Il Regolamento dedica un articolo (articolo 16) ai [nanomateriali](http://www.abc-cosmetici.it/index.php/per-saperne-di-piu/nanotecnologie/nanotecnologie/), identificandoli anche attraverso una precisa definizione all’articolo 2.

Nel Regolamento si definiscono le modalità per informare la Commissione europea sull’impiego di queste sostanze nei cosmetici ed i consumatori sulla presenza di queste sostanze nei prodotti, attraverso l’etichetta.

L’articolo 8 del Regolamento stabilisce che, nella fabbricazione dei cosmetici, devono essere rispettate le pratiche di buona fabbricazione, al fine di garantire il corretto funzionamento del mercato interno e un livello elevato di tutela della salute umana.

In realtà, anche le vecchie direttive stabilivano l’importanza di seguire le pratiche di buona fabbricazione, senza però dare indicazioni in proposito. Il Regolamento, invece, stabilisce che le norme di riferimento per la buona fabbricazione sono quelle pubblicate nella Gazzetta ufficiale dell’Unione Europea. Per la prima volta, dunque, i produttori avranno un punto di riferimento preciso.

**L’etichetta**

All’articolo 19 viene stabilito che i cosmetici possono essere immessi sul mercato soltanto se il contenitore a diretto contatto con il prodotto e l’imballaggio secondario (in genere l’astuccio) riportano, oltre alle eventuali denominazioni di fantasia, alcune indicazioni obbligatorie, che devono essere scritte in caratteri indelebili e in modo facilmente leggibile e visibile.

In particolare, in [etichetta](http://www.abc-cosmetici.it/index.php/conoscere-i-cosmetici/come-leggere-letichetta/come-leggere-letichetta) i produttori devono riportare:

* il nome  e l’indirizzo del responsabile dell’immissione sul mercato del prodotto cosmetico;
* il contenuto nominale al momento del confezionamento, ossia la quantità di prodotto presente;
* il numero del lotto di fabbricazione;
* il Paese d’origine per i prodotti fabbricati in Paesi non membri dell’Unione Europea;
* la funzione del prodotto, a meno che risulti dalla presentazione dello stesso;
* le precauzioni particolari per l’impiego;
* l’elenco degli ingredienti del prodotto nell’ordine decrescente di peso al momento dell’incorporazione.

Per quanto riguarda le sostanze “proibite”, il Regolamento non apporta alcuna novità: il “vecchio” allegato, con l’elenco delle sostanze non ammesse, non è stato modificato. I circa 1.400 ingredienti vietati, dunque, rimangono confermati.

Gli Allegati

Il Regolamento possiede nove allegati, ed in particolare quelli dal II al VI costituiscono un sistema di liste positive (che elencano e descrivono le sostanze ammesse all’uso cosmetico) e negative (con le sostanze vietate), basato sull’inserimento delle sostanze negli allegati in seguito alla valutazione di specifici dossier di sicurezza da parte del Comitato Scientifico per la Sicurezza del Consumatore (SCCS).

* L’allegato I descrive come deve essere realizzata dalla Persona Responsabile la relazione sulla sicurezza di un prodotto cosmetico.
* L’allegato II contiene l’elenco delle sostanze vietate che non possono essere utilizzate nei cosmetici. La presenza di tracce di queste sostanze è tollerata, a patto che sia tecnicamente inevitabile.
* L’allegato III elenca le sostanze che possono essere usate nei cosmetici solo in determinati limiti e condizioni riportati nell’allegato stesso.
* L’allegato IV riguarda le sostanze coloranti autorizzate.
* Nell’allegato V sono elencati i conservanti che possono essere utilizzati nei cosmetici.
* Nell’allegato VI sono elencati i filtri UV autorizzati nei prodotti cosmetici
* L’allegato VII riporta i simboli utilizzati sull’etichetta dei cosmetici, in particolare il simbolo di rinvio al foglio di istruzioni aggiuntivo, il simbolo del periodo post-apertura o PaO (in inglese, *period after opening*) ed il simbolo della clessidra per indicare la data di durata minima, ove richiesto.
* L’allegato VIII contiene l’elenco dei test alternativi convalidati;
* L’allegato IX raccoglie le direttive abrogate.

SCADENZA DEI COSMETICI

I cosmetici sono prodotti studiati e realizzati per durare il tempo necessario ad un uso efficace e sicuro. La loro “durabilità”, prima e dopo l’apertura, viene infatti verificata attraverso appositi test. Inoltre, le indicazioni presenti in etichetta e sulle confezioni consentono al consumatore di conoscerne la durata e di utilizzarli in modo corretto.

La normativa stabilisce che**se la data di durata minima del prodotto cosmetico è inferiore ai 30 mesi**, questa vada **necessariamente riportata in etichetta**. Si tratta della data alla quale il prodotto, opportunamente conservato, continua a soddisfare la sua funzione iniziale e rimanere sicuro. Questo periodo va indicato con la dicitura “Usare preferibilmente entro …” seguita dall’indicazione di mese e anno. Se necessario, in etichetta sono precisate anche le condizioni da rispettare per garantirla.

L’indicazione della data di durata minima **non è,** invece,**obbligatoria per i prodotti cosmetici che hanno una durata superiore ai 30 mesi.**

Nel caso in cui un prodotto cosmetico ha durata superiore ai 30 mesi e quindi non deve riportare alcuna data, la legge prevede un altro obbligo: l’indicazione, in etichetta, relativa al periodo di tempo in cui il prodotto, una volta aperto, può essere utilizzato senza effetti nocivi per il consumatore. Si tratta del cosiddetto PaO (Period after Opening) o periodo dopo l’apertura. Infatti, si presume che il contatto con l’ambiente esterno possa alterare le caratteristiche del prodotto nel tempo (per esempio, modificarne colore o consistenza oppure favorire la contaminazione microbica).

Il PaO è indicato in tutti i Paesi dell’Unione Europea con uno stesso simbolo: un vasetto aperto su cui è apposta la durata in mesi del prodotto dopo l’apertura, scritta in cifre, seguita dalla lettera “M”. Il simbolo è presente sia sul contenitore primario (a diretto contatto con il cosmetico) sia, se presente, su quello secondario (l’imballaggio esterno).

I prodotti monodose, quelli confezionati in modo da non venire a contatto con l’ambiente esterno (come gli spray) oppure quelli che, per le loro caratteristiche formulative, possono durare a lungo, senza rischi di deterioramento nel tempo, sono esentati dall’indicazione del PaO. Tra questi ultimi vi potrebbero essere, ad esempio, alcune colorazioni per capelli oppure profumi oppure, ancora, creme depilatorie.

Stabilire la durata o il PaO di un cosmetico **rientra fra gli obblighi dei produttori**. Per farlo si sottopone il prodotto a una serie di studi che permettano di valutarne la **stabilità**. Per esempio, si possono conservare campioni dello stesso cosmetico a temperature e condizioni diverse per alcuni mesi per osservare il comportamento e verificare se si manifestano modificazioni chimiche o fisiche.

**LA COSMESI**

Fibra inanimata ed, in qualche modo, "vivente", il capello deve essere accudito, curato e protetto.

Questo è tanto più vero in quanto il capello viene utilizzato per il "linguaggio del corpo", come oggetto di culto, di cui si può modificare la forma, il colore, l'aspetto, il riflesso.
La Scienza Cosmetologica deve adattarsi a questi fatti con prodotti, per l'igiene e l'abbellimento, efficaci e non aggressivi ed elaborando tecniche sicure ma che consentano la colorazione, la decolorazione, la deformazione ed il fissaggio dei capelli.
Viceversa, i cosmetici, in senso stretto, non potranno avere azione alcuna sulla vitalità dei capelli, nessun prodotto cosmetico per applicazione esterna può "rafforzare la radice", far ricrescere dei capelli caduti o "addormentati", malgrado le promesse ingannevoli di certa pubblicità; se qualcosa avviene siamo già al farmaco!

**I COSTITUENTI DEI COSMETICI**

I cosmetici sono costituiti da tre categorie principali:

1. Principi attivi: sono quelle sostanze che determinano l’azione del prodotto. Per legge i cosmetici non devono avere un’azione terapeutica, quindi in questo campo non si parla di principio attivo, ma di sostanza funzionale.
2. Eccipienti: sono sostanze che danno la forma al prodotto (emollienti, idratanti).
3. Additivi: sono sostanze aggiunte che sono essenziali per la loro produzione (profumi, conservanti).

Le materie prime cosmetiche sono quelle sostanze fondamentali per la formazione definitiva del cosmetico. Possono essere idrosolubili (si sciolgono in acqua) e liposolubili (si sciolgono con il grasso). Si dividono in:

* Sostanze tensioattive: svolgono un’azione schiumogena, detergente, sgrassante, emulsionante e stabilizzante.
* Sostanze emulsionanti e stabilizzanti: non sono veri e propri tensioattivi, ma agiscono rinforzando e stabilizzando le emulsioni.
* Sostanze viscosizzanti: danno corpo e consistenza al prodotto.
* Sostanze opacizzanti: derivano da minerali e sono usate per opacizzare i prodotti (talco, ossido di zinco).
* Sostanze oleose e grasse: olio di vasellina, olio di mandorle, siliconi, olii vegetali o animali.
* Sostanze preservanti: impediscono l’attacco batterico e quindi il deterioramento del prodotto.
* Sostanze umettanti: impediscono l’essiccamento dando plasticità al prodotto.
* Sostanze acidificanti: servono a conferire il giusto pH al prodotto.
* Sostanze profumanti: sono miscelazioni di olii essenziali naturali e essenze odorose sintetiche.
* Sostanze coloranti: danno il colore desiderato al prodotto.

LE SOSTANZE FUNZIONALI

Sono sostanze che hanno funzioni specifiche sulla pelle, rendendo il prodotto rispondente agli usi per i quali viene venduto. Devono essere scelti quelli innocui per l’organismo umano. Il marchio CEE garantisce che il prodotto non è nocivo.

Si possono ottenere:

* dal regno minerale (oligoelementi e Sali)
* dal regno vegetale (burri che hanno funzione emolliente e opacizzante oppure olii)
* dal regno animale (acido ialuronico, collagene, elastina).

Le AZIONI COSMETICHE di queste sostanze sono:

- abbronzante

- acidificante (mantiene o ripristina l’acidità fisiologica cutanea e mantiene intatto il mantello idrolipidico)

- abrasiva (asporta le cellule morte)

- ammorbidente ed emolliente

- anticellulite

- antirughe

- antisolare e filtrante UV (previene la formazione di eritemi e l’invecchiamento cutaneo)

- antisudorante e antitraspirante

- autoabbronzante

- addolcente e lenitiva (riduce le irritazioni cutanee)

- deodorante

- depilante

- filmogena (crea sulla superficie della pelle uno strato protettivo)

- idratante

- protettiva

- schiarente (per capelli e macchie della pelle)

- sebo regolatrice (normalizza la secrezione sebacea o l’anormale composizione del sebo)

- stimolante e tonificante per la pelle.

Tra i principi attivi di origine vegetale, i FLAVANOIDI sono potenti antiossidanti, cioè si oppongono all’invecchiamento cutaneo dovuto ai radicali liberi.

I **liposomi** sono sfere microscopiche costituite da strati alterni di grasso e acqua. Negli interstizi fra questi strati possono essere immesse sostanze curative che, grazie alla capacità dei liposomi stessi di penetrare nella pelle, raggiungono direttamente le cellule.

I gel che contengono liposomi non lasciano untuosità e prevengono la formazione di rughe. Ne sono esempi l’olio di semi di albicocca (indicato per ogni tipo di pelle normale o mista), l’acido ialuronico (aiuta la pelle secca a ritrovare lo stato ottimale di idratazione).

Classificazione degli ingredienti

L' Inventario Europeo degli Ingredienti Cosmetici, noto anche con il nome di INCI (International Nomenclature Cosmetic Ingredients), è l'elenco più completo degli ingredienti utilizzati nei prodotti cosmetici e per il personal care. La nuova edizione, riporta più di 17.000 nomi INCI, che hanno un rimando a circa 65.000 nomi commerciali e circa 3.800 produttori di materie prime di 98 Paesi.

Oltre ai nomi sono riportate le seguenti informazioni:

* CAS, EINECS, formula, indici CIR-OTC-UE, informazioni su prodotti e funzioni degli ingredienti
* Indice coloranti (USA-UE-GIAPPONE)
* Indice botanico (latino-inglese)
* Indice giapponese degli ingredienti proibiti-con limitazioni-approvati (conservanti-filtri UV-coloranti)
* Formula empirica
* Classi chimiche
* Funzioni cosmetiche
* Uso degli ingredienti nelle varie categorie di prodotti cosmetici
* Sostanze negli Allegati della direttiva 76/768/CEE
* Ingredienti con valutazione di sicurezza CIR.

CLASSIFICAZIONE RELATIVA ALLA DESTINZIONE ANATOMICA DEL PRODOTTO

Anaderma (sebo, sudore);

Strato corneo (sostanze idratanti);

Derma;

Epidermide vitale;

Ipoderma e microcircolo;

Unghie, pilo sebaceo;

Mucose;

Denti

CLASSIFICAZIONE MERCEOLOGICA

Derivati vegetali;

Derivati animali;

Agenti idratanti;

Vitamine;

Agenti deodoranti;

Agenti fotoprotettori;

Agenti pigmentati o depigmentanti;

Seboregolatrici (antiacne);

Antirughe;

Vasopromotori e vasoprotettori;

Agenti tricofili (anticaduta dei capelli).

LE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI PRODOTTI

Per quanto riguarda le varie tipologie di cosmetici, in realtà non esiste una classificazione standard e ufficiale, che divide i vari prodotti in più sottogruppi in base a determinate caratteristiche o a proprietà particolari. In linea di massima, però, si possono individuare le seguenti macrocategorie di cosmetici.

Detergenti: saponi liquidi e in panetto, doccia schiuma, bagno schiuma, saponi intimi, prodotti per l’igiene dei piedi, sali da bagno, struccanti viso e occhi rientrano tutti nella categoria dei detergenti. Sono sostanze e preparazioni da usare sulla pelle o sulle mucose delle zone genitali con lo scopo di pulirle, profumarle e mantenerle in buono stato.

Deodoranti e Antitraspiranti: appartengono a questo gruppo tutti i vari tipi di deodorante, che siano spray, in stick, a sfera, in gel, traspiranti o profumanti. Si tratta di preparazioni che vanno applicate sulle superfici esterne del corpo e servono a correggere gli odori corporei e a profumare il corpo. Lo stesso vale anche per i talchi.

Profumi: si tratta dei profumi e delle fragranze, ossia dei prodotti che vengono spruzzati o vaporizzati su certe zone del corpo per profumarle.

Prodotti per il trucco: rossetto, lucidalabbra, fondotinta, burro cacao, mascara, ombretto, fard, cipria, eyeliner, correttori, creme colorate, smalti, solventi sono tutti prodotti da trucco. Si tratta di preparazioni da usare sulle superfici esterne del viso o sulle labbra per migliorarne l’aspetto.

Coloranti per capelli: ossia le tinture per capelli, sia quelle usate dai parrucchieri sia quelle “fai da te”.

Prodotti trattamento per viso e corpo: questo gruppo racchiude tutti i cosmetici che aiutano a preservare o migliorare lo stato della pelle e l’aspetto del viso e del corpo, quindi, le creme per il corpo, le mani e il viso (idratanti, nutrienti, anti età), i prodotti per il contorno occhi e le zone specifiche, le maschere, le lozioni tonificanti, i depigmentati, i prodotti per le impurità della pelle, gli oli e gel per il corpo, i depilatori, i rassodanti, gli esfolianti.

Prodotti per capelli e cuoio capelluto: sono i prodotti per la pulizia, l’igiene, la protezione e la cura dei capelli, come shampoo, dopo shampoo, balsamo, gel, schiume, lacche, maschere, gommine, mousse strutturanti, fissatori.

Prodotti per la barba: schiume da barba, dopobarba, emulsioni prebarba, sono tutte preparazioni utili per proteggere e mantenere in buono stato la pelle del viso maschile.

Solari: per solari si intendono tutti i prodotti che vanno applicati sulla pelle per proteggerla dall’esposizione solare e mantenerla in buono stato.

Prodotti per l’igiene orale: si tratta dei dentifrici, dei deodoranti dell’alito e dei collutori, ossia preparazioni da utilizzare per mantenere puliti, profumati e in buono stato i denti e le parti esterne del cavo orale.

Epidermide

Dal punto di vista istologico, l'epidermide è un epitelio squamoso stratificato, composto da diversi tipi di cellule: di Langerhans (implicate nella risposta immunitaria), di Merkerl (coinvolte nella sensibilità cutanea), melanociti (responsabili del colorito bruno dell'epidermide) e, soprattutto, da cheratinociti, cellule specializzate nella sintesi di cheratina. L'epidermide ha uno spessore compreso tra i 50 μm e 1,5 μm.

Partendo dalla porzione profonda verso la superficie si possono riconoscere 5 strati distinti: basale o germinativo, spinoso, granulare o granuloso, lucido e corneo.

Mano a mano che attraversano i vari strati dell'epidermide, i cheratinociti si differenziano, subendo numerose modificazioni.

Inizialmente si formano i filamenti di cheratina, quella proteina filamentosa che comincia ad essere prodotta già negli strati spinosi dell'epidermide e che rientra nella costituzione di peli ed unghie. Nello strato sovrastante, chiamato granuloso, sono presenti i granuli di Odland o corpi lamellari che, situati tra i vari cheratinociti, rilasciano lipidi nello spazio extracellulare.

Durante la risalita scompaiono anche il nucleo ed i vari organuli citoplasmatici. Vengono meno anche i granuli di cheratoialina, tipici dello strato granuloso.

La cheratoialina è una miscela di varie sostanze, tra cui ricordiamo la profilaggrina, una proteina che viene defosforilata a filaggrina, la quale funziona come supporto meccanico per l'assemblaggio dei filamenti di cheratina. Si vengono così a formare delle macrofibrille, una specie di cordoni di cheratina che poggiano sulla filaggrina.

Una volta espletata questa sua funzione di supporto, la filaggrina viene degradata nei vari aminoacidi.

Una delle principali funzioni dell'epidermide è quella di creare una barriera tra l'ambiente interno e l'ambiente esterno, proteggendoci dalla disidratazione.

Il nostro corpo è composto prevalentemente da acqua (55-65% in relazione all'età), cioè circa 42 kg in un uomo di 70kg in buona forma fisica.

Per la sopravvivenza dell'individuo, data la vitale importanza dell'acqua corporea, è fondamentale che il contenuto idrico sia mantenuto costante. La pelle è quindi importantissima, in quanto si oppone ad una eccessiva dispersione idrica nell'ambiente. Nonostante ciò, una discreta quantità di acqua corporea viene quotidianamente eliminata attraverso la cute. Tale fenomeno è chiamato traspirazione insensibile o perspiratio insensibilis, insensibile perché non ce ne rendiamo conto.

La perdita di acqua corporea attraverso la pelle aumenta drammaticamente in caso di ustione. Nell'area danneggiata la perdita idrica è considerevole e, se è abbastanza estesa, compromette le funzioni vitali dell'organismo.

Con il termine "perspiratio insensibilis" viene comunemente indicata la fisiologica perdita di acqua attraverso la cute o le vie respiratorie. La perdita idrica cutanea non va confusa con il sudore, poiché, mentre la perspiratio è un passaggio passivo, la sudorazione è una secrezione ghiandolare attiva, che richiede, cioè, una certa spesa energetica.

Le perdite respiratorie sono invece legate all'abbondante contenuto in vapore acqueo dell'aria espirata.

In condizioni basali, le perdite idriche legate alla perspiratio insensibilis ammontano a circa 700 ml al giorno. Anche se non ce ne rendiamo conto l'eliminazione di acqua è dunque consistente, un motivo in più per sottolineare, ancora una volta, l'importanza di un'adeguata assunzione di liquidi con la dieta.

Bisogna inoltre considerare che tale perdita può aumentare, per esempio, durante l'attività sportiva. Un organismo impegnato in uno sforzo fisico elimina più acqua, perché la frequenza del respiro aumenta e soprattutto perché la perdita di acqua attraverso la cute è nettamente superiore. L'evaporazione dell'acqua sottrae infatti calore al corpo, partecipando ai meccanismi termoregolatori, con lo scopo di mantenere l'omeotermia interna.

La vera e propria barriera difensiva contro la disidratazione è localizzata nello strato corneo, cioè nella porzione più superficiale dell'epidermide. Questa barriera serve non solo a regolare la perdita di acqua dal corpo, ma anche per modulare l'assorbimento percutaneo delle varie sostanze applicate sulla pelle.

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, organuli presenti nello strato granuloso dell'epidermide. Essi sono delle vescicole provviste di membrana che contengono numerosi strati lamellari di lipidi (da cui il nome corpi lamellari), disposti uno sopra l'altro, un po' come una pila di piatti.

Il risultato è un complesso lipidico completamente idrofobo, cioè impermeabile all'acqua.

I corneociti sono cellule estremamente appiattite e con una grande superficie (in media un millimetro quadrato). La loro estensione tende ad aumentare considerevolmente con l'avanzare dell'età, poiché questi rimangono a lungo negli strati superficiali, dato che la desquamazione ed il conseguente ricambio dell'epidermide avviene più lentamente.

I corneociti sono circondati da un rivestimento corneo, costituito soprattutto da due proteine, chiamate involucrina e loricrina. Quest'ultima fissa le macrofibrille di cheratina con il rivestimento corneo, conferendo una certa resistenza alla superficie cutanea.

L'integrità dello strato corneo è garantita anche dalla presenza di numerosi corneodesmosomi che fungono da punti di attacco tra i vari corneociti, sia tra quelli della stessa fila che tra quelli di strati superiori ed inferiori.

Per la desquamazione dei corneociti, le proteine che costituiscono i corneodesmosomi devono essere idrolizzate da proteasi specifiche. Lo strato corneo è quindi sede di una discreta attività enzimatica.

Affinché la barriera cutanea rappresentata dallo strato corneo sia efficiente, è necessario che il contenuto idrico di questa regione rimanga costante.

I corneociti sono poveri di acqua; per fare un paragone nello strato corneo l'acqua rappresenta soltanto il 15% del peso cellulare, mentre nell'epidermide sottostante tale percentuale raggiunge il 70%.

Il contenuto idrico dei corneociti, pur essendo basso, deve assolutamente rimanere costante. Tale aspetto è fondamentale sia per mantenere la flessibilità cellulare, sia per il mantenimento dell'attività enzimatica (come ad es. le proteasi sopraccitate che devono degradare i corneodesmosomi per consentire la desquamazione cutanea).

Il contenuto di acqua dei corneociti è influenzato dalla temperatura ambientale e dal grado di umidità. Se l'ambiente esterno è molto secco tali cellule tendono a disidratarsi, al contrario, se immerse in acqua, la assorbono fino a 5-6 volte il proprio peso. Ciò, insieme all'assenza del sebo, spiega come mai, dopo un ammollo prolungato, la pelle dei polpastrelli tenda a raggrinzirsi. In questi casi le cellule dello strato corneo assorbono acqua e tendono ad aumentare di volume. Data la ridotta estensione della cute in queste zone, i corneociti si ingrossano ma non riescono ad espandersi e formano così le caratteristiche grinze.

**Fattore naturale di idratazione**

Il fattore naturale di idratazione, chiamato NMF (dall'inglese natural moisturizing factor) è una miscela di varie sostanze idrosolubili e fortemente igroscopiche (in grado, cioè, di assorbire molta acqua). Esso è importante per mantenere l'idratazione dello strato corneo.

Molti degli amminoacidi che contiene sono forniti dalla filaggrina, quella proteina che fa da supporto ai filamenti di cheratina per l'organizzazione in microfibrille e che viene successivamente degradata.

Il fattore naturale di idratazione è abbondantemente presente all'interno dei corneociti, dove svolge delle funzioni umettanti (garantisce, cioè, l'idratazione dello strato corneo trattenendo quel 15% di acqua che abbiamo visto essere molto importante per la salute della cute).

Il fattore naturale di idratazione, oltre a trovarsi dentro i corneociti, è presente anche sulla superficie dell'epidermide, dove entra nella composizione del film idrolipidico o mantello acido che, ricoprendola, forma uno strato quasi continuo sulla pelle.

Questa sorta di pellicola presente sulla superficie cutanea è costituita da una componente idrofila (NMF) e da una frazione liposolubile, formata soprattutto dal sebo (95% del totale) e da lipidi epidermici (prodotti dai cheratinociti).

Nella composizione del film idrolipidico rientrano anche i grassi prodotti dalla flora batterica che alberga sulla pelle ed anche quelli presenti nella composizione di prodotti cosmetici e detergenti.

Dato che il sebo inizia ad essere prodotto soltanto durante la pubertà, la frazione liposolubile del film idrolipidico dei bambini è rappresentata soltanto dai grassi epidermici. Questi lipidi sono costituiti, anche nell'adulto, da acidi grassi, tra cui è importante l'acido linoleico (capostipite degli acidi grassi omega sei ed essenziale per l'organismo, il quale, non riuscendo a produrlo, lo deve ricavare dagli alimenti). Questo lipide è essenziale per la barriera epidermica poiché, in caso di carenza di acido linoleico la cute, o meglio lo strato corneo, diventa squamoso e particolarmente secco.

Oltre ad esso, nella composizione della frazione liposolubile del film idrolipidico rientrano anche ceramidi e colesterolo in forma esterificata.

Le funzioni del film idrolipidico sono molte e diverse. Innanzitutto mantiene idratato lo strato corneo, sia grazie alla presenza dell'NMF, che ha proprietà umettanti, sia grazie alla componente lipidica, che regola l'evaporazione dell'acqua dalla superficie cutanea.

Il film idrolipidico ha anche proprietà antimicrobiche. Nella frazione liposolubile esistono infatti degli acidi grassi dotati di azione tossica nei confronti dei microrganismi patogeni; anche lo stesso sebo, costituito da una frazione lipidica particolare, si oppone alla colonizzazione batterica della cute.

Il film idrolipidico è inoltre dotato di un pH acido che rappresenta un ulteriore mezzo di difesa contro la colonizzazione di microrganismi patogeni.

Il film idrolipidico conferisce alla nostra pelle un odore particolare. I lipidi che lo costituiscono sono infatti numerosi ed il modo in cui questi si distribuiscono dona al corpo "un'impronta chimica" caratteristica. Nel regno animale l'odore corporeo è molto importante perché permette l'interazione tra individui della stessa specie (interazione madre cucciolo) e di specie diverse (riconoscere pericoli, stato di salute ecc.). Anche se nell'uomo tutti questi aspetti sono marginali, è ormai certo che particolari lipidi cutanei, detti ferormoni, contribuiscano al richiamo sessuale. In particolare alcuni ricercatori svizzeri hanno scoperto che le donne sono attratte dagli odori di uomini con una composizione genetica diversa dalla loro. Se si considera che l'accoppiamento con un partner il cui DNA è diverso dal proprio rappresenta un elemento fondamentale per l'evoluzione della specie, i conti tornano alla perfezione.

Oltre ai cheratinociti, nell'epidermide sono contenuti altri tipi di cellule, come quelle di Langherans, cellule dendritiche che hanno un ruolo nei processi immunitari e cellule di Merkel, veri e propri recettori in grado di captare gli stimoli tattili. I melanociti, infine, sono responsabili della pigmentazione cutanea.

Il colore della pelle è dovuto, fondamentalmente, alla presenza di un pigmento cutaneo chiamato melanina, la stessa sostanza responsabile dell'imbrunimento della pelle quando ci si espone al sole.

Il colore della pelle è determinato, in misura minore, anche dall'emoglobina che, quando lega l'ossigeno, conferisce al sangue un colore rosso vivace, donando alla pelle una colorazione rosata. Viceversa, quando l'emoglobina è dissociata il sangue assume un colore bluastro e ciò può conferire alla pelle una colorazione cianotica (grigio-bluastra). Il fenomeno è più evidente negli individui di pelle chiara.

Anche i pigmenti carotenoidi, presenti negli alimenti di colore giallo-arancio (in primis le carote, seguite da albicocche, peperoni, pomodori ecc.) contribuiscono a determinare il colorito cutaneo. Se la dieta di un individuo è particolarmente ricca di questi alimenti la sua pelle, soprattutto nei palmi delle mani, può assumere una colorazione vagamente giallastra. Si parla in questi casi di carotenosi.

**pH della pelle, pH cutaneo**

Il pH della pelle si attesta a valori fisiologici leggermente acidi, normalmente compresi tra 4,2 e 5,6, con punte fino alla neutralità. L'ampiezza di questo intervallo è spiegabile sulla base dei moltissimi fattori capaci di influenzare il pH cutaneo. Il grado di acidità della pelle riconosce infatti un certo grado di variabilità intra ed interindividuale; il pH cutaneo varia ad esempio sulla base della regione corporea considerata, della stagione, del sesso, delle fasi del ciclo mestruale, dei cosmetici e dei detergenti utilizzati, della flora batterica residente e del grado di sudorazione.

Variazioni del pH in relazione al distretto cutaneo considerato

Cuoio capelluto 4,0

Cosce, gambe, caviglie 4,5

Tronco 4,7

Viso 4,7

Plica anale 4,8

Dorso delle mani 4,9

Plica mammaria 6,0

Plica inguinale 6,2

Ascelle 6,5

Spazio interdigitale del piede 7,0

L'acidità del pH della pelle è legata alla presenza del film idrolipidico ed alla pluralità dei processi biochimici che avvengono nella cute.

L'idrolisi dei lipidi cutanei (trigliceridi sebacei, ceramidi del cemento lipidico, fosfogliceridi contenuti nei corpi di Odland) ad acidi grassi liberi, rappresenta senza dubbio il principale fenomeno responsabile dell'acidità cutanea, sostenuto anche dalla presenza di acido lattico e dalla produzione di acido urocanico a partire dall'istidina ricavata dalla lisi della fillagrina.

Nell'uomo la secrezione sebacea è maggiore rispetto alla donna e ciò spiega, almeno in parte, il motivo per cui la cute maschile fa registrare valori di pH generalmente inferiori rispetto a quella femminile, risultando quindi più acida. Per lo stesso motivo, la cute del bambino e dell'anziano presenta valori di pH più vicini alla neutralità.

Alla regolazione del pH cutaneo partecipa anche il cosiddetto mantello idrico, dato dal sudore, dalle sostanze in esso disciolte (sali minerali, acido lattico, urea, ammonio) e dalla perdita di acqua per il fenomeno della perspiratio insensibilis.

Il pH della pelle contribuisce alla difesa nei confronti di microrganismi ostili alla salute cutanea, senza però disturbare la microflora residente. Un aumento del pH cutaneo può quindi favorire, specie in quelle regioni corporee caratterizzate da macerazione o pseudo-anaerobiosi, lo sviluppo di infezioni micotico-batteriche.

Un pH della pelle leggermente acido favorisce anche l'attività di enzimi cutanei preposti al rinnovamento ed al mantenimento di alcune componenti cutanee.

Quando non sono presenti condizioni dermatologiche che lo giustificano, non ha molto senso impiegare detergenti neutri, né tanto meno i saponi tradizionali, che a contatto con l'acqua sviluppino un pH alcalino (necessario per lo scioglimento dei grassi cutanei in eccesso). Va comunque ricordato che la capacità di modificare il pH della pelle dipende non solo dal tipo di detergente utilizzato, ma anche dal tempo di applicazione e dalla frequenza di utilizzo.

Specialmente le pelli irritate ed eczematose tendono ad avere valori di pH superiori alla norma; in questi casi l'utilizzo dei tradizionali saponi alcalini potrebbe rendere la pelle ancor più suscettibile alle infezioni.

**CLASSIFICAZIONE DEI TIPI DI PELLE**

Tra le comuni classificazioni della pelle, ad uso dermatologico e cosmetico, distinte in pelli maschili e femminili, ed ulteriormente in pelle dei bambini, dei giovani, degli adulti e degli anziani, troviamo cinque tipi base: pelli normali; pelli sensibili; pelli grasse; pelli secche e pelli miste. Questa divisione non è sufficiente per stabilire una diagnosi visiva corretta e bisogna considerare le alterazioni nel contenuto di acqua epidermica, le variazioni di pH e di tutti gli altri parametri biologici.

Anche se frutto di processi completamente indipendenti, una pelle grassa e una pelle secca corrispondono a due stati che non sono necessariamente opposti l'uno all'altro, come nel caso di alcune pelli che possono essere secche o grasse e disidratate allo stesso tempo.

Le caratteristiche biofisiche della pelle variano inoltre anche a seconda della collocazione geografica e del suo clima, delle stagioni e del gruppo etnico di appartenenza.

In generale, rispetto alla pelle femminile, quella maschile è caratterizzata da uno spessore maggiore, da maggiore concentrazione di fibre di collagene, da un sistema pilifero particolarmente sviluppato e una maggiore produzione di sebo.

La conoscenza del proprio tipo di pelle è importante per saper scegliere adeguatamente i prodotti ed i trattamenti cosmetici più adeguati e anche per valutare la presenza di eventuali alterazioni fisio-patologiche.

Grazie a strumenti dermatologici (idro-test, sebo-test, pH-metro, corneometro, evaporimetro, termometro, ecc...) si possono valutare alcune caratteristiche della pelle, quali la consistenza, il grado di idratazione, la quantità di sebo presente, la temperatura, il pH, il colore (fototipo).

Pelle Normale

Risultato di un giusto equilibrio idrolipidico e di una perfetta circolazione sanguigna, la pelle normale si presenta luminosa, compatta, chiara e di color roseo; al tatto è liscia e levigata e non presenta imperfezioni. E' la classica pelle dell'età pre-puberale.

I prodotti cosmetici di mantenimento sono i protettivi solari e gli idratanti.

Pelle Secca

Questa tipologia di pelle si presenta ruvida, poco elastica, dalla trama irregolare, soggetta a frequenti screpolature ed irritazioni, dal colorito spento o ingrigito.

La pelle secca può essere causata da una serie di fattori molto vari, quali la predisposizione genetica, il vento e il freddo, l'eccessiva esposizione ai raggi UV, l'aria condizionata, la lunga permanenza in ambienti con riscaldamento eccessivo, e/o patologie come allergie, ipotiroidismo, cirrosi epatica, psoriasi, stress...

In questo tipo di pelle, il contenuto idrolipidico dello strato corneo è sensibilmente inferiore rispetto ai valori fisiologici; essa è sottoposta a processi di invecchiamento precoce. Va protetta dai bruschi cambiamenti termici, dai raggi solari e dall’uso frequente di acqua e detersivi.

Utili i trattamenti cosmetici con sostanze idratanti, ammorbidenti e nutrienti; verificare la quantità di liquidi assunti durante il giorno e seguire un'adeguata alimentazione, integrata da frutta e verdura.

Pelle Grassa

Caratterizzata da un eccesso di sebo, la pelle grassa appare lucido-oleosa, con pori dilatati e tendenza all'arrossamento; può presentare papule, comedoni (punti neri o punti bianchi), è predisposta a forme acneiche, dermatiti seborroiche, forfora ed alopecia.

Rispetto ad una pelle secca o normale, la pelle grassa tende ad invecchiare più lentamente, con rughe meno evidenti.

La pelle grassa andrà trattata idratando gli strati epidermici superficiali, stimolano il rinnovamento cellulare con prodotti che combattono la proliferazione batterica e favoriscono la fuoriuscita del sebo e la chiusura dei follicoli.

All’utilizzo di sostanze antibatteriche, batteriostatiche e sebonormalizzanti, verranno affiancati prodotti delicati quali detergenti leggeri, saponi con un pH acido (4.5-5.0), evitando accuratamente tutti i prodotti a base alcolica. Un’esposizione prolungata e ripetuta al sole (o alle lampade artificiali) aggrava l’infiammazione di questo tipo di pelle. Utilizzare solari non occludenti, poco untuosi e con un fattore di protezione elevato. Rimuovere sempre creme o altri prodotti per il corpo prima del riposo notturno.

Ricordiamo, che un eccesso di detersione e pulizia impoveriranno ulteriormente la barriera cutanea e la pelle diverrà sempre più grassa ed oleosa, perfino disidratata. Seguire un'adeguata alimentazione, integrata da frutta e verdura, riducendo il consumo di fritti, grassi, carni rosse e alcolici.

Pelle Mista

La pelle mista presenta caratteristiche affini sia alla pelle grassa che a quella secca; untuosa ed acneica in certe aree è secca e desquamata in altre. Essa è fortemente influenzata dai cambi di stagione e può presentare punti neri e pori dilatati.

Utili i prodotti cosmetici con proprietà antibatteriche, batteriostatiche e sebonormalizzanti, gli idratanti e i detergenti delicati.

Pelle Sensibile

La pelle sensibile si presenta sottile, desquamata, talvolta arida, al tatto è spesso calda con una forte reattività agli agenti fisici e/o ai prodotti chimici. Questo tipo di pelle è predisposta alla formazione precoce di rughe.

Utili i prodotti cosmetici naturali, privi di coloranti e conservanti chimici, gli idratanti e i detergenti molto delicati.

Evitare esposizioni prolungate e ripetute al sole (o alle lampade artificiali) che potrebbero aggravare la reattività di questo tipo di pelle. Utilizzare solari non occludenti, poco untuosi e con un fattore di protezione elevato. Rimuovere sempre creme o altri prodotti per il corpo prima del riposo notturno.

Pelle del Bambino

La pelle del Bambino è estremamente delicata e sensibile rispetto a quella dell'adulto, è caratterizzata da un derma più sottile con un pH maggiore (6.0-7.2); presenta ridotte difese immunitarie e una scarsa produzione di melanina.

Per tutti questi fattori, si suggerisce l'utilizzo di detergenti delicati, il più possibile naturali e privi di coloranti e conservanti chimici, delle buone creme idratanti e nutrienti, ma sopratutto moderare l'esposizione solare.

Pelle dell'Anziano

Le pelli senescenti sono poco elastiche, rilassate, caratterizzate da rughe marcate, occhiaie e borse, in presenta di macchie; sono maggiormente sensibili agli effetti delle radiazioni solari.

I COSMETICI

Sebbene i cosmetici siano esistiti fin dalle origini della civiltà, solo nel XX secolo si sono fatti grandi progressi nella classificazione delle materie prime e nelle funzioni dei prodotti, rivolti alla sicurezza del consumatore.

Con l'industrializzazione, molti nuovi ingredienti provenienti da diversi settori (alimentare, chimico, oleo e petrolchimico) sono stati utilizzati nella preparazione di cosmetici, aprendo una nuova panoramica di funzioni e combinazioni possibili.

Dopo il 1938, la Food and Drug Administration (FDA), ha dato avvio ad una serie di normative a tutela del consumatore, quali la classificazione dei prodotti e l'etichettatura (dal 1966).

In Europa, la direttiva CEE 76/768/ del 27 luglio 1976, relativa ai prodotti cosmetici è stata adottata per migliorarne la sicurezza e per responsabilizzare il produttore.

Nel 1991 questa direttiva è stata modificata ulteriormente e ha vietato progressivamente, a partire dal 1998, la commercializzazione di cosmetici contenenti ingredienti o combinazioni di ingredienti sperimentati sugli animali.

La sostituzione della sperimentazione animale con metodi alternativi, per testare la sicurezza degli ingredienti cosmetici, si sta orientando sui test in vitro.

Un mercato, quello dei cosmetici, in costante crescita economica, che richiede materie prime selezionate e testate, sempre più efficaci; tecniche innovative e sicure, dai costi alla portata di tutti. Inoltre, con lo sviluppo di nuove scienze, le materie prime non sono solo prodotte da fonti naturali, ma possono anche essere realizzate per sintesi o da organismi geneticamente manipolati.

Per quanto riguarda i prodotti cosmetici, l'ultima innovazione nel campo è lo sviluppo di "cosmetici attivi"; un approccio funzionale, diversificato in una moltitudine di azioni biologiche.

La Cosmetologia è così diventata una scienza a sé, estremamente complessa, dove migliaia di ingredienti e attivi possono essere combinati tra loro; il ruolo del cosmetologo deve districarsi in una combinazione di competenze in diversi settori: chimica, dermatologia, biologia, microbiologia, bioingegneria, tossicologia, statistica - deve comprenderne appieno l'interazione per il conseguimento degli obiettivi che si è prefisso.

Fortunatamente, nuovi strumenti e metodi sono venuti in aiuto dello scienziato per valutare e misurare l'elasticità cutanea, la topografia e l'idratazione; tecniche strumentali che consentono una misurazione accurata della funzionalità della pelle; e grazie al microscopio, consentono di vederne dal vivo, l'evoluzione all'interno della pelle.

Per una migliore protezione del consumatore contro indicazioni fuorvianti dei prodotti cosmetici, la legge vieta e punisce severamente la falsa pubblicità.

L'allegato I alla direttiva CEE sui cosmetici, classifica come di seguito forme fisiche e funzionalità dei prodotti per categoria:

• Creme, emulsioni, lozioni, gel e oli per la pelle (mani, piedi, viso ecc.);

• Maschere di bellezza (ad esclusione dei prodotti per il peeling);

• Fondotinta (liquidi, paste, ciprie);

• Cipria per il trucco, talco per il dopobagno e per l'igiene corporale ecc.;

• Saponi da toeletta, saponi deodoranti, ecc.;

• Profumi, acque da toletta e acqua di Colonia;

• Preparazioni per bagni e docce, sali, schiume, oli e gel;

• Prodotti per depilazione;

• Deodoranti ed antisudoriferi;

• Prodotti per il trattamento dei capelli: tinture per capelli e decoloranti; prodotti per l'ondulazione, la stiratura e il fissaggio; prodotti per la messa in piega; prodotti per pulire i capelli (lozioni, polveri, shampoo); prodotti per la cura dei capelli (lozioni, creme, oli); prodotti per l'acconciatura dei capelli (lozioni, lacche, brillantine);

• Prodotti per la rasatura (saponi, schiume, lozioni ecc.);

• Prodotti per il trucco e lo strucco del viso e degli occhi;

• Prodotti destinati ad essere applicati sulle labbra;

• Prodotti per l'igiene dei denti e della bocca;

• Prodotti per l'igiene delle unghie e lacche per unghie;

• Prodotti per l'igiene intima esterna;

• Prodotti solari;

• Prodotti autoabbronzanti;

• Prodotti per schiarire la pelle;

• Prodotti antirughe.

Le direttive Europee prevedono che la produzione ed il confezionamento dei prodotti cosmetici devono essere effettuati in locali e con attrezzature igienicamente idonei allo scopo e sotto la direzione tecnica di un laureato in chimica, in chimica industriale, in chimica e farmacia, in chimica e tecnologia farmaceutica, in ingegneria chimica, in farmacia, in scienze biologiche, iscritto al relativo albo professionale o in possesso del titolo di equivalente disciplina universitaria di un paese della Comunità economica europea, con cui viga regime di reciprocità. Il direttore tecnico svolge la sua attività con un rapporto di lavoro che può essere di tipo professionale. Chiunque intenda produrre o confezionare in proprio e per conto terzi i prodotti di cui all'articolo 1 deve darne comunicazione scritta almeno trenta giorni prima dell'inizio delle attività al Ministero della sanità e alla Regione con l'indicazione del nome o la ragione sociale e la sede legale dell'impresa e dell'officina di produzione; la descrizione dei locali e delle attrezzature dalla quale risulti che essi sono idonei sotto il profilo tecnico ed igienico al tipo di produzione che si intende effettuare e la documentazione comprovante l'acquisto o il leasing delle attrezzature; le generalità e la qualifica del direttore tecnico; l'elenco completo e dettagliato delle sostanze impiegate e di quelle contenute nel prodotto commerciale.

In qualsiasi momento l'autorità sanitaria competente può accedere nei locali al fine di effettuare ispezioni e può disporre l'adozione di particolari cautele e l'esecuzione dei lavori onde adeguare i locali e le attrezzature tecniche e di controllo alla produzione o al confezionamento che si intende effettuare, in armonia con le disposizioni previste dal decreto ministeriale.

Le imprese produttrici ed importatrici devono conservare per un periodo di tre anni, anche dopo la cessazione della produzione e del deposito, la documentazione relativa alla composizione qualitativa e quantitativa del prodotto ed ai processi produttivi.

**Conservanti ed antimicrobici nei cosmetici**

Conservanti e antimicrobici cutanei sono sostanze in grado di arrestare o inibire la crescita e la moltiplicazione dei [microrganismi](http://www.my-personaltrainer.it/salute/microrganismi.html). I conservanti vengono introdotti nei [prodotti cosmetici](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/cosmetici.html) in concentrazione sufficiente a preservare il prodotto dall'inquinamento microbico; gli antimicrobici cutanei si utilizzano invece come sostanze funzionali, es. antiforfora, deodorante. I conservanti hanno attività prevalentemente batteriostatica, mentre gli antimicrobici possiedono attività battericida.

Il prodotto cosmetico presenta una matrice formulativa generalmente molto complessa, in cui le variabili biologiche di ciascun ingrediente, si sommano e danno origine ad un “insieme biologicamente instabile”. In particolare, tanto più un cosmetico è ricco di acqua, tanto più è soggetto all'inquinamento batterico.
 La contaminazione del prodotto può avvenire in una delle varie fasi di vita di un prodotto dalla produzione all'utilizzo da parte del consumatore. Allo scopo di impedire la proliferazione dei microrganismi nel cosmetico vengono inserite sostanze ad attività antimicrobica, in grado di inibire lo sviluppo dei microrganismi che potrebbero causare irritazioni e infezioni, in particolare se il prodotto viene in contatto con le mucose o l'area particolarmente sensibile del [contorno occhi](http://www.my-personaltrainer.it/benessere/contorno-occhi.html).

L'impiego di queste sostanze è strettamente vincolato alla legge 713/86 e successivi aggiornamenti, ora sostituita dal NUOVO REGOLAMENTO (CE) n. 1223/2009 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 novembre 2009, che verrà applicato a decorrere dall'11 luglio 2013. Tutte le sostanze utilizzate sono citate nell'allegato quinto, che a sua volta è suddiviso in due parti: la prima descrive i conservanti che possono essere contenuti nei prodotti cosmetici, la seconda i prodotti autorizzati provvisoriamente. Esistono in realtà anche altre sostanze impiegate nei prodotti cosmetici e dotate di proprietà antimicrobiche, come oli essenziali, alcoli, estratti vegetali, ma che non figurano nell'allegato V. Il loro uso non è pertanto soggetto a particolari restrizioni.

Con la Direttiva 2003/15/CE del 27-2-03 (più nota come “settimo emendamento”) è stata introdotta un'importante novità per quanto riguarda la data di scadenza nei prodotti cosmetici. Tale direttiva ha previsto che venga riportata “un'indicazione relativa al periodo di tempo in cui il prodotto, una volta aperto, può essere utilizzato senza effetti nocivi per il consumatore”. Tale informazione è indicata mediante il simbolo raffigurato nell'allegato VIII bis, seguito dal periodo (mese, anno), che rappresenta un vasetto di crema aperto. Non esistono metodi scientifici specifici per determinare il PAO (period after opening) per i prodotti cosmetici. La valutazione deve tener conto delle caratteristiche fisico-chimiche dei prodotti e delle normali o ragionevolmente prevedibili condizioni d'uso.

In generale, i principali fattori che possono influenzare la stabilità chimica e fisica sono:

1. Suscettibilità a contaminazione microbica. Sotto questo aspetto, la stabilità dopo l'apertura è principalmente dovuta al perdurare dell'efficacia del sistema conservante dopo l'esposizione all'ambiente esterno, e il rischio di contaminazione del prodotto è soprattutto correlato al contatto fisico con il consumatore.

2. Modalità e destinazione d'uso (es. verrà utilizzato da consumatori privati o da professionisti? In quanto tempo verrà ragionevolmente consumato? è un prodotto a risciacquo oppure no? Quante volte al giorno e con che modalità viene applicato?)

In linea di massima si possono identificare due tipi di microrganismi che stanno alla base dell'inquinamento microbico: i [batteri](http://www.my-personaltrainer.it/salute/batteri.html) e i funghi.

I batteri sono dei microrganismi procarioti con dimensioni molto variabili. Sono caratterizzati da una membrana cellulare e da una parete esterna. In base alla loro struttura, possono essere classificati in Gram + e in Gram -. Questi ultimi sono generalmente più patogeni e più resistenti, perché dotati di parete cellulare molto più complessa.

I funghi sono degli organismi eucarioti; essi comprendono i lieviti e le muffe. Mentre i lieviti sono unicellulari, le muffe sono dei funghi pluricellulari che formano delle strutture, dette IFE, che compaiono sulla superficie del prodotto contaminato.
La presenza di un'eccessiva carica microbica può causare sia problemi tecnici al prodotto, sia disturbi cutanei anche gravi (infezioni, irritazioni, pruriti). Affinché la carica microbica all'interno del prodotto rimanga limitata, al di sotto quindi di quella che può provocare degradazione del prodotto e soprattutto problemi cutanei, è necessario sia adottare una buona igiene durante il processo di produzione, sia impiegare un sistema di conservazione adeguato.

Il conservante ideale dovrebbe presentare determinate caratteristiche:

* essere stabile;
* non essere volatile;
* ampio spettro d'azione alla minor dose possibile;
* attivo a pH diversi;
* maneggiabile;
* inerte con il contenitore;
* stabile agli UV;
* incolore;
* inodore;
* poco costoso;
* non essere irritante o sensibilizzante alle dosi abituali di impiego;

In genere si ricorre a miscele di più sostanze per sfruttare eventuali fenomeni sinergici ed aumentare lo spettro d'azione. Il meccanismo d'azione degli antimicrobici è vario e non sempre ben identificato. La morte del microrganismo o semplicemente l'inibizione della proliferazione cellulare possono avvenire per:

* Distruzione della parete cellulare
* Modifica della permeabilità della membrana cellulare o sua distruzione
* Denaturazione di proteine citoplasmatiche o di membrana
* Inattivazione di sistemi enzimatici

Per valutare l'efficacia di un sistema conservante in un determinato prodotto si utilizza il challenge test, che prevede la contaminazione del prodotto con microrganismi di diversa specie e la successiva valutazione della variazione di carica microbica mediante il conteggio in piastra del numero dei germi vivi ad intervalli di tempo regolari, per un periodo di 28 giorni.

La capacità di difesa del prodotto cosmetico dall'aggressione microbica viene verificata in base all'osservazione della riduzione di carica microbica (per ciascuna specie) entro un certo intervallo di tempo, secondo i criteri di accettabilità emanati da CTPA (Cosmetic,Toiletry and Perfumery Association - UK, ed. 1990) e da CTFA (Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association - USA,   ed. 1993).

ELENCO DEI CONSERVANTI MAGGIORMENTE UTILIZZATI NEI PRODOTTI COSMETICI

I conservanti più comunemente impiegati nei prodotti cosmetici per prevenire la contaminazione batterica sono:

[ACIDO BENZOICO, SUOI SALI ED ESTERI](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/conservanti-antimicrobici1.html#acidobenzoico) (INCI: Benzoic Acid, [Sodium Benzoate](http://www.my-personaltrainer.it/Cosmesi/Ingrediente/Sodium_Benzoate.html))

[ACIDO SORBICO E SUOI SALI](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/conservanti-antimicrobici1.html#AcidoSorbico) (INCI: Sorbic acid, Potassium Sorbate)

[ACIDO 4-IDROSSIBENZOICO](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/conservanti-antimicrobici1.html#Acido4IdrossiBenzoico), SUOI SALI ED ESTERI (INCI: [Methyparabene](http://www.my-personaltrainer.it/Cosmesi/Ingrediente/Methylparaben.html), [Ethylparabene](http://www.my-personaltrainer.it/Cosmesi/Ingrediente/Ethylparaben.html), [Propylparabene](http://www.my-personaltrainer.it/Cosmesi/Ingrediente/Propylparaben.html), [Butylparabene](http://www.my-personaltrainer.it/Cosmesi/Ingrediente/Butylparaben.html), [Isobutylparabene](http://www.my-personaltrainer.it/Cosmesi/Ingrediente/Isobutylparaben.html))

[IMIDAZOLIDINIL UREA](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/conservanti-antimicrobici1.html#ImidazolidinilUrea) (INCI: Imidazolidinyl Urea)

[FENOSSIETANOLO](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/conservanti-antimicrobici1.html#Fenossietanolo) (INCI: Phenoxyethanol)

[DIMETILOL DIMETIL IDANTOINA](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/conservanti-antimicrobici1.html#DIMETILOLDIMETILIDANTOINA) (INCI: DMDM Hydantoin)

[ALCOL BENZILICO](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/conservanti-antimicrobici1.html#AlcolBenzilico) (INCI: Benzyl Alcohol)

[ISOTIAZOLINONI](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/conservanti-antimicrobici1.html#Isotiazolinoni) (INCI: Methylisothiazolinone, Chloromethylisothiazolinone)

[ACIDO DEIDROACETICO E SALE SODICO](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/conservanti-antimicrobici1.html#AcidoDeidroacetico) (INCI: Dehydroacetic Acid, Sodium Dehydroacetate

[ACIDO BENZOICO](http://www.my-personaltrainer.it/additivi-alimentari/E210-acido-benzoico.html) e i suoi sali, ed esteri.

E' di origine naturale. Possiede attività (non elevata) nei confronti di batteri Gram+ e Gram - e funghi. E' attivo a pH acido (3-5). Viene facilmente inattivato da [tensioattivi non ionici](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/tensioattivi-non-ionici.html), proteine e sali quaternari. Dose max di impiego: 0,5% (nei prodotti da non sciacquare). Vedi anche: [Benzoato di sodio nei cosmetici](http://www.my-personaltrainer.it/Cosmesi/Ingrediente/Sodium_Benzoate.html)

[ACIDO SORBICO](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/acido-sorbico.html) e i suoi Sali

E' di origine naturale. Ha uno spettro d'azione limitato, attivo solo nei confronti dei funghi.  Il pH d'azione ottimale è compreso tra 4 e 5. Dose max di impiego: 0,6%.

ACIDO 4-IDROSSIBENZOICO e i suoi sali ed esteri.

Buona funzione fungicida e un discreto potere battericida contro i batteri Gram+ e Gram-. Il pH d'azione è compreso tra 3 e 6,5. Ad eccezione dei sali, i derivati dell'acido 4-idrossibenzoico sono poco solubili in acqua, incompatibili con i [tensidi anionici](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/tensioattivi-anionici.html), non ionici e proteine. Dose max di impiego: 0,4% (acido) per un estere, 0,8% (acido) per le miscele.

[IMIDAZOLIDINIL UREA](http://www.my-personaltrainer.it/Cosmesi/Ingrediente/Imidazolidinyl_Urea.html) (IMU)

Ottima azione battericida, inattiva nei confronti dei funghi. Il pH d'azione è compreso tra0 3,5 a 8. Cede formaldeide, è termolabile, solubile in acqua, compatibile con tensidi anionici, non ionici, [cationici](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/tensioattivi-cationici.html) e proteine. Dose max di impiego: 0,6%.

FENOSSIETANOLO
Possiede attività sia battericida che fungicida. Il suo pH d'azione è compreso fra 3 e 7. Ha un odore marcato ed è scarsamente solubile in acqua; spesso impiegato in combinazione con i parabeni. Dose max di impiego: 1%.

DIMETILOL DIMETIL IDANTOINA

Cede formaldeide. Possiede un'ottima attività battericida e una scarsa attività fungicida. Il suo pH d'azione è 3,5-10. Compatibile con i tensidi anionici, non ionici, cationici e proteine. Dose max di impiego: 0,6%.

ALCOL BENZILICO

E' di origine naturale. È incompatibile con i tensidi non ionici. Attivo nei confronti dei Gram+. Il pH ideale per la sua azione è superiore a 5. Dose max di impiego: 1%.

ACIDO DEIDROACETICO E SALE SODICO

Discreto spettro d'azione. Attività fortemente dipendente dal pH (attivi tra pH 5 e 6,5). Dose max di impiego: 0,6% (acido).

ISOTIAZOLINONI
Ampio spettro d'azione. Sono instabili a pH superiore a 8, risultano compatibili con tensidi anionici, non ionici, cationici e proteine. Dose max di impiego: 0,0015%.

**Antimicrobici Cutanei**

Gli antimicrobici cutanei sono delle sostanze scarsamente efficaci nel preservare il prodotto dall'inquinamento microbico ma in grado di modificare la [flora cutanea](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/flora-cutanea.html). Sulla nostra [pelle](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/pelle.html) ci sono due tipologie di [flora batterica](http://www.my-personaltrainer.it/salute/flora-batterica.html), quella residente e quella transitoria. La flora residente è composta da specie batteriche che si trovano normalmente sulla cute, principalmente Gram+. La flora transitoria, invece, è rappresentata da microrganismi che sono presenti solamente in certe condizioni, legate all'età, a patologie, allo stato nutrizionale ecc. In certe zone cutanee ricche di lipidi, come per esempio il viso, è presente il batterio [Propionibacterium acnes](http://www.my-personaltrainer.it/bellezza/propionibacterium-acnes.html), responsabile dell'[acne](http://www.my-personaltrainer.it/bellezza/acne.html). Gli antimicrobici cutanei sono quindi molto importanti per combattere in maniera controllata i vari disturbi causati dalla flora batterica transitoria. Da ricordare che un intervento drastico sulla flora batterica residente può causare un maggiore attecchimento di altri batteri patogeni. A sua volta, un'eccessiva colonizzazione di questi patogeni sulla cute può provocare diverse problematiche, come la formazione di cattivi odori. Questi possono generarsi a causa di una metabolizzazione delle sostanze organiche presenti nel [sudore](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/sudore.html) e nel [sebo](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/ghiandole-sebacee.html). Per ovviare a questi inconvenienti è importante inibire la proliferazione della flora batterica patogena, tramite l'impiego di prodotti antimicrobici e conservanti.

Una delle sostanze maggiormente impiegate è il TRICLOSAN, sostanza insolubile in acqua, ma solubile in alcol, [glicole propilenico](http://www.my-personaltrainer.it/Cosmesi/Ingrediente/Propylene_Glycol.html), tensidi e oli. Possiede un'eccellente attività antimicrobica, ma viene inattivato da lecitina e Polysorbate 80.
Una sostanza simile è il TRICLOCARBAN. La principale differenza rispetto al TRICLOSAN è la maggiore solubilità in acqua, a spese di un'attività antimicrobica limitata. Sia il triclosan che il triclocarban trovano impiego in detergenti e gel ad azione sanitizzante.

Diverse sostanze antimicrobiche vengono anche utilizzate come agenti antiforfora. La [forfora](http://www.my-personaltrainer.it/bellezza/forfora.html) deriva da un processo desquamativo cronico del cuoio capelluto. Ancora oggi non è nota l'esatta causa di questo fenomeno, ma ci sono diverse teorie che vedono alla base del problema un'eccessiva proliferazione di un fungo, il Pityrosporum ovale o Malassezia furfur.

Tra i più comuni prodotti impiegati come antiforfora troviamo il PIROCTONE OLAMINE. Questo prodotto presenta una solubilità scarsa in acqua e in oli, ma è solubile in tensidi e in alcol. Particolarmente attivo contro i funghi in un ampio range di pH; trova impiego negli antiforfora e nei [deodoranti](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/deodoranti.html). La dose di impiego è compresa tra 0,1 e 1%.

Un'altra molecola ampiamente utilizzata è ZINC PYRITHIONE. Questo antimicrobico cutaneo è insolubile in acqua, oli, alcol e tensidi. Considerata la difficoltà di solubilizzazione, deve essere mantenuto in sospensione nel prodotto finito. Trova impiego in prodotti antiforfora e come agente antimicrobico.

Efficace agente antiforfora è il CLIMBAZOLO, attivo in modo particolare contro Malassezia furfur, cui provoca lisi della membrana cellulare. Insolubile in acqua, è solubile in alcol e tensioattivi.

Altre molecole di discreto utilizzo come antimicrobici sono: ACIDO UNDECILENICO E I SUOI SALI, CLORESIDINA, SALI DI AMMONIO QUATERNARIO, TEA TREE OIL, ETILESILGLICERINA. Quest'ultimo è particolarmente attivo contro i batteri Gram+ e viene utilizzato nei prodotti deodoranti.

**Oli e burri nei cosmetici**

I [trigliceridi](http://www.my-personaltrainer.it/trigliceridi.html), sono frutto del processo di esterificazione del [glicerolo](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/glicerolo.html) con acidi grassi; in ambito cosmetologico hanno un ampio impiego, non solo nella preparazione dei saponi, ma anche in quella di [emulsioni](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/emulsioni.html) ed [oleoliti](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/oleoliti.html).

E' possibile classificare i trigliceridi in base alla loro origine, naturale o sintetica. I trigliceridi naturali comprendono lipidi fluidi (oli) e consistenti (burri) estratti da piante, in particolare da semi e polpa dei frutti. Rispetto a quelli sintetici, i triglicerdi naturali, ricchi di insaturazioni, presentano il problema dell'[irrancidimento](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/irrancidimento.html), sono instabili al calore e alla luce e il loro utilizzo può essere limitato dall'odore decisamente marcato. Il problema dell'irrancidimento può essere parzialmente risolto mediante l'impiego in formula di molecole antiossidanti. Inoltre, i trigliceridi naturali hanno, tranne qualche eccezione, un tocco sulla pelle non sempre tra i più gradevoli e sono di difficile applicazione a causa della bassa diffusibilità sulla cute. I vantaggi, invece, sono rappresentati da un'elevata eudermicità, quindi dalla forte affinità alla [cute](http://www.my-personaltrainer.it/anatomia/cute.html), e dall'origine naturale. Al di là delle caratteristiche sensoriali, il valore di un olio o di un burro vengono definiti dalla quota di frazione insaponificabile. In linea di massima, per parte insaponificabile dei trigliceridi si intende quella frazione che non può essere estratta con il normale processo di saponificazione. In poche parole, la frazione insaponificabile degli [oli vegetali](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/oli-vegetali.html) rappresenta tutto ciò che non ha natura triglicerica; è costituita da circa l'1-2% del totale e comprende diverse molecole, come gli idrocarburi (karitene, n-eicosano, pristano, [squalene](http://www.my-personaltrainer.it/bellezza/squalene.html)), i [carotenoidi](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/carotenoidi.html) (α, β, γ-carotene, [licopene](http://www.my-personaltrainer.it/licopene.html)), le [xantofille](http://www.my-personaltrainer.it/additivi-alimentari/E161-xantofille.html) ([luteina](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/luteina.html), flavoxantina), α, β, γ, δ-[tocoferoli](http://www.my-personaltrainer.it/tocoferolo.html), gli alcoli alifatici (basseolo, [luppolo](http://www.my-personaltrainer.it/erboristeria/luppolo.html), butirospermolo, parkeolo), i terpeni e i [fitosteroli](http://www.my-personaltrainer.it/salute/fitosteroli-effetti-collaterali.html) (stigmasterolo, β-sitosterolo, brassicasterolo, campesterolo, spinasterolo). A questa frazione viene attribuita una certa importanza cosmetica ma ha anche interesse tecnologico perché contribuisce alla stabilità dei trigliceridi.
Come già accennato, all'interno della classe degli esteri glicerici troviamo gli oli ed i burri.

Gli oli di natura triglicerica maggiormente impiegati in cosmesi sono: l'[olio di avocado](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/olio-di-avocado.html), l'[olio di cartamo](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/olio-di-cartamo.html), l'[olio di macadamia](http://www.my-personaltrainer.it/bellezza/olio-macadamia.html), l'[olio di sesamo](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/sesamo.html), l'[olio di mandorle dolci](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/olio-di-mandorle.html) e l'[olio di germe di grano](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/germe-grano.html).

L'olio di avocado è quello più utilizzato, grazie al suo elevato contenuto di in saponificabile, [vitamine](http://www.my-personaltrainer.it/vitamine.htm) e [lecitina](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/lecitina-soia.html). Presenta un odore gradevole ed una buona texture. Ha una buona capacità filtrante nei confronti dei [raggi UV](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/radiazioni-solari.html).
L'olio di cartamo è molto diffuso negli Stati Uniti d'America soprattutto in virtù della un'elevata stabilità all'ossidazione, nonostante l'alto grado di insaturazione. La caratteristica principale dell'olio di cartamo è quella di essere un ottimo idratante.

L'olio di macadamia ha un elevato contenuto in [acido palmitoleico](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/acido-palmitoleico.html). La sua composizione in acidi grassi è simile a quella del [sebo](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/ghiandole-sebacee.html), quindi - considerata l'alta eudermicità - si presta molto bene per un'applicazione sulla cute.

L'[olio di ricino](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/olio-di-ricino.html) è costituito prevalentemente da acido ricinoleico. Si presenta come un olio molto viscoso, quindi impiegato nella formulazione dei make-up. È un buon disperdente per i pigmenti e conferisce lucidità nei lipstick.

L'olio di sesamo presenta un ottimo equilibrio tra [acidi saturi](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/grassi-saturi.html) ed [insaturi](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/grassi-saturi-insaturi.html), un buon contenuto in insaponificabili ed in antiossidanti. È uno degli oli che filtra maggiormente i raggi UV.

L'olio di mandorle dolci ha un colore chiaro ed è inodore. Impiegato principalmente nei prodotti per pelle delicata e nella [paidocosmesi](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici-categorie/paidocosmetici-cosmetici-bambini.html) (cosmesi per bambini), possiede elevate proprietà emollienti.

L'olio di germe di grano possiede una buona attività antiossidante, grazie all'elevato contenuto in [vitamina E](http://www.my-personaltrainer.it/tocoferolo.html) e fitosteroli.

Tra gli esteri sintetici, quello maggiormente utilizzato è il trigliceride caprilico/caprico. E' stabile all'ossidazione in virtù della sua mancanza di insaturazioni e possiede una buona texture.

Burri in cosmesi

I burri sono lipidi di elevata consistenza; quelli maggiormente impiegati sono il [burro di karité](http://www.my-personaltrainer.it/bellezza/karite-burro-karite.html) e di [cacao](http://www.my-personaltrainer.it/erbe-medicinali/cacao.html). Entrambi i burri vantano un alto contenuto in frazione insaponificabile. Il primo, (INCI: Butyrospermum partii Butter), viene utilizzato per la preparazione di prodotti per pelli disidratate, arrossate e per [prodotti solari](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici-categorie/prodotti-solari.html). Il [burro di cacao](http://www.my-personaltrainer.it/bellezza/burro-cacao.html) (INCI:Theobroma cacao Butter) è uno dei componenti principali nelle formulazioni degli stick per labbra.

**Lanolina**

La lanolina è una sostanza di colore giallastro, untuosa al tatto, di odore particolare e molto intenso. Dal punto di vista chimico, la lanolina non è un grasso, ma una cera. Nonostante ciò, spesso e volentieri molte persone - tratte in inganno dalla sua consistenza - la classificano come un grasso, utilizzando il sinonimo "grasso di lana". In realtà l'errore è palese, in quanto la lanolina è priva di [glicerina](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/glicerolo.html) e come tale assimilabile alle cere.

La lanolina si accumula sul vello della pecora (mantello di lana), dopo essere stata secreta dalle [ghiandole sebacee](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/ghiandole-sebacee.html) dell'animale. Le sue funzioni risiedono prevalentemente nella protezione da intemperie e disidratazione. Non sorprendono, dunque, le sue attuali numerose applicazioni nei prodotti progettati per la bellezza e la cura della pelle umana.

Alla vista, la lanolina si presenta con un colore giallo più o meno intenso a seconda della purezza della cera, mentre al tatto esibisce una consistenza morbida, proprio come i [grassi](http://www.my-personaltrainer.it/grassi-lipidi.html).

La lanolina possiede un odore forte, che può essere ridotto grazie a processi industriali di deodorazione con carboni attivi.

Il punto di fusione della lanolina non è molto alto infatti, fonde a 38 gradi centigradi circa. La lanolina non è idrosolubile, ma è in grado di inglobare una certa quantità di acqua senza perdere consistenza.

La lanolina trova impiego nelle [emulsioni](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/emulsioni.html), nei [prodotti emollienti](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici-categorie/creme-emollienti.html), nei cosmetici leviganti, nelle [pomate](http://www.my-personaltrainer.it/bellezza/pomata.html), negli sticks e nei [prodotti cosmetici](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/cosmetici.html) adatti alla cura dei [peli](http://www.my-personaltrainer.it/bellezza/peli-superflui.html) e dei [capelli](http://www.my-personaltrainer.it/capelli.htm).

Come moltissimi prodotti naturali, anche la lanolina possiede una composizione molto complessa e variabile. Prevalentemente, la lanolina è composta - per il 97% del suo peso - da esteri di acidi grassi a lunga catena. La quota rimanente è rappresentata da alcoli e da acidi della lanolina.

La lanolina viene estratta dalla lana con un lavaggio in acqua calda e con particolari detergenti. In questo modo la lanolina, ma anche i grassi ed altri composti, vengono allontanati dalla lana.

La lanolina estratta durante il lavaggio viene continuamente rimossa e sottoposta ad un processo di purificazione (centrifugazione), al termine del quale viene concentrata tramite scioglimento a 38 gradi centigradi.

Dalla lanolina, attraverso dei processi chimici particolari, si possono ottenere diversi prodotti, utilizzati in campo cosmetico come eccipienti lipidici. I principali derivati della lanolina sono:

[LANOLINA ACETILATA](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/lanolina.html#lanolinaacetilata);

L[ANOLINA IDROGENATA](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/lanolina.html#lanolinaidrogenata);

[LANOLINA OSSIDRILATA](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/lanolina.html#lanolinaossidrilata);

[ALCOLI DI LANOLINA](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/lanolina.html#alcolidellalanolina);

La lanolina acetilata è ricavata attraverso un processo di acetilazione della lanolina. Il prodotto acetilato viene impiegato negli unguenti, nelle fusioni e nelle polveri. L'unico difetto della lanolina acetilata è che non presenta attività emulsionante.

La lanolina idrogenata è il prodotto finale del processo di [idrogenazione](http://www.my-personaltrainer.it/grassi-non-idrogenati.html) della lanolina. Possiede  una buona attività emulsionante e proprio per questo viene utilizzata nelle emulsioni, sia in quelle [acqua in olio](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/emulsioni.html) che in quelle [olio in acqua](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/emulsioni.html).
La lanolina ossidrilata ha una buona attività emulsionante. Viene utilizzata come stabilizzante per le emulsioni olio in acqua, e come emulsionante in quelle acqua in olio. Oltre a questa caratteristica esibisce una buona compatibilità con gli emulsionanti anionici, cationici e non ionici.

Gli alcoli della lanolina sono delle miscele di alcoli ottenute dall'idrolizzazione della lanolina. Queste miscele di alcoli sono da preferire alla lanolina classica perché conferiscono al prodotto finale un odore meno sgradevole ed una consistenza meno appiccicosa. Anche gli alcoli hanno una buona funzionalità emulsionante, sia nella emulsioni A/O che in quelle O/A. I prodotti cosmetici che possono includere nella loro formulazione gli alcoli della lanolina sono le creme da notte e da giorno, le basi per rossetti, i prodotti per i [capelli](http://www.my-personaltrainer.it/capelli.htm), i cosmetici per il massaggio, gli sticks, i saponi e le [creme depilatorie](http://www.my-personaltrainer.it/bellezza/creme-depilatorie.html).

La lanolina e i suoi derivati sono particolarmente impiegati nelle formulazioni di cosmetici adatti alla cura del corpo e della cute. In passato, alcuni marinai utilizzavano la lanolina per creare una sorta di protezione sottile sulla pelle, contro l'acqua ed altri possibili problemi dovuti alla [disidratazione](http://www.my-personaltrainer.it/disidratazione.html) del vento o dall'acqua salata. La lanolina trova impiego anche in prodotti che collaborano alla formazione del [colecalciferolo o vitamina D3](http://www.my-personaltrainer.it/vitamina-d.html).

Molte donne che allattano trovano nella lanolina un valoroso rimedio, perché permette alla pelle di rigenerarsi e di attenuare il [bruciore dovuto ad un'errata suzione del bimbo](http://www.my-personaltrainer.it/salute/ragadi-seno.html).

Inoltre, la lanolina riconosce altri settori d'impiego che non riguardano il trattamento estetico del corpo e della cute. Può infatti essere utilizzata nel campo dell'abbigliamento, nel campo dello sport e in quello musicale.

Applicata su indumenti che possiedono decorazioni a base di pelo naturale, la lanolina può garantire una certa protezione contro l'acqua. Nello sport, soprattutto nel baseball, la lanolina viene applicata sul guantone di pelle per renderlo più soffice, idratato e resistente alle possibili rotture dovute all'eccessiva disidratazione. Infine, la lanolina può essere utilizzata anche in campo musicale come lubrificante, per facilitare il montaggio degli strumenti di ottone.

La lanolina è un potenziale agente allergizzante. Per ridurre i fenomeni allergici dovuti agli alcoli della lanolina, l'Unione Europea ha deciso che tutti i prodotti cosmetici contenenti lanolina devono riportante sull'etichetta la dicitura “prodotto contenente lanolina”.

**Prodotti Anticellulite**

La [cellulite](http://www.my-personaltrainer.it/la_cellulite.htm) - più correttamente definita pannicolopatia edemato-fibro-sclerotica - consiste nell'alterazione di struttura del tessuto sottocutaneo, ricco di [cellule adipose](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/adipociti.html).

Nel primo stadio gli [adipociti](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/adipociti.html) vanno in contro ad ipertrofia, con aumento di volume ed accumulo di liquidi negli spazi intercellulari. Fondamentale risulta l'alterazione del sistema venoso e di quello [linfatico](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/sistema-linfatico.html), con rallentamento del flusso sanguigno ed accumulo locale di liquidi; siamo così entrati nella fase edematosa della cellulite.

La cellulite si può dividere in tre fasi di crescita. Queste fasi possono essere ben distinte e progressive oppure susseguirsi a brevissima distanza di tempo.
Le fasi di crescita sono:

FASE EDEMATOSA: caratterizzata da una ritenzione di liquidi ([edema](http://www.my-personaltrainer.it/salute/edema.html)). Le parti del corpo maggiormente colpite sono [caviglie](http://www.my-personaltrainer.it/salute/caviglie-gonfie.html), polpacci, cosce e braccia.

FASE FIBROSA: caratterizzata da una crescita accentuata del tessuto connettivo, che indurisce il [tessuto adiposo](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/tessuto-adiposo.html). Si formano i classici noduli alla base della cosiddetta pelle a buccia d'arancia.

FASE SCLEROTICA: i noduli neoformati si ingrossano o se ne formano di più grandi. La superficie cutanea diviene fredda e dolorosa.

Le formulazioni per il trattamento della cellulite non risolvono completamente il problema, ma lo attenuano o intervengono sugli inestetismi ad esso correlati. Queste formulazioni spesso e volentieri sono oggetto di controlli da particolari autorità garanti, perché utilizzano termini inappropriati danneggiando sia le aziende concorrenti che i consumatori. In effetti, il cosmetico contro la cellulite (E NON ANTICELLULITE!!) può svolgere solamente due funzioni citate dalla legge, che sono “modificazione dell'aspetto” e “mantenimento in buono stato”. NON può quindi curare la cellulite come il termine giustamente vietato "anticellulite" induce a pensare.

Nella lotta contro la cellulite vengono impiegati vari tipi di ingredienti, come quelli attivi sull'[adiposità localizzata](http://www.my-personaltrainer.it/grasso-localizzato.htm), quelli che proteggono i [vasi](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/vasi-sanguigni.html) riducendo la possibilità di formazione di edemi e quelli che levigano la superficie cutanea.

Sostanze attive sull'adiposità localizzata

In questo gruppo di sostanze rientrano le metilxantine e i derivati a base di [iodio](http://www.my-personaltrainer.it/sali-minerali/iodio.html) organico. Tra le metilxantine la sostanza per eccellenza è la [CAFFEINA](http://www.my-personaltrainer.it/caffeina.html), capace di attivare il metabolismo degli adipociti con conseguente metabolizzazione dei lipidi di riserva. Molecole simili sono la [teobromina](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/teobromina.htm) ([cioccolato](http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/cioccolato.html)), la [teofillina](http://www.my-personaltrainer.it/asma/teofillina.html) ([tè](http://www.my-personaltrainer.it/farmacognosia/66the.html)) e l'amminofillina.

L'impiego topico di queste metilxantine agevola la lisi dei lipidi, quindi riduce l'adiposità localizzata. Al giorno d'oggi nella formulazione dei prodotti contro la cellulite non  vengono più impiegate metilxantine pure o sintetiche; piuttosto, si utilizzano piante che le contengono, come il [guaranà](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/guarana.html), la [cola](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/cola.html), il [cacao](http://www.my-personaltrainer.it/erbe-medicinali/cacao.html), il [matè](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/mate.html) ed il [tè verde](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/te-verde.html).
Oltre alle metilxantine, come attivatori del metabolismo lipidico vengono impiegati composti a base di [iodio](http://www.my-personaltrainer.it/sali-minerali/iodio.html) organico. Lo iodio organico si può ritrovare nelle [alghe brune](http://www.my-personaltrainer.it/benessere/alghe-brune.html), come il [Fucus](http://www.my-personaltrainer.it/erbe-medicinali/fucus.html), e nella [Laminaria digitata](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/laminaria.html). Non a caso le [alghe](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/alga-kelp-alga-kombu.html) trovano largo utilizzo nei prodotti destinati al trattamento della cellulite. Lo iodio agisce secondo due ipotetici meccanismi. Il primo consiste in un assorbimento e coniugazione agli [ormoni tiroidei](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/ormoni/ormoni-tiroidei.html), che sono la [tiroxina e la triiodotironina](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/ormoni/ormoni-tiroidei2.html). Questi ormoni [stimolano il metabolismo basale](http://www.my-personaltrainer.it/accelerare-metabolismo.html) con effetto dimagrante, perché accelerano il consumo energetico dell'organismo. Il secondo ipotetico meccanismo riguarda la presunta attivazione dei recettori degli adipociti, con conseguente attivazione enzimatica e metabolizzazione dei lipidi.

Sostanze vasoprotettrici ed antiedemigene contro la cellulite

Tra queste sostanze ritroviamo le [saponine](http://www.my-personaltrainer.it/farmacognosia/81saponine.html) e i [flavonoidi](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/flavonoidi.html).

Le saponine aumentano la resistenza delle pareti [capillari](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/capillari.html), diminuendone di conseguenza la permeabilità; ciò si traduce in un miglior riassorbimento degli edemi e in una positiva riduzione della [ritenzione idrica](http://www.my-personaltrainer.it/salute/ritenzione-idrica.html). In natura sono presenti molte specie vegetali contenenti saponine triterpeniche; quelle più utilizzate sono l'[ippocastano](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/ippocastano.html), l'[edera](http://www.my-personaltrainer.it/farmacognosia/83ippocastano-edera.html), la [centella](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/centella.html) ed il [rusco](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/rusco-pungitopo.html).

Dall'[ippocastano](http://www.my-personaltrainer.it/erboristeria/ippocastano.html) si estrae una miscela di saponine denominata [escina](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/escina.html) ad azione antiedemigena, vasoprottettiva ed antiessudativa. All'interno dell'estratto si possono ritrovare anche flavonoidi con azione antiossidante.

Dall'[edera](http://www.my-personaltrainer.it/erboristeria/edera.html) si ricava un estratto vegetale ricco di saponine, [glicosidi](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/glicosidi.html) flavonoidi e numerosi minerali. L'estratto d'edera ha più o meno la stessa attività dell'ippocastano.

La centella migliora il microcircolo e stimola lo sviluppo del tessuto connettivo agendo a livello del [derma](http://www.my-personaltrainer.it/fisiologia/derma.html) (azione già illustrata nei [prodotti antiaging](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/anti-invecchiamento.html)).

Il rusco o pungitopo contiene la [ruscogenina](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/ruscogenina.html) (saponina), che è molto efficace a livello del microcircolo. Questa saponina trova largo impiego nei [prodotti cosmetici](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/cosmetici.html) specializzati per le gambe, perché agisce a livello della circolazione e sulla muscolatura dei vasi attenuando [gonfiori e senso di pesantezza](http://www.my-personaltrainer.it/bellezza/gambe-gonfie-pesanti.html). Altri composti che possono esibire una certa attività sui vasi, quindi utili contro la ritenzione dei liquidi, sono il [ginseng](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/ginseng.html), l'[equiseto](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/equiseto.html) e l'[amamelide](http://www.my-personaltrainer.it/farmacognosia/112amamelide.html).

Nei prodotti anticellulite possono essere impiegate varie sostanze che agiscono sul microcircolo, inducendo vasocostrizione o vasodilatazione. L'obiettivo è di rendere tonica la muscolatura e la parete dei capillari; in poche parole queste sostanze fanno fare “ginnastica” ai capillari, rilassandoli (vasodilatazione) e contraendoli (vasocostrizione). Gli ingredienti dotati di simili attività vengono anche definiti "sostanze che riscaldano la pelle o che la raffreddano". Le sostanze che la riscaldano, quindi provocano vasodilatazione, sono la [capsaicina](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/capsicina-capsaicina.html) e i nicotinati (come il metilnicotinato e la nicinamide). Le sostanze che provocano l'effetto opposto, quindi raffreddano la pelle con una vasocostrizione, sono il [mentolo](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/mentolo.html) (a dosi elevate induce caldo) e i mentilderivati (metillattato, meil-pirrolidon-carbossilato, mentone glicerin-acetate e mentossipropanediolo).

Le sostanze leviganti superficiali ad azione anticellulitica

In quest'ultima categoria rientrano tutte quelle sostanze con effetto esfoliante, impiegate per eseguire lo SCRUB.

Lo scrub viene effettuato con prodotti che al loro interno contengono delle particelle, in genere sferette di materiale inerte come il polietilene, ma anche microgranuli di origine vegetale. Queste particelle, attraverso l'azione di sfregamento della pelle, sono in grado di rimuovere le cellule vecchie e stimolare la crescita di quelle nuove. Non a caso, al termine del processo di scrub la superficie della pelle appare liscia, riducendo l'effetto visivo della buccia d'arancia.

Nelle formulazioni contro gli inestetismi associati alla cellulite vengono anche impiegati agenti esfolianti, come gli AHA (il cui meccanismo d'azione è già stato trattato negli [antiaging](http://www.my-personaltrainer.it/cosmetici/anti-invecchiamento.html)).

Con l'avvento di nuovi ingredienti sono stati creati dei prodotti cosmetici che possono essere applicati come prodotti solari, ma che hanno nello stesso tempo attività contro la cellulite. Questo meccanismo è discutibile perché gli [alfa idrossiacidi](http://www.my-personaltrainer.it/bellezza/acidi-frutta.html) rimuovono lo strato più superficiale della pelle, aumentando l'esposizione della cute ai raggi solari; pertanto, l'applicazione degli AHA diminuisce le difese della pelle contro i raggi UV.

Nei prodotti destinati al trattamento della cellulite vengono impiegati anche ingredienti idratanti, in modo da migliorare l'aspetto cutaneo. Gli ingredienti idratanti maggiormente utilizzati sono la [glicerina](http://www.my-personaltrainer.it/Cosmesi/Ingrediente/Glycerin.html), l'[acido ialuronico](http://www.my-personaltrainer.it/acido-ialuronico.html) e il [β-glucano](http://www.my-personaltrainer.it/integratori/beta-glucani.html), il quale possiede effetti antiossidanti, oltre che idratanti.