

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE

FERMI-DA VINCI

**Via Bonistallo, 73- 50053 Empoli (FI)
Tel. 057180614- Fax 057180665
C.F. 82004810485- C.M. FIIS01600E**

Documento di valutazione dei rischi

allegato 14 a Documento di valutazione dei rischi (ed.2019):

Valutazione rischio laboratorio servizi alla persona

INDICE

| | |
|---|----|
| Premessa | 3 |
| MISURE IGIENICHE GENERALI DEI LOCALI DI LAVORO | 3 |
| MISURE IGIENICHE GENERALI PER TUTTE LE FASI DI LAVORO (da attuare con sorveglianza a cura del Docente/Preposto) | 3 |
| Generalità | 3 |
| Informazione degli studenti | 3 |
| Addestramento | 3 |
| Strumenti di lavoro | 3 |
| Aree di lavoro e DPI | 3 |
| Procedure | 3 |
| DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PREVISTI DA FORNIRE AI LAVORATORI/STUDENTI..... | 3 |
| PERICOLI GENERALI ED EVENTI DANNOSI POSSIBILI NEI LABORATORI | 4 |
| BUONE PRASSI, PROCEDURE DI LAVORO SICURO E DPI..... | 4 |
| Fase di lavoro: LAVAGGIO CAPELLI..... | 4 |
| Fase di lavoro: TAGLIO DEI CAPELLI E PELI DEL CORPO..... | 4 |
| Fase di lavoro: TINTURA | 5 |
| Fase di lavoro: COLPI DI SOLE E MECHESES | 5 |
| Fase di lavoro: PERMANENTE / STIRATURA DEI CAPELLI | 6 |
| ALTRO SPECIFICO PER ESTETISTE..... | 6 |
| VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEGLI ARTI SUPERIORI | 7 |
| RISCHIO BIOLOGICO..... | 7 |
| LE PEDICULOSI | 7 |
| LA SCABBIA | 8 |
| EPATITI B e C..... | 8 |
| AIDS | 8 |
| VIROSI CUTANEE..... | 8 |
| INFEZIONI DELLA CUTI DI ORIGINE BATTERICA | 8 |
| MICOSI | 8 |
| VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO DI SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI UTILIZZATI..... | 9 |
| GENERALITÀ..... | 9 |
| SHAMPOO..... | 9 |
| DECOLORANTI E TINTURE..... | 9 |
| PATOLOGIE LEGATE AD AGENTI CHIMICI | 10 |
| PATOLOGIE A CARICO DELL'APPARATO RESPIRATORIO..... | 10 |
| VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE | 10 |
| VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI | 10 |
| VALUTAZIONE RISCHIO ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI | 11 |

Premessa

Con riferimento al d.Lgs.81/08 gli studenti quando presenti nei laboratori sono considerati "lavoratori" e pertanto la presente è una integrazione al DVR per le attività previste di cura alla persona (estetiste, parrucchieri, acconciatori). Nel seguito con il termine Cliente si indica l'altro studente oggetto di prestazione in quando reciprocamente ciascuno opera sull'altro.

MISURE IGIENICHE GENERALI DEI LOCALI DI LAVORO

| | |
|--|--|
| CARATTERISTICHE DEL LOCALE | I pavimenti e le pareti devono essere impermeabili e facilmente lavabili tali da consentire la pulizia e la disinfezione; i pavimenti non devono presentare irregolarità o piani inclinati, devono essere stabili e non scivolosi. |
| PULIZIA DEL PAVIMENTO | Utilizzare possibilmente un aspirapolvere, oppure spazzare adoperando uno straccio umido; evitare l'utilizzo della scopa. Lavare il pavimento con acqua tiepida e detergente, risciacquare con cura (quotidianamente). |
| ARREDO DEI LOCALI | Deve essere tale da permettere una completa pulizia giornaliera ed una accurata disinfezione dei mobili e delle attrezzature di servizio. |
| PULIZIA DEGLI ARREDI | Togliere frequentemente la polvere dalla superfici utilizzando panno umido con soluzione detergente e risciacquare. Tratarli periodicamente con soluzione disinfettante. |
| ILLUMINAZIONE | Ogni postazione di lavoro deve essere adeguatamente illuminata. |
| SERVIZI IGIENICI E SPOGLIATOIO PER IL PERSONALE | I dipendenti devono disporre di gabinetti e di lavabi con acqua corrente calda, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi. Con meno di 10 dipendenti i gabinetti/spogliatoi possono essere usati alternativamente dai due sessi. Detti locali dovranno comunque essere muniti di sedili e armadietti ove riporre i propri indumenti durante il tempo di lavoro. La pulizia e la disinfezione di tali locali va eseguita almeno una volta al giorno. Il materiale (stracci, spugne, guanti, ecc.) utilizzato non può essere usato per la pulizia di altri ambienti. |
| AERAZIONE DEI LOCALI | Quando si eseguono particolari fasi di lavorazione (ad esempio decolorazioni e tinte) è necessario aerare rapidamente e abbondantemente l'ambiente, in alternativa si deve prevedere una postazione di lavoro con aspirazione localizzata (cappa aspirante) |
| VALUTAZIONE COMPLESSIVA | Locali laboratoriali idonei |

MISURE IGIENICHE GENERALI PER TUTTE LE FASI DI LAVORO (da attuare con sorveglianza a cura del Docente/Preposto)

Generalità

- Utilizzare esclusivamente prodotti professionali rispondenti ai requisiti di legge.
- Preferire l'impiego, limitato ad alcuni prodotti coloranti, di preparati già pronti all'uso.
- Conservare i prodotti in luoghi freschi, asciutti e ben aerati, lontano da fonti di calore.
- Controllare le caratteristiche e le modalità di impiego riportate sulle istruzioni contenute nelle confezioni e, se disponibili, nei fascicoli tecnici divulgati dalle case produttrici.

Informazione degli studenti

- Informare sui rischi connessi all'impiego di prodotti cosmetici, sul divieto di miscelare prodotti cosmetici diversi se non specificamente previsto nelle istruzioni, sulle norme igieniche e di sicurezza da rispettare, sulle misure di intervento in caso di specifiche problematiche (ingestione, inalazione, schizzi negli occhi) o di manipolazione non corretta.

Addestramento

- Affiancamento da parte del docente per gli studenti non esperti.

Strumenti di lavoro

- Impiego privilegiato di strumenti di lavoro esenti da nichel.
- Lavaggio accurato o sterilizzazione degli attrezzi di lavoro usati con i prodotti impiegati

Aree di lavoro e DPI

- Predisporre un'area di lavoro adibita al dosaggio e alla miscelazione dei prodotti, situate in prossimità di superfici finestrate fruibili o in prossimità della idonea cappa aspirante.
- Protezione delle mani con applicazione di creme barriera e/o con l'utilizzo di guanti impermeabili di plastica (PE, PVC) o in lattice.

Procedure

- Prima di intervenire su un cliente osservarne attentamente, indossando i guanti, il cliente in modo da rilevare eventuali parassitosi o dermatosi; nei casi di lesioni sospette non eseguire i trattamenti avvertendo il docente.
- Utilizzare strumenti puliti e disinfettati (pettini, spazzole, bigodini, ecc.), nel caso del rasoio ricordarsi di cambiare la lama monouso dopo ogni cliente.
- Utilizzare per ogni cliente asciugamani e mantelle monouso oppure pulite
- Usare guanti protettivi con i prodotti impiegati (vedi schede buone prassi e DPI)
- Lavarsi le mani all'inizio ed al termine di ogni fase di lavoro

DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PREVISTI DA FORNIRE AI LAVORATORI/STUDENTI

Grembiule di lavoro o tuta da utilizzare costantemente

Scarpe antiscivolo

Guanti monouso in lattice

Guanti in vinile o nitrile resistenti ad agenti chimici aggressivi e/o irritanti. Non tutti i tipi di guanti offrono una adeguata protezione. L'utilizzo dei guanti in lattice non è preferibile perché il lattice è un potente allergizzante. **I guanti in vinile o nitrile offrono invece una protezione migliore e ad oggi non vi sono evidenze di fenomeni allergici o di altre patologie causate da tali materiali.** Si trovano attualmente in commercio guanti in vinile, elastici e sottili, con proprietà tattili simili a quelli in lattice. I guanti in nitrile poi, a parità di spessore ed elasticità, sono molto più resistenti dei guanti in lattice agli strappi e alle punture.

L'uso dei guanti e l'applicazione regolare di creme per la protezione della pelle rappresentano una sicura misura preventiva

PERICOLI GENERALI ED EVENTI DANNOSI POSSIBILI NEI LABORATORI

| PERICOLI | eventi dannosi e delle condizioni di salute e sicurezza |
|---------------------------------------|--|
| Macchine | urto taglio trascinamento impigliamento perforazione schiacciamento cesoiamento proiezione di materiale in lavorazione ustione |
| Utensili | urto taglio trascinamento impigliamento perforazione schiacciamento cesoiamento proiezione di materiale in lavorazione ustione |
| Apparecchi elettrici per uso estetico | Incidenti di natura elettrica |
| Sostanze chimiche | Rischio chimico da inalazione, contatto o ingestione |

BUONE PRASSI, PROCEDURE DI LAVORO SICURO E DPI

Fase di lavoro: LAVAGGIO CAPELLI

Il lavaggio dei capelli è un tipo di attività che si può svolgere in momenti diversi del ciclo lavorativo, secondo il tipo di prestazione desiderato dal cliente. E' la prima operazione, dopo l'accoglienza, da eseguire se il cliente deve fare solo taglio di capelli e messa in piega. In questo caso la finalità è quella di pulire il capello ed il cuoio capelluto, mediante applicazione di shampoo, massaggio detergente e risciacquo per una durata complessiva di circa 5 minuti. Nel caso in cui il cliente desideri eseguire modificazioni del colore dei capelli e/o del grado di ondulazione, il lavaggio della testa viene eseguito dopo le specifiche operazioni richieste (su capello asciutto), con la finalità, oltre che di pulire capelli e cuoio capelluto, anche di rimuovere i residui degli specifici prodotti usati. Questo secondo tipo di lavaggio della testa ha una durata media di 10 minuti e viene di regola effettuato con i guanti. Nel caso dell'esecuzione di "permanent", può anche accadere che un'applicazione di shampoo con relativo risciacquo venga effettuata inizialmente e, al termine della operazione, si rilavi la testa con applicazione di shampoo e risciacquo, per un'unica volta. In questa fase, l'operatore viene a contatto con i componenti degli shampoo e dei prodotti usati in eventuali trattamenti precedenti, quali la permanente, la tintura, ecc.

Attrezzature e Sostanze Utilizzate

- o Lavatesta con erogatore di acqua a doccia
- o Shampoo e lozioni

RISCHI INDIVIDUATI

- POSTURE DISAGEVOLI E PROLUNGATE (LAVORO IN PIEDI)
- ALLERGIE (CONTATTO CON SHAMPOO)
- INFEZIONI (CONTATTO CON CUIO CAPELLUTO INFETTO)
- SCIVOLAMENTI E CADUTE IN PIANO

MISURE DI PREVENZIONE

- Ispezionare visivamente e con i guanti lo stato di salute del cuoio capelluto dei clienti, verificando la presenza di ferite, tagli, strani arrossamenti, ecc, al fine di evitare rischi di natura biologica e da parassiti
- Indossare i guanti su mani pulite ed asciutte, preferendo quelli "usa e getta", ed applicare regolarmente creme per la protezione della pelle
- Cambiare, per ogni cliente gli asciugamani
- Assicursi, dopo ogni lavaggio, di asciugare eventuali sversamenti di acqua e prodotti sul pavimento al fine di ridurre il rischio di scivolamento
- Al fine di ridurre il rischio di allergie e sensibilizzazione dei dipendenti scegliere prodotti, in questo caso shampoo o lozioni, delicati, dal PH neutro e che non contengano sostanze irritanti o pericolose
- Il poggiatesta della poltrona deve essere pulito e disinfettato dopo ogni cliente

DPI

Sono consigliati i guanti o le creme barriera. Nel caso in cui dall'ispezione visiva il cliente mostri delle problematiche al cuoio capelluto indossare guanti di protezione.

Fase di lavoro: TAGLIO DEI CAPELLI E PELI DEL CORPO

Attività generalmente svolta subito dopo il lavaggio sui capelli bagnati. Tale operazione richiede professionalità ed esperienza, perciò deve essere svolta esclusivamente da operatori con livello di qualificazione specifica e superiore.

Attrezzature Utilizzate

- o Forbici
- o Rasoi
- o Pettini

RISCHI INDIVIDUATI SOLUZIONI

- PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI (CONTATTO ACCIDENTALE CON LAME DI FORBICI E RASOI)
- POSTURE DISAGEVOLI E PROLUNGATE (LAVORO IN PIEDI)
- INFEZIONI (CONTATTO CON CUIO CAPELLUTO INFETTO)
- SCIVOLAMENTI E CADUTE IN PIANO
- ELETTROCUZIONE (UTILIZZO DI RASOI)

MISURE DI PREVENZIONE

- Ispezionare visivamente e con i guanti lo stato di salute del cuoio capelluto dei clienti, verificando la presenza di ferite, tagli, strani arrossamenti, ecc, al fine di evitare rischi di natura biologica e da parassiti
- Effettuare con massima cura la pulizia, la disinfezione e la sterilizzazione degli strumenti di lavoro, in particolare dopo ogni uso, lavare, disinfettare e sterilizzare le forbici, i rasoi e tutti i materiali metallici utilizzati. Disporre di una quantità di strumenti tali da poterli avvicinare per effettuare un ciclo adeguato di sterilizzazione
- Preferire, se possibile, strumenti taglienti del tipo "usa e getta"
- Cambiare, per ogni cliente, asciugamani e mantelle, o usare materiale "usa e getta"
- Assicurarsi, dopo ogni taglio, di rimuovere i capelli dal pavimento al fine di ridurre il rischio di scivolamento e cadute
- Evitare che i cavi elettrici dei rasoi intralcino i movimenti e i percorsi degli addetti
- Verificare periodicamente l'integrità dei cavi dei rasoi elettrici e sostituire quelli eventualmente deteriorati. Non usare le attrezzature in presenza di cavi elettrici danneggiati o scoperti
- Non usare attrezzature elettriche, ad esempio rasoi elettrici, in vicinanza di acqua o con le mani bagnate
- Non utilizzare i rasoi elettrici in caso di malfunzionamenti o in presenza di anomalie
- Verificare che i rasoi siano scollegati elettricamente in caso di non utilizzo
- Riporre in appositi contenitori rigidi i materiali e gli strumenti monouso da smaltire

DPI

Nel caso in cui dall'ispezione visiva il cliente mostri delle problematiche al cuoio capelluto indossare guanti di protezione.

Fase di lavoro: TINTURA

La colorazione, in funzione di tonalità e sfumature di colore che si vogliono ottenere, si suddivide in due operazioni fondamentali: decolorazione e tinta. I prodotti utilizzati in questa fase di lavoro contengono un elevato numero di sostanze chimiche di diversa natura, alcune potenzialmente pericolose e nocive.

Le **tinture per capelli** si distinguono in:

- *tinture permanenti*, ad ossidazione, contenenti acqua ossigenata, ammoniacca e coloranti, permettono una modificazione durevole del colore naturale. Consta di *decolorazione e tinta*: una base alcalina solleva le scaglie del capello e l'acqua ossigenata schiarisce la melanina del capello; i pigmenti colorati penetrano all'interno della corteccia e mediante l'acqua ossigenata si fissano definitivamente a livello della corteccia; un trattamento acidificante richiude le scaglie del capello con un effetto a lunga durata.

- *tinture semipermanenti*. In queste tinture il colorante si fissa sotto la cuticola del capello. Questa colorazione non contiene basi alcaline, tuttavia contiene sostanze ossidanti in bassa concentrazione. Può scurire o dare dei riflessi al colore di base, ma non può schiarire.

- *tinture temporanee*, in cui le sostanze coloranti si depositano semplicemente sulla cuticola del capello, senza modificarne la pigmentazione naturale, ma dando dei riflessi alla capigliatura. E' una colorazione che non contiene né basi alcaline, né sostanze ossidanti. Il colore se ne va dopo qualche shampoo.

Molto spesso le tinture vengono precedute dalla **decolorazione** che ha l'obiettivo di schiarire il colore esistente per ottenere quello desiderato. Ambedue le attività prevedono processi di ossidazione e richiedono la miscelazione di vari prodotti, che vengono preparati, al momento dell'uso, dentro apposite ciotole, e subito applicati sui capelli, mediante pennello, pettine o entrambi.

Attrezzature

Ciotole per la miscelazione dei prodotti, pennelli e pettini, mantelline in cellophane

Sostanze Pericolose

Decoloranti (in polvere o creme), coloranti (in polvere o creme), acqua ossigenata, ammoniacca

RISCHI INDIVIDUATI SOLUZIONI

POSTURE DISAGEVOLI E PROLUNGATE (LAVORO IN PIEDI)

INFEZIONI (CONTATTO CON CUIO CAPELLUTO INFETTO)

ESPOSIZIONE A VAPORI DI AMMONIACA

ALLERGIE (CONTATTO CON PRODOTTI ALLERGIZZANTI)

SCIVOLAMENTI E CADUTE IN PIANO MISURE DI PREVENZIONE

MISURE DI PREVENZIONE

- Ispezionare visivamente e con i guanti lo stato di salute del cuoio capelluto dei clienti, verificando la presenza di ferite, tagli, strani arrossamenti, ecc, al fine di evitare rischi di natura biologica e da parassiti
- Durante l'utilizzo di sostanze chimiche, usare tutti gli accorgimenti necessari per evitare il contatto con la pelle e con gli occhi
- Durante questa fase di lavoro non consumare cibi e bevande
- Indossare sempre i guanti su mani pulite ed asciutte, preferendo quelli "usa e getta", ed applicare regolarmente creme per la protezione della pelle
- Preferire ai guanti in lattice l'utilizzo di guanti in vinile o nitrile, in quanto sono più resistenti agli strappi e alle punture, offrono una migliore protezione e non presentano fenomeni allergizzanti
- Con i prodotti utilizzati per le tinte garantire il ricambio dell'aria dei locali
- Separare l'area di preparazione delle tinture e dei decoloranti dal resto del locale onde evitare dispersioni di sostanze inquinanti in tutto l'ambiente di lavoro
- Effettuare con massima cura la pulizia, la disinfezione e la sterilizzazione degli strumenti di lavoro, in particolare dopo ogni applicazione lavare accuratamente con acqua i recipienti in cui sono state preparate le tinture, i pennelli, i lavabi ecc.
- Cambiare, per ogni cliente asciugamani e mantelle, o usare materiale "usa e getta"

DPI

In questa fase utilizzare guanti di protezione (preferibili in vinile o nitrile). In caso di assenza di cappa aspirante valutare, se il luogo di lavoro non è sufficientemente aerato, l'utilizzo di mascherine con filtro idoneo all'aerosol di prodotti chimici.

Fase di lavoro: COLPI DI SOLE E MECHE

Questa fase ha lo scopo di dare sfumature di diversa intensità di colore ai capelli. Il procedimento consiste nell'effettuare un processo di decolorazione e di colorazione, di uno o due toni più chiari rispetto al colore naturale, per effettuare i colpi di sole, e di sei o sette toni, per le meches. Nel caso si vogliono realizzare colpi di sole più scuri rispetto al colore naturale dei capelli, si esegue solo la tintura delle ciocche di capelli, senza preliminarmente decolorazione. Tale attività prevede processi di ossidazione e richiede la miscelazione di vari prodotti, che vengono preparati, al momento dell'uso, dentro apposite ciotole, e subito applicati sui capelli, mediante pennello, pettine o entrambi. Per l'applicazione si può utilizzare una apposita cuffia in gomma o lattice, munita di piccoli fori attraverso i quali si sfilano le ciocche di capelli con un uncino, sulle quali vengono applicati i prodotti decoloranti e/o coloranti; in alternativa si selezionano manualmente delle ciocche di capelli con utilizzo del pettine, e poi si applicano i decoloranti o le tinture, le ciocche vengono poi avvolte in carta stagnola. In entrambi i casi, durante il periodo di posa richiesto dal prodotto colorante usato, si può utilizzare il casco, per un migliore fissaggio del colore, e dopo si passa al lavaggio della testa.

Attrezzature

Ciotole per la miscelazione dei prodotti, pennelli e pettini, carta stagnola per colpi di sole, cuffia per meches, uncino per meches, mantelline in cellophane, casco

Sostanze Pericolose

Decoloranti e coloranti (in polvere o creme) per schiarire e per scurire, acqua ossigenata, ammoniacca

RISCHI INDIVIDUATI SOLUZIONI

POSTURE DISAGEVOLI E PROLUNGATE (LAVORO IN PIEDI)

ESPOSIZIONE A VAPORI DI AMMONIACA MISURE DI PREVENZIONE
 ALLERGIE (CONTATTO CON PRODOTTI ALLERGIZZANTI)
 INFEZIONI (CONTATTO CON CUIO CAPELLUTO INFETTO)
 SCIVOLAMENTI E CADUTE IN PIANO

MISURE DI PREVENZIONE

- Ispezionare visivamente e con i guanti lo stato di salute del cuio capelluto dei clienti, verificando la presenza di ferite, tagli, strani arrossamenti, ecc, al fine di evitare rischi di natura biologica e da parassiti
- Durante l'utilizzo di sostanze chimiche, usare tutti gli accorgimenti necessari per evitare il contatto con la pelle e con gli occhi
- Durante questa fase di lavoro non consumare cibi e bevande
- Conservare i prodotti per le tinture e le decolorazioni in luogo opportuno
- Indossare sempre i guanti su mani pulite ed asciutte, preferendo quelli "usa e getta", ed applicare regolarmente creme per la protezione della pelle
- Preferire ai guanti in lattice, l'utilizzo di guanti in vinile o nitrile, in quanto sono più resistenti agli strappi e alle punture, offrono una migliore protezione e non presentano fenomeni allergizzanti
- Con i prodotti utilizzati per colpi di sole e maches, garantire il ricambio dell'aria dei locali
- Separare l'area di preparazione delle tinture e dei decoloranti, dal resto del locale onde evitare dispersioni di sostanze inquinanti in tutto l'ambiente di lavoro
- Effettuare con massima cura la pulizia, la disinfezione e la sterilizzazione degli strumenti di lavoro, in particolare dopo ogni applicazione lavare accuratamente con acqua i recipienti in cui sono state preparate le tinture, i pennelli, i lavabi ecc.
- Cambiare, per ogni cliente asciugamani e mantelle, o usare materiale "usa e getta"

DPI

In questa fase utilizzare guanti di protezione (preferibili in vinile o nitrile). In caso di assenza di cappa aspirante valutare, se il luogo di lavoro non è sufficientemente aerato, l'utilizzo di mascherine con filtro idoneo all'aerosol di prodotti chimici.

Fase di lavoro: PERMANENTE / STIRATURA DEI CAPELLI

La **permanente** ha lo scopo di aumentare l'ondulazione naturale dei capelli, attraverso un processo chimico che comporta la rottura di ponti intermolecolari e intramolecolari dei capelli, per poi riformarli dopo che questi sono stati messi in piega (ondulati). Il procedimento consiste nell'applicare un liquido riducente secondo due modalità: nella prima, ogni singola ciocca di capelli viene arrotolata su una carta bagnata dal liquido e poi viene applicato il bigodino; nella seconda, si applicano prima i bigodini e poi si spruzza il liquido specifico. Dopo l'applicazione, il prodotto viene lasciato in posa per una decina di minuti, a freddo oppure con caldo umido. Quando i capelli hanno assunto una nuova forma, tale reazione di riduzione viene rovesciata con un ossidante. Il processo ossidante, definito fissaggio, si esegue dopo aver abbondantemente sciacquato la testa, coi bigodini montati, attraverso l'applicazione, con spugnetta o con dosatore, di perossido di idrogeno (usato attualmente nella maggior parte dei casi). Dopo l'applicazione del liquido di fissaggio, viene eseguito l'ultimo lavaggio testa con lo shampoo.

Per la **stiratura dei capelli** naturalmente ricci o ondulati, si applicano preparati simili a quelli utilizzati per aumentare l'ondulazione dei capelli. I prodotti usati sono a base alcalina elevata da non richiedere il posttrattamento ossidante, tuttavia usati con modalità improprie possono provocare fragilità del capello o addirittura ustioni cutanee.

Attrezzature

Ciotole per la preparazione dei prodotti, pennelli e pettini, bigodini arriccianti, strisce di carta velina, carta stagnola, cuffia, mantelline in cellophane, casco

Sostanze Pericolose

o Liquido riducente, composto da ammoniaca, acido tioglicolico o suoi derivati

o Liquido fissatore, composto da acqua ossigenata

RISCHI INDIVIDUATI

POSTURE DISAGEVOLI E PROLUNGATE (LAVORO IN PIEDI)

INFEZIONI (CONTATTO CON CUIO CAPELLUTO INFETTO)

ESPOSIZIONE A VAPORI DI AMMONIACA

ALLERGIE (CONTATTO CON PRODOTTI ALLERGIZZANTI)

SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO

MISURE DI PREVENZIONE

- Durante l'utilizzo di sostanze chimiche, usare tutti gli accorgimenti necessari per evitare il contatto con la pelle, con gli occhi ed altre parti del corpo
- Durante questa fase non consumare cibi e bevande
- Conservare i prodotti chimici per il trattamento permanente e stiratura in un luogo opportuno
- Indossare sempre i guanti su mani pulite ed asciutte, preferendo quelli "usa e getta", ed applicare regolarmente creme per la protezione della pelle
- Preferire ai guanti in lattice, l'utilizzo di guanti in vinile o nitrile, in quanto sono più resistenti agli strappi e alle punture, offrono una migliore protezione e non presentano fenomeni allergizzanti
- Con i prodotti utilizzati per la permanente garantire il ricambio dell'aria dei locali
- Separare l'area di preparazione del liquido permanente dal resto del locale onde evitare dispersioni di sostanze inquinanti in tutto l'ambiente di lavoro
- Durante l'applicazione di questi prodotti tenersi a distanza di 30-40 cm dal capo del cliente per evitare l'inalazione di tali sostanze
- Effettuare con massima cura la pulizia, la disinfezione e la sterilizzazione degli strumenti di lavoro, in particolare dopo ogni applicazione lavare accuratamente con acqua i recipienti in cui sono state preparate le tinture, i pennelli, i lavabi ecc.
- Cambiare, per ogni cliente, asciugamani, mantelle e camici, oppure preferire materiale "usa e getta"

DPI

In questa fase utilizzare guanti di protezione (preferibili in vinile o nitrile). In caso di assenza di cappa aspirante valutare, se il luogo di lavoro non è sufficientemente aerato, l'utilizzo di mascherine con filtro idoneo all'aerosol di prodotti chimici.

ALTRO SPECIFICO PER ESTETISTE

| Fase di lavoro | Attrezzature di lavoro – macchine, apparecchi, utensili, ed impianti | Materie prime, semilavorati e sostanze impiegati e prodotti | DPI e altre precauzioni |
|--------------------|---|---|--|
| DEPILAZIONE | Scaldacera elettrico Strisce depilatorie Paletta e spatola o rullo Pinzette Laser per depilazione estetica Elettrodepilatori ad ago o a pinza o altri accessori Fotodepilazione con apparecchiatura elettronica ad impulsi luminosi (Luce | Cera Olio dopo cera Strisce utilizzate | Guanti Occhiali protettivi idonei specifici per il laser in uso |

| | | | |
|-----------------------------------|--|---|--|
| | pulsata) | | |
| MASSAGGIO | Apparecchi per massaggi meccanici solo a livello cutaneo e non in profondità | Oli (anche essenziali) Creme (drenanti, idratanti) | Crema protettiva per mani |
| TRATTAMENTO CORPO MANUALE | | Bende Fanghi Creme | Crema protettiva per mani |
| TRATTAMENTO CON MACCHINARI | Apparecchi per massaggi meccanici al solo livello cutaneo e non in profondità, per massaggi elettrici con oscillazione o rotazione; Apparecchi per massaggi meccanici o elettrici picchiettanti Apparecchio per massaggio aspirante con coppe Apparecchio elettrostimolatore Manipolo per estetica Apparecchio per presso massaggio | Fiale | Attenersi alle corrette prescrizioni di uso della macchina Prendere conoscenza del libretto d'uso |
| PULIZIA DEL VISO | Vaporizzatore con o senza ultravioletti Stimolatori a ultrasuoni Stimolatori a microcorrenti Disincrostante per pulizia Apparecchi per l'aspirazione dei comedoni e pulizia del viso Apparecchi per il trattamento di calore totale o parziale | Creme (acido glicolico, acido tricloroacetico, dermoabrasive) Detergenti Fiale | Guanti |
| MANICURE E PEDICURE | Forbici, lime, sgorbie, frese, tronchese, spingipelle ed altri apparecchi anche alimentati a tensione di rete e/o batteria. Lampada UV | Cotone Creme Solventi per unghia Smalti Rimuovi cuticole | Guanti |
| ONICOTECNICA | Fresa elettrica Lampada uv | Colori base con sgrassatori sia per gel che per smalto cotto Cotone Smalti | Guanti |
| TRUCCO | Applicatori, spugne | Basi e fissativi Pigmenti colorati | Guanti |
| TRUCCO PERMANENTE | Macchina per tatuaggi con aghi | Pigmenti colorati Disinfettante Cerotti Garza Cotone Scarti di cotone e aghi | Guanti |

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEGLI ARTI SUPERIORI

Dato il limitato tempo trascorso nel laboratorio utilizzando i dati dello studio condotto dal CONTARP Toscana possiamo considerare il rischio trascurabile.

RISCHIO BIOLOGICO

LE PEDICULOSI

Sono infestazioni da "pidocchio della testa" che interessano capelli, ciglia e sopracciglia e da "piattola" che interessano prevalentemente l'area pubica, ma possono migrare anche sui peli del viso, del torace, delle ascelle. I pidocchi si nutrono del sangue della persona che li ospita provocando prurito intenso e lesioni da grattamento. Si trasmettono per contatto diretto oppure per via indiretta attraverso cuffie, spazzole, pettini, biancheria.

Misure di prevenzione

- Osservare attentamente i capelli o i peli della zona interessata al trattamento onde evidenziare la presenza di pidocchi adulti e/o le loro uova (lendini) adese ai capelli.
- L'eventuale presenza dei pidocchi va comunicata al cliente in modo che possa intraprendere trattamenti specifici. Qualora si effettua un trattamento specifico per la pediculosi è necessario utilizzare i prodotti specifici secondo le istruzioni allegate poiché tali prodotti sono tossici.
- Disinfettare accuratamente lo strumentario utilizzato (almeno a 55°C).
- Dopo il trattamento indossare un abito di lavoro pulito e lavare quelli dismessi e la biancheria utilizzata in acqua calda (55°C) per almeno 20 minuti.

LA SCABBIA

È una parassitosi cutanea dell'uomo causata dall'acaro della scabbia. Tutta la superficie del corpo può essere interessata dal parassita. Il parassita scava nella cute cunicoli, provocando intenso prurito e la formazione di vescicole. Il prurito, prevalentemente notturno, provoca lesioni da grattamento che possono infettarsi. L'acaro si trasmette per contatto cutaneo diretto.

Misure di prevenzione

- In presenza di cliente con lesioni sospette è opportuno non effettuare alcun trattamento ed invitare il cliente a rivolgersi al suo medico curante.
- Evitare contatti diretti

EPATITI B e C

Nelle attività del settore estetico il contagio può avvenire dal cliente all'operatore e viceversa per contatto diretto o da cliente a cliente per contatto indiretto (strumentario infetto). Le epatiti B e C interessano il fegato e sono causate da virus. La manifestazione più apparente della patologia è la colorazione giallastra della pelle (ittero). Sono malattie molto diffuse; in Italia circa il 4-5% della popolazione ospita il virus senza sintomatologia evidente e quindi è in grado di trasmettere la malattia. La trasmissione si verifica attraverso anche minime quantità di sangue, saliva e altri liquidi organici. Mezzi di trasmissione frequentissimi sono rappresentati dall'uso di strumenti acuminati e taglienti non sterilizzati come ad esempio rasoi, lamette, forbici, ecc.

Norme igieniche per prevenire l'epatite B e C

La misura ottimale di difesa della propria salute è la vaccinazione (il vaccino attualmente utilizzato è molto sicuro ed efficace). Tuttavia le seguenti misure igieniche sono necessarie per evitare anche di trasmettere il virus da cliente a cliente:

- Evitare di tagliarsi o pungersi con gli strumenti durante il trattamento di un cliente. Se ciò capitasse occorre disinfettarsi subito e rivolgersi al proprio medico. Nel caso poi in cui liquidi organici del cliente arrivassero sulla pelle è opportuno lavare e disinfettare la parte contaminata.
- Indossare guanti protettivi durante le operazioni di pulizia e preparazione dello strumentario.
- Indossare guanti protettivi durante trattamenti in cui sia presente il rischio di venire a contatto con sangue o con liquidi biologici del cliente.
- Utilizzare strumentario e biancheria monouso oppure, ove non fossero disponibili, sterilizzati.
- Lavare e disinfettare le superfici e tutto ciò che viene a contatto con i liquidi biologici del cliente.

AIDS

Nelle attività del settore estetico il contagio può avvenire dal cliente all'operatore e viceversa per contatto diretto o da cliente a cliente per contatto indiretto (strumentario infetto). La Sindrome da Immunodeficienza Acquisita, meglio conosciuta come AIDS, è una malattia causata dal virus HIV. Per la trasmissione del virus è necessario che il sangue di un sieropositivo penetri nell'organismo di un altro individuo. Nell'attività del settore esaminato il rischio di trasmissione è legato principalmente al prodursi di lesioni da parte di strumenti infetti: forbici, rasoi, così come ogni attrezzatura acuminata o tagliente, se utilizzati su persone infette e non sterilizzati successivamente, possono essere causa di contagio sia per l'operatore sia per altri clienti.

Norme igieniche per prevenire l'AIDS

- Indossare guanti protettivi durante trattamenti in cui sia presente il rischio di venire a contatto con sangue o con liquidi biologici del cliente.
- Utilizzare strumentario e biancheria monouso oppure, ove non fossero disponibili, sterilizzati.
- Disinfettare tutto ciò che venisse in contatto con sangue o liquidi biologici del cliente.

VIROSI CUTANEE

Nelle attività del settore estetico il contagio può avvenire dal cliente all'operatore e viceversa per contatto diretto o da cliente a cliente per contatto indiretto (strumentario infetto). Sono malattie infettive virali che colpiscono la cute dall'uomo. Le verruche rappresentano la più diffusa e conosciuta virosi cutanea. La trasmissione è favorita dall'umidità. Le principali forme di verruche che potrebbero interessare il settore sono le volgari (che si localizzano prevalentemente alle mani e si presentano come escrescenze rugose rilevate) e le piane (che si localizzano su volto, avambracci e mani, appaiono lisce e rosate e possono essere confuse con nei o lentiggini).

Norme igieniche per prevenire le virosi cutanee

Poiché le virosi cutanee sono facilmente individuabili, è opportuno astenersi dall'intervenire e consigliare il ricorso al dermatologo.

Per ridurre la possibilità di contrarre virosi cutanee è consigliabile:

- Non utilizzare per se e per i clienti biancheria già venuta a contatto con altri.
- Utilizzare strumenti monouso oppure disinfettati e sterilizzati.
- Qualora si debba lavorare, nonostante la presenza di verruche sulle proprie mani, è necessario indossare guanti protettivi al fine di evitare il contagio del cliente.
- Qualora si debba lavorare, nonostante la presenza di verruche sulla cute del cliente, è consigliabile non trattare la zona colpita e nel caso siano da trattare zone vicino alla verruca è necessario indossare guanti protettivi monouso.

INFEZIONI DELLA CUTE DI ORIGINE BATTERICA

Nelle attività del settore estetico il contagio può avvenire dal cliente all'operatore e viceversa per contatto diretto o da cliente a cliente per contatto indiretto (strumentario infetto). Le infezioni batteriche della cute sono assai frequenti e sono dovute alla contaminazione di microlesioni da parte di batteri abitualmente presenti sulla cute.

Le principali infezioni di questo tipo sono: *l'impetigine* (un'infezione caratterizzata da gruppi di vescicole o pustole, appena evidenti, a bolle persistenti che tendono a trasformarsi in croste), *gli ascessi cutanei* (infezioni della cute profonda dovuti ad infezione di ghiandole sebacee e follicoli piliferi ostruiti come foruncoli isolati, foruncoli ricorrenti, favi, paterrecci periungueali (giradito).

Norme igieniche da seguire per evitare il rischio di causare infezioni batteriche cutanee

- Evitare trattamenti sulla cute che possano provocare microlesioni che potrebbero infettarsi
- Non introdurre le mani nude nel contenitore dei prodotti in uso
- Conservare i prodotti ben chiusi e al riparo dalla luce e da fonti di calore
- Preferire i prodotti confezionati in tubetti a quelli in barattoli a collo largo

Norme igieniche da seguire in caso di pazienti con infezioni batteriche

- Effettuare i trattamenti usando guanti protettivi
- Lavare e disinfettare gli strumenti immediatamente dopo l'uso
- Se il trattamento non è strettamente necessario consigliare il cliente di rivolgersi al proprio medico per valutare la severità dell'infezione
- Non utilizzare per se e per i clienti biancheria già venuta a contatto con altri.

MICOSI

Nelle attività del settore estetico il contagio può avvenire dal cliente all'operatore e viceversa per contatto diretto o da cliente a cliente per contatto indiretto (strumentario infetto). Sono malattie causate da funghi che infettano i tessuti superficiali quali cute, peli, unghie. Esse vengono denominate dermatofizie, dermatofitosi, tinee, tigne. La trasmissione avviene per contatto diretto cutaneo con persone malate o indirettamente tramite biancheria, indumenti, strumenti professionali. Le manifestazioni cliniche che possono riguardare gli acconciatori sono la *Tinea capitis* (infezione del cuoio capelluto caratterizzata da infiammazione, desquamazione e perdita dei capelli nell'area interessata) e la *Tinea barbae* (infezione dei peli della barba)

Norme igieniche

- Lavare e disinfettare gli strumenti di lavoro dopo il loro utilizzo per ogni cliente

VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO DI SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI UTILIZZATI

GENERALITÀ

Gli studenti sono esposti al **rischio di assorbimento cutaneo** delle sostanze chimiche contenute nei prodotti utilizzati. Questo rischio può variare a seconda del grado di permeabilità della cute e del contesto in cui le attività vengono eseguite. Infatti è noto che **fattori esterni**, quali l'umidità, la temperatura, il pH del prodotto utilizzato, oltre a **fattori intrinseci**, quali la presenza di lesioni cutanee e/o di processi infiammatori-irritativi, contribuiscono a danneggiare o impoverire il mantello idrolipidico e lo strato corneo della pelle, favorendone, anche per sinergia, l'attraversamento da parte di sostanze estranee. Conseguenza principale è il manifestarsi di **fenomeni irritativi e sensibilizzanti** (allergici) soprattutto a livello degli arti superiori, che costituiscono le parti del corpo maggiormente interessate dal contatto.

Sensibilizzazioni della cute possono essere attribuibili anche al solfato di nichel, che può venire a formarsi in seguito a cessione del metallo da parte di usuali strumenti di lavoro (forbici, pinze per capelli, mollette, ..) in un ambiente acquoso contenente solfati rilasciati dagli stessi prodotti cosmetici. Inoltre, nel caso di utilizzo di guanti in lattice di gomma, non è da escludersi l'insorgere di reazioni allergiche ad opera delle proteine vegetali e delle polveri lubrificanti presenti nel guanto.

Dal punto di vista dell'**esposizione inalatoria** le fasi più critiche sono costituite dal trattamento colorante e decolorante (soprattutto nel caso di utilizzo di prodotti ossidanti in polvere), dal trattamento permanente (causa l'utilizzo di prodotti ammoniacali e tiolici), e dalle operazioni di styling (basate sull'impiego, più o meno massiccio, di prodotti spray). La letteratura in materia evidenzia la presenza di **disturbi a carico delle vie aeree superiori e inferiori** quali rinite, tosse stizzosa, tosse con catarro, bronchite cronica, fenomeni asmatici. Le stesse polveri lubrificanti contenute nei guanti in lattice, contribuendo a veicolare nell'aria frazioni allergeniche, possono rafforzare il rischio di esposizione inalatoria agli agenti chimici. Uno studio per la valutazione del rischio di tumore tra gli addetti al comparto indica che **sussiste un'esposizione a probabili cancerogeni** (sostanze classificate nel Gruppo 2A - IARC) pertanto tutti i prodotti acquistati per il laboratorio scolastico devono attentamente essere vagliati dal Docente di Laboratorio per evitare la potenziale esposizione a tale rischio.

SHAMPOO

Lo shampoo ha la funzione di pulire i capelli ed il cuoio capelluto e deve rispondere ad altri requisiti in funzione delle molteplici esigenze, sono infatti disponibili numerose formulazioni di shampoo: per capelli normali, secchi, grassi, fini, permanentati, colorati e per problemi specifici, quali la forfora o l'eccesso di sebo. Lo shampoo è una soluzione acquosa formata dall'associazione di tensioattivi, che contiene dal 10 al 20% di detergenti in 80-90% di acqua sterile e deionizzata.

In particolare, la composizione base dello shampoo è costituita dai seguenti elementi:

o *tensioattivi primari* (per la pulizia dei capelli e del cuoio capelluto)

o *tensioattivi secondari* (per ottimizzare la schiumosità e coadiuvare l'azione lavante)

o *sostanze ispessenti* (per migliorare la stabilità del prodotto, come hydroxyethylcellulose)

o *agenti condizionanti* (composti e polimeri cationici o derivati siliconici per aumentare la pettinabilità)

La solubilizzazione di tutti questi componenti è favorita dalla presenza di adatte *sostanze solventi* quali propylene glycol o glycerin che prevengono il deposito di particelle di sapone insolubili sul capello. A seconda della tipologia dello shampoo possono essere presenti agenti funzionali specifici come, *agenti antibatterici* (es. piroctone olamine). In uno shampoo, inoltre, sono presenti *additivi, regolatori del pH, coloranti, conservanti, profumi, agenti opacizzanti o schiarenti, sostanze perlescenti*.

RISCHI PER GLI UTILIZZATORI SOLUZIONI

Dermatiti irritative ed allergiche da contatto (soprattutto nel caso in cui il soggetto presenti una già conclamata sensibilizzazione al prodotto)

MISURE DI PREVENZIONE

· **Conoscere le caratteristiche degli shampoo utilizzati e le modalità d'uso**

· Ogni studente deve comunicare immediatamente qualsiasi fenomeno, anche lieve, di tipo irritativo che dovesse manifestarsi

· In caso di ingestione rivolgersi immediatamente ad un medico o al pronto soccorso secondo la gravità.

DPI

Con shampoo e lozioni utilizzare guanti di protezione in lattice, vinile o nitrile o creme barriera per ridurre fenomeni di riduzione del film lipidico delle mani, con fenomeni di secchezza, desquamazione e similari

DECOLORANTI E TINTURE

I prodotti di decolorazione permettono di apportare una schiaritura totale o parziale dei pigmenti naturali dei capelli, per prepararli a ricevere un nuovo colore più chiaro oppure a realizzare colpi di sole o meches. La decolorazione provoca l'alterazione chimica della melanina presente per natura all'interno del capello.

Dal punto di vista chimico il decolorante è costituito dalla mescolanza, in debite proporzioni, di varie sostanze: *perossido di idrogeno*, meglio noto come acqua ossigenata in soluzione al 6% o al 9%, raramente al 12%, come agente ossidante; *polveri a base di per-sali*, quali persolfati di sodio o di potassio; *idrossido di ammonio* o ammoniaca, come agente alcalino, per portare il pH a valori basici tali da facilitare la penetrazione del decolorante all'interno della fibra capillare.

Le tinture per capelli, in base alla durata nel tempo e alle sostanze chimiche di cui si compongono, si distinguono in: *Colorazione permanente; Colorazione diretta o semipermanente; Colorazione temporanea*.

La *colorazione permanente* ad ossidazione ha una base alcalina che solleva le scaglie del capello e in sinergia con acqua ossigenata schiarisce la melanina del capello; i pigmenti colorati penetrano all'interno della corteccia e mediante l'acqua ossigenata i pigmenti si fissano definitivamente a livello della corteccia; un trattamento acidificante richiude le scaglie del capello con un effetto a lunga durata.

Dal punto di vista chimico, è costituita dalla mescolanza, in debite proporzioni, di varie sostanze:

o *perossido di idrogeno* o acqua ossigenata in soluzione (*agente ossidante o rilevatore*)

o *idrossido di ammonio* o ammoniaca (*agente alcalino*)

o *precursori del colore* o coloranti, quali para-fenilendiammina (PFD), para-toluidendiammina, paraamminofenolo, resorcinolo, pirogallolo e idrochinone.

Il *perossido di idrogeno*, meglio noto come acqua ossigenata, è un liquido incolore, viscoso e poco stabile, che può esplodere spontaneamente, e per questo motivo non viene utilizzato allo stato puro, ma in soluzione acquosa con percentuali mai superiori al 60%. Dal punto di vista chimico è un reagente ossidante, che in soluzione acquosa fino al 5% viene utilizzato per schiarire i capelli.

L'*ammoniaca* è un composto dell'azoto, formato da un atomo di azoto e tre atomi di idrogeno. Viene utilizzata nelle tinture permanenti per il suo forte potere alcalinizzante, cioè capace di diminuire il grado di acidità, il che provoca l'apertura delle cellule che rivestono il capello. Benché emani un odore sgradevole e possa essere irritante per inalazione e per contatto, l'ammoniaca è in realtà un prodotto in uso da molti anni, molto conosciuto e relativamente sicuro, in particolare privo di effetti a lungo termine. Nella concentrazione in cui è presente nelle tinture, si può considerare innocua.

La *Parafenilendiammina* (PPD) è il colorante maggiormente usato per le tinture permanenti dei capelli, tuttavia esistono altre sostanze che hanno una struttura chimica simile alla PFD, quali i coloranti azotati, utilizzati per le colorazioni temporanee e semi-permanenti;

La *colorazione diretta o semipermanente* non contiene basi alcaline, tuttavia contiene sostanze ossidanti in bassa concentrazione.

La *colorazione temporanea o "riflessante"* non contiene né basi alcaline, né sostanze ossidanti.

RISCHI PER GLI UTILIZZATORI

Dermatiti irritative ed allergiche da contatto (soprattutto nel caso in cui il soggetto presenti una già conclamata sensibilizzazione al prodotto)

Allergie respiratorie per inalazione di vapori (nel caso di utilizzo in ambienti scarsamente aerati)

MISURE DI PREVENZIONE

· Conoscere le caratteristiche dei prodotti utilizzati, le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto

- Usare tutti gli accorgimenti necessari per evitare il contatto diretto con la pelle e con gli occhi
- Eseguire un "test di prova" sui clienti su una superficie ridotta, in genere dietro l'orecchio, per accertare una eventuale allergia ai prodotti
- Il personale deve comunicare immediatamente qualsiasi fenomeno, anche lieve, di tipo irritativo che dovesse manifestarsi
- Conservare i prodotti chimici in luogo opportuno, quali appositi armadietti
- Se non si dispone di cappa aspirante aerare gli ambienti di lavoro durante l'uso. Se si opera in ambienti ristretti o scarsamente ventilati ridurre al minimo il tempo di esposizione
- Evitare di mangiare, bere e fumare durante l'applicazione di tali prodotti, perché possono favorire un maggior assorbimento del prodotto tossico
- In caso di schizzi negli occhi, lavarli abbondantemente con acqua. In caso di ingestione rivolgersi immediatamente ad un medico o al pronto soccorso a seconda della gravità.

DPI

In questa fase utilizzare guanti di protezione (preferibili in vinile o nitrile). In caso non disponibilità di cappa aspirante valutare, se il luogo di lavoro non è sufficientemente aerato, l'utilizzo di mascherine con filtro idoneo all'aerosol di prodotti chimici.

PATOLOGIE LEGATE AD AGENTI CHIMICI

DERMATITI IRRITATIVE E ALLERGICHE DA CONTATTO

Le malattie da sensibilizzazione si manifestano di solito sotto forma di vari tipi di dermatite comunemente chiamati "eczemi" o "dermatiti eczematose da contatto" e sono correlabili alla presenza di sostanze chimiche anche semplici e di origine vegetale nei vari prodotti utilizzati (shampoo, tinture, creme, emulsioni, balsami, maschere, ecc.). **Il contatto continuo con dette sostanze costituisce la causa principale dell'insorgenza di queste malattie.**

DERMATITI IRRITATIVE DA CONTATTO (DIC)

Nelle dermatiti di tipo irritativo, che si manifestano esclusivamente alle sedi di contatto, mani ed avambracci, si va da quadri clinici semplici di arrossamento o fine desquamazione a quadri più gravi, anche se più rari, caratterizzati dalla comparsa di vescicole o bolle. Le lesioni possono cronicizzare, se persiste lo stimolo irritativo, e portare ad aumento di spessore della cute con perdita di elasticità ed eventuale formazione di lesioni dolenti che rimarginano con difficoltà. Il prolungato contatto con l'acqua e l'aria calda degli asciugacapelli facilita l'aggressione da parte degli agenti chimici. A loro volta le dermatiti irritative, alterando la normale funzione di barriera della cute, favoriscono lo sviluppo di dermatiti allergiche da contatto. Le sostanze chimiche coinvolte sono: persolfati (nei prodotti decoloranti); glicolati (nei liquidi per permanenti); acqua ossigenata, ammoniaca (in decoloranti e tinture permanenti).

DERMATITI ALLERGICHE DA CONTATTO (DAC)

Lo sviluppo delle DAC è legato ad una risposta individuale specifica di ipersensibilità o di sensibilizzazione ad uno o più agenti chimici contenuti nei prodotti. La DAC è caratterizzata dallo sviluppo di lesioni cutanee rappresentate, in fase acuta, da arrossamento, gonfiore e vescicole pruriginose più spesso agli arti superiori ma con tendenza ad estendersi ad altre sedi (palpebre, schiena e arti inferiori). Le manifestazioni guariscono con difficoltà e portano alla formazione di croste e a desquamazioni. Nella fase cronica la cute si presenta ispessita, secca e spesso con fissurazioni e ragadi. Si possono manifestare, inoltre, complicazioni infettive da batteri o da funghi specialmente se sono presenti lesioni da grattamento legate al prurito. Una forma particolare, anche se meno frequente, di DAC è rappresentata dall'orticaria, caratterizzata da rilievi cutanei arrossati, pruriginosi. La diagnosi di DAC si basa sui rilievi clinici e su prove allergologiche (test epicutanei o patch-test). Gli agenti chimici più spesso responsabili dell'insorgenza di una DAC risultano essere:

parafenilendiammina e *para-toluendiammina* (in tinture permanenti); glicolati (nei liquidi per permanenti); persolfati (in prodotti decoloranti); essenze dei profumi (negli shampoo, balsami e creme); coloranti vegetali.

Bisogna, inoltre, tenere presente il notevole potere allergizzante del nichel, presente in forbici, beccucci ecc. la cui liberazione è favorita dal contatto con liquidi per permanenti.

Misure di prevenzione

- Utilizzare prodotti di buona qualità e dichiaratamente ipoallergenici.
- Ridurre i tempi di contatto con i prodotti utilizzati al minimo necessario, lavandosi le mani immediatamente dopo il trattamento ed indossando, preferibilmente, guanti protettivi.
- In caso di dermatite dello studente astenersi dal trattamento e consigliare di rivolgersi al Dermatologo. Ciò può evitare il rischio di quadri morbosi più gravi.

PATOLOGIE A CARICO DELL'APPARATO RESPIRATORIO

I componenti di alcuni prodotti (come lacche e polveri di tinture) possono causare a carico dell'apparato respiratorio sintomi acuti come tosse, sensazione di gola secca e manifestazioni asmatiche. Le manifestazioni più comuni sono rappresentate da rinite e asma bronchiale.

RINITE

È caratterizzata da starnuti ed ostruzione nasale per inalazione di sostanze presenti nell'ambiente di lavoro.

Si accompagna a fenomeni allergici a carico delle mucose congiuntivali quali arrossamento e lacrimazione.

ASMA BRONCHIALE

Si manifesta clinicamente con crisi parossistiche di broncospasmo, cioè di difficoltà respiratoria dovuta all'ostruzione delle vie aeree per contrazione dei bronchi e secrezione mucosa. Le crisi possono durare da alcuni minuti a ore. Con il tempo l'asma può cronicizzare, complicarsi con fenomeni bronchitici e portare a quadri di broncopneumopatia cronica. Le sostanze chimiche più frequentemente in causa sono: *parafenilendiammina* (in tinture), persolfati (in prodotti decoloranti), lattice dei guanti.

Misure di prevenzione

- È necessaria una corretta diagnosi da parte del medico al quale il lavoratore dovrà fornire utili elementi riguardo ai prodotti utilizzati ed all'insorgenza dei sintomi. Si rendono, inoltre, necessari ulteriori accertamenti sia per studiare la funzionalità respiratoria sia per individuare, con opportune prove allergometriche, la sostanza che ha determinato la crisi asmatica
- Garantire il ricambio d'aria dei locali di lavoro e valutare di installare una cappa aspirante per l'uso/preparazione dei prodotti.

VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

In base all'art. 190 del D.Lgs. 81/08 il rischio rumore è da considerarsi rilevante quando l'esposizione per i lavoratori può fondamentalmente ritenersi superiore ai valori inferiori d'azione 80 dB(A), in tal caso il datore di lavoro è obbligato a misurare i livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti con metodi e strumentazione adeguati.

L'attività in oggetto non supera gli 80 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI

Il D.Lgs. 81/08 all'art. 199 e successivi prescrive le misure per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori che possono essere esposti a rischi derivanti da vibrazioni meccaniche. Non esistono evidenze che l'utilizzo delle attrezzature solitamente usate dagli acconciatori possano in alcun modo superare i valori d'azione di cui all'art. 201 del D.Lgs. 81/08.

VALUTAZIONE RISCHIO ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI

Nell'ambito della valutazione dei rischi fisici (art. 181), il datore di lavoro deve valutare e, se necessario, misurare o calcolare i livelli dei campi elettromagnetici ai quali sono esposti i lavoratori.

Non esistono evidenze che l'utilizzo delle attrezzature solitamente usate possano in alcun modo superare i valori d'azione di cui all'art. 208 comma 2 del D.Lgs. 81/08.