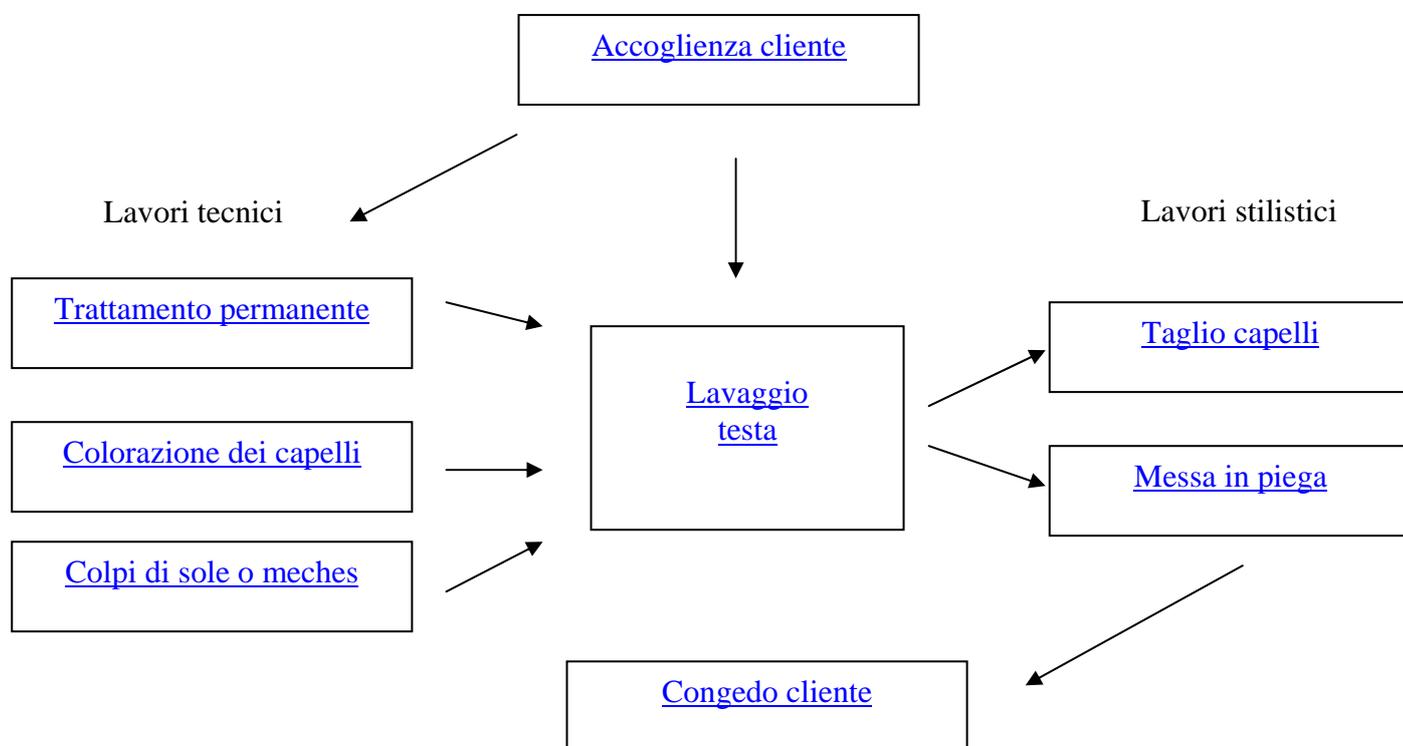


PROFILO DI RISCHIO NEL COMPARTO PARRUCHIERI

FLOW-CHART



SCHEDA DI COMPARTO

Il profilo di rischio relativo al Comparto Acconciatori è stato realizzato attraverso una serie di sopralluoghi che hanno complessivamente interessato 138 negozi e 1100 addetti: nel corso del 1998-99 sono state effettuati 100 sopralluoghi in altrettanti negozi di Acconciatore 86 dei quali esclusivamente per donne, 14 misti. I negozi oggetto di sopralluogo sono, sulla base del numero di addetti, raggruppabili in : 45 negozi da uno a cinque addetti, 37 esercizi da cinque a dieci addetti e 18 negozi con più di dieci addetti. Nel corso del sopralluogo è stato compilato un questionario così articolato :

1. Caratteristiche dei locali di lavoro (n. dei locali, superfici, altezze, pavimento e pareti, porte, finestre, servizi igienici, spogliatoi);
2. Caratteristiche impianti (impianto elettrico, aerazione, illuminazione, microclima);
3. Arredamento e pulizia dei locali,
4. Strumentazione (elenco strumentazione, pulizia, disinfezione, sterilizzazione)

5. Prodotti utilizzati e modalità di utilizzo
6. Orario di lavoro
7. Uso di guanti e/o creme barriere
8. Analisi registro infortuni.

Ulteriori 38 sopralluoghi sono stati effettuati nel corso del 1999 in altrettanti negozi di acconciatore tutti di grandi dimensioni (numero di addetti superiore a 20). I sopralluoghi, aventi la principale finalità di verificare gli adempimenti documentali al D.Lgs. 626/94 (presenza del Documento di Valutazione dei Rischi, nomina del R.S.P.P., nomina del Medico Competente), sono stati utilizzati anche per raccogliere su apposite schede dati sulle modalità di pulizia/disinfezione/sterilizzazione della strumentazione e sulla pulizia/disinfezione delle superfici.

In tre dei negozi oggetto dei sopralluoghi sono stati effettuati campionamenti di aria al fine di valutare le concentrazioni di inquinanti ambientali.

Sono stati inoltre esaminati cinque paia di guanti di lattice e calcolato il loro contenuto proteico totale.

Nel corso di colloqui individuali sono stati raccolti i disturbi a carico degli arti superiori e i disturbi irritativo – allergici a carico della cute (mani, avambraccio) e dell'apparato respiratorio in 407 addetti del comparto.

RISCHIO CHIMICO

Le sostanze utilizzate nel Comparto Acconciatori sono numerosissime, di natura chimica estremamente varia, e destinate a diversissimi tipi di impiego. Per avere un'idea di riferimento basti ricordare che il "Dizionario italiano degli ingredienti cosmetici" (Centro di Biologia e Tossicologia Cosmetologica dell'Università di Milano – UNIPRO giugno 1991) riporta più di 5000 sostanze utilizzate delle quali circa 1400 sostanze vegetali, circa 300 sostanze animali, e circa 3300 sostanze chimiche; sono peraltro escluse le miscele e le fragranze la cui composizione è, per motivi di riservatezza commerciale, difficilmente conoscibile. La "Cosmetic, Toiletry And Fragrance Association" nel 1991 parla di 5000 diverse sostanze chimiche comunemente utilizzate (dato citato in "Occupational Exposures of Haydressers and Barbers and Personal Use of Hair Colourants" IARC Monographs Series vol.57 – 1993). L'elenco delle categorie d'impiego di queste sostanze comprende 35 tipi di categorie la quasi totalità delle quali rientrano nel "ciclo lavorativo" degli acconciatori :

ABRASIVI	CHELANTI	LEGANTI
ABSORBENTI	COLORANTI	OPACIZZANTI
ANTIADDENSANTI	CONDIZIONANTI	OSSIDANTI
VISCOSIZZANTI	CONSERVANTI	PROPELLENTI
VOLUMIZZANTI	DENATURANTI	RIDUCENTI
AGENTI TAMPONE	DEODORANTI	SOLVENTI
ANTICORROSIVI	DEPIGMENTANTI	STABILIZZANTI
ANTIFORFORA	DEPILANTI	TENSIOATTIVI
ANTIMICROBICI	EMOLLIENTI	UMETTANTI
ANTIOSSIDANTI	EMULSIONANTI	
ANTISCHIUMA	FILMOGENI	
ANTITRASPIRANTI	FILTRI UV	
AROMATIZZANTI	IGIENE BOCCA	

Praticamente impossibile quindi ricostruire un quadro esauriente dell'attività tossicologica delle sostanze utilizzate nel Comparto : nelle "Monografie tossicologiche" - UNIPRO, 1987 sono comprese 103 sostanze la cui caratteristiche sono riportate nella tabella seguente :

➤ **Tabella 1**

FRASE DI RISCHIO R 20 16	ovvero	NOCIVO PER INALAZIONE :	n.
FRASE DI RISCHIO R 21 13	“	NOCIVO PER CONTATTO :	n.
FRASE DI RISCHIO R 23	“	TOSSICO PER INALAZIONE :	“ 3
FRASE DI RISCHIO R 24	“	TOSSICO PER CONTATTO :	“ 3
FRASE DI RISCHIO R 36	“	IRRITANTE PER GLI OCCHI :	“15
FRASE DI RISCHIO R 37	“	IRRITANTE PER LE VIE RESPIRATORIE :	“ 7
FRASE DI RISCHIO R 38	“	IRRITANTE PER LA PELLE :	“ 9
TOSSICITA' PER ESPOSIZIONE CRONICA :			“ 27
IRRITANTE PER BASSE ESPOSIZIONI :			“ 75
SENSIBILIZZANTE :			“ 19
MUTAGENO :			“ 8
TERATOGENO :		“ 3	

Per quanto riguarda l'attività cancerogena, nella IARC Monograph del 1993 già citata, risultano valutate 49 sostanze delle quali quattro classificate nel gruppo 1, due nel gruppo 2A, tredici nel gruppo 2B, ventinove nel gruppo 3, mentre per una la valutazione sperimentale è ritenuta inadeguata.

➤ **Tabella 2** : Sostanze chimiche usate da parrucchieri ed estetisti valutate in "IARC Monographs Series" vol.57 – 1993.

SOSTANZA	UTILIZZO	CANCEROGENICITA' PER L'UOMO
2-amino-4 nitrofenolo	Tintura di capelli semipermanente	3
2-amino-5 nitrofenolo	Tintura di capelli semipermanente	3
4-amino-2 nitrofenolo	Tintura di capelli semipermanente	3
Auramina	Brillantine	2B
Butylated hydroxianisole	Prodotti per la pelle	2B
Carbon blacks	Prodotti per le unghie	3
Clorodifluorometano	Spray per capelli	3
Ossidi di cromo	Prodotti per le unghie	1 o 3

Chrysoidine	Brillantine	3
CI Disperse Blue 1	Tinture di capelli semipermanenti	2B
Coal-Tars	Shampoos	1
Sali di cobalto	Tinture per capelli temporanee	2B
D&C Red No.9	Tinture per capelli temporanee	3
2-4 Diaminoanisole	Tinture per capelli Permanenti	2B
2-4 Diaminotoluene	Tinture per capelli Permanenti	2B
2-5 Diaminotoluene	Tinture per capelli Permanenti	3B
Diclorometano	Spray per capelli	2B
Para-dimetilaminoazobenzene	Brillantina	2B
1-4 diossano	Altre esposizioni	2B
Etanolo	Lozione messa impiega, spray per capelli,prodotti per unghie e pelle	Non class.
Formaldeide	Shampoos, prodotti per unghie	2A
HC blue n.1	Tinte per capelli semipermanenti	2B
HC blue n 2	Tinte per capelli semipermanenti	3
HC red n.3	Tinte per capelli semipermanenti	3
HC yellow n.4	Tinte per capelli semipermanenti	3
Perossido di idrogeno	Agenti decoloranti, preparazioni per permanenti	3
Idrochinone	Tinture per capelli permanenti	3
Ossido di ferro	Prodotti per unghie	3
Isopropanolo	Tinture permanenti, prodotti per unghie	3
Acetato di piombo	Tinture temporanee	2B
Metilmetacrilato	Prodotti per la pelle	3
Oli minerali	Trattamenti condizionanti	1
Sali di nichel	Tinture temporanee	1
Nitroparafenilendianina	Tinture permanenti e semipermanenti	3
Nitrosodioetanoloamina	Altre esposizioni	2B
Fenacetina	Agenti decoloranti, preparazioni per messa in piega e permanente	2A
Metafenilendiamina	Tinture permanenti	3
Parafenilendiamina	Tinture permanenti	3
Acido poliacrilico	Lozioni per messa in piega	3
Polivinilpirrolidone	Lozione per messa in piega e spray per capelli	3
Bromato di potassio	Preparazioni per permanenti e messa in piega	2B
Resorcinolo	Tinture permanenti	3
Disolfuro di selenio	Shampoos	3

Bisolfito di sodio	Tinture permanenti	3
Ossido di titanio	Prodotti per unghie e pelle	3
Toluene	Prodotti per unghie	3
Cloruro di vinile	Spray per capelli	1
Xilene	Prodotti per unghie	3

All'inquinamento chimico dell'ambiente di lavoro collaborano indubbiamente anche le sostanze utilizzate per la pulizia/disinfezione delle superfici e dell'ambiente : nell'indagine condotta, su 138 esercizi oggetto di sopralluogo, 60 usavano disinfettanti liquidi per la pulizia delle superfici e 19 usavano spray "germicida" : le sostanze più utilizzate sono alcool iodato, iposolfito di sodio, formaldeide, sali di ammonio, amuchina; negli spray sono presenti prevalentemente fenilfenolo, cloruro di alchile, aldeidi, ammonio quaternario.

❖ *Esposizione per via inalatoria*

Se valutiamo l'esposizione per via inalatoria a queste sostanze si può ritenere che si realizzi negli ambienti di lavoro una esposizione a microdosi di un gran numero di sostanze, alcune potenzialmente dotate di effetti patologici sull'uomo.

I dati della letteratura per quanto riguarda l'esposizione per via inalatoria a sostanze chimiche in saloni di acconciatori non sono numerosi : un'indagine per valutare la potenziale esposizione a parafenilendiamina condotta in diversi saloni di parrucchiere non ha portato, nei campioni di aria, a rilevare concentrazioni di parafenilendiamina superiori ai limiti di individuazione della metodica (Gagliardi e al. 1992). In tre studi sono riportate le concentrazioni di diclorometano nell'aria di saloni di parrucchiere : l'esposizione media ponderata su 8 ore andava da 1 a 6 ppm (Hoffman 1973 USA; Sayad 1976 USA; Gerkens 1979 Italia).

L'esposizione media a diclorometano mentre si spruzza un aerosol è per un periodo di 220 minuti, 18 ppm nella zona respiratoria. Sono stati misurati picchi fino a 400 ppm. Altri studi hanno dimostrato la presenza nell'aria, nel corso di utilizzo di spray per capelli, di polivinilpirrolidone (fino a 0,07 mg per mc) etanolo (fino a 3 mg per mc) e tricolofluorometano (fino a 41 mg/mc); le concentrazioni di isobutano erano tra 373 e 1935 mg per mc (Cunter 1976).

In uno studio inglese relativo alla esposizione a sostanze chimiche degli acconciatori durante la permanente sono state riscontrate concentrazioni nell'aria di :

- etanolo : da 2 a 30 mg/mc
- isopropanolo : da livelli non valutabili a 9 mg/mc
- ammoniacca : da 5 a 25 mg/mc

Non è stato riscontrato diclorometano (RAJAN – 1992).

Un particolare tipo di esposizione per via inalatoria può essere derivato all'uso di guanti con polvere lubrificante : è stato dimostrato infatti che tale polvere può veicolare nell'aria frazioni allergeniche configurando così un rischio inalatorio.

Un lavoro pubblicato nel maggio 1998 su "Annals Of Occupational Hygien" correla le concentrazioni di isopropanolo, etanolo, toluene, fenilendiamina, aminotoluene e sali di ammonio alla presenza di un ricambio d'aria artificiale, dimostrando che i livelli di concentrazione misurati sono nettamente più bassi nei locali con ventilazione artificiale rispetto a quelli con areazione naturale. Nell'indagine da noi effettuata è stato rilevato che in 48 dei 100 esercizi in cui è stato effettuato il sopralluogo l'areazione era esclusivamente naturale, in 39 c'era un impianto di ricambio forzato dell'aria per presenza di estrattori, in 13 un impianto di condizionamento. Un altro dato significativo riguarda la preparazione delle tinture: in 45 casi la preparazione viene effettuata nel retro del negozio in uno sgabuzzino, in 10 casi viene effettuata nella posizione di lavaggio, in 2

casi nell'antibagno del servizio igienico, in 35 casi in uno spazio apposito ma solo in un caso in presenza di aspirazione localizzata. Nel determinare le concentrazioni di sostanze aerodisperse nei luoghi di lavoro, oltre alle caratteristiche della areazione, gioca un ruolo rilevante la densità delle postazioni di lavoro in funzione delle diverse operazioni che vengono svolte.

Dati relativi alla nostra indagine di qualità dell'aria

Nel corso dei sopralluoghi sono state effettuate determinazioni di inquinanti aerodispersi in 3 esercizi di acconciatori, scelti per le diverse dimensioni.

La valutazione dell'andamento della contaminazione chimica aerodispersa è stata effettuata tramite apparecchiatura operante con principio di determinazione basato sul metodo di misura fotoacustica a raggi infrarossi : sono stati così determinati gli idrocarburi aromatici totali (TAAC) e i composti volatili organici totali (VOCS). I composti organici aerodispersi costituiscono una classe eterogenea di contaminanti organici la cui misura complessiva risulta di tipo aspecifico : nell'indagine la loro determinazione vuole costituire un indicatore aspecifico di inquinamento chimico dell'ambiente di lavoro tenendo conto della molteplicità delle sostanze utilizzate e della loro diversa natura chimica. I risultati delle rilevazioni sono i seguenti :

a) Parrucchiere di piccola dimensione (superficie di circa 30 mq)

L'attività lavorativa si svolge in un singolo locale posto al piano terra di uno stabile ad uso civile abitativo; l'accesso principale avviene dalla porta sito nella vetrata adiacente il marciapiede (fig.1). Nel corso del periodo di rilievo nelle 3 postazioni di lavaggio e tintura sono stati trattati complessivamente due clienti. Il locale ha un sistema di areazione artificiale attraverso un estrattore. I risultati delle determinazioni sono i seguenti (valori espressi in mg/mc) :

VALORE	TAAC	VOCS
MINIMO	14,80	0,13
MASSIMO	55,5	0,23
MEDIO	33,06	0,16

b) Parrucchiere di media dimensione (superficie circa di 60 mq)

L'attività lavorativa si svolge in due locali comunicanti posti al piano terra del corpo interno di uno stabile ad uso civile abitativo; l'accesso principale avviene dalla porta sito sotto il portico di passaggio del palazzo (fig.2). In questo ambiente si sono svolte due indagini : la prima all'apertura settimanale del negozio il martedì mattina, l'altra il venerdì pomeriggio quasi alla fine della settimana lavorativa. Nel corso del periodo di rilievo, nelle otto postazioni di lavaggio e tintura sono stati trattati 10 clienti nel corso del primo sopralluogo, 9 clienti nel corso del secondo sopralluogo. I locali sono dotati di impianto di condizionamento a parziale riciclo di aria interna (20 % aria di rinnovo).

Prima indagine :

VALORE	TAAC	VOCS
MINIMO	10,90	0,26
MASSIMO	631	4,59
MEDIO	174	1,40

Seconda indagine :

VALORE	TAAC	VOCS
MINIMO	111	0,90
MASSIMO	286	2,36
MEDIO	176,7	1,50

c) Parrucchiere di grandi dimensioni (superficie circa di 120 mq).

L'attività lavorativa si svolge al 2° piano di un palazzo ad uso civile abitativo, in diversi locali comunicanti tra di loro attraverso un lungo corridoio (fig.3). Nel corso del periodo di rilievo, nelle otto postazioni di lavaggio/tintura sono stati trattati complessivamente cinque clienti. I locali sono dotati di impianto di condizionamento a parziale ricircolo di aria (1/3 di rinnovo)

VALORE	TAAC	VOCS
MINIMO	33,5	0,40
MASSIMO	83,5	0,87
MEDIO	54,31	0,59

Commento dei risultati :

Pur non avendo significato, date le finalità delle rilevazioni effettuate, un confronto con valori di riferimento, si ricorda che la concentrazione totale complessiva di VOCS in ambienti indoor è generalmente inferiore a 1 mg per mc.

In tutte le rilevazioni effettuate sono rilevabili (vedi fig. 4 - 10) fluttuazioni dell'andamento dei composti chimici con picchi legati al rilascio di sostanze organiche volatili conseguenti all'uso di prodotti nel corso di normale attività lavorativa. I punti di rilevazione dei composti chimici aerodispersi sono corrispondenti alle postazioni di lavaggio e tinta. Il numero di postazioni operanti influenza in modo evidente l'entità della concentrazione di inquinanti organici aerodispersi : sono significativi in questo senso i dati rilevati nella sede del negozio di più piccole dimensioni e quelli del negozio di dimensioni maggiori confrontati con i dati dell'esercizio di media dimensione. Il numero di postazioni operanti e quindi il numero di clienti sottoposti a trattamento sembra l'elemento più importante nel determinare la concentrazione ambientali di TAAC e di VOCS. Le concentrazioni misurate all'inizio e alla fine della settimana lavorativa nel negozio di media dimensione non sono significativamente differenti.

Nel corso della stessa indagine è stato effettuato, nei tre negozi considerati, un campionamento di polveri al fine di determinare la presenza di allergeni

Scopo della rilevazione era la determinazione della presenza o meno di alcuni allergeni dopo un campionamento delle polveri indoor nelle 3 differenti realtà lavorative.

Materiali e metodi

Per la raccolta delle polveri, in accordo con i riferimenti internazionali, si è seguita una metodica di tipo standard: con un aspirapolvere con potenza > di 1.000 W: è stato usato marca Hoover "arianne 1200" potenza di 1200 W e un adattatore aspirapolvere/filtro (ALK 012572).

Il tempo di aspirazione, su una superficie di quasi un metro quadrato, è di 2 minuti circa.

Il campionamento nelle 3 realtà lavorative indagate si è effettuato aspirando i bordi, gli angoli e la base di mobiletti o suppellettili presenti nei locali.

Per ogni parrucchiere si sono effettuati tre campionamenti in diversi punti di varie zone, inoltre nel parrucchiere di grande dimensione si è effettuato un campionamento, di prelievo di polvere, nel corridoio e nelle vicinanze della reception. (Figure 1-2-3)

Risultati

I dati ottenuti sono riportati nelle tabelle sinottiche riferite ai singoli allergeni valutati, e suddivisi per i singoli ambiti lavorativi indagati (tabelle nn. A-C).

Gli allergeni ricercati nella metodica standard sono i seguenti:

Der p1	Allergene maggiore degli acari
Der f1	Allergene maggiore degli acari
Mite group2	Allergene maggiore degli acari
Fel d1	Allergene maggiore del gatto
Bla g2	Allergene maggiore della blatella

➤ **Tabella A:** valori di concentrazione degli allergeni, espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^2/2\text{min}$, in parrucchiere di piccola dimensione (superficie di circa 30 mq)

zona	Der p1	Der f1	Mite group 2	Fel d1	Bla g2
Lavaggio-tinte				< 0,001	
Taglio-asciugatura	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	0,6
Asciugatura-recep.	< 0,1	< 0,1		<0,001	0,3

➤ **Tabella B:** valori di concentrazione degli allergeni, espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^2/2\text{min}$, in parrucchiere di media dimensione (superficie di circa 60 mq)

zona	Der p1	Der f1	Mite group 2	Fel d1	Bla g2
Lavaggio-tinte	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,001	0,6
Taglio-asciugatura	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,001	0,6
Taglio-asciugatura	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,001	0,3

➤ **Tabella C:** valori di concentrazione degli allergeni, espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^2/2\text{min}$, in parrucchiere di grande dimensione (superficie di circa 120 mq)

zona	Der p1	Der f1	Mite group 2	Fel d1	Bla g2
Lavaggio	//	//	//	//	//
Tinte	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,001	0,2
Taglio-asciugatura	//	//	//	//	//
Corridoio-recep.	//	//	//	< 0,001	//

Commento

Nei confronti degli allergeni esaminati con metodica standard, sono riportati in letteratura i seguenti valori limite di riferimento per la sensibilizzazione e lo scatenamento dei sintomi:

- La soglia di sensibilizzazione ad acari è raggiunta a 2 μg . su g. di polvere prelevata

- La soglia di scatenamento per l'asma in soggetti sensibilizzati è definita per gli acari a 10 µg su g. di polvere prelevata
- La sensibilizzazione e lo scatenamento di crisi asmatiche in soggetti sensibilizzati al gatto è definita a 1:8 µg su g. di polvere prelevata
- La sensibilizzazione e lo scatenamento di crisi asmatiche in soggetti sensibilizzati alla blatella non è stata ancora definita.

Dai dati analizzati, per le differenti realtà lavorative oggetto di indagine, sono state riscontrate bassi valori di aero-allergeni dell'indoor.

In tutte le zone i Der p1, Der f1 e i Mite group2 (allergeni maggiori degli acari) sono inferiori a 0,1 µg/m²/2min; i Fel d1 (allergene maggiore del gatto) sono inferiori a 0,001 µg/m²/2min in tutte le zone eccetto nella zona di taglio-asciugatura del parrucchiere di piccola dimensione, dove il valore è di 0,1 µg/m²/2min; mentre i valori di Bla g2 (allergene maggiore della blatella) sono quelli riportati nelle tabelle A-C.

❖ *Esposizione per via cutanea*

La via cutanea è l'altra via che rende possibile l'assorbimento di sostanze chimiche nell'attività di parrucchiere. Molti fattori influenzano l'assorbimento cutaneo : modificazioni di umidità, temperatura, PH, possono alterare la funzione protettiva dello strato corneo dell'epidermide; lesioni cutanee, processi infiammatori e irritativi possono ugualmente influenzare la permeabilità della cute. Molte formulazioni di coloranti per capelli contengono detergenti e solventi organici che anche a basse concentrazioni possono danneggiare la barriera cutanea e facilitare il passaggio attraverso la cute.

❖ *Possibili effetti da esposizione ad agenti chimici*

- Effetto Tossicologico

In letteratura non sono descritti quadri clinici certi in lavoratori del comparto, riconducibili ad effetti tossici da esposizione ad agenti chimici; sono descritti quadri di "tesaurosi polmonare" attribuiti ad agenti o ingredienti attivi delle lacche, essenzialmente resine viniliche quali il polivinilpirrolidone.

Alcuni studi hanno dimostrato la scomparsa dei segni radiologici e clinici di interstiziopatia polmonare dopo la cessazione dell'utilizzo di lacche e la ricomparsa dopo nuova esposizione. Dati sperimentali sugli animali confermano la comparsa di granulomi polmonari dopo inalazioni di vari tipi di lacche per capelli.

- Effetto Neoplastico

Il rischio di tumore tra lavoratori, maschi e femmine, impiegati nel comparto acconciatori è stato recentemente preso in considerazione da un "Working Group" della IARC che ha concluso che questo lavoro comporta esposizione a sostanze probabilmente cancerogene (vedi "Occupational Exposures of Hairdresses and Barbers and personal use of Hair colourants" (IARC Monographs Series vol.57 1993). Per i maschi occupati nel comparto risulta un rischio elevato di tumore di polmoni e vescica; per le femmine rischi elevati sono stati messi in evidenza per tumore al polmone, alle mammelle, all'ovaio, al sistema linfatico ed emopoietico in particolare per quello che riguarda linfomi non Hodgkins (NHL). Le evidenze che riguardano i NHL sono importanti perché un aumentato rischio per questo tipo di tumore è stato prospettato, seppure con un'evidenza non adeguata, negli Stati Uniti per la popolazione femminile che utilizza tinture per capelli. La IARC conclude che l'occupazione lavorativa come parrucchiere o barbiere comporta una esposizione a cancerogeni con evidenza limitata : si può anche parlare di esposizione a probabili cancerogeni (gruppo 2A della classificazione IARC)

- Effetti mutageni e teratogeni

Non ci sono studi che riportino un significativo eccesso di malformazioni congenite, di morte precoce e ritardata del feto o di nati con peso troppo basso nella discendenza di maschi o femmine di barbieri o acconciatori.

Nei linfociti di uomini esposti a coloranti per capelli contenenti perossido di idrogeno non sono stati osservati incrementi di aberrazioni cromosomiche. Diversi coloranti per capelli permanenti e semipermanenti sono testati per la loro attività mutagenica in vitro : molti sono mutageni per i batteri.

Un'indagine condotta per valutare la differenza di mutagenicità tra le urine di parrucchieri esposti a tinture per capelli e quelle di non esposti suggerisce che i parrucchieri esposti possono assorbire componenti delle tinture ad azione mutagenica.

- Effetti irritativi ed allergici

a) Effetti cutanei

Il contatto cutaneo con sostanze irritanti e allergizzanti rappresenta uno dei rischi principali nel comparto acconciatori. Gli irritanti utilizzati includono saponi, shampoos, soluzioni risciacquanti, decoloranti e acqua. Due fattori di rischio che predispongono al manifestarsi di dermatite irritativa da contatto sono lo stato atopico e l'allergia a nichel.

La dermatite allergica da contatto nei parrucchieri è stata descritta come conseguenza di diverse sostanze : il gruppo più importante di agenti sensibilizzanti è costituito dai coloranti organici sintetici che contengono pigmenti associati ad agenti ossidanti, di solito una soluzione di perossido di idrogeno. Il persolfato di ammonio usato come decolorante è causa di dermatite e orticaria. Gli apteni più spesso responsabili delle forme di allergie sono parafenilendiamina, bicromato di potassio, diaminofenolmetano, glicole propilenico, acido tioglicolico. Un altro aptene in grado di determinare sensibilizzazione nei lavoratori del comparto è il solfato di nichel : strumenti di lavoro quali forbici, clips, mollette metalliche per contatto con liquidi per permanenti o soluzioni acquose possono cedere nichel con possibile esposizione a solfato di nichel.

L'indagine condotta su 407 operatori ha fornito alcuni utili elementi di giudizio. Sono stati intervistati 407 acconciatori di età media pari a 25 anni (DS 8.8), di esposizione media di 4.8 a. (DS. 3.1), di cui 109 di sesso maschile e 298 di sesso femminile tramite il questionario allegato somministrato sul luogo di lavoro da personale sanitario appositamente addestrato.

Il compito che risulta essere eseguito dal maggior numero di operatori (370) è quello di lavaggio dei capelli, seguito dall'applicazione delle tinte (330), dalla phonatura (279) e dall'applicazione dei "colpi di sole" (209).

Le "permanent" risultano essere meno frequentemente effettuate (148), il taglio è affidato ad un numero modesto di operatori maggiormente qualificati (150).

Gli acconciatori intervistati riferiscono di effettuare 20 trattamenti al giorno di media (D.S. = 17); 28 trattamenti, in media (D.S.=11), come massimo.

Nei compiti di lavaggio, di applicazione delle tinte e di effettuazione delle "permanent" viene riferito, da una parte cospicua del personale, l'utilizzo di dispositivi di protezione individuali a tutela della cute delle mani: in particolare guanti e, in minor misura, creme-barriera.

L'impiego di guanti è molto esteso nell'utilizzo di tinte, li adoperano l'86% dei lavoratori, è elevato nell'esecuzione delle permanent (108/148), relativamente modesto nell'applicazione dei "colpi di sole" (129/209), più limitato nella fase di lavaggio (133 pari al 36%).

Tale impiego non è tuttavia costante: nel caso del lavaggio dei capelli, ad esempio, solo il 50% di coloro che riferiscono di utilizzare i guanti asseriscono di indossarli costantemente, la continuità del loro impiego è invece più elevata nel compito di applicazione delle tinte (270/330).

E' interessante osservare che numerosi operatori, 61 quando effettuano il lavaggio e 87 quando impiegano le tinte, utilizzano sia i guanti che le creme barriera.

Ciò è verosimilmente da attribuire al fatto che l'impiego delle creme barriera riduce l'azione irritante indotta dal contatto con la polvere lubrificante dei guanti in lattice. Tale prassi va proscritta in quanto l'impiego di creme favorisce la sensibilizzazione allergica nei confronti delle proteine contenute nei guanti. E' consigliabile indossare, sotto i guanti in lattice dei sottoguanti in filo. L'uso dei guanti in vinile, del tutto plausibile in considerazione del basso rischio biologico a cui gli acconciatori sono esposti, è invece assai contenuto (un guanto in vinile ogni tre guanti in lattice) in ragione di una migliore sensibilità fornita dai guanti in lattice.

Va peraltro rilevato che nelle attività di acconciatura dei capelli si assiste ad una cospicua diffusione dell'impiego di dispositivi di protezione della cute delle mani.

I guanti erano scarsamente impiegati in passato in quanto mal tollerati dalla clientela a motivo di un attrito superiore a quello causato sui capelli dal contatto con le mani nude dell'operatore e giudicati inopportuni dagli operatori stessi per ragioni estetiche e di praticità di impiego. Diverse sono, verosimilmente, le cause determinanti questa inversione di tendenza, tra queste citiamo la disponibilità sul mercato di guanti che coniugano sensibilità, resistenza e costo contenuto, una diversa concezione dell'igiene sia da parte delle maestranze che della clientela, una maggior attenzione agli aspetti di prevenzione e di tutela dei rischi lavorativi.

Se da un lato ciò dovrebbe portare ad una riduzione delle manifestazioni cutanee indotte dal contatto professionale con sostanze irritanti ed allergeniche, d'altro canto appare necessario diffondere la conoscenza tra gli utilizzatori dei nuovi rischi connessi all'impiego degli stessi dispositivi di prevenzione. L'azione lesiva cutanea di tipo ortoergico indotta dalla polvere lubrificante dei guanti, la possibilità di reazioni IgE mediate in operatori e clienti sensibilizzati alle proteine del lattice di gomma, il maggior rischio di sensibilizzazione allergica derivante da un uso improprio di creme barriera, costituiscono fattori di rischio che vanno eliminati tramite una maggior attenzione alla qualità dei dispositivi di prevenzione ed una conoscenza appropriata delle corrette modalità di impiego.

L'utilizzo dei guanti di lattice configura un particolare rischio allergologico : nella nostra indagine tale rischio è stato analizzato valutando il contenuto proteico totale in microgrammi per grammo di guanto (metodo Lowry modificato – Turyannaa 1997) in 5 guanti di lattice utilizzati in altrettanti negozi di acconciatore. In un solo caso il contenuto proteico era inferiore a 100 microgrammi per grammo, nei restanti casi il contenuto proteico totale variava da 206 a 840 microgrammi per grammo. Studi recenti hanno evidenziato l'esistenza di una correlazione statisticamente significativa tra il contenuto proteico totale quantificato con la metodica riferita e il contenuto proteico allergenico (Turyannaa 1997).

Pur non essendo quindi possibile attribuire ad ogni singolo guanto da noi analizzato l'appartenenza a classe di basso, medio e alto contenuto proteico nel tempo, va tuttavia segnalato che quattro valori su cinque depongono per concentrazioni proteiche medio - alte nei guanti impiegati dagli acconciatori del campione preso in esame. Tali dati orientano per l'esistenza di rischio allergologico riferito ai guanti di gomma nelle attività di acconciatura che dovrà essere quantitativamente ulteriormente definito.

b) Effetti a carico delle vie aeree

Gli acconciatori sono esposti a una varietà di sostanze ad azione irritativa ed allergica che possono determinare sintomi o malattie a carico dell'apparato respiratorio. Lacche per capelli e soluzioni per permanente possono determinare disturbi irritativi delle vie aeree e peggiorare la sintomatologia di soggetti con elevata broncoreattività. Uno studio finlandese (Leino e coll. 1997) su un'estesa popolazione di acconciatori ha dimostrato una significativa prevalenza di disturbi a carico delle vie aeree superiori e inferiori : rinite, tosse stizzosa,

tosse con catarro, tosse con dispnea, bronchite cronica. La prevalenza di sintomi respiratori viene correlata agli effetti lesivi sull'epitelio delle vie aeree caratteristico soprattutto degli spray. Lo studio dimostra anche significative prevalenze di riniti allergiche e asma bronchiale; prevalenza di rinite allergica è stata correlata ad esposizione con soluzioni per la permanente. Numerosi sono i casi di asma bronchiale descritti in parrucchieri per esposizione a persolfato di ammonio usato come decolorante. Asma bronchiale ed oculo rinite sono stati descritti anche per utilizzo di coloranti Henné. E' noto dalla letteratura che la polvere lubrificante dei guanti veicola nell'aria le frazioni allergeniche per cui tale rischio riguarda potenziali sensibilizzazioni a carico sia dell'apparato respiratori sia della cute.

L'indagine effettuata ha evidenziato la tendenza a dismettere o, quantomeno , a limitare in modo consistente, l'impiego di talune tecniche di trattamento del capello quale la "permanente" e le tinture permanenti a favore di modalità più "morbide" che prevedono una riduzione dell'impiego di sostanze chimiche a vantaggio di prodotti cosiddetti "naturali".

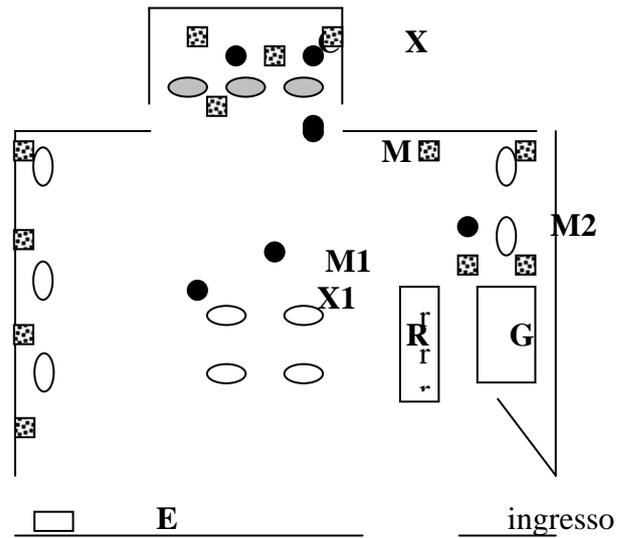
Questa impostazione comporta, di fatto, anche una minor esposizione degli operatori ad agenti chimici. I campionamenti da noi realizzati documentano la presenza di valori aerei contenuti di sostanze volatili.

Al contrario l'introduzione di prodotti cosiddetti "naturali" è in forte espansione e comporta l'introduzione di nuovi principi attivi, di natura proteica, non sempre adeguatamente conosciuti sul versante tossicologico e suscettibili di indurre reazioni anche di tipo allergico. In passato le proteine erano limitate agli shampoo e ad un numero modesto di additivi (uovo, camomilla,) che pure sono state causa di reazioni avverse. Attualmente sono numerosissimi gli additivi vegetali non solo negli shampoo ma anche, e soprattutto, nelle tinte nelle quali svolgono un ruolo anche di fissaggio grazie ad alcuni principi attivi in esse contenuti (tinture semipermanenti tipo henna).

Verosimilmente alle forme allergiche storicamente collegate all'attività degli acconciatori quali le dermatiti da contatto sostenute da apteni presenti nelle permanenti (glicolati), nelle tinture (p.fenilendiamina, aminofenolo, resorcina) e nei guanti (tiuramici), andranno progressivamente aggiungendosi e, in parte sostituendosi forme allergiche, IgE mediate, quali orticaria, o-rinite e asma indotte da allergeni proteici, talora cross reagenti con alimenti vegetali.

La quantificazione del contenuto proteico di guanti in lattice impiegati in talune aziende oggetto del nostro studio ha confermato che al rischio di sensibilizzazione, analogamente a quanto si verifica per gli operatori in contesti sanitari, sono esposti anche gli acconciatori. Al riguardo va ricordato che gli allergeni maggiori del lattice cross reagiscono con taluni vegetali (ad esempio il kiwi), talora essi stessi presenti nei prodotti per l'acconciatura.

➤ **Figura 1** : planimetria di *parrucchiere di piccola dimensione (superficie di circa 30 mq)*



Legenda :

- Postazioni di taglio e asciugatura
- Postazioni di lavaggio capelli e tinte
- Punti di rilevazione:
 - C composti chimici aerodispersi
 - X polveri
 - M microclima

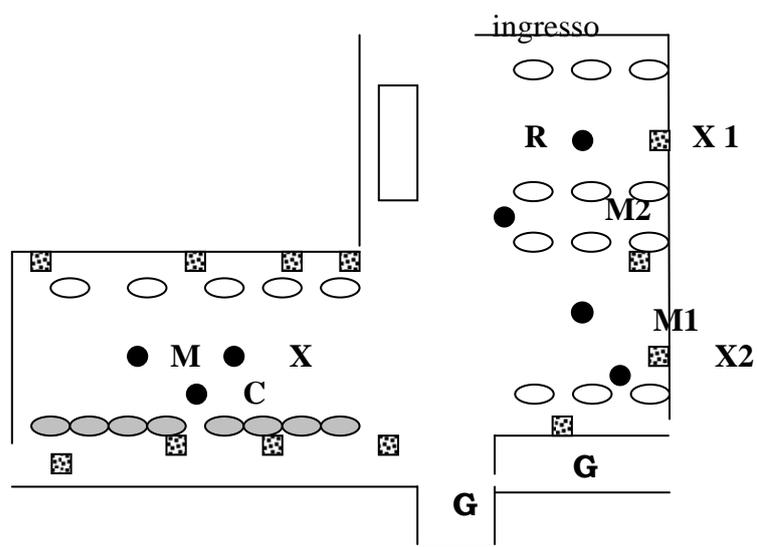
R Bancone reception

G Guardaroba

E Estrattore e condizionatore d'aria

▣ Punti di prelievo di polvere per la determinazione di determinati allergeni

➤ **Figura 2** : planimetria di *parrucchiere di media dimensione (superficie di circa 60 mq)*



Legenda :

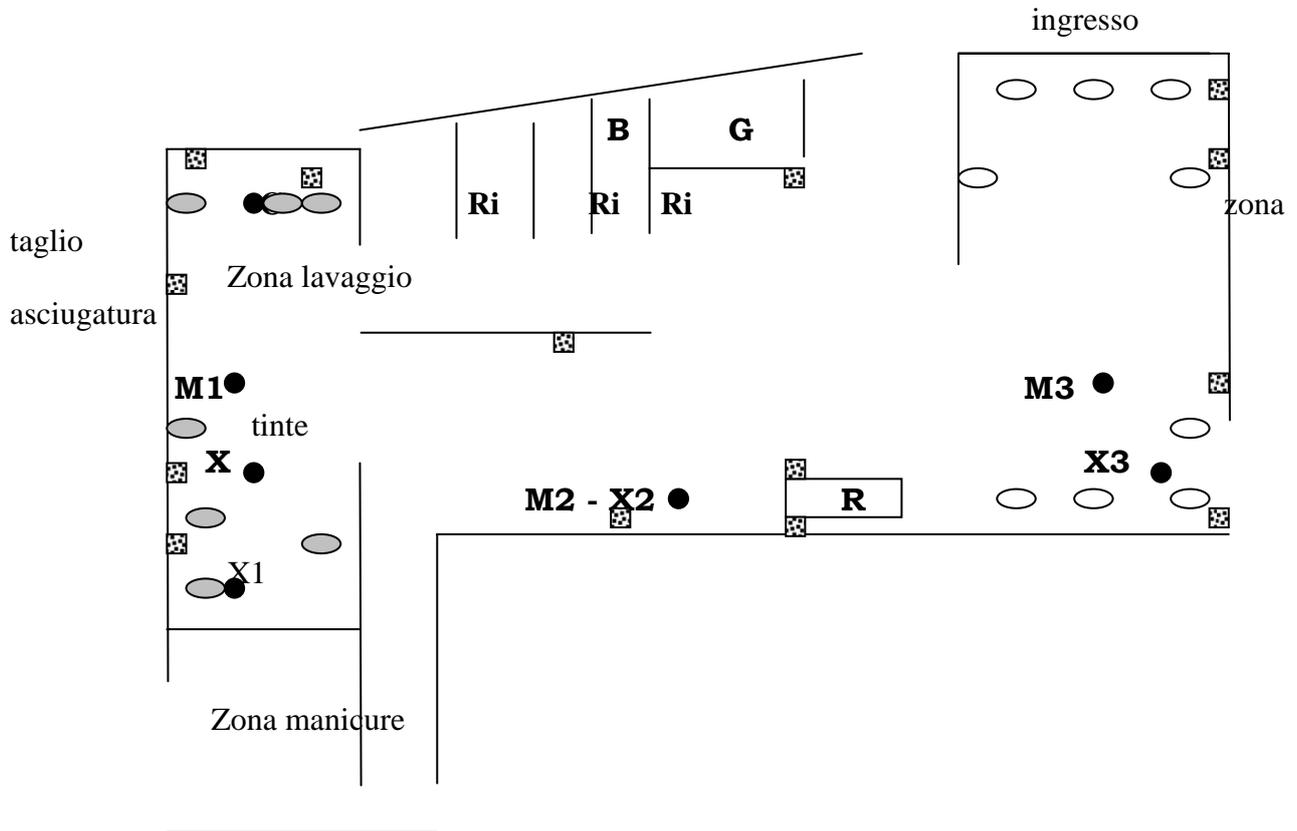
- Postazioni di taglio e asciugatura
- ◐ Postazioni di lavaggio capelli e tinte
- Punti di rilevazione:
 - C composti chimici aerodispersi
 - X polveri
 - M microclima

R Bancone reception

G Guardaroba

▣ Punti di prelievo di polvere per la determinazione di determinati allergeni

➤ **Figura 3** : planimetria di *parrucchiere di grande dimensione (superficie di circa 120 mq)*



Legenda

- Postazioni di taglio e asciugatura
- Postazioni di lavaggio capelli e tinte
- Punti di rilevazione:
 - C composti chimici aerodispersi

- **X** polveri
- **M** microclima

R Bancone reception

G Guardaroba

B Bar

Ri ripostiglio

☒ Punti di prelievo di polvere per la determinazione di determinati allergeni

FIGURA N° 4 : parrucchiere di piccola dimensione
andamento del gas A: idrocarburi aromatici totali

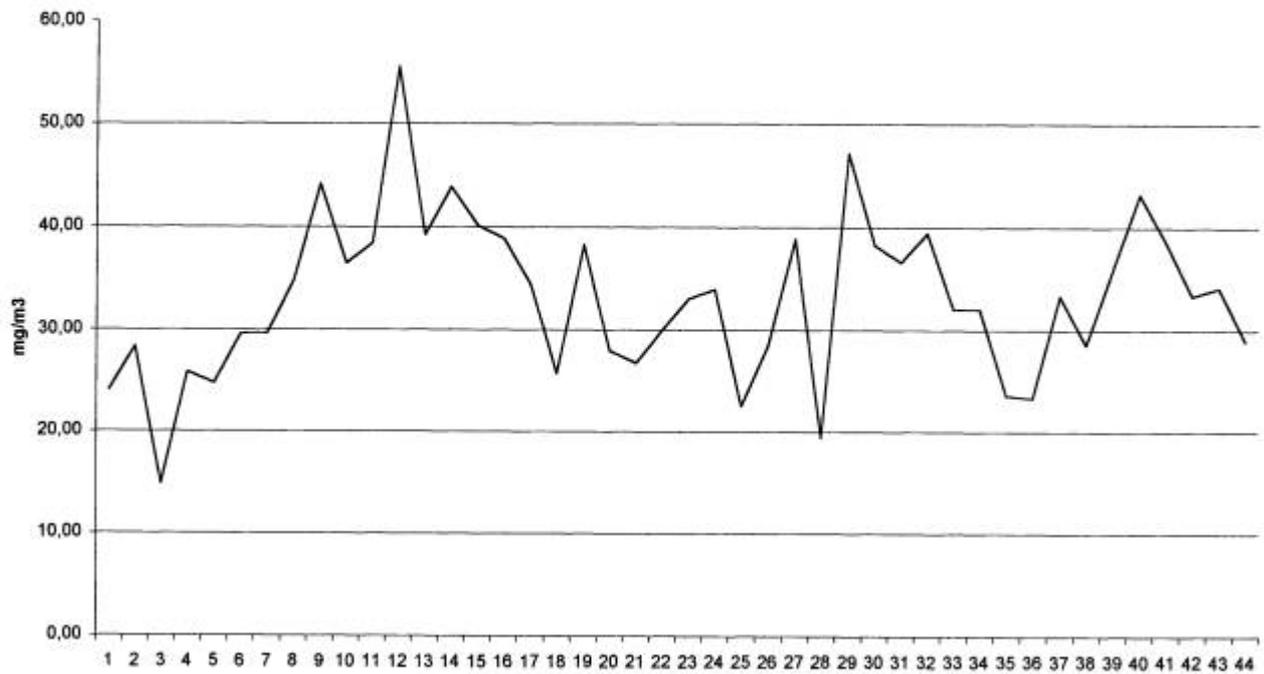


FIGURA N° 5 : parrucchiere di piccola dimensione
andamento del gas C: composti organici totali

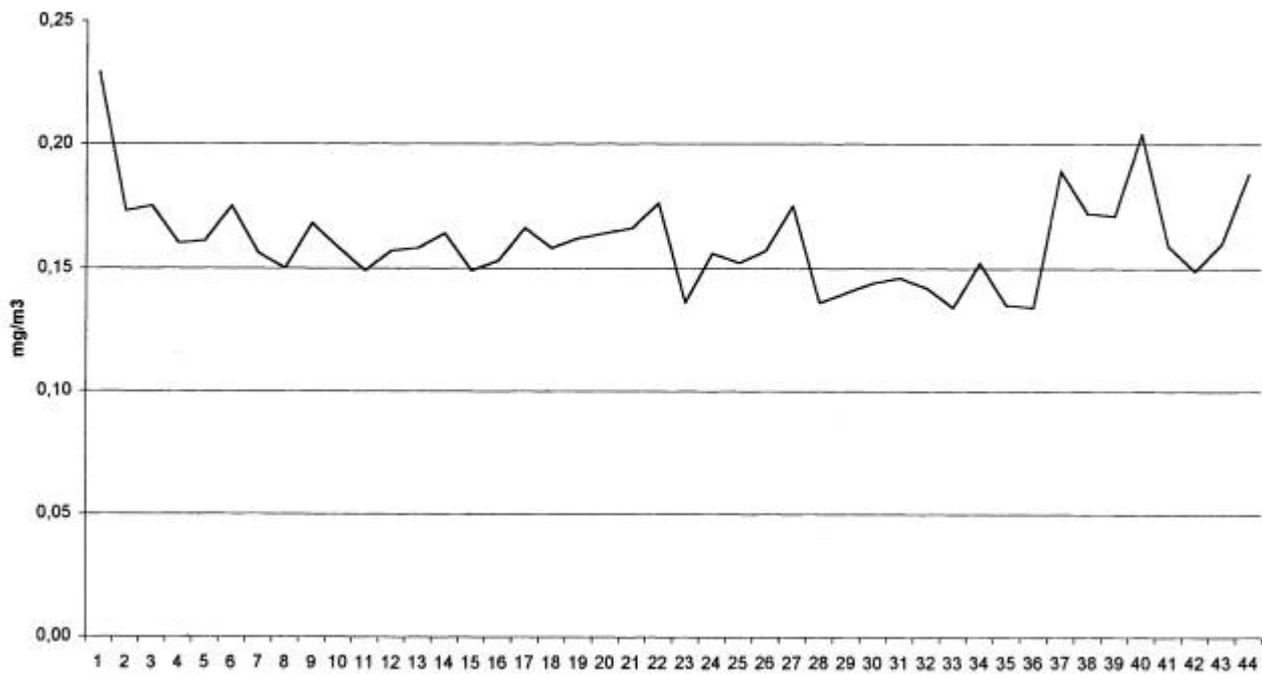


FIGURA N° 6 : parrucchiere di media dimensione (prima indagine)
andamento del gas A: idrocarburi aromatici totali

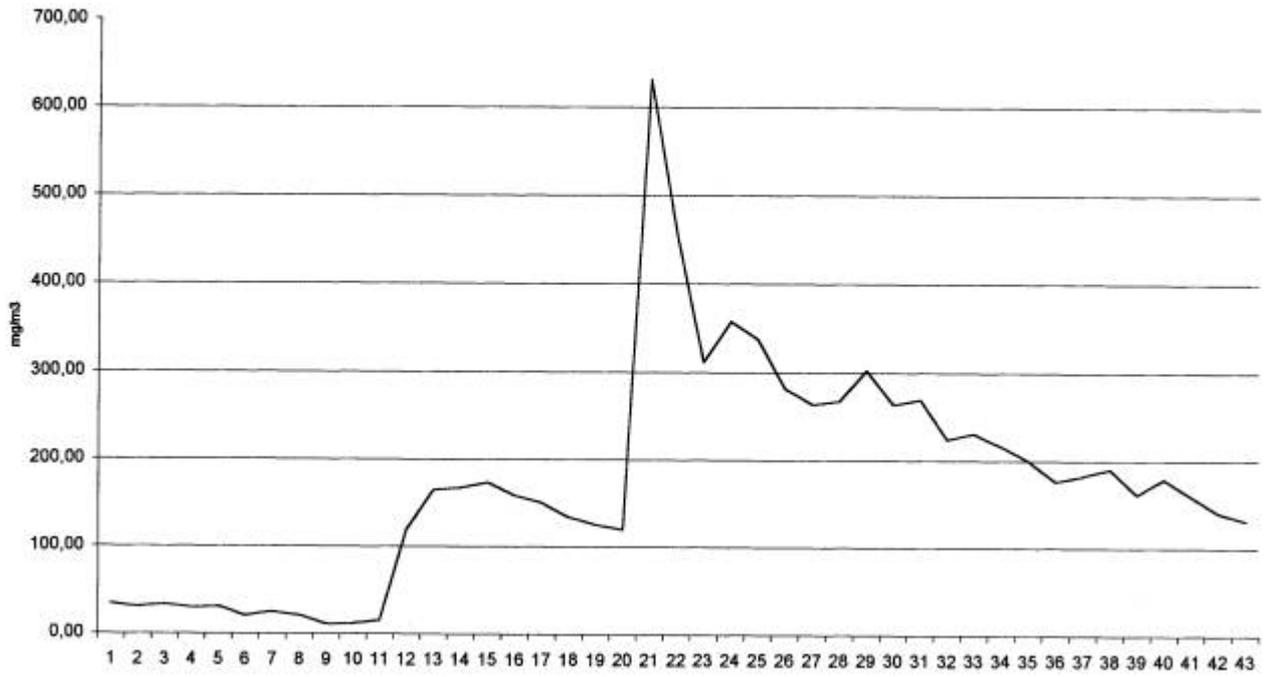


FIGURA N° 7 : **parrucchiere di media dimensione** (prima indagine)
andamento del gas C: composti organici totali

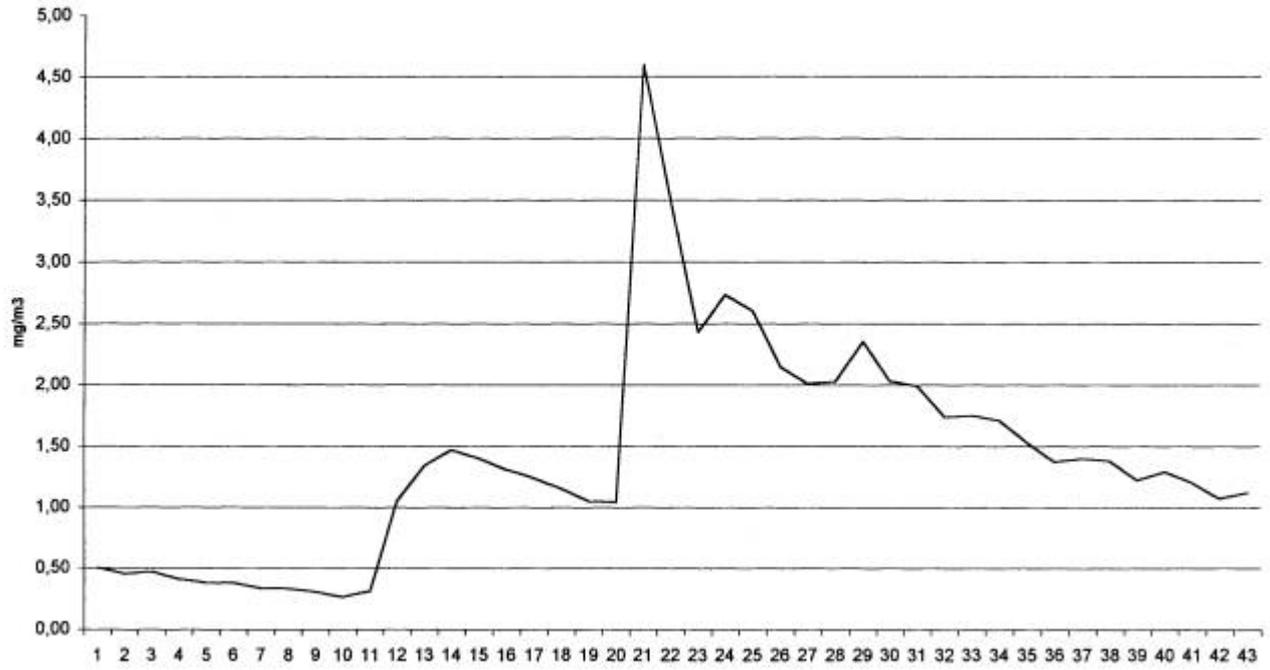


FIGURA N° 8 : **parrucchiere di media dimensione (seconda indagine)**
andamento del gas A: idrocarburi aromatici totali

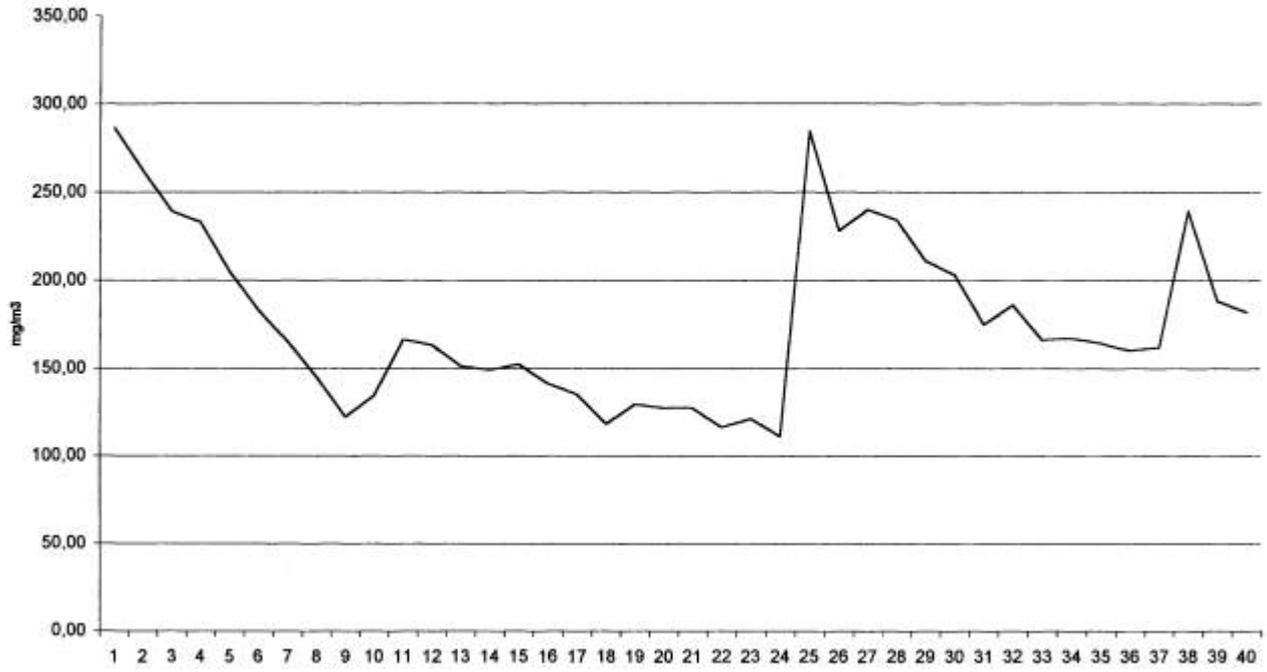


FIGURA N° 9 : parrucchiere di media dimensione (seconda indagine)
andamento del gas C: composti organici totali

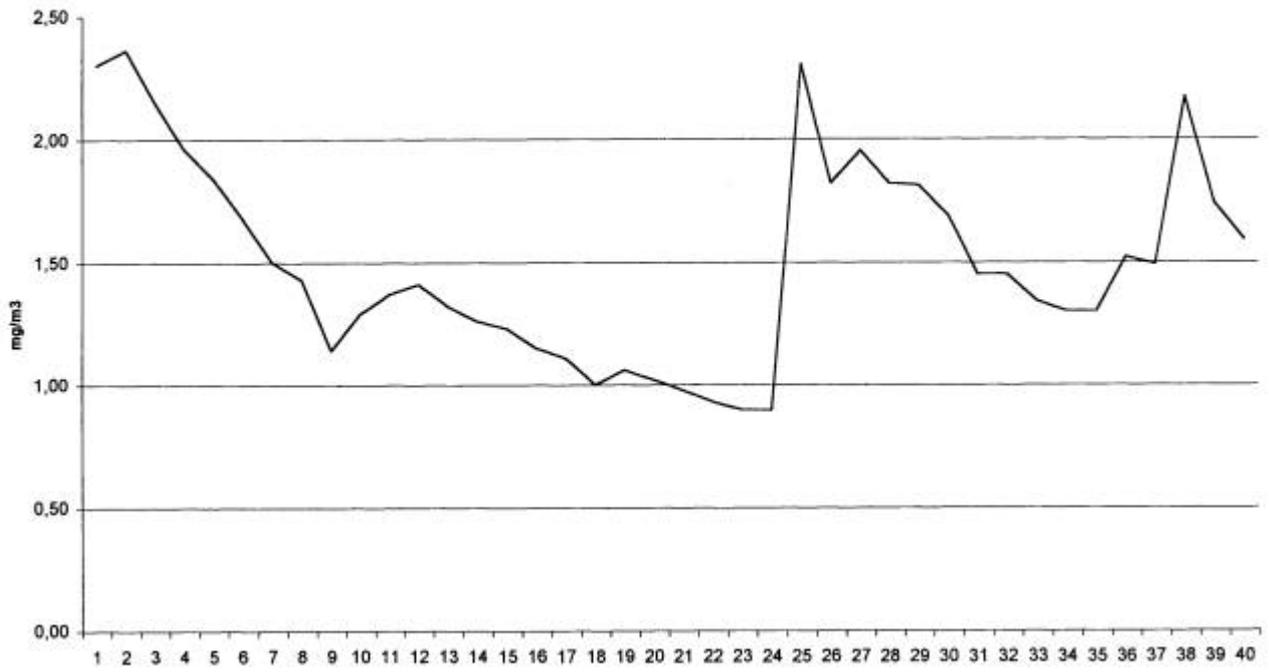


FIGURA N° 10 : parrucchiere di grande dimensione
andamento del gas A: idrocarburi aromatici totali

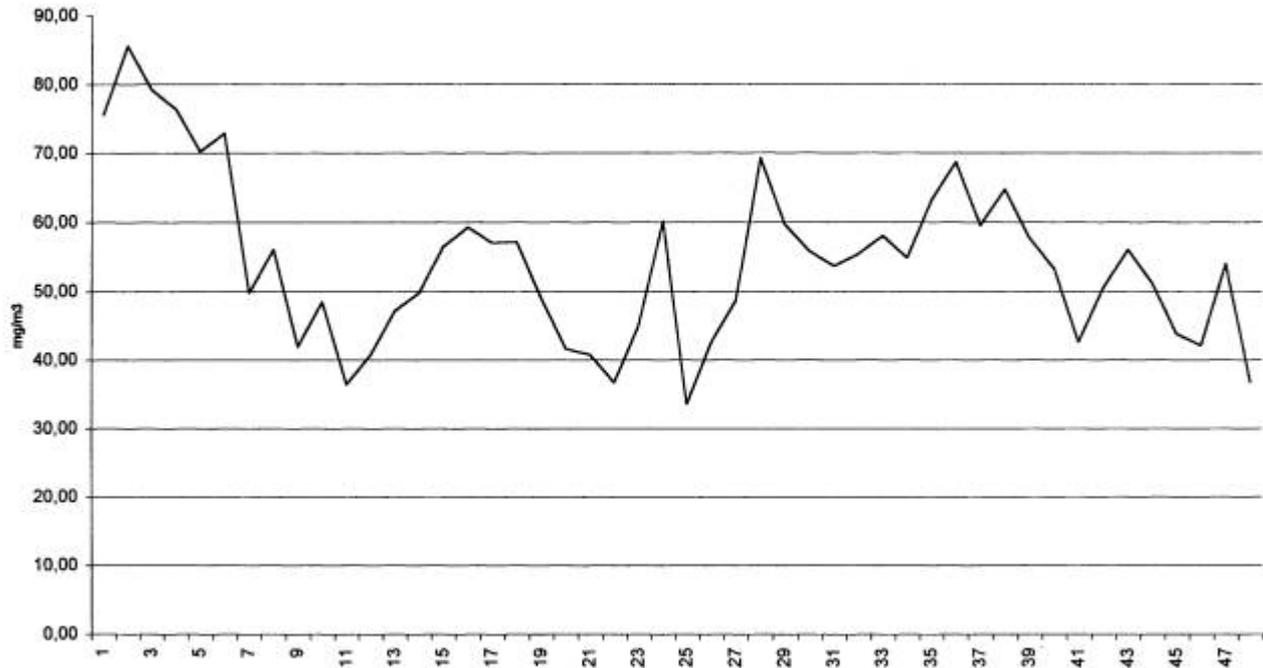
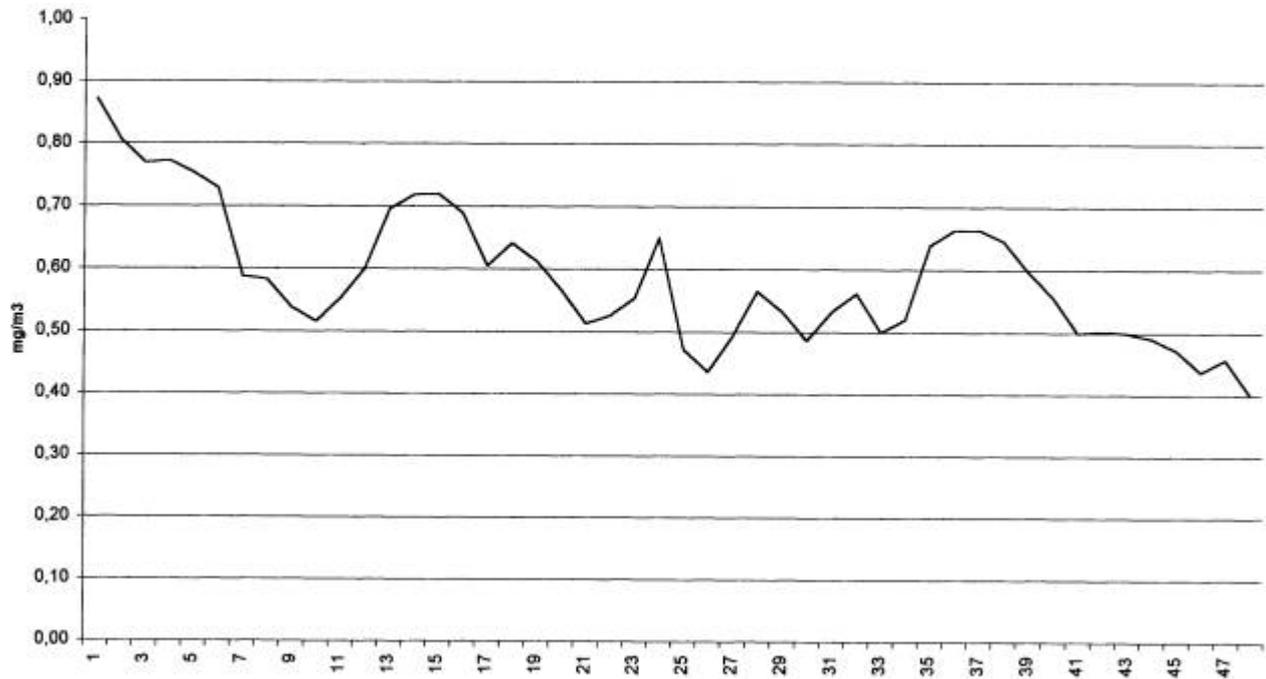


FIGURA N° 11 : parrucchiere di grande dimensione
andamento del gas C: composti organici totali



BIBLIOGRAFIA

- Commission of the European Communities (1990) Proposal for Council Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to cosmetics products. *Off J. Eur. Comm.* **C322**, 29-27
- Commission of the European Communities (1991) Thirteenth Commission Directive of 12 March 1991 (91/814/EEC) on the approximation of the laws of the Member States relating to cosmetics products. *Off J. Eur. Comm.* **L91**, 59-62
- Commission of the European Communities (1992) Fifteenth Commission Directive of 21 October 1992 (92/86/EEC) on the approximation of the laws of the Member States relating to cosmetics products. *Off J. Eur. Comm.* **L325**, 18-22
- Gagliardi, L. e Coll. (1992) Exposure to paraphenylene-diamine in Hairdressing parlour. *Int. J. Cosmet. Sci.*, **14**, 19-31
- Gerkens, R. e Coll. (1989) Exposure to methylene chloride in Hairdressing salons (Ger.). *Aerosol Rep.*, **28**, 121-129
- Hoffman, C.S., Jr. (1973) Beauty salon air quality measurements. *Cosmet. Toiletries Fragrance Assoc. Cosmet. J.*, **5**, 16-21

- Rajan, B. (1992) *Hairdressing Preparations. A Review Paper for CEC*, Bootle, Health and Safety Executive
- Sayad, R.S. e Coll. (1976) Methylene chloride in hair sprays. *Soap Cosmet. chem. Spec.*, **52**, 97-90, 134-136
- Paoletti, A., Mazzella di Bosco, M. (50° Congresso nazionale – Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale – Roma 21-24 ottobre 1987) Il rischio da agenti chimici nel lavoro degli acconciatori. *Istituto di Medicina del Lavoro. Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma*
- Hollund, BE., Moen, BE. (May 1998) Chemical exposure in hairdresser salons : effect of local exhaust ventilation. *Annals of Occupational Hygiene*, **42**(4):277-82
- Dizionario Italiano degli Ingredienti Cosmetici – Centro di Biologia e Tossicologia Cosmetologica dell'Università di Milano – UNIPRO – Giugno 1991
- Occupational Exposures of Hairdressers and Barbers and personal Use of Hair Colorants – IARC Monographs Series – Vol. 57 1993
- Monografie Tossicologiche –UNIPRO – 1987

INDAGINE ANAMNESTICA: RISULTATI

Nel corso di colloqui individuali sono stati raccolti i disturbi a carico degli arti superiori e i disturbi irritativo - allergici a carico della cute (mani, avambraccio) e dell'apparato respiratorio in 407 addetti del comparto : 132 sono stati visti in sede di visita di idoneità in qualità di apprendisti, 265 sono stati esaminati nel corso di sopralluoghi eseguiti presso i negozi di parrucchiere. Per la raccolta dei disturbi sono state utilizzate due schede : la prima contiene i dati generali del lavoratore (dati anagrafici, anzianità di mansione, orario di lavoro, compiti lavorativi valutati in percentuale di durata rispetto al turno di lavoro, uso dei D.P.I.) e i sintomi cutanei e respiratori riferiti all'eventuale fase lavorativa di insorgenza e alle eventuali cause identificate; la seconda scheda relativa alla sintomatologia a carico di rachide cervicale spalle, gomito, polso, mano. La scelta dei disturbi da indagare è stata effettuata dando la preferenza ai disturbi attesi come maggiormente importanti anche sulla base della letteratura, in relazione alla necessità di contenere l'estensione del questionario al fine di renderlo più facilmente somministrabile. Non sono pertanto stati indagati altri possibili disturbi in relazione ai rischi individuati (disturbi del rachide dorso – lombare, eventuali patologie infettive, disturbi della sfera psico – emozionale o somatizzazioni, disturbi della circolazione venosa agli arti inferiori ...)

DISTURBI A CARICO DEL RACHIDE CERVICALE E DEGLI ARTI SUPERIORI

PROTOCOLLO PER L'INDAGINE ANAMNESTICA

L'indagine anamnestica è stata condotta utilizzando un modello di anamnesi strutturata per la sorveglianza sanitaria dei soggetti potenzialmente affetti da cervicobrachialgia e da patologie articolari. Tale modello è stato messo a punto, sperimentato e validato dall'Unità di Ricerca EPM (1, 2, 4)

Il protocollo prevede la raccolta dei dati anagrafici , la mansione lavorativa e la relativa anzianità; in presenza di patologie a carico del rachide cervicale e dell'arto superiore documentate si riporta il tipo di accertamento e la relativa conclusione.

Il protocollo prosegue con la registrazione dei sintomi riferiti negli ultimi 12 mesi suddivisi in:

- Sintomatologia dolorosa
- Sintomatologia parestesica
- Sintomatologia ipostenica
- Disturbi vegetativi.

La raccolta anamnestica è divisa in sezioni distinte e ogni gruppo di sintomi viene indagato con modalità differenti.

Relativamente alla sintomatologia dolorosa viene innanzitutto indagata la presenza di disturbi al rachide cervicale, il soggetto è invitato a riferirne le caratteristiche, se dolore o fastidio, la frequenza di insorgenza, se continuo o ad episodi, e a indicare eventuale ricorso a cicli di terapia, viene segnalata inoltre l'eventuale presenza di irradiazione.

Le caratteristiche del disturbo vengono utilizzate dall'esaminatore ai fini classificatori secondo i criteri riportati per la valutazione clinico- funzionale del rachide (1, 2)

In particolare il disturbo viene considerato positivo, cioè espressione potenziale di affezione cronica, quando ricorrono le circostanze riportate in tabella 1.

Vengono peraltro riportati i disturbi che non raggiungono tale "soglia" definiti come "disturbi minori"

Fastidio e dolore "pressoché" tutti i giorni		
Dolore a episodi:		
	Numero episodi	Durata in giorni di ogni episodio
	10	1
	6	2
	4	3
	3	10
	2	30
	1	90

➤ Tab. 1: criteri per la definizione della positività anamnestica per il rachide cervical (soglia minima)

Per gli arti superiori i sintomi dolorosi indagati sono suddivisi per distretto ne viene registrata la tipologia del disturbo e la relativa frequenza riferita agli ultimi 12 mesi, così come riportato in tabella 2.

Vengono inoltre raccolte informazioni relative alle eventuali terapie effettuate

SEDE	SINTOMI INDAGATI	DURATA E NUMERO DI EPISODI
SPALLA	Dolore ai movimenti Dolore sollevando pesi Dolore a riposo	Dolore continuo Episodi durati oltre 15 giorni Episodi da 15 a 7 giorni Episodi da 6 a 1 giorno Episodi inferiori a 1 giorno Numero di episodi:

		da 1 a 5 da 6 a 11 da 12 a 15 non definibili in relazione a una causa scatenante
GOMITO	Dolore alla presa di oggetti o quando solleva pesi Dolore ai movimenti	
POLSO	Dolore alla presa Dolore ai movimenti del polso	
MANO	Dolore al 1° dito Dolore alle altre dita Dolore palmo/dorso	

➤ Tab. 2 : caratteristiche e frequenza della sintomatologia dolorosa indagata per distretto

Il secondo gruppo di sintomi indagati sono quelli relativi alle parestesie che vengono suddivise in notturne e diurne, per entrambe viene richiesta la localizzazione, la modalità di insorgenza e la relativa frequenza; viene inoltre registrata la durata degli episodi come numero di notti/giorni consecutivi in cui è comparso il disturbo e la durata in minuti del singolo episodio (tab. 3)

SEDE PARESTESIE	DURATA E NUMERO DI EPISODI	CARATTERISTICHE DELLE PARESTESIE
BRACCIO AVAMBRACCIO MANO	Quasi tutte le notti/giorni Episodi durati oltre 15 n/g Episodi da 15 a 7n/g Episodi da 6 a 1 n/g Episodi inferiori a 1 g/n Numero episodi: da 1 a 5 da 6 a 11 da 12 a 15 oltre i 15 non definibili in relazione a una causa scatenante	Durata del disturbo: <10 minuti da 10 a 30 minuti > 30 minuti
		PARESTESIE NOTTURNE: compaiono: - durante il sonno - al risveglio - da posizione - disturbano molto il sonno
		PARESTESIE DIURNE: compaiono - a braccia sollevate - in posizione in appoggio - durante prese con forza - durante movimenti ripetitivi

➤ **Tab. 3 : sintomatologia parestesica: caratteristiche**

La registrazione puntuale delle caratteristiche di durata e di frequenza della sintomatologia dolorosa e parestesica consente di identificare la “soglia” anamnestica (4), soglia che è definita come presenza negli ultimi 12 mesi di dolore o parestesie durate almeno una settimana o insorte almeno una volta al mese. Vengono infine raccolte informazioni relative alla sintomatologia ipostenica e ai disturbi di origine vegetativa.

RISULTATI DELL'INDAGINE ANAMNESTICA

L'indagine anamnestica è stata condotta da personale sanitario non medico, opportunamente addestrato, utilizzando il modello sopradescritto e riportato in Appendice 1.

La somministrazione del questionario relativo ai disturbi è avvenuta in sede di visita per apprendisti/minori o direttamente presso le diverse sedi lavorative che hanno aderito all'indagine.

Per ogni soggetto sono stati definiti i compiti lavorativi svolti così suddivisi:

- Lavaggio
- Phonatura
- Permanente
- Colorazione
- Colpi di sole
- Taglio

Sono stati esaminati 404 soggetti di cui 107 di sesso maschile e 298 di sesso femminile di età media rispettivamente pari a 27.3 e 25.3 anni e con anzianità lavorativa media rispettivamente di 9.6 e 8.6 anni (tab.4)

	Numero	media
SESSO MASCHI		
Età	107	27,3
Anzianità di mansione	107	9,6
SESSO FEMMINE		
Età	298	25,3
Anzianità di mansione	298	8,6

➤ **Tab. 4 : descrizione del campione per sesso, età media, anzianità di mansione media**

Dalla tabella 2 che descrive il campione per sesso e per 2 classi di età si evidenzia come in entrambi i sessi la classe di età maggiormente rappresentata sia quella fra i 15-35 anni, in particolare si è rilevato che il 51,4% dei soggetti di sesso maschile e il 63,1% di quelli di sesso femminile hanno un'età compresa fra i 15-25 anni.

	sesto	Totale di gruppo
--	-------	------------------

	Maschi		femmine		n.	%
	n.	%	n.	%		
Classe di età						
15-35	93	86,9	261	87,6	354	87,4
> 35	14	13,1	37	12,4	51	12,6
Totale di gruppo	107	100	298	100	405	100

➤ Tab. 5: descrizione del campione per sesso e classi di età

Relativamente ai compiti lavorativi svolti dei 344 soggetti per i quali è stato possibile reperire tale informazione il 67,1% (231 soggetti) svolge tutti i compiti previsti e di questi il 39,4% svolge prevalentemente compiti di taglio e phonatura, attività identificate come a maggior rischio di sovraccarico biomeccanico per l'arto superiore.

Le tabelle 6.1 e 6.2 descrivono per sesso e classe di età le prevalenze di disturbi anche di lieve entità classificati per tipo (dolore brachiale, parestesie, ipostenia e disturbi vegetativi).

Mentre per il sesso maschile le prevalenze relative al dolore e alle parestesie sono contenute in entrambe le classi di età, per il sesso femminile sono state riscontrate relativamente alla sintomatologia dolorosa brachiale frequenze più elevate in entrambi le classi di età rispetto a quelle riportate nel gruppo femminile di riferimento (3), rispettivamente 10,5% e 29,7% , contro 8% e 10,6%.

In entrambi i sessi sono irrilevanti i disturbi ipostenici e l'ipostenia.

SESSO MASCHILE	CLASSE DI ETA'			
	15 – 35		>35	
	N°	%	N°	%
Sintomatologia dolorosa brachiale				
SI	8	8,6	1	7,1
NO	85	91,4	13	92,9
Sintomatologia parestesica				
SI	0	0	1	7,1
NO	93	100	13	92,9
Ipostenia				
SI	0	0	0	0
NO	93	100	14	100
Disturbi vegetativi				
SI	0	0	0	0
NO	93	100	14	100

➤ Tab. 6.1: prevalenze dei disturbi per sesso maschile e classe di età

SESSO FEMMINILE	CLASSE DI ETA'			
	15 – 35		>35	
	N°	%	N°	%
Sintomatologia dolorosa brachiale				
SI	27	10,5	11	29,7
NO	231	89,5	26	70,3

Sintomatologia parestesica				
SI	7	2,7	3	8,1
NO	252	97,3	34	91,9
Ipostenia				
SI	7	2,7	3	8,8
NO	250	97,3	31	91,2
Disturbi vegetativi				
SI	0	0	0	0
NO	257	100	36	100

➤ Tab. 6.2: prevalenze dei disturbi per il sesso femminile e classe di età

La tabella 7 riporta le prevalenze dei soggetti con disturbi che superano la soglia anamnestica suddivisi per sesso, classe di età, sede e arto interessato. Estremamente contenute risultano essere le frequenze riscontrate nel sesso maschile, mentre nel sesso femminile soprattutto per i soggetti di età superiore ai 35 anni si sono rilevate prevalenze superiori a quelle riferite per il gruppo di riferimento (3) nel quale nessun soggetto della classe di età superiore ai 35 anni supera la soglia per il dolore articolare e per i soggetti di età tra i 15 – 35 anni viene superata la soglia, con prevalenze pari a 0,6 % per la spalla destra, polso sinistro e mano, e viene raggiunta una prevalenza del 1,7% per il polso destro.

Poco rappresentativi sono invece risultati i disturbi parestesici, ipostenici e vegetativi in entrambi i sessi.

Sesso e classi età	Spalla			Gomito			Polso			mano		
	Dx	sx	bil	<u>Dx sx bil</u>			Dx	sx	bil	<u>Dx sx bil</u>		
	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %
Maschi												
15 - 35	1 1,1	0 0	1 1,1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
>35	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 7,1	0 0	0 0
Femmine												
15 - 35	5 1,9	0 0	1 0,4	0 0	0 0	0 0	3 1,2	0 0	1 0,4	1 0,4	0 0	1 0,4
>35	1 2,7	1 2,7	2 5,4	1 2,7	1 2,7	0	1 2,8	0 0	0 0	3 8,1	0 0	0 0

➤ Tab. 7 : prevalenze dei soggetti con disturbi articolari positivi alla soglia per distretto, sesso, classi di età

Considerando, come già riferito, che nel campione all'esame la classe di età maggiormente rappresentata era quella tra i 15- 35 anni per entrambi i sessi e che addirittura più del 50% dei soggetti indagati aveva un'età inferiore ai 25 anni in tabella n.8 vengono riportate le prevalenze generali dei disturbi articolari divise per sesso. Nel sesso femminile le prevalenze riscontrate per il distretto spalla e polso/mano raggiungono valori pari all'8% nettamente superiori a quelle del gruppo di riferimento.

	MASCHI (N 107)		FEMMINE (N 298)	
	N	%	N	%
SPALLA	3	2,8	24	8

GOMITO	1	0,9	5	1,6
POLSO/MANO	6	5,6	25	8,4

➤ Tab. 8: prevalenze dei disturbi articolari divise per distretto e sesso

Nel complesso dall'indagine anamnestica condotta è quindi emerso una alta prevalenza di disturbi muscolo-tendinei agli arti superiori piuttosto che una presenza di franchi quadri patologici.

Ciò può essere interpretato considerando la particolare organizzazione del lavoro sia come distribuzione dei compiti che come ritmo di lavoro (esiste infatti un diverso afflusso di clienti nell'arco della settimana), Ma soprattutto va considerato che il campione allo studio era costituito prevalentemente da soggetti giovani e con bassa anzianità lavorativa.

Merita inoltre sottolineare un ulteriore aspetto relativo a una possibile sottostima dei disturbi indotta dalla inevitabile, per ovvi motivi organizzativi, somministrazione del questionario anamnestico direttamente nelle sedi lavoro.

Per concludere il sovraccarico biomeccanico dell'arto superiore e del rachide è riconoscibile come elemento di rischio per i parrucchieri.

DISTURBI CUTANEI E RESPIRATORI

DISTURBI	LOCALIZZAZIONE						CAUSE			
	dors o mani	dita	interd igitale	palmo	avam bracci o	totale	lavaggi o teste	colora zione dei capell i	lavag gio più altre opera zioni	lavaggio +cause extralav aggio
SECCHENZA	111	8	7	3		129	63		20	28
ERITEMA	101	7	6	4		118	63		20	18
DESQUAMAZIONE/FISSURAZIONE	30	8	18	2		58	31		6	22
BRUCIORE	13	4		3		20	11		5	4
VEVICOLE/PRURITO	59		6		2	67		63	4	
BRUCIORE/LACRIMAZIONE								10		
CRISI DI STARNUTAZIONE								14		
AFFANNO/DISPNEA								9		
POMFI	3							3		

➤ Tab. 9: disturbi cutanei e respiratori

QUESTIONARIO SEGNI/SINTOMI CUTANEI E RESPIRATORI

	palmo	dorso	interdigitale	dita	prodotto	Altre sedi	Altra causa
1 arrossamento	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6			
2 prurito	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6			
3 bruciore	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6			
3 vescicole-edema	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		Si no	
4 pomfi	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6		Si no	
5 desquamazione-fissurazione	Si no	Si no	Si no	Si no		Si no	
Lacrimazione prurito						1 2 3 4 5 6	
Starnuti rinorrea naso chiuso						1 2 3 4 5 6	
Affanno "fischietto" tosse stizzosa						1 2 3 4 5 6	

MANIFESTAZIONI IN ATTO 1 PREGRESSE 0 TERAPIA SI NO

Tra i sintomi ed i segni raccolti tramite il questionario, la secchezza della cute delle mani appare il più diffuso, interessando 129 acconciatori che è quasi un terzo degli interessati; assieme alla secchezza, l'altro disturbo più rappresentato è l'eritema che riguarda 118 lavoratori (quasi il 30% del campione).

Il dorso della mano risulta essere la sede elettiva di questi disturbi (80% dei casi) seguita dalle dita e dalle zone interdigitali, il palmo risulta essere meno interessato.

Il lavaggio dei capelli è indicato come la causa più frequente di questi disturbi: in 63 casi è considerata la causa esclusiva, in altri 20 casi viene attribuito in ruolo concausale ad altri compiti lavorativi nella genesi di questi disturbi, in 42 casi sono coinvolti altri fattori causali, esterni al lavoro, rappresentati essenzialmente dal freddo.

Altri disturbi riferiti prevalentemente al lavaggio capelli sono desquamazione e fissurazione della cute riferita da 58 soggetti (quasi il 15% del campione) e attribuita esclusivamente al lavaggio capelli in 31 casi (negli altri casi interessati, oltre il lavaggio, altri compiti lavorativi, frequente contatto con acqua, freddo).

Brucciore viene riferito da 20 soggetti, 11 dei quali attribuiscono questo sintomo al lavaggio capelli, gli altri oltre al lavaggio, ad altri compiti lavorativi, acqua, freddo. In 67 casi sono riferite vescicole/prurito con localizzazione prevalente al dorso delle mani (in 6 casi interdigitale, in 2 casi all'avambraccio) che in 63 casi sono ricondotte all'applicazione professionale della tinta.

I disturbi delle congiuntive e delle vie aeree ricollegati a fasi lavorative sono bruciore e lacrimazione degli occhi (10 casi), crisi di starnutazione (14 casi) e sensazione di affanno/mancanza di fiato (9 casi): si tratta di disturbi che sono

attribuiti all'uso di tinte e/o decolorante nella totalità dei casi. Del tutto eccezionale il riscontro di pomfi alle mani che è riferito da tre soggetti.

E' ampiamente riportata e argomentata dalla letteratura medica la prevalenza e la correlazione tra disturbi di tipo irritativo a livello cutaneo e l'impiego di agenti quali shampoo, acqua a pressione, calore, liquidi delle permanenti e, ancora, tra dermatiti allergiche da contatto ed apteni presenti nelle tinte, nei decoloranti e nei guanti in gomma.

Nell'indagine epidemiologica da noi condotta i disturbi riferiti ai diversi compiti lavorativi confermano l'impostazione citata ma se ne discostano per le prevalenze e le sedi interessate.

La regione palmare delle mani ritenuta in passato una sede elettiva di lesioni ortogiche (5) è solo eccezionalmente interessata nella popolazione da noi studiata mentre la prevalenza delle lesioni a carico del dorso, che secondo alcuni studi arriverebbe ad interessare fino al 90% del personale esaminato (6), interessa percentuali inferiori al 10% nel nostro campione.

Il rilievo di microvescicole dorsali, suggestivo di forme iniziali di eczema da contatto, viene maggiormente correlato alla manipolazione delle tinte, laddove sappiamo esservi la presenza di apteni allergenici, che non alle fasi di lavaggio dei capelli in cui prevalgono noxae irritative. I sintomi riferiti alle congiuntive, alle vie aeree superiori e quelli respiratori sono ricondotti sempre all'applicazione delle tinte. E' possibile che, a fronte di un considerevole aumento dell'impiego di dispositivi di protezione cutanea e della conseguente riduzione di affezioni dermatologiche a carico delle mani, i disturbi respiratori, acquisiscano in futuro, un ruolo preminente tra le tecnopatie del settore. L'impiego di sostanze di per sé sensibilizzanti come l'ammonio persolfato e, infine, di irritanti respiratori come l'ammoniaca e le sostanze ossigenanti in presenza di condizioni di iperreattività dell'apparato respiratorio potrebbero sostenere quanto ipotizzato.

Nel campione di lavoratori esaminato nel corso della nostra indagine la sola patologia riferibile a rischio biologico è stata una onicomicosi al II dito della mano destra in una lavoratrice di 22 anni : non ci sono nell'anamnesi possibili diversi elementi di rischio ma non esiste certezza sull'effettiva esposizione lavorativa. Va comunque anche considerato che teoricamente il dato potrebbe essere sottostimato in quanto il questionario somministrato non prendeva in esame patologie da agenti biologici e il riscontro è pertanto avvenuto in sede di visita medica effettuata a un'apprendista.

BIBLIOGRAFIA

1. Colombini D., Occhipinti E.: *La movimentazione manuale di carichi*. Dossier Ambiente n.33, marzo 96
2. Colombini D, Occhipinti E., Molteni G., e coll.: *Esame clinico funzionale del rachide in collettività lavorative: metodo e criteri diagnostici*. Medicina Clinica Termale 1987, 1: 6-17
3. De Marco F., Menoni O. e coll: *L'occorenza delle alterazioni muscolo scheletriche in popolazioni lavorative non esposte a compiti ripetitivi degli arti superiori*. Med Lav 1996 87, 6: 581-589
4. Menoni O., De Marco F., Colombini D., e coll: *Studi clinici in popolazioni lavorative: un modello per l'indagine anamnestiche delle patologie degli arti superiori e sue modalità applicative*. Med. Lav.1996; 87, 6: 549-560

5. Sertoli A. : Dermatologia allergologica, professionale ed ambientale. Il pensiero Scientifico Editore 1991:338
6. Cronin E. et al. : Hand dematitis in hairdressers. *Acta Dermatologica Venerol.* 1979; 59: 47
7. Holm, JO., Veierod, MB. (1994) An epidemiological study of hand eczema. V. Prevalence among hairdresser trainees, compared with a general population of hairdressers. *Acta Dermato-Venereologica. Supplementum*, **187**:23-5
8. Leino, T. e Coll. (June 1997) Self reported respiratory symptoms and diseases among hairdressers. *Occupational & Environmental Medicine*, **54**(6):452-5
9. Holm, JO. (1994) An epidemiological study of hand eczema. VI. A follow-up of hairdresser trainees, with the focus on various health complaints. *Acta DermatoVenereologica. Supplementum*, **187**:26-7
10. Schwaiblmair, M. e Coll. (4 May 1990) Bronchial asthma in a hairdresser caused by hair bleach. German. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, **115**(18):695-7

STRUMENTI e ATTREZZATURE DI LAVORO

Principali strumenti e attrezzature utilizzate dal comparto sono :

- Attrezzature elettriche

caschi o caschi con vaporizzatori, lampade a infrarosso, lampade computers, phon, baby liss, piastra stirante, rasoi elettrici, sfere di quarzo, stufetta a secco, autoclave, apparecchi a raggi UV, stufetta elettrica con bigodini in forma permanente.

- Attrezzatura manuale

pettini, spazzole, rasoi manuali, forbici, bigodini, forcine, mollette, becchi, retine per capelli monouso e non, striscie di stagnola o cellofan per colpi di sole, spugnette monouso e non, ferri a uncino, ciotole, pennelli, shakers, guanti, cuffie, mantelline monouso da tinta, mantelline per taglio.

1. COMPARTO : ACCONCIATORI

2. FASE DI LAVORAZIONE : ACCOGLIENZA CLIENTE

3. CODICE INAIL : 0830

4. FATTORE DI RISCHIO : NON SONO IDENTIFICABILI IN QUESTA FASE LAVORATIVA FATTORI DI RISCHIO SPECIFICI

5. CODICE DI RISCHIO

6. N. ADDETTI :1100

Capitolo 1 – "La fase di lavorazione"

Avviene in modo diverso a seconda del tipo di esercizio e della sua organizzazione.

Nei negozi più piccoli è lo stesso titolare o uno dei parrucchieri che fa accomodare la cliente, chiede che tipo di prestazione desidera e organizza le precedenzae. Nei negozi più grandi esiste la presenza di una addetta specificamente al ricevimento dei clienti e all'incasso dei pagamenti, piuttosto che a prendere gli appuntamenti, dove il lavoro sia organizzato su appuntamento.

Quasi sempre la cliente viene fatta accomodare c/o uno spogliatoio dove viene invitata a indossare un camice per proteggere gli abiti da eventuali schizzi accidentali.

7. COMPARTO : ACCONCIATORI

8. FASE DI LAVORAZIONE : LAVAGGIO TESTA

9. CODICE INAIL : 0830

10. FATTORE DI RISCHIO :

RISCHI PER LA SICUREZZA, DOVUTI A STRUTTURE, ATTREZZATURE, UTENSILI E MACCHINE;

RISCHI IGIENICO-AMBIENTALI , DOVUTI AD AGENTI FISICI, CHIMICI E BIOLOGICI;

RISCHI TRASVERSALI O ORGANIZZATIVI, DOVUTI ALLA ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO E A FATTORI ERGONOMICI;

11. CODICE DI RISCHIO

12. N. ADDETTI :1100

Capitolo 1 "La fase di lavorazione"

E' una delle operazioni che cominciano ad essere eseguite per prime nel percorso professionalizzante dei parrucchieri.

Fa parte dei cosiddetti "Lavori Tecnici", categoria di operazioni corrispondente al primo grado di specializzazione.

Trattasi di operazione collocabile in momenti diversi del ciclo lavorativo su una cliente, a seconda del tipo di lavoro desiderato dalla stessa; infatti il lavaggio testa può costituire la prima operazione eseguita, nei casi in cui si faccia solo taglio dei capelli e/o messa in piega. In questo caso la finalità principale è quella di pulire il capello e il cuoio capelluto, di regola vengono eseguite due applicazioni di shampoo con relativo massaggio detergente e risciacquo, per una durata complessiva media di 5 minuti. Nella maggior parte dei casi non vengono utilizzati i guanti.

Qualora invece la cliente debba eseguire modificazioni del colore dei capelli e/o del grado di ondulazione, il lavaggio della testa viene eseguito dopo le specifiche operazioni richieste (da eseguirsi 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 coi guanti. Nel caso dell'esecuzione di "permanent", può anche accadere che una 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.

I principali costituenti chimici degli shampoos sono dei tensioattivi , in grado di rompere i legami tra lo sporco e i componenti dei capelli e lasciare quindi lo sporco in sospensione acquosa. I tensioattivi contenuti negli shampoos possono essere: **anionici** (es.: lauril solfato di sodio o di ammonio, eteri solfati); **anfoteri** (es.: derivati della betaina) **non-ionici** (es.: alcanolammidi grasse); **cationici** (es.: cloruro di distearil dimetilammonio) Gli shampoos moderni sono formulati principalmente con tensioattivi anionici o anfoteri, mentre i tensioattivi non ionici e cationici sono utilizzati solo per formulazioni con destinazioni particolari; i cationici, avendo carica positiva sono interamente assorbiti dal capello e sono destinati al trattamento di capelli gravemente danneggiati. Un'altra importante classe di costituenti degli shampoos sono gli schiumogeni i più tipici dei quali sono mono e dialcanolamidi. Altri costituenti degli shampoos: agenti consolidanti, additivi

condizionanti (polimeri cationici come idrossialchilcellulosa), ispessenti (sali come cloruro di sodio e ammonio in combinazione con tensioattivi anfoteri, opacizzanti, coloranti, fragranze, respingenti (stabilizzatori di pH quali acido citrico, tartarico, adipico, fosforico e loro sali). Formaldeide può essere contenuta negli shampoos quale conservante. Esistono poi shampoos con funzioni particolari quali: shampoos per bambini , contenenti soprattutto tensioattivi leggeri o miscele di anionici, anfoteri e cationici; shampoos per capelli unt , shampo tingenti , shampoos contenenti insetticidi , preparazioni antiforfora , contenenti sostanze che riducono la_eccessiva desquamazione del cuoio capelluto: i più importanti ingredienti antiforfora sono lo zinco-pyrithione, l'octopirox (1-idrossi-4-fenossi-1- [1- imidazolyl] - 3,3-dimetil-2-butanone) e climbazole (clorofenossidimetilbutanone), catrame e disolfuro di selenio.

Quando il lavaggio testa ha finalità particolari (ad esempio antiforfora) o semplicemente come scelta operativa di prestazione in relazione a un presunto effetto gradevole e rilassante, il massaggio del cuoio capelluto effettuato dall'operatore può essere anche prolungato e protrarsi per 15 – 20 minuti; in questi casi non vengono mai utilizzati guanti protettivi, con la motivazione che il guanto riduce l'efficacia del massaggio e lo rende meno gradito perché è più facile tirare i capelli. Nella stragrande maggioranza dei casi il lavaggio della testa viene effettuato su specifici lavelli (lava-testa) dove la cliente, stando seduta, appoggia la testa e l'operatore si trova ad operare in piedi, con gli arti superiori sollevati.

Capitolo 2 "Le attrezzature e le macchine"

- Erogatore d'acqua "a doccia"
- "Lavateste"
- Pettine
- Mollettoni per capelli

Capitolo 3 "Il fattore di rischio"

Rischi per la sicurezza legati agli spazi operativi e alle attrezzature utilizzate:

- Rischio di urti contro arredi
- Rischi di caduta per scivolamento
- Rischio elettrico per contatto con attrezzature alimentate elettricamente (Spesso nella zona del lavaggio teste e a cura delle stesse persone viene eseguita anche la pulizia degli strumenti seguita dalla loro sterilizzazione con uso di stufette e secco, autoclavi, apparecchi a raggi UV
- Rischio d'incendio

Rischi igienico ambientali dovuti ad agenti fisici, chimici e biologici:

- Rischi dovuti a una illuminazione incongrua o eccessiva
- Rischi dovuti a calore radiante
- Rischi biologici dovuti al contatto diretto col cuoio capelluto, possibile fonte di contagio (es. Tinea capitis)
- Rischi chimici dovuti al contatto con: sostanze che costituiscono gli shampoos, le lozioni condizionanti, lozioni curative, lozioni per peeling cuoio capelluto, oli per impacchi, balsamo, tinture, decoloranti, liquidi per trattamenti permanenti, liquidi di fissaggio dei trattamenti permanenti
- Rischi chimici dovuti alla inalazione di sostanze disperse nell'ambiente
- Rischi trasversali o organizzative dovuti alle caratteristiche dell'attività lavorativa e alla organizzazione del lavoro:
- Rischi legati a fattori ergonomici legati a movimenti ripetitivi degli arti superiori

- Rischi legati a fattori ergonomici legati a postura fissa e incongrua prolungata
- Rischio di stress dovuto a : orari e ritmi eccessivi, pause non programmate e condizionate, contatto con pubblico

Per quanto riguarda gli infortuni sul lavoro, l'analisi del registro infortuni nei 100 sopralluoghi eseguiti ha evidenziato che solo in 48 negozi il documento era presente in sede; solo in 3 casi erano annotati infortuni (un infortunio per registro). In tutti e tre i casi si trattava di infortuni dovuti a scivolamento e caduta con prognosi da sette a dieci giorni. In riferimento a questo tipo di infortuni si rileva che in 12 dei 100 negozi esaminati viene descritta nella scheda di sopralluogo una superficie del pavimento sconnessa e in 22 negozi viene segnalata l'esistenza di strumenti trasportabili quali caschi che ingombravano la zona di passaggio. Va peraltro sottolineato, al di là della mancata presenza dei registri in sede in più della metà dei negozi, che fino al D.Lgs. 626/94 vigeva l'obbligo di registrazione solo per gli infortuni con prognosi superiore ai tre giorni e dal D.Lgs. 626/94 solo per gli infortuni con prognosi superiore a un giorno. Ne deriva un evidente sottostima del fenomeno infortunistico del comparto.

Per quanto riguarda il rischio elettrico, l'utilizzo di apparecchiature e utensili elettrici espone ad un rischio elettrico che è reso più acuto dalla frequente presenza di acqua in stretta vicinanza. Sono possibili contatti indiretti dovuti all'uso di asciugacapelli, rasoi, e altre apparecchiature elettriche non idonei ad un utilizzo con mani bagnate e per la presenza di impianti elettrici privi di messa a terra o senza le sicurezze necessarie; l'utilizzo di prese multiple e di prolunghe può essere infine causa di sovraccarichi. Nel corso dei sopralluoghi effettuati sono stati messi in evidenza le seguenti situazioni :

- In 77 esercizi era installato un interruttore differenziale
- In 65 esercizi gli utensili elettrici erano provvisti di doppio isolamento elettrico
- In 15 esercizi erano presenti spine multiple e prolunghe
- In 25 esercizi era disponibile il modello B

I possibili rischi dovuti alla illuminazione incongrua o eccessiva e al calore radiante sono legati al fatto che spesso in questo tipo di negozi esistono apparati di illuminazione forti che in associazione a specchi possono provocare riflesso ed essere fonte di dispersione di calore radiante (ad esempio spesso sono presenti anche per ragioni estetiche numerosi faretti alogeni). Anche le attrezzature per asciugare i capelli possono essere fonte di calore radiante.

Si evidenzia infine che solo in alcuni negozi esiste un impianto di condizionamento.

Negli esercizi oggetto di sopralluogo si è rilevata la seguente situazione : in 98 esercizi illuminazione mista, in 2 esercizi esclusiva illuminazione artificiale. In nessun caso si sono riscontrati insufficienti livelli di illuminazione; in 34 casi si sono riscontrate fonti luminose di tipo alogeno non adeguatamente schermate.

L'esposizione ad agenti biologici si può realizzare attraverso contatto diretto con fonti di contaminazione (esempio cuoio capelluto in presenza di Tinea Capitis, Pediculosi) o attraverso contatto diretto col sangue. In relazione al rischio considerato sono da valutare :

1. Utilizzo di mezzi di protezione individuale adeguati
2. Pulizia, disinfezione,sterilizzazione degli strumenti di lavoro

3. Attuazione di norme igieniche generali anche in relazione alle caratteristiche strutturali degli ambienti di lavoro.

I sopralluoghi effettuati hanno evidenziato che per quel che riguarda i 14 esercizi di acconciatore "misti" i guanti vengono utilizzati solo nel caso di applicazione di tinture. L'indagine su 450 addetti del settore ha dato i seguenti risultati :

Per quanto riguarda i punti 2 e 3 l'indagine effettuata ha dato i seguenti risultati :

Su 138 esercizi visitati in 91 veniva eseguita qualche tipo di sterilizzazione degli strumenti,;

Autoclave 3

Stufetta a secco 18

Sterilizzazione strumenti in 91 esercizi sfere di quarzo 28

Radiazioni UV 42

In 11 casi la sterilizzazione non viene preceduta da pulizia degli strumenti. In 49 casi si utilizzano disinfettanti liquidi in aggiunta o sostituzione della sterilizzazione. In 11 casi disinfettanti spray. In un caso gli strumenti vengono lavati con shampoo, in due casi solo con acqua.

Per quanto riguarda il punto 3 i dati riferiti a 100 sopralluoghi sono i seguenti

Ad esclusivo utilizzo del personale 51 esercizi

Servizi Igienici Ad utilizzo misto personale/clienti 49 esercizi

In 4 casi i Servizi sono esterni

Nei servizi igienici il rubinetto è ad azionamento manuale in 96 casi; l'erogatore di sapone è presente in 20 casi, gli asciugamani monouso in 37 casi. Spogliatoi per il personale sono presenti in 41 casi.

Nel campione di lavoratori esaminato nel corso della nostra indagine la sola patologia riferibile a rischio biologico è stata una onicomicosi al II dito della mano destra in una lavoratrice di 22 anni : non ci sono nell'anamnesi possibili diversi elementi di rischio ma non esiste certezza sull'effettiva esposizione lavorativa.

Per quanto riguarda i rischi chimici si rimanda al capitolo generale : "rischio chimico nel comparto acconciatori" evidenziando come in questa fase di lavoro vengano prevalentemente utilizzate tipologie di sostanze chimiche eminentemente con effetti che dipendono dal contatto diretto. L'eventuale esposizione inalatoria è prevalentemente dovuta alla eventuale contaminazione dell'aria ambientale.

Rischio Posturale

Nelle diverse fasi di lavoro la postura è caratterizzata in linea generale da posizione eretta, con prolungata fissità posturale e sollevamento delle braccia. In alcuni casi la posizione del dorso può essere necessariamente flessa in avanti in relazione alla statura dell'operatore, alla statura della cliente e al tipo di arredi. La posizione flessa in avanti è più frequente nella fase di lavaggio teste, messa in piega e taglio capelli. Va poi considerato che il lavaggio teste configura spesso un frizionamento del cuoio capelluto che dura anche venti - trenta minuti e che comporta flessione estensione ripetitiva del polso e continui movimenti fini delle dita della mano. A questa categoria di

rischi va ricondotta anche l'operazione di taglio con forbici. Altre condizioni di rischio si realizzano nella fase di asciugatura capelli che richiede utilizzo di phon che nella nostra indagine sono risultati avere un peso medio di 400 g con valori minimi di 300 e massimi di 500 g. L'operazione dura mediamente circa 30 minuti e configura un sovraccarico funzionale della spalla e movimenti rotatori del polso ai quali si aggiunge la sollecitazione vibratoria connessa al funzionamento dell'apparecchio. La posizione eretta prolungata configura inoltre un rischio da difficoltà di ritorno venoso a carico degli arti inferiori.

Rischio da stress

L'attività lavorativa è caratterizzata da un orario di lavoro che si prolunga oltre le 19.00 nell'82% dei negozi esaminati; nel 75% dei negozi non sono previste pause programmate. I ritmi di lavoro variano a seconda delle giornate ma sono talvolta assai intensi. Occorre poi evidenziare che il particolare tipo di rapporto con l'utente della prestazione lavorativa può determinare situazione di tensione : l'obbiettivo del lavoro è infatti la soddisfazione della clientela e questa soddisfazione dipende essenzialmente dal risultato del proprio lavoro essendo la clientela stessa particolarmente sensibile rispetto a tale risultato.

Capitolo 4 – Il danno atteso

- Dermatiti irritative croniche
- Dermatiti allergiche da contatto
- Ipotetici danni da assorbimento di sostanze chimiche
- Contusioni, distorsioni, fratture
- Tendiniti, tenosinoviti, periartrite scapolo-omerale
- Elettrocuzione

Per quanto riguarda la stima dei danni attesi, si rimanda al capitolo generale dedicato all'esito dell'indagine anamnestica. Non è stata possibile una suddivisione dei danni rilevati per fase lavorativa per varie ragioni :

a) spesso uno stesso operatore esegue nell'arco della giornata tutte le varie fasi lavorative e pertanto risultava difficile la suddivisione del campione a seconda delle fasi lavorative svolte.

b) Nei casi in cui i lavoratori eseguivano solo una (o un gruppo) di fasi lavorative troppo esiguo risultava il numero degli interessati perché fosse possibile un'analisi separata dei risultati.

Capitolo 5 – "Gli interventi"

Capitolo 6 "Appalto a ditte esterne"

Nel campione da noi esaminato tutte le lavorazioni di questa fase vengono svolte da personale dipendente, senza l'utilizzo di appalti esterni

Capitolo 7 – "Riferimenti legislativi"

13. COMPARTO : ACCONCIATORI

14. FASE DI LAVORAZIONE : COLORAZIONE DEI CAPELLI

15. CODICE INAIL : 0830

16. FATTORE DI RISCHIO :

RISCHI PER LA SICUREZZA, DOVUTI A STRUTTURE, ATTREZZATURE, UTENSILI E MACCHINE;

RISCHI IGIENICO-AMBIENTALI , DOVUTI AD AGENTI FISICI, CHIMICI E BIOLOGICI;

RISCHI TRASVERSALI O ORGANIZZATIVI, DOVUTI ALLA ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO E A FATTORI ERGONOMICI;

17. CODICE DI RISCHIO

18. N. ADDETTI :1100

Capitolo 1 "La fase di lavorazione"

Fa parte della categoria di operazioni definita "Lavori Tecnici", corrispondente al primo grado di specializzazione

Di regola la colorazione dei capelli viene eseguita su capello asciutto, prima del lavaggio della testa. Esistono vari sistemi di modifica del colore dei capelli, con utilizzo di sostanze diverse, che differiscono tra di loro sia per il grado di resistenza nel tempo, che per il tipo di colorazione ottenibile. Si parla di decolorazione quando l'obiettivo è quello di schiarire il colore esistente e di tintura quando c'è apporto di nuovo colore. I due processi possono anche essere eseguiti in successione per ottenere il risultato finale. Entrambi i processi comportano l'applicazione di preparazioni pastose o semiliquide, preparate al momento dell'uso dentro apposite ciotole, mediante pennello, pettine o entrambi.

Decolorazione

Si applica il decolorante su capello asciutto. Nella maggior parte dei casi si usa prodotto in polvere che viene mescolato in opportuna diluizione a un ossidante liquido, ottenendo così un preparato semiliquido che viene applicato con un pennello. Dopo una adeguata pausa si lava con un leggero shampoo. I decoloranti, oltre che in polveri sono disponibili anche in soluzioni ed emulsioni in perossido di idrogeno, creme, shampoos, paste ed oli

La decolorazione può esser usata come colorazione nei casi si desiderino colori ottenibili con tale procedimento, oppure può rappresentare il modo per schiarire i capelli per poi poterli tingere del colore voluto.

Tutti i metodi correntemente usati prevedono processi di ossidazione. Il perossido di idrogeno (H_2O_2) è il più comune ossidante, usato in soluzione al 6% o 9%, raramente al 12%. Le soluzioni decoloranti sono normalmente costituite con l'aggiunta di acido fosforico, solfato di chinino, pirofosfati, acetanilide, fenacetina, solfato orto-ossiquinoline, etilene diaminetereacetico acido e alcuni stannati.

I persolfati, soprattutto di sodio, potassio e ammonio, sono spesso usati sotto forma di polveri decoloranti che vengono mescolate con perossido di idrogeno subito prima dell'uso.

Occasionalmente viene usato percarbonato di sodio, diluito in acqua o perossido di idrogeno subito prima dell'uso; raramente vengono usati perborato di sodio e di magnesio; anche biossido di magnesio e di bario possono essere presenti nelle polveri decoloranti.

I decoloranti sono disponibili in diverse forme: emulsioni e soluzioni in perossido di idrogeno; creme; shampoos, polveri, paste e oli.

Per rimuovere le tinture permanenti e semipermanenti i parrucchieri usano agenti riducenti oltre che forti ossidanti come quelli sopra esposti.

Tintura

Le tinture vengono classificate sulla base della durata dell'effetto oppure rispetto agli ingredienti che contengono, in: temporanee, semipermanenti, permanenti. Solo le tinture semipermanenti e permanenti vengono significativamente usate dai parrucchieri, mentre tutte e tre le classi vengono usate dai consumatori.

Le tinture permanenti conosciute anche come tinture di ossidazione, rappresentano il maggior segmento del mercato delle tinture. Il capello viene tinto attraverso l'ossidazione di un precursore che penetra nelle fibre del capello, dove reagisce col perossido di idrogeno

Poiché il perossido di idrogeno è un eccellente decolorante per la melanina, sostanza che dà il colore naturale ai capelli, nei prodotti di sintesi si può bilanciare il contenuto di perossido di idrogeno e di precursore del colore al fine di ottenere un colore più chiaro, più scuro o matchiato rispetto a quello naturale I precursori usati sono di due tipi: primari e intermedi, generalmente parafenilendiammine e paraamminofenoli che venendo ossidati danno origine a benzoquinoneimine; e composti conosciuti come "couplers" che reagiscono con queste imine per produrre la varietà dei colori.

I composti usati come couplers includono il resorcinolo, meta-aminofenolo, meta-fenilendiamina e certi altri intermedi reattivi, quali: 1-naftolo e fenilmetilpirazolone.

I precursori dei colori sono formulati in soluzioni detergenti o ammoniacali.

Le normali condizioni di uso delle tinture permanenti implicano il mescolare di uguali volumi di lozione colorante contenente i precursori del colore e soluzione di perossido di idrogeno al 3 o 9%. Circa 100 grammi di tale miscela contenenti circa 0.1-3 gr.di precursori dei colori e 2-4gr. di perossido di idrogeno, viene applicata ai capelli e lasciata a contatto per 20-40 minuti; durante tale periodo si sviluppa il colore nuovo e il pigmento naturale viene schiarito. Il prodotto residuo viene poi rimosso dai capelli attraverso la risciacquatura.

Le tinture permanenti esistono in diverse forme: liquidi, creme, gels, shampoos, e polveri. Le prime tinture di ossidazione, in soluzione acquosa, sono state sostituite da tinture acquoso-alcoliche (15-20% di alcool) perché l'alcool favorisce la penetrazione del precursore del colore nelle fibre dei capelli. Le tinture liquide sono state sostituite dalle creme o dai gel. Le tinture in crema sono delle emulsioni formate da materiali grezzi autoemulsionanti come gli alcoli grassi ossietilati (parzialmente solfonati o non), amidi grassi e oli vegetali ossietilati. Possono essere aggiunti emollienti quali i derivati della lanolina, gli alcoli grassi e composti cation-active. Le tinture in gel offrono vantaggi sia rispetto ai liquidi che rispetto alle creme. Ne esistono molte formulazioni, ma le seguenti sono le più tipiche: soluzioni di saponi, generalmente oleati di ammonio; soluzioni di surfactanti nonionici ossietilati, molto spesso alchilfenoli ossietilati; complessi anion-cationici in soluzione. Gli shampoos-colore sono una forma semplificata delle usuali tinture permanenti nelle quali il veicolo è uno shampoo o si comporta come tale. Questi prodotti colorano e decolorano meno delle classiche tinture permanenti. Gli shampoo-colore sono delle tinture permanenti ideate

per un uso domestico, sono anche usati dai parrucchieri, come tintura permanente rapida, specialmente per ottenere sfumature scure.

Le tinture in polvere contengono agenti ossidanti altamente stabili come il perborato di sodio e possono essere formulati per

Tintura semipermanenti

Il termine semipermanente è usato per definire prodotti coloranti che resistono per 6-12 lavaggi e non implicano l'uso di agenti ossidanti nello sviluppo del colore. Questo livello di resistenza all'acqua viene ottenuto usando coloranti a basso peso molecolare capaci di penetrare nella corteccia del capello.

Le tinture semipermanenti contengono coloranti diretti che sono generalmente nitroderivati di fenilediamine o aminofenoli, insieme con un numero selezionato di coloranti azoici e aminoantrachinonici. Poiché i colori, nelle tinture semipermanenti, sono preformati e non richiedono addizione di ossidanti, tali prodotti non possono schiarire il colore naturale dei capelli. Henna, una tintura per capelli rosso-arancio in polvere, derivata da un arbusto tropicale, è stata usata fin dall'antichità e viene tuttora usata sia per uso professionale che ad uso domestico. Il composto colorante attivo in henna è il 2-idrossi-1-4-naftochinone.

I coloranti delle tinture semipermanenti vengono usati da non più di 30 anni eccetto per pochi coloranti diretti che sono stati usati come toners nelle tinture permanenti (nitrofenilendiamine e nitroaminofenoli).

L'uso di HC blue n.1 è stato interrotto nel 1985 e quello di 4-amino-2-nitro fenolo un po' prima. Il 2-amino-4-nitrofenolo e il 2-amino-5-nitrofenolo sono proibiti per l'uso nei prodotti cosmetici, incluse le tinture dei capelli, nella CEE dal 1990.

Le tinture semipermanenti sono disponibili in svariate forme: i colori risciacquo che sono i più semplici mezzi per cambiare colore ai capelli, sono costituiti da una tintura in soluzione acquosa diluita, o acquosa alcolica, applicate come un risciacquo sono generalmente tinture cationiche e vengono adsorbite dalla superficie del capello; le lozioni coloranti o rilascianti colore sono anche usate come "risciacquo" e in genere contengono tinture cationiche disperse, e/o nitro. Cambiamenti più pronunciati del colore sono possibili con tinture che sono formulate con tinture dirette.; colori intensi possono essere ottenuti specialmente con tinture nitro. Con le tinture schiuma una soluzione surfactante viene erogata come schiuma da un aerosol. Le tinte possono essere addensate con derivati della cellulosa, mucillagini naturali o polimeri sintetici. Soluzioni concentrate con intensa azione colorante possono essere ottenute usando cosolventi (alcoli ed eteri glicol-etilenici) e veicoli (derivati dell'urea e alcol benzilico). Nelle tinte in emulsione il colore base è in emulsione. Le tinte semipermanenti vengono applicate nella quantità di 35 – 60 gr. Ai capelli per 10 – 30 min., seguiti di risciacquo. Le lozioni coloranti contengono 0.1 – 5% di colore e generalmente meno di 1% di ciascun colore individuale. Anche gli utilizzatori applicano tali prodotti, almeno mensilmente o li usano solo in speciali occasioni, per esempio tre o quattro volte l'anno. Le misurazioni di penetrazione cutanea di tinture semipermanenti sono discusse in altra sezione.

Tinture temporanee

I prodotti per colorare temporaneamente i capelli, spesso chiamati "colori risciacquo", producono un colore che viene rimosso attraverso un singolo shampoo. Essi sono in genere formulati con coloranti idrosolubili acidi o basici, della tipologia usata nella tintura della lana, che hanno dimensione molecolare troppo grande per penetrare la corteccia del capello. Come risultato il colore viene depositato sulla superficie con il risultato di essere facilmente rimosso dal lavaggio. Le tinture temporanee possono anche comprendere sistemi che producono complessi insolubili di un colorante acido come l'ammonio quaternario o un sale metallico. Uno dei composti inclusi in questo volume, D e D Red n. 9 (vedi monografia a pag. 203) viene usato nelle formulazioni delle tinture temporanee come pigmento nella forma del suo sale di bario. La formulazione commerciale della

tintura può contenere tra 0.5 e 2% del colore permesso, insieme con agenti suoerficie-attivi (surfactanti). Le formulazioni di tintura temporanea possono anche contenere come coloranti nitro aromatici, insieme con detergenti anionici e urea per aumentare la solubilità. Le tinture

temporanee sono solo occasionalmente usate nei negozi di parrucchieri, ma più spesso vengono usate direttamente a domicilio. Sebbene ci siano pochi dati sull'assorbimento cutaneo, pochissimi di questi materiali passeranno attraverso la pelle, a causa del peso molecolare relativamente alto dei coloranti. Virtualmente (praticamente) i sali metallici (acetato di piombo) non vengono usati a livello professionale poiché la colorazione con tali prodotti avviene gradualmente ed essi devono essere applicati giornalmente. Inoltre la selezione di colori disponibili è limitata e l'aspetto delle sfumature metallico e innaturale. I sali metallici sono anche incompatibili con la permanente e la decolorazione dei capelli.

Capitolo 2 "Le attrezzature e le macchine"

- Ciotole per la preparazione dei prodotti usati
- Pennelli
- Pettini

Capitolo 3 "Il fattore di rischio"

Rischi per la sicurezza legati al tipo di strutture, utensili utilizzati :

- rischi di urto contro arredi,
- rischi di caduta per scivolamento

Rischi igienico-ambientali : dovuti a agenti fisici, chimici e biologici :

- Rischi dovuti a una illuminazione incongrua o eccessiva
- Rischi dovuti a calore radiante
- Rischi biologici dovuti al contatto diretto col cuoio capelluto, possibile fonte di contagio (es. Tinea capitis)
- Rischi chimici dovuti al contatto con: prodotti per decolorazione e tinture
- Rischi chimici dovuti alla inalazione di sostanze utilizzate

Rischi trasversali o organizzativi dovuti alle caratteristiche dell'attività lavorativa e dell'organizzazione del lavoro :

- Rischi legati a fattori ergonomici dovuti a postura fissa e incongrua prolungata
- Rischio di stress dovuto a : orari e ritmi eccessivi, pause non programmate e condizionate, contatto con pubblico

I principali infortuni che si possono verificare sono :

- a) infortuni da rischio elettrico
- b) infortuni da taglio
- c) altri tipi di infortuni

L'analisi del registro infortuni nei 100 sopralluoghi eseguiti ha evidenziato che solo in 48 negozi il documento era presente in sede; solo in 3 casi erano annotati infortuni (un infortunio per registro). In tutti e tre i casi si trattava di infortuni dovuti a scivolamento e caduta con prognosi da sette a

dieci giorni. In riferimento a questo tipo di infortuni si rileva che in 12 dei 100 negozi esaminati viene descritta nella scheda di sopralluogo una superficie del pavimento sconnessa e in 22 negozi viene segnalata l'esistenza di strumenti trasportabili quali caschi che ingombravano la zona di passaggio. Va peraltro sottolineato, al di là della mancata presenza dei registri in sede in più della metà dei negozi, che fino al D.Lgs. 626/94 vigeva l'obbligo di registrazione solo per gli infortuni con prognosi superiore ai tre giorni e dal D.Lgs. 626/94 solo per gli infortuni con prognosi superiore a un giorno. Ne deriva un evidente sottostima del fenomeno infortunistico del comparto.

I possibili rischi dovuti alla illuminazione incongrua o eccessiva e al calore radiante sono legati al fatto che spesso in questo tipo di negozi esistono apparati di illuminazione forti che in associazione a specchi possono provocare riflesso ed essere fonte di dispersione di calore radiante (ad esempio spesso sono presenti anche per ragioni estetiche numerosi faretto alogeni). Anche le attrezzature per asciugare i capelli possono essere fonte di calore radiante.

Si evidenzia infine che solo in alcuni negozi esiste un impianto di condizionamento.

Negli esercizi oggetto di sopralluogo si è rilevata la seguente situazione : in 98 esercizi illuminazione mista, in 2 esercizi esclusiva illuminazione artificiale. In nessun caso si sono riscontrati insufficienti livelli di illuminazione; in 34 casi si sono riscontrate fonti luminose di tipo alogeno non adeguatamente schermate.

L'esposizione ad agenti biologici si può realizzare attraverso contatto diretto con fonti di contaminazione (esempio cuoio capelluto in presenza di Tinea Capitis, Pediculosi) o attraverso contatto diretto col sangue. In relazione al rischio considerato sono da valutare :

1. Utilizzo di mezzi di protezione individuale adeguati
2. Pulizia, disinfezione, sterilizzazione degli strumenti di lavoro
3. Attuazione di norme igieniche generali anche in relazione alle caratteristiche strutturali degli ambienti di lavoro.

I sopralluoghi effettuati hanno evidenziato che per quel che riguarda i 14 esercizi di acconciatore "misti" i guanti vengono utilizzati solo nel caso di applicazione di tinture. L'indagine su 450 addetti del settore ha dato i seguenti risultati :

Per quanto riguarda i punti 2 e 3 l'indagine effettuata ha dato i seguenti risultati :

Su 138 esercizi visitati in 91 veniva eseguita qualche tipo di sterilizzazione degli strumenti.:

Autoclave 3

Stufetta a secco 18

Sterilizzazione strumenti in 91 esercizi sfere di quarzo 28

Radiazioni UV 42

In 11 casi la sterilizzazione non viene preceduta da pulizia degli strumenti. In 49 casi si utilizzano disinfettanti liquidi in aggiunta o sostituzione della sterilizzazione. In 11 casi disinfettanti spray. In un caso gli strumenti vengono lavati con shampoo, in due casi solo con acqua.

Per quanto riguarda il punto 3 i dati riferiti a 100 sopralluoghi sono i seguenti

Ad esclusivo utilizzo del personale 51 esercizi

Servizi Igienici Ad utilizzo misto personale/clienti 49 esercizi

In 4 casi i Servizi sono esterni

Nei servizi igienici il rubinetto è ad azionamento manuale in 96 casi; l'erogatore di sapone è presente in 20 casi, gli asciugamani monouso in 37 casi. Spogliatoi per il personale sono presenti in 41 casi.

Nel campione di lavoratori esaminato nel corso della nostra indagine la sola patologia riferibile a rischio biologico è stata una onicomicosi al II dito della mano destra in una lavoratrice di 22 anni : non ci sono nell'anamnesi possibili diversi elementi di rischio ma non esiste certezza sull'effettiva esposizione lavorativa.

Per quanto riguarda i rischi chimici si rimanda al capitolo generale : "rischio chimico nel comparto accociatori" evidenziando come in questa fase di lavoro vengano direttamente utilizzate tipologie di sostanze chimiche con effetti rilevanti sia di tipo allergico che irritativo per contatto diretto, che però è di solito limitato da un utilizzo di guanti nella maggior parte dei casi.

Molti dei prodotti usati in questa fase di lavoro hanno anche discreta evaporabilità, nelle forme liquide o semiliquide, piuttosto che possibile dispersione nelle forme in polvere, e un'intensa azione di tipo irritante sulle mucose.

Rischio Posturale

Nelle diverse fasi di lavoro la postura è caratterizzata in linea generale da posizione eretta, con prolungata fissità posturale e sollevamento delle braccia. In alcuni casi la posizione del dorso può essere necessariamente flessa in avanti in relazione alla statura dell'operatore, alla statura della cliente e al tipo di arredi. La posizione flessa in avanti è più frequente nella fase di lavaggio teste, messa in piega e taglio capelli. Va poi considerato che il lavaggio teste configura spesso un frizionamento del cuoio capelluto che dura anche venti - trenta minuti e che comporta flessione estensione ripetitiva del polso e continui movimenti fini delle dita della mano. A questa categoria di rischi va ricondotta anche l'operazione di taglio con forbici. Altre condizioni di rischio si realizzano nella fase di asciugatura capelli che richiede utilizzo di phon che nella nostra indagine sono risultati avere un peso medio di 400 g con valori minimi di 300 e massimi di 500 g. L'operazione dura mediamente circa 30 minuti e configura un sovraccarico funzionale della spalla e movimenti rotatori del polso ai quali si aggiunge la sollecitazione vibratoria connessa al funzionamento dell'apparecchio. La posizione eretta prolungata configura inoltre un rischio da difficoltà di ritorno venoso a carico degli arti inferiori.

Rischio da stress

L'attività lavorativa è caratterizzata da un orario di lavoro che si prolunga oltre le 19.00 nell'82% dei negozi esaminati; nel 75% dei negozi non sono previste pause programmate. I ritmi di lavoro variano a seconda delle giornate ma sono talvolta assai intensi. Occorre poi evidenziare che il particolare tipo di rapporto con l'utente della prestazione lavorativa può determinare situazione di tensione : l'obiettivo del lavoro è infatti la soddisfazione della clientela e questa soddisfazione dipende essenzialmente dal risultato del proprio lavoro essendo la clientela stessa particolarmente sensibile rispetto a tale risultato.

Capitolo 4 - "Danni attesi"

- contusioni, distorsioni e fratture
- dermatiti irritative croniche

- dermatiti allergiche da contatto
- asma bronchiale di tipo allergico
- irritazioni acute delle mucose
- ipotetici danni cronici da assorbimento di sostanze chimiche
- disturbi dell'articolazione venosa degli arti inferiori

Per quanto riguarda la stima dei danni attesi, si rimanda al capitolo generale dedicato all'esito dell'indagine anamnestica. Non è stata possibile una suddivisione dei danni rilevati per fase lavorativa per varie ragioni :

c) spesso uno stesso operatore esegue nell'arco della giornata tutte le varie fasi lavorative e pertanto risultava difficile la suddivisione del campione a seconda delle fasi lavorative svolte.

d) Nei casi in cui i lavoratori eseguivano solo una (o un gruppo) di fasi lavorative troppo esigue risultava il numero degli interessati perché fosse possibile un'analisi separata dei risultati.

Capitolo 5 – "Gli interventi"

Rischio biologico

- In tutte le operazioni in cui è possibile contatto con fonti di contaminazione è necessario l'utilizzo di idonei guanti
- In caso di soluzione di continuità della cute a livello di mano e avambraccio usare cerotti protettivi
- Lavare le mani prima e dopo le operazioni svolte e alla fine del lavoro

Gestione della strumentazione:

- utilizzo di strumenti taglienti monouso
- pulizia con detergenti di bigodini, spazzole, pettini
- pulizia con detergenti degli strumenti metallici monouso prima di

disinfezione/sterilizzazione

- corretto smaltimento degli strumenti taglienti monouso mediante contenitori rigidi;

Aspetti gestionali e strumentali :

- biancheria lavata a caldo (almeno 90°)
- servizi igienici ad esclusivo utilizzo del personale munito di lavandino con erogatore automatico di sapone e asciugamani monouso

- spogliatoi per il personale con armadietti a doppio scomparto

· Rischio infortunistico

a) Rischio elettrico

- Gli utensili elettrici devono essere provvisti di doppio isolamento
- I cavi di alimentazione degli utensili devono essere provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica; vengono sostituiti quando eventualmente deteriorati
- Non utilizzare prolunghe o ciabatte
- Apparecchiature e utensili elettrici non devono essere utilizzati in vicinanza di acqua : non usare rasoio elettrico phon con lavandino pieno d'acqua
- Installare interruttori differenziali

a) rischio da inciampo/scivolamento

- Il pavimento non deve essere sconnesso, né presentare sporgenze; deve avere superficie antiscivolo
- Pavimenti e passaggi devono essere sgombri da attrezzature o materiali.

b) Rischio da taglio

- Lo smaltimento degli strumenti da taglio monouso deve avvenire in appositi contenitori rigidi

· Rischio Chimico

a) Rischio da inalazione da sostanze chimiche

- Il locale di lavoro deve essere dotato di sufficiente ricambio d'aria; se l'aerazione naturale è inadeguata occorre ricambio d'aria forzata o impianto di condizionamento
- La preparazione delle tinture deve avvenire in un locale apposito sotto cappa aspirante.

L'applicazione di tinture, coloranti, fissatori, lozioni e lo spruzzo di lacche devono avvenire in ambienti dove è assicurato un'efficiente ricambio dell'aria; gli operatori comunque operano con il viso alla maggior distanza possibile dal punto di applicazione

b) rischio da contatto

PREVENZIONE SANITARIA

I rischi lavorativi individuati nel comparto motivano il sussistere delle condizioni per le quali è necessario il controllo sanitario dei lavoratori art.3 comma 1) del D.Lgs. 626/94. Vigeva quindi

l'obbligo della nomina del Medico Competente che deve formula un programma sanitario in funzione dei rischi individuati.

Nei 38 negozi di acconciatore con più di 20 addetti il Medico Competente era nominato in soli 3 casi.

Capitolo 6 – "Appalto a ditte esterne"

Nel campione da noi esaminato tutte le lavorazioni di questa fase vengono svolte da personale dipendente, senza l'utilizzo di appalti esterni

Capitolo 7 –"Riferimenti Legislativi"

19. COMPARTO : ACCONCIATORI

20. FASE DI LAVORAZIONE : COLPI DI SOLE O MECHES

21. CODICE INAIL : 0830

22. FATTORE DI RISCHIO :

RISCHI PER LA SICUREZZA, DOVUTI A STRUTTURE E UTENSILI;
RISCHI IGIENICO-AMBIENTALI , DOVUTI AD AGENTI FISICI ,CHIMICI E
BIOLOGICI;
RISCHI TRASVERSALI O ORGANIZZATIVI, DOVUTI ALLA ORGANIZZAZIONE DEL
LAVORO E A FATTORI ERGONOMICI;

23. CODICE DI RISCHIO

24. N. ADDETTI :1100

Capitolo 1 "La fase di lavorazione"

Fa parte della categoria di operazioni definita: "Lavori Tecnici" corrispondente al primo grado di specializzazione.

Trattasi di un tipo di trattamento dei capelli che ha l'obbiettivo di ottenere sfumature di diversa intensità di colore. Di solito la modificazione del colore si effettua solo con un processo di decolorazione, adatto per schiarire le ciocche di capelli alle quali si applica; in un numero limitato di casi, alla decolorazione, dopo il lavaggio, si fa seguire una colorazione con applicazione di tintura. Solo qualche volta, quando si vogliono colpi di sole "scuri", su capello asciutto si applica solo tintura, senza preliminare decolorazione. Quando si esegue colorazione comunque, al termine del tempo di posa, si esegue un lavaggio della testa. Ci sono due modalità con cui selezionare le ciocche di capelli da "colorare": a) utilizzo di apposita cuffia in gomma o lattice, munita di piccoli fori attraverso i quali si sfilano le ciocche di capelli con un uncino; in genere si utilizza un olio per far scivolare meglio i capelli dai fori. Quando tutte le ciocche sono sfilate si pettinano e con un pennello si applica il prodotto colorante. b) selezione delle ciocche manuale, con utilizzo del pettine e successivo avvolgimento (dopo applicazione del decolorante o della tintura, durante il tempo di posa), con carta stagnola o cellophan. In entrambi i casi, durante il tempo di posa del prodotto colorante si può utilizzare il casco. Dopo il periodo di posa richiesto dal prodotto colorante usato, si passa al lavaggio della testa

Capitolo 2 – "Le attrezzature e le macchine"

- Ciotole per la preparazione dei prodotti
- Cuffia speciale per meches
- Uncino per meches
- Carta stagnola o velina
- Pettini

Capitolo 3 "Il fattore di rischio"

Rischi per la sicurezza legati al tipo di strutture, e utensili:

- rischi di urto contro arredi,
- rischi di caduta per scivolamento
- rischio da incendio

Rischi igienico-ambientali : dovuti ad agenti fisici, chimici e biologici :

· Rischi dovuti a una illuminazione incongrua o eccessiva · Rischi dovuti a calore radiante · Rischi biologici dovuti al contatto cutaneo diretto col cuoio capelluto, possibile fonte di contagio (es. Tinea capitis) · Rischi chimici dovuti al contatto con: decoloranti e tinture · Rischi chimici dovuti alla inalazione di sostanze utilizzate

Rischi trasversali o organizzativi dovuti alle caratteristiche dell'attività lavorativa e dell'organizzazione del lavoro :

- Rischi legati a fattori ergonomici dovuti a postura fissa e incongrua prolungata
- Rischio di stress dovuto a : orari e ritmi eccessivi, pause non programmate e condizionate, contatto con pubblico

I principali infortuni che si possono verificare sono :

- d) infortuni da rischio elettrico
- e) infortuni da taglio
- f) altri tipi di infortuni

L'analisi del registro infortuni nei 100 sopralluoghi eseguiti ha evidenziato che solo in 48 negozi il documento era presente in sede; solo in 3 casi erano annotati infortuni (un infortunio per registro). In tutti e tre i casi si trattava di infortuni dovuti a scivolamento e caduta con prognosi da sette a dieci giorni. In riferimento a questo tipo di infortuni si rileva che in 12 dei 100 negozi esaminati viene descritta nella scheda di sopralluogo una superficie del pavimento sconnessa e in 22 negozi viene segnalata l'esistenza di strumenti trasportabili quali caschi che ingombravano la zona di passaggio. Va peraltro sottolineato, al di là della mancata presenza dei registri in sede in più della metà dei negozi, che fino al D.Lgs. 626/94 vigeva l'obbligo di registrazione solo per gli infortuni con prognosi superiore ai tre giorni e dal D.Lgs. 626/94 solo per gli infortuni con prognosi superiore a un giorno. Ne deriva un evidente sottostima del fenomeno infortunistico del comparto.

L'utilizzo di apparecchiature e utensili elettrici espone ad un rischio elettrico che è reso più acuto dalla frequente presenza di acqua in stretta vicinanza. Sono possibili contatti indiretti dovuti all'uso di asciugacapelli, rasoi, e altre apparecchiature elettriche non idonei ad un utilizzo con mani bagnate e per la presenza di impianti elettrici privi di messa a terra o senza le sicurezze necessarie; l'utilizzo di prese multiple e di prolunghe può essere infine causa di sovraccarichi. Nel corso dei sopralluoghi effettuati sono stati messi in evidenza le seguenti situazioni :

- In 77 esercizi era installato un interruttore differenziale
- In 65 esercizi gli utensili elettrici erano provvisti di doppio isolamento elettrico
- In 15 esercizi erano presenti spine multiple e prolunghe

In 25 esercizi era disponibile il modello B

I possibili rischi dovuti alla illuminazione incongrua o eccessiva e al calore radiante sono legati al fatto che spesso in questo tipo di negozi esistono apparati di illuminazione forti che in associazione a specchi possono provocare riflesso ed essere fonte di dispersione di calore radiante (ad esempio spesso sono presenti anche per ragioni estetiche numerosi faretti alogeni). Anche le attrezzature per asciugare i capelli possono essere fonte di calore radiante.

Si evidenzia infine che solo in alcuni negozi esiste un impianto di condizionamento.

Negli esercizi oggetto di sopralluogo si è rilevata la seguente situazione : in 98 esercizi illuminazione mista, in 2 esercizi esclusiva illuminazione artificiale. In nessun caso si sono riscontrati insufficienti livelli di illuminazione; in 34 casi si sono riscontrate fonti luminose di tipo alogeno non adeguatamente schermate.

L'esposizione ad agenti biologici si può realizzare attraverso contatto diretto con fonti di contaminazione (esempio cuoio capelluto in presenza di Tinea Capitis, Pediculosi) o attraverso contatto diretto col sangue. In relazione al rischio considerato sono da valutare :

1. Utilizzo di mezzi di protezione individuale adeguati
2. Pulizia, disinfezione, sterilizzazione degli strumenti di lavoro
3. Attuazione di norme igieniche generali anche in relazione alle caratteristiche strutturali degli ambienti di lavoro.

I sopralluoghi effettuati hanno evidenziato che per quel che riguarda i 14 esercizi di acconciatore "misti" i guanti vengono utilizzati solo nel caso di applicazione di tinture.

Per quanto riguarda i punti 2 e 3 l'indagine effettuata ha dato i seguenti risultati :

Su 138 esercizi visitati in 91 veniva eseguita qualche tipo di sterilizzazione degli strumenti:

Autoclave 3

Stufetta a secco 18

Sterilizzazione strumenti in 91 esercizi sfere di quarzo 28

Radiazioni UV 42

In 11 casi la sterilizzazione non viene preceduta da pulizia degli strumenti.

In 49 casi si utilizzano disinfettanti liquidi in aggiunta o sostituzione della sterilizzazione.

In 11 casi disinfettanti spray.

In un caso gli strumenti vengono lavati con shampoo,

In due casi solo con acqua.

Per quanto riguarda il punto 3 i dati riferiti a 100 sopralluoghi sono i seguenti

Ad esclusivo utilizzo del personale 51 esercizi

Servizi Igienici Ad utilizzo misto personale/clienti 49 esercizi

In 4 casi i Servizi sono esterni

Nei servizi igienici il rubinetto è ad azionamento manuale in 96 casi; l'erogatore di sapone è presente in 20 casi, gli asciugamani monouso in 37 casi. Spogliatoi per il personale sono presenti in 41 casi.

Nel campione di lavoratori esaminato nel corso della nostra indagine la sola patologia riferibile a rischio biologico è stata una onicomicosi al II dito della mano destra in una lavoratrice di 22 anni : non ci sono nell'anamnesi possibili diversi elementi di rischio ma non esiste certezza sull'effettiva esposizione lavorativa.

Per quanto riguarda i rischi chimici si rimanda al capitolo generale: "Rischio chimico nel comparto Acconciatori", evidenziando", come in questa fase di lavoro vengano direttamente utilizzate tipologie di sostanze chimiche con effetti rilevanti sia di tipo allergico che irritativo per contatto diretto, che però è di solito limitato da un utilizzo di guanti nella maggior parte dei casi.

Molti dei prodotti usati in questa fase di lavoro hanno anche discreta evaporabilità, nelle forme liquide o semiliquide, piuttosto che possibile dispersione nelle forme in polvere, e un'intensa azione di tipo irritante sulle mucose.

Rischio Posturale

Nelle diverse fasi di lavoro la postura è caratterizzata in linea generale da posizione eretta, con prolungata fissità posturale e sollevamento delle braccia. In alcuni casi la posizione del dorso può essere necessariamente flessa in avanti in relazione alla statura dell'operatore, alla statura della cliente e al tipo di arredi. La posizione flessa in avanti è più frequente nella fase di lavaggio teste, messa in piega e taglio capelli. Va poi considerato che il lavaggio teste configura spesso un frizionamento del cuoio capelluto che dura anche venti - trenta minuti e che comporta flessione estensione ripetitiva del polso e continui movimenti fini delle dita della mano. A questa categoria di rischi va ricondotta anche l'operazione di taglio con forbici. Altre condizioni di rischio si realizzano nella fase di asciugatura capelli che richiede utilizzo di phon che nella nostra indagine sono risultati avere un peso medio di 400 g con valori minimi di 300 e massimi di 500 g. L'operazione dura mediamente circa 30 minuti e configura un sovraccarico funzionale della spalla e movimenti rotatori del polso ai quali si aggiunge la sollecitazione vibratoria connessa al funzionamento dell'apparecchio. La posizione eretta prolungata configura inoltre un rischio da difficoltà di ritorno venoso a carico degli arti inferiori.

Rischio da stress

L'attività lavorativa è caratterizzata da un orario di lavoro che si prolunga oltre le 19.00 nell'82% dei negozi esaminati; nel 75% dei negozi non sono previste pause programmate. I ritmi di lavoro variano a seconda delle giornate ma sono talvolta assai intensi. Occorre poi evidenziare che il particolare tipo di rapporto con l'utente della prestazione lavorativa può determinare situazione di tensione : l'obiettivo del lavoro è infatti la soddisfazione della clientela e questa soddisfazione dipende essenzialmente dal risultato del proprio lavoro essendo la clientela stessa particolarmente sensibile rispetto a tale risultato.

Capitolo 4 - "Danni attesi"

- contusioni, distorsioni e fratture
- dermatiti irritative croniche
- dermatiti allergiche da contatto
- asma bronchiale di tipo allergico
- irritazioni acute delle mucose
- ipotetici danni cronici da assorbimento di sostanze chimiche

- disturbi della circolazione venosa degli arti inferiori

Per quanto riguarda la stima dei danni attesi, si rimanda al capitolo generale dedicato all'esito dell'indagine anamnestica. Non è stata possibile una suddivisione dei danni rilevati per fase lavorativa per varie ragioni :

e) spesso uno stesso operatore esegue nell'arco della giornata tutte le varie fasi lavorative e pertanto risultava difficile la suddivisione del campione a seconda delle fasi lavorative svolte.

f) Nei casi in cui i lavoratori eseguivano solo una (o un gruppo) di fasi lavorative troppo esiguo risultava il numero degli interessati perché fosse possibile un'analisi separata dei risultati.

Capitolo 5 – "Gli interventi"

- Rischio biologico

In tutte le operazioni in cui è possibile contatto con fonti di contaminazione è necessario l'utilizzo di idonei guanti

- In caso di soluzione di continuità della cute a livello di mano e avambraccio usare cerotti protettivi
- Lavare le mani prime e dopo le operazioni svolte e alla fine del lavoro

Gestione della strumentazione:

utilizzo di strumenti taglienti monouso

pulizia con detergenti di bigodini, spazzole, pettini

pulizia con detergenti degli strumenti metallici monouso prima di disinfezione/sterilizzazione

corretto smaltimento degli strumenti taglienti monouso mediante contenitori rigidi;

Aspetti gestionali e strumentali :

-biancheria lavata a caldo (almeno 90°)

-servizi igienici ad esclusivo utilizzo del personale munito di lavandino con erogatore automatico di sapone e asciugamani monouso

-spogliatoi per il personale con armadietti a doppio scomparto

- Rischio infortunistico

a) Rischio elettrico

-Gli utensili elettrici devono essere provvisti di doppio isolamento

-I cavi di alimentazione degli utensili devono essere provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica; vengono sostituiti quando eventualmente deteriorati

-Non utilizzare prolunghe o ciabatte

-Apparecchiature e utensili elettrici non devono essere utilizzati in vicinanza di acqua : non usare rasoi elettrici phon con lavandino pieno d'acqua

-Installare interruttori differenziati

c) rischio da inciampo/scivolamento

Il pavimento non deve essere sconnesso, né presentare sporgenze; deve avere superficie antiscivolo

Pavimenti e passaggi devono essere sgombri da attrezzature o materiali.

d) Rischio da taglio

Lo smaltimento degli strumenti da taglio monouso deve avvenire in appositi contenitori rigidi

- Rischio Chimico

c) Rischio da inalazione da sostanze chimiche

-Il locale di lavoro deve essere dotato di sufficiente ricambio d'aria; se l'aerazione naturale è inadeguata occorre ricambio d'aria forzata o impianto di condizionamento

-La preparazione delle tinture deve avvenire in un locale apposito sotto cappa aspirante

L'applicazione di tinture, coloranti, fissatori, lozioni e lo spruzzo di lacche devono avvenire in ambienti dove è assicurato un'efficiente ricambio dell'aria; gli operatori comunque operano con il viso alla maggior distanza possibile dal punto di applicazione

d) rischio da contatto

PREVENZIONE SANITARIA

I rischi lavorativi individuati nel comparto motivano il sussistere delle condizioni per le quali è necessario il controllo sanitario dei lavoratori art.3 comma 1) del D.Lgs. 626/94. Vigè quindi l'obbligo della nomina del Medico Competente che deve formulare un programma sanitario in funzione dei rischi individuati.

Nei 38 negozi di acconciatore con più di 20 addetti il Medico Competente era nominato in soli 3 casi.

Capitolo 6 – "Appalto a ditte esterne"

Nel campione da noi esaminato tutte le lavorazioni di questa fase vengono svolte da personale dipendente, senza l'utilizzo di appalti esterni.

Capitolo 7 – "Riferimenti Legislativi"

25. COMPARTO : ACCONCIATORI

26. FASE DI LAVORAZIONE : TAGLIO DEI CAPELLI

27. CODICE INAIL : 0830

28. FATTORE DI RISCHIO :

RISCHI PER LA SICUREZZA, DOVUTI A STRUTTURE E UTENSILI E ATTREZZATURE;

RISCHI IGIENICO-AMBIENTALI , DOVUTI AD AGENTI FISICI ,CHIMICI E BIOLOGICI;

RISCHI TRASVERSALI O ORGANIZZATIVI, DOVUTI ALLA ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO E A FATTORI ERGONOMICI;

29. CODICE DI RISCHIO

30. N. ADDETTI :1100

Capitolo 1 "La fase di lavorazione"

Tale operazione viene effettuata sui capelli bagnati, in genere dopo il lavaggio della testa. Qualora la cliente desideri eseguire anche un trattamento permanente o una colorazione, si esegue preliminarmente il taglio dei capelli e poi il trattamento voluto. Solo lievi ritocchi della linea di taglio vengono eseguiti dopo la colorazione. Il taglio dei capelli è una delle operazioni più qualificate di tutto il ciclo di lavoro e che richiede maggiore professionalizzazione ed esperienza; viene compreso, insieme alla messa in piega, nel gruppo dei lavori "stilistici", in genere eseguiti dal personale a livelli di qualificazione superiore. L'operazione si esegue in genere da posizione eretta, con la cliente seduta davanti allo specchio. In alcuni casi la sedia della cliente ha un'altezza regolabile per permettere il posizionamento della testa a un'altezza maggiormente comoda per l'operatore, che comunque si trova sempre ad operare col gli arti superiori sollevati, ma spesso anche con la schiena flessa.

Capitolo 2 – "Le attrezzature e le macchine"

- Pettini
- Forbici
- Rasoi
- Macchinette elettriche
- Rasoi manuali

Capitolo 3 "Il fattore di rischio"

Rischi per la sicurezza legati al tipo di strutture, utensili e attrezzature:

- rischi di urto contro arredi,
- rischi di caduta per scivolamento

- rischio da incendio
- Rischi di taglio con strumenti taglienti

Rischi igienico-ambientali : dovuti ad agenti fisici, chimici e biologici :

- Rischi dovuti a una illuminazione incongrua o eccessiva · Rischi dovuti a calore radiante · Rischi biologici, dovuti al contatto cutaneo diretto col cuoio capelluto, possibile fonte di contagio (es. Tinea capitis) e al contatto diretto con sangue, possibile fonte di contagio parenterale · Rischi chimici dovuti alla inalazione di sostanze disperse nell'ambiente

Rischi trasversali o organizzativi dovuti alle caratteristiche dell'attività lavorativa e dell'organizzazione del lavoro :

- Rischi legati a fattori ergonomici dovuti a postura fissa e incongrua prolungata
- Rischi legati a fattori ergonomici dovuti a movimenti ripetitivi degli arti superiori
- Rischio di stress dovuto a : orari e ritmi eccessivi, pause non programmate e condizionate, contatto con pubblico

I principali infortuni che si possono verificare sono :

- g) infortuni da rischio elettrico
- h) infortuni da taglio
- i) altri tipi di infortuni

L'analisi del registro infortuni nei 100 sopralluoghi eseguiti ha evidenziato che solo in 48 negozi il documento era presente in sede; solo in 3 casi erano annotati infortuni (un infortunio per registro). In tutti e tre i casi si trattava di infortuni dovuti a scivolamento e caduta con prognosi da sette a dieci giorni. In riferimento a questo tipo di infortuni si rileva che in 12 dei 100 negozi esaminati viene descritta nella scheda di sopralluogo una superficie del pavimento sconnessa e in 22 negozi viene segnalata l'esistenza di strumenti trasportabili quali caschi che ingombravano la zona di passaggio. Va peraltro sottolineato, al di là della mancata presenza dei registri in sede in più della metà dei negozi, che fino al D.Lgs. 626/94 vigeva l'obbligo di registrazione solo per gli infortuni con prognosi superiore ai tre giorni e dal D.Lgs. 626/94 solo per gli infortuni con prognosi superiore a un giorno. Ne deriva un evidente sottostima del fenomeno infortunistico del comparto.

L'utilizzo di apparecchiature e utensili elettrici espone ad un rischio elettrico che è reso più acuto dalla frequente presenza di acqua in stretta vicinanza. Sono possibili contatti indiretti dovuti all'uso di asciugacapelli, rasoi, e altre apparecchiature elettriche non idonei ad un utilizzo con mani bagnate e per la presenza di impianti elettrici privi di messa a terra o senza le sicurezze necessarie; l'utilizzo di prese multiple e di prolunghie può essere infine causa di sovraccarichi. Nel corso dei sopralluoghi effettuati sono stati messi in evidenza le seguenti situazioni :

In 77 esercizi era installato un interruttore differenziale

In 65 esercizi gli utensili elettrici erano provvisti di doppio isolamento elettrico

In 15 esercizi erano presenti spine multiple e prolunghie

In 25 esercizi era disponibile il modello B

I possibili rischi dovuti alla illuminazione incongrua o eccessiva e al calore radiante sono legati al fatto che spesso in questo tipo di negozi esistono apparati di illuminazione forti che in associazione a specchi possono provocare riflesso ed essere fonte di dispersione di calore radiante (ad esempio

spesso sono presenti anche per ragioni estetiche numerosi faretti alogeni). Anche le attrezzature per asciugare i capelli possono essere fonte di calore radiante.

Si evidenzia infine che solo in alcuni negozi esiste un impianto di condizionamento.

Negli esercizi oggetto di sopralluogo si è rilevata la seguente situazione : in 98 esercizi illuminazione mista, in 2 esercizi esclusiva illuminazione artificiale. In nessun caso si sono riscontrati insufficienti livelli di illuminazione; in 34 casi si sono riscontrate fonti luminose di tipo alogeno non adeguatamente schermate.

L'esposizione ad agenti biologici si può realizzare attraverso contatto diretto con fonti di contaminazione (esempio cuoio capelluto in presenza di Tinea Capitis, Pediculosi) o attraverso contatto diretto col sangue. In relazione al rischio considerato sono da valutare :

1. Utilizzo di mezzi di protezione individuale adeguati
2. Pulizia, disinfezione,sterilizzazione degli strumenti di lavoro
3. Attuazione di norme igieniche generali anche in relazione alle caratteristiche strutturali degli ambienti di lavoro.

I sopralluoghi effettuati hanno evidenziato che per quel che riguarda i 14 esercizi di acconciatore "misti" i guanti vengono utilizzati solo nel caso di applicazione di tinture. L'indagine su 450 addetti del settore ha dato i seguenti risultati :

Per quanto riguarda i punti 2 e 3 l'indagine effettuata ha dato i seguenti risultati :

Su 138 esercizi visitati in 91 veniva eseguita qualche tipo di sterilizzazione degli strumenti:,

Autoclave 3

Stufetta a secco 18

Sterilizzazione strumenti in 91 esercizi sfere di quarzo 28

Radiazioni UV 42

In 11 casi la sterilizzazione non viene preceduta da pulizia degli strumenti. In 49 casi si utilizzano disinfettanti liquidi in aggiunta o sostituzione della sterilizzazione. In 11 casi disinfettanti spray. In un caso gli strumenti vengono lavati con shampoo, in due casi solo con acqua.

Per quanto riguarda il punto 3 i dati riferiti a 100 sopralluoghi sono i seguenti

Ad esclusivo utilizzo del personale 51 esercizi

Servizi Igienici Ad utilizzo misto personale/clienti 49 esercizi

In 4 casi i Servizi sono esterni

Nei servizi igienici il rubinetto è ad azionamento manuale in 96 casi; l'erogatore di sapone è presente in 20 casi, gli asciugamani monouso in 37 casi. Spogliatoi per il personale sono presenti in 41 casi.

Nel campione di lavoratori esaminato nel corso della nostra indagine la sola patologia riferibile a rischio biologico è stata una onicomicosi al II dito della mano destra in una lavoratrice di 22 anni : non ci sono nell'anamnesi possibili diversi elementi di rischio ma non esiste certezza sull'effettiva esposizione lavorativa.

Per quanto riguarda i rischi chimici si rimanda al capitolo generale: "Rischio chimico nel comparto Acconciatori", evidenziando, come in questa fase di lavoro non avvenga utilizzo diretto di prodotti

chimici e pertanto il rischio chimico sia limitato alla possibile inalazione di sostanze disperse nell'ambiente.

Rischio Posturale

Nelle diverse fasi di lavoro la postura è caratterizzata in linea generale da posizione eretta, con prolungata fissità posturale e sollevamento delle braccia. In alcuni casi la posizione del dorso può essere necessariamente flessa in avanti in relazione alla statura dell'operatore, alla statura della cliente e al tipo di arredi. La posizione flessa in avanti è più frequente nella fase di lavaggio teste, messa in piega e taglio capelli. Va poi considerato che il lavaggio teste configura spesso un frizionamento del cuoio capelluto che dura anche venti - trenta minuti e che comporta flessione estensione ripetitiva del polso e continui movimenti fini delle dita della mano. A questa categoria di rischi va ricondotta anche l'operazione di taglio con forbici. Altre condizioni di rischio si realizzano nella fase di asciugatura capelli che richiede utilizzo di phon che nella nostra indagine sono risultati avere un peso medio di 400 g con valori minimi di 300 e massimi di 500 g. L'operazione dura mediamente circa 30 minuti e configura un sovraccarico funzionale della spalla e movimenti rotatori del polso ai quali si aggiunge la sollecitazione vibratoria connessa al funzionamento dell'apparecchio. La posizione eretta prolungata configura inoltre un rischio da difficoltà di ritorno venoso a carico degli arti inferiori.

Rischio da stress

L'attività lavorativa è caratterizzata da un orario di lavoro che si prolunga oltre le 19.00 nell'82% dei negozi esaminati; nel 75% dei negozi non sono previste pause programmate. I ritmi di lavoro variano a seconda delle giornate ma sono talvolta assai intensi. Occorre poi evidenziare che il particolare tipo di rapporto con l'utente della prestazione lavorativa può determinare situazione di tensione : l'obiettivo del lavoro è infatti la soddisfazione della clientela e questa soddisfazione dipende essenzialmente dal risultato del proprio lavoro essendo la clientela stessa particolarmente sensibile rispetto a tale risultato.

Capitolo 4 - "Danni attesi"

- contusioni, distorsioni e fratture
- ferite da taglio
- ipotetici danni cronici da assorbimento di sostanze chimiche
- disturbi della circolazione venosa degli arti inferiori

Per quanto riguarda la stima dei danni attesi, si rimanda al capitolo generale dedicato all'esito dell'indagine anamnestica. Non è stata possibile una suddivisione dei danni rilevati per fase lavorativa per varie ragioni :

g) spesso uno stesso operatore esegue nell'arco della giornata tutte le varie fasi lavorative e pertanto risultava difficile la suddivisione del campione a seconda delle fasi lavorative svolte.

h) Nei casi in cui i lavoratori eseguivano solo una (o un gruppo) di fasi lavorative troppo esiguo risultava il numero degli interessati perché fosse possibile un'analisi separata dei risultati.

Capitolo 5 – "Gli interventi"

- Rischio biologico

- In tutte le operazioni in cui è possibile contatto con fonti di contaminazione è necessario l'utilizzo di idonei guanti
- In caso di soluzione di continuità della cute a livello di mano e avambraccio usare cerotti protettivi
- Lavare le mani prime e dopo le operazioni svolte e alla fine del lavoro

Gestione della strumentazione:

- utilizzo di strumenti taglienti monouso
- pulizia con detergenti di bigodini, spazzole, pettini
- pulizia con detergenti degli strumenti metallici monouso prima di disinfezione/sterilizzazione
- corretto smaltimento degli strumenti taglienti monouso mediante contenitori rigidi;

Aspetti gestionali e strumentali :

- biancheria lavata a caldo (almeno 90°)
- servizi igienici ad esclusivo utilizzo del personale munito di lavandino con erogatore automatico di sapone e asciugamani monouso
- spogliatoi per il personale con armadietti a doppio scomparto

· Rischio infortunistico

a) Rischio elettrico

- Gli utensili elettrici devono essere provvisti di doppio isolamento
- I cavi di alimentazione degli utensili devono essere provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica; vengono sostituiti quando eventualmente deteriorati
- Non utilizzare prolunghe o ciabatte
- Apparecchiature e utensili elettrici non devono essere utilizzati in vicinanza di acqua : non usare rasoio elettrico phon con lavandino pieno d'acqua
- Installare interruttori differenziati

e) rischio da inciampo/scivolamento

- Il pavimento non deve essere sconnesso, né presentare sporgenze; deve avere superficie antiscivolo
- Pavimenti e passaggi devono essere sgombri da attrezzature o materiali.

f) Rischio da taglio

Lo smaltimento degli strumenti da taglio monouso deve avvenire in appositi contenitori rigidi

· Rischio Chimico

e) Rischio da inalazione da sostanze chimiche

- il locale di lavoro deve essere dotato di sufficiente ricambio d'aria; se l'aerazione naturale è inadeguata occorre ricambio d'aria forzata o impianto di condizionamento

- La preparazione delle tinture deve avvenire in un locale apposito sotto cappa aspirante.

L'applicazione di tinture, coloranti, fissatori, lozioni e lo spruzzo di lacche devono avvenire in ambiti dove è assicurato un'efficiente ricambio dell'aria; gli operatori comunque operano con il viso alla maggior distanza possibile dal punto di applicazione

f) rischio da contatto

PREVENZIONE SANITARIA

I rischi lavorativi individuati nel comparto motivano il sussistere delle condizioni per le quali è necessario il controllo sanitario dei lavoratori art.3 comma 1) del D.Lgs. 626/94. Vige quindi l'obbligo della nomina del Medico Competente che deve formulare un programma sanitario in funzione dei rischi individuati.

Nei 38 negozi di acconciatore con più di 20 addetti il Medico Competente era nominato in soli 3 casi.

Capitolo 6 – "Appalto a ditte esterne"

Nel campione da noi esaminato tutte le lavorazioni di questa fase vengono svolte da personale dipendente, senza l'utilizzo di appalti esterni

Capitolo 7 – "Riferimenti Legislativi"

31. COMPARTO : ACCONCIATORI

32. FASE DI LAVORAZIONE : TRATTAMENTO PERMANENTE

33. CODICE INAIL : 0830

34. FATTORE DI RISCHIO :

RISCHI PER LA SICUREZZA, DOVUTI A STRUTTURE, UTENSILI E ATTREZZATURE;

RISCHI IGIENICO-AMBIENTALI , DOVUTI AD AGENTI FISICI ,CHIMICI E BIOLOGICI;

RISCHI TRASVERSALI O ORGANIZZATIVI, DOVUTI ALLA ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO E A FATTORI ERGONOMICI;

35. CODICE DI RISCHIO

36. N. ADDETTI :1100

Capitolo 1 "La fase di lavorazione"

Fa parte della categoria di operazioni definite: "Lavori tecnici", corrispondente al primo grado di specializzazione

Il trattamento permanente viene in genere eseguito sui capelli asciutti e può avere la finalità di aumentare la ondulazione naturale dei capelli attraverso un processo chimico che comporta la rottura di ponti intermolecolari e intramolecolari nei capelli, per poi riformarli dopo che questi sono stati messi in piega (ondulati) Il liquido riducente può essere applicato in due modi: o prima dell'applicazione dei bigodini arriccianti (ogni ciocca di capelli viene arrotolata su di una cartina imbibita in una ciotola contenente il liquido per poi essere applicato il bigodino), oppure dopo che tutti i bigodini sono stati montati si applica il liquido mediante spruzzatura; le due metodologie comportano tempi di esecuzione molto diversi. Dopo l'applicazione il prodotto viene lasciato in posa per una decina di minuti, a freddo oppure con caldo umido. I legami più forti che vengono rotti e riformati sono i ponti disulfidrilici di cistina; approssimativamente il 25% dei ponti di cistina vengono ridotti a cisteina. Dopo che ai capelli è stata data nuova forma , tale reazione di riduzione viene rovesciata con un ossidante. Nel processo sono coinvolti anche i legami a idrogeno, i ponti salini e idrofobici e le interazioni di van der Waals tra aminoacidi individuali, ma sono di minore importanza. Il momento 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)

Le moderne permanenti hanno origine a Londra da un parrucchiere chiamato Nessler che nel 1906 introdusse il trattamento a caldo dei capelli impregnati di borace. Il trattamento richiedeva tutto il giorno e spesso si concludeva in ustioni e perdita di capelli. Durante i successivi 35 anni, l'uso del calore, con o senza soluzioni alcaline si è perfezionato. Sono state sviluppate soluzioni alcaline in combinazione col caldo e tamponi speciali con forti reazioni esotermiche quando bagnati. All'inizio degli anni '40 sono stati introdotti i solfuri, ma sono stati abbandonati a causa della loro tossicità. Sono stati introdotti nel '40 anche i tioglicolati. Queste preparazioni venivano chiamate permanenti fredde per differenziarle dai primi processi. Dal 1950 molte preparazioni di permanente hanno coinvolto sali di acido tioglicolico (mercaptoacetico) come agenti riducenti principali. Il tioglicolato di ammonio (concentrazioni 6 – 11%) è stato in costante uso nei saloni fin dalla fine del 1940. Nel 1972 in USA e Canada sono stati introdotti gliceril o glicerol mono tioglicolato. Sono stati prima usati col caldo, ma dal 1980 molte di tali permanenti vengono trattate senza caldo, a

concentrazioni intorno al 13%, espressa come acido tioglicolico (intorno al 23% come gliceril tioglicolato). Oggi il liquido riducente di elezione è il glicerilmonotioglicolato In Giappone viene usata anche la cisteina nelle permanenti, ma il materiale di permanente predominante è ancora il tioglicolato di ammonio (concentrazioni fino al 7%), come accade in Europa e altrove. Ammoniaca e monoetanolammina sono molto comunemente usate per contollare il pH (alcalinizzazione) nelle preparazioni di permanente Vengono anche usate combinazioni di ammonio idrogeno carbonato e ammonio carbonato, o urea ed enzima ureasi. Altri additivi includono surfactanti, fragranze, agenti facilitanti la pettinatura (poli-dimetil-diallilammonio-cloruro, cetyltrimetiammonio-cloruro), addensanti (derivati della cellulosa, sali poliacrilati), opacizzanti (copolimeri stirene-vinilpirrolidone), agenti coloranti, carriers (urea, etanolo, 2-propanolo) e agenti complessanti. Il "neutralizzante" o "fissativo" è, come si è visto, un agente ossidante. Tra gli anni "40 e il "70, il bromato di sodio e di potassio sono stati i principali agenti ossidanti usati, a concentrazioni di 6-12%. Da allora, il perossido di idrogeno (al 0.5 – 3%) viene usato nella maggior parte del mondo. In Asia sono principalmente usati neutralizzatori a base di bromati per non mitigare molto lo scuro dei capelli. Occasionalmente sono stati usati percarbamide (perossido urea-idrogeno), perborato di sodio e perossido idrato di melamina. Le preparazioni usate più largamente sono quelle contenenti perossido di idrogeno, stabilizzato con fosfati inorganici, fenacetina, 4-acetaminofenolo o alfa-bisabololo (un costituente dell'olio di camomilla. I più comuni sono i neutralizzatori in schiuma che vengono applicati ai bigodini con una spugna ; tuttavia neutralizzatori risciacquo e schiuma aerosol hanno incominciato ad accrescere popolarità. *Un controllo effettuato in Gran Bretagna nel 1992 della esposizione dei parrucchieri durante la permanente ha mostrato etanolo a 2 – 30 mg./mcubo, isopropanolo: da livelli non determinabili a 9 mg./mcubo e ammoniaca a 5 – 25 mg./mcubo. Diclorometano non è stato riscontrato (Rajan, 1992).*

Dopo l'applicazione del liquido di fissaggio viene eseguito l'ultimo lavaggio testa con lo shampoo.

Preparazioni simili a quelle impiegate per aumentare la ondulazione permanente possono essere usate per stirare capelli naturalmente ricci o ondulati. I prodotti per stirare i capelli sono usualmente dei gels o creme, piuttosto che lozioni. Essi contengono basi forti come idrossidi alcalini (1.5 – 4% di idrossido di sodio o litio) e altri ingredienti attivi come l'idrossido di guanidina e l'idrossido tetra-alchil-ammonio. I prodotti a base alcalina sono così forti che non richiedono post-trattamento ossidativo. Tuttavia, un uso improprio può facilmente rendere fragile il capello e possono spesso accadere ustioni cutanee. Per ridurre tali rischi, le formulazioni hanno un alto contenuto di oli minerali.

In genere l'applicazione dei prodotti per trattamento permanente e i successivi risciacqui vengono effettuati con guanti anche in relazione al bruciore che il loro contatto cutaneo provoca, avendo essi proprietà caustiche.

Capitolo 2 – "Le attrezzature e le macchine"

- Ciotole per la preparazione dei prodotti usati
- Bigodini in forma per permanente
- Striscie di carta velina
- Pettini
- Casco
- Stufetta elettrica con bigodini in forma per permanente

Capitolo 3 "Il fattore di rischio"

Rischi per la sicurezza legati al tipo di strutture e utensili:

- rischi di urto contro arredi,
- rischi di caduta per scivolamento
- rischio elettrico
- rischio da incendio

Rischi igienico-ambientali : dovuti a agenti fisici, chimici e biologici :

- Rischi dovuti a una illuminazione incongrua o eccessiva
- Rischi dovuti a calore radiante
- Rischi biologici dovuti al contatto diretto col cuoio capelluto, possibile fonte di contagio (es. Tinea capitis)
- Rischi chimici dovuti al contatto con: prodotti per trattamenti permanenti
- Rischi chimici dovuti alla inalazione di sostanze utilizzate

Rischi trasversali o organizzativi dovuti alle caratteristiche dell'attività lavorativa e dell'organizzazione del lavoro :

- Rischi legati a fattori ergonomici dovuti a postura fissa e incongrua prolungata
- Rischio di stress dovuto a : orari e ritmi eccessivi, pause non programmate e condizionate, contatto con pubblico

I principali infortuni che si possono verificare sono :

- j) infortuni da rischio elettrico
- k) infortuni da taglio
- l) altri tipi di infortuni

L'analisi del registro infortuni nei 100 sopralluoghi eseguiti ha evidenziato che solo in 48 negozi il documento era presente in sede; solo in 3 casi erano annotati infortuni (un infortunio per registro). In tutti e tre i casi si trattava di infortuni dovuti a scivolamento e caduta con prognosi da sette a dieci giorni. In riferimento a questo tipo di infortuni si rileva che in 12 dei 100 negozi esaminati viene descritta nella scheda di sopralluogo una superficie del pavimento sconnessa e in 22 negozi viene segnalata l'esistenza di strumenti trasportabili quali caschi che ingombravano la zona di passaggio. Va peraltro sottolineato, al di là della mancata presenza dei registri in sede in più della metà dei negozi, che fino al D.Lgs. 626/94 vigeva l'obbligo di registrazione solo per gli infortuni con prognosi superiore ai tre giorni e dal D.Lgs. 626/94 solo per gli infortuni con prognosi superiore a un giorno. Ne deriva un evidente sottostima del fenomeno infortunistico del compart

L'utilizzo di apparecchiature e utensili elettrici espone ad un rischio elettrico che è reso più acuto dalla frequente presenza di acqua in stretta vicinanza. Sono possibili contatti indiretti dovuti all'uso di asciugacapelli, rasoi, e altre apparecchiature elettriche non idonei ad un utilizzo con mani bagnate e per la presenza di impianti elettrici privi di messa a terra o senza le sicurezze necessarie; l'utilizzo di prese multiple e di prolunghe può essere infine causa di sovraccarichi. Nel corso dei sopralluoghi effettuati sono stati messi in evidenza le seguenti situazioni :

In 77 esercizi era installato un interruttore differenziale

In 65 esercizi gli utensili elettrici erano provvisti di doppio isolamento elettrico

In 15 esercizi erano presenti spine multiple e prolunghe
In 25 esercizi era disponibile il modello B

I possibili rischi dovuti alla illuminazione incongrua o eccessiva e al calore radiante sono legati al fatto che spesso in questo tipo di negozi esistono apparati di illuminazione forti che in associazione a specchi possono provocare riflesso ed essere fonte di dispersione di calore radiante (ad esempio spesso sono presenti anche per ragioni estetiche numerosi faretti alogeni). Anche le attrezzature per asciugare i capelli possono essere fonte di calore radiante.

Si evidenzia infine che solo in alcuni negozi esiste un impianto di condizionamento.

Negli esercizi oggetto di sopralluogo si è rilevata la seguente situazione : in 98 esercizi illuminazione mista, in 2 esercizi esclusiva illuminazione artificiale. In nessun caso si sono riscontrati insufficienti livelli di illuminazione; in 34 casi si sono riscontrate fonti luminose di tipo alogeno non adeguatamente schermate.

L'esposizione ad agenti biologici si può realizzare attraverso contatto diretto con fonti di contaminazione (esempio cuoio capelluto in presenza di Tinea Capitis, Pediculosi) o attraverso contatto diretto col sangue. In relazione al rischio considerato sono da valutare :

1. Utilizzo di mezzi di protezione individuale adeguati
2. Pulizia, disinfezione,sterilizzazione degli strumenti di lavoro
3. Attuazione di norme igieniche generali anche in relazione alle caratteristiche strutturali degli ambienti di lavoro.

I sopralluoghi effettuati hanno evidenziato che per quel che riguarda i 14 esercizi di acconciatore "misti" i guanti vengono utilizzati solo nel caso di applicazione di tinture. L'indagine su 450 addetti del settore ha dato i seguenti risultati :

Per quanto riguarda i punti 2 e 3 l'indagine effettuata ha dato i seguenti risultati :

Su 138 esercizi visitati in 91 veniva eseguita qualche tipo di sterilizzazione degli strumenti:.,

Autoclave 3

Stufetta a secco 18

Sterilizzazione strumenti in 91 esercizi sfere di quarzo 28

Radiazioni UV 42

In 11 casi la sterilizzazione non viene preceduta da pulizia degli strumenti. In 49 casi si utilizzano disinfettanti liquidi in aggiunta o sostituzione della sterilizzazione. In 11 casi disinfettanti spray. In un caso gli strumenti vengono lavati con shampoo, in due casi solo con acqua.

Per quanto riguarda il punto 3 i dati riferiti a 100 sopralluoghi sono i seguenti

Ad esclusivo utilizzo del personale 51 esercizi

Servizi Igienici Ad utilizzo misto personale/clienti 49 esercizi

In 4 casi i Servizi sono esterni

Nei servizi igienici il rubinetto è ad azionamento manuale in 96 casi; l'erogatore di sapone è presente in 20 casi, gli asciugamani monouso in 37 casi. Spogliatoi per il personale sono presenti in 41 casi.

Nel campione di lavoratori esaminato nel corso della nostra indagine la sola patologia riferibile a rischio biologico è stata una onicomicosi al II dito della mano destra in una lavoratrice di 22 anni : non ci sono nell'anamnesi possibili diversi elementi di rischio ma non esiste certezza sull'effettiva esposizione lavorativa.

Per quanto riguarda i rischi chimici si rimanda al capitolo generale: "Rischio chimico nel comparto Acconciatori", evidenziando come in questa fase di lavoro vengano direttamente utilizzate tipologie di sostanze chimiche con effetti rilevanti sia di tipo allergico che irritativo per contatto diretto, che però è di solito limitato da un utilizzo di guanti nella maggior parte dei casi.

Molti dei prodotti usati in questa fase di lavoro hanno anche discreta evaporabilità, nelle forme liquide o semiliquide, piuttosto che possibile dispersione nelle forme in polvere, e un'intensa azione di tipo irritante sulle mucose.

Rischio Posturale

Nelle diverse fasi di lavoro la postura è caratterizzata in linea generale da posizione eretta, con prolungata fissità posturale e sollevamento delle braccia. In alcuni casi la posizione del dorso può essere necessariamente flessa in avanti in relazione alla statura dell'operatore, alla statura della cliente e al tipo di arredi. La posizione flessa in avanti è più frequente nella fase di lavaggio teste, messa in piega e taglio capelli. Va poi considerato che il lavaggio teste configura spesso un frizionamento del cuoio capelluto che dura anche venti - trenta minuti e che comporta flessione estensione ripetitiva del polso e continui movimenti fini delle dita della mano. A questa categoria di rischi va ricondotta anche l'operazione di taglio con forbici. Altre condizioni di rischio si realizzano nella fase di asciugatura capelli che richiede utilizzo di phon che nella nostra indagine sono risultati avere un peso medio di 400 g con valori minimi di 300 e massimi di 500 g. L'operazione dura mediamente circa 30 minuti e configura un sovraccarico funzionale della spalla e movimenti rotatori del polso ai quali si aggiunge la sollecitazione vibratoria connessa al funzionamento dell'apparecchio. La posizione eretta prolungata configura inoltre un rischio da difficoltà di ritorno venoso a carico degli arti inferiori.

Rischio da stress

L'attività lavorativa è caratterizzata da un orario di lavoro che si prolunga oltre le 19.00 nell'82% dei negozi esaminati; nel 75% dei negozi non sono previste pause programmate. I ritmi di lavoro variano a seconda delle giornate ma sono talvolta assai intensi. Occorre poi evidenziare che il particolare tipo di rapporto con l'utente della prestazione lavorativa può determinare situazione di tensione : l'obiettivo del lavoro è infatti la soddisfazione della clientela e questa soddisfazione dipende essenzialmente dal risultato del proprio lavoro essendo la clientela stessa particolarmente sensibile rispetto a tale risultato.

Capitolo 4 - "Danni attesi"

- contusioni, distorsioni e fratture
- elettrocuzioni
- dermatiti irritative croniche

- dermatiti allergiche da contatto
- asma bronchiale di tipo allergico
- irritazioni acute delle mucose
- ipotetici danni cronici da assorbimento di sostanze chimiche
- disturbi della circolazione venosa degli arti inferiori

Per quanto riguarda la stima dei danni attesi, si rimanda al capitolo generale dedicato all'esito dell'indagine anamnestica. Non è stata possibile una suddivisione dei danni rilevati per fase lavorativa per varie ragioni :

i) spesso uno stesso operatore esegue nell'arco della giornata tutte le varie fasi lavorative e pertanto risultava difficile la suddivisione del campione a seconda delle fasi lavorative svolte.

j) Nei casi in cui i lavoratori eseguivano solo una (o un gruppo) di fasi lavorative troppo esiguo risultava il numero degli interessati perché fosse possibile un'analisi separata dei risultati.

Capitolo 5 – "Gli interventi"

Rischio biologico

- In tutte le operazioni in cui è possibile contatto con fonti di contaminazione è necessario l'utilizzo di idonei guanti
- In caso di soluzione di continuità della cute a livello di mano e avambraccio usare cerotti protettivi
- Lavare le mani prima e dopo le operazioni svolte e alla fine del lavoro

Gestione della strumentazione:

- utilizzo di strumenti taglienti monouso
- pulizia con detergenti di bigodini, spazzole, pettini
- pulizia con detergenti degli strumenti metallici monouso prima di disinfezione/sterilizzazione
- corretto smaltimento degli strumenti taglienti monouso mediante contenitori rigidi;

Aspetti gestionali e strumentali :

- biancheria lavata a caldo (almeno 90°)
- servizi igienici ad esclusivo utilizzo del personale munito di lavandino con erogatore automatico di sapone e asciugamani monouso
- spogliatoi per il personale con armadietti a doppio scomparto

Rischio infortunistico

a) Rischio elettrico

- Gli utensili elettrici devono essere provvisti di doppio isolamento
- I cavi di alimentazione degli utensili devono essere provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica; vengono sostituiti quando eventualmente deteriorati
- Non utilizzare prolunghe o ciabatte
- Apparecchiature e utensili elettrici non devono essere utilizzati in vicinanza di acqua : non usare rasoio elettrico phon con lavandino pieno d'acqua
- Installare interruttori differenziati

g) rischio da inciampo/scivolamento

- Il pavimento non deve essere sconnesso, né presentare sporgenze; deve avere superficie antiscivolo
- Pavimenti e passaggi devono essere sgombri da attrezzature o materiali.

h) Rischio da taglio

- Lo smaltimento degli strumenti da taglio monouso deve avvenire in appositi contenitori rigidi

· Rischio Chimico

g) Rischio da inalazione da sostanze chimiche

- Il locale di lavoro deve essere dotato di sufficiente ricambio d'aria; se l'aerazione naturale è inadeguata occorre ricambio d'aria forzata o impianto di condizionamento
- La preparazione delle tinture deve avvenire in un locale apposito sotto cappa aspirante

L'applicazione di tinture, coloranti, fissatori, lozioni e lo spruzzo di lacche devono avvenire in ambienti dove è assicurato un'efficiente ricambio dell'aria; gli operatori comunque operano con il viso alla maggior distanza possibile dal punto di applicazione

h) rischio da contatto

PREVENZIONE SANITARIA

I rischi lavorativi individuati nel comparto motivano il sussistere delle condizioni per le quali è necessario il controllo sanitario dei lavoratori art.3 comma 1) del D.Lgs. 626/94. Vigeva quindi l'obbligo della nomina del Medico Competente che deve formulare un programma sanitario in funzione dei rischi individuati.

Nei 38 negozi di acconciatore con più di 20 addetti il Medico Competente era nominato in soli 3 casi.

Capitolo 6 – "Appalto a ditte esterne"

Nel campione da noi esaminato tutte le lavorazioni di questa fase vengono svolte da personale dipendente, senza l'utilizzo di appalti esterni

Capitolo 7 – "Riferimenti Legislativi"

37. COMPARTO : ACCONCIATORI

38. FASE DI LAVORAZIONE : MESSA IN PIEGA

39. CODICE INAIL : 0830

40. FATTORE DI RISCHIO :

RISCHI PER LA SICUREZZA, DOVUTI A STRUTTURE E UTENSILI;
RISCHI IGIENICO-AMBIENTALI , DOVUTI AD AGENTI FISICI ,CHIMICI E
BIOLOGICI;
RISCHI TRASVERSALI O ORGANIZZATIVI, DOVUTI ALLA ORGANIZZAZIONE DEL
LAVORO E A FATTORI ERGONOMICI;

41. CODICE DI RISCHIO

42. N. ADDETTI :1100

Capitolo 1 "La fase di lavorazione"

Trattasi della fase finale di lavoro sui capelli di una cliente, attraverso la quale si ottiene l'aspetto definitivo dell'acconciatura. Qualche volta può anche essere l'unico trattamento eseguito in quella seduta dalla cliente (ad esempio su capelli molto lunghi) e si parla in questo caso di "Pettinatura" o "Acconciatura", che può essere eseguita anche su capello asciutto. Nella maggior parte di casi però la messa in piega si inizia sui capelli bagnati, che durante questa fase lavorativa vengono anche asciugati. Questa, insieme al taglio dei capelli, è una delle operazioni più qualificate di tutto il ciclo di lavoro e che richiede maggiore professionalizzazione ed esperienza; viene compresa, insieme al taglio dei capelli, nel gruppo dei lavori "stilistici", in genere eseguiti dal personale a livelli di qualificazione superiore. Esistono diverse modalità di eseguire la messa in piega, a seconda del tipo di risultato che si vuole ottenere:

- a) Phonatura : i capelli bagnati vengono asciugati con phon e spazzola, dando loro la piega voluta. L'operazione viene eseguita in posizione eretta (con la cliente seduta davanti allo specchio), tenendo in una mano il phon e nell'altra la spazzola. Gli arti superiori sono sollevati e le mani soprattutto quella che tiene la spazzola, ma anche quella del phon, eseguono continui e ripetuti movimenti rotatori del polso.
- b) Casco : sui capelli bagnati vengono preliminarmente montati i bigodini; tale lavoro richiede la suddivisione dei capelli in ciocche, eseguita col pettine, e ogni cicca viene poi arrotolata attorno a un bigodino e fissata. In questo caso, entrambe le mani, con gli arti superiori sollevati, eseguono fini e veloci movimenti delle dita. Dopo avere montato i bigodini la cliente viene posta sotto il casco per l'asciugatura dei capelli. Quando i capelli sono asciutti, tutti i bigodini vengono tolti e si esegue la pettinatura.
- c) Lampada : trattasi di un tipo di asciugatura usata su capelli ricci, sia al naturale che dopo un trattamento di ondulazione permanente. La cliente viene posta, per un tempo definito, sotto un lampada che può essere: a raggi infrarossi o "a computer"
- d) Piastra stirante - Baby Liss o Ferro arriccia capelli : trattasi di due trattamenti che vengono eseguiti entrambi sui capelli precedentemente asciugati col phon e servono, il primo per diminuire l'ondulazione dei capelli e il secondo per "arricciarli".

Capitolo 2 – "Le attrezzature e le macchine"

- Pettini
- Spazzole
- Bigodini
- Forcine
- Mollette
- Becchi
- Retine per capelli, monouso e non
- Phon
- Casco
- Lampade a IR
- Lampade computer
- Piastra stirante
- Babi liss o spazzola arriccia capelli

Capitolo 3 "Il fattore di rischio"

Rischi per la sicurezza legati al tipo di strutture, utensili e attrezzature:

- rischi di urto contro arredi,
- rischi di caduta per scivolamento
- rischio da incendio
- rischio elettrico

Rischi igienico-ambientali : dovuti ad agenti fisici, chimici e biologici :

· Rischi dovuti a una illuminazione incongrua o eccessiva · Rischi dovuti a calore radiante · Rischi biologici, dovuti al contatto cutaneo diretto col cuoio capelluto, possibile fonte di contagio (es. Tinea capitis) · Rischi chimici dovuti al contatto con: lozioni e schiume fissative, lozioni curative, lacche, gels · Rischi chimici dovuti alla inalazione di sostanze usate direttamente (le lacche) e disperse nell'ambiente

Rischi trasversali o organizzativi dovuti alle caratteristiche dell'attività lavorativa e dell'organizzazione del lavoro :

- Rischi legati a fattori ergonomici dovuti a postura fissa e incongrua prolungata
- Rischi legati a fattori ergonomici dovuti a movimenti ripetitivi degli arti superiori

· Rischio di stress dovuto a : orari e ritmi eccessivi, pause non programmate e condizionate, contatto con pubblico

I principali infortuni che si possono verificare sono :

m) infortuni da rischio elettrico

n) infortuni da taglio

o) altri tipi di infortuni

L'analisi del registro infortuni nei 100 sopralluoghi eseguiti ha evidenziato che solo in 48 negozi il documento era presente in sede; solo in 3 casi erano annotati infortuni (un infortunio per registro). In tutti e tre i casi si trattava di infortuni dovuti a scivolamento e caduta con prognosi da sette a dieci giorni. In riferimento a questo tipo di infortuni si rileva che in 12 dei 100 negozi esaminati viene descritta nella scheda di sopralluogo una superficie del pavimento sconnessa e in 22 negozi viene segnalata l'esistenza di strumenti trasportabili quali caschi che ingombravano la zona di passaggio. Va peraltro sottolineato, al di là della mancata presenza dei registri in sede in più della metà dei negozi, che fino al D.Lgs. 626/94 vigeva l'obbligo di registrazione solo per gli infortuni con prognosi superiore ai tre giorni e dal D.Lgs. 626/94 solo per gli infortuni con prognosi superiore a un giorno. Ne deriva un evidente sottostima del fenomeno infortunistico del comparto.

L'utilizzo di apparecchiature e utensili elettrici espone ad un rischio elettrico che è reso più acuto dalla frequente presenza di acqua in stretta vicinanza. Sono possibili contatti indiretti dovuti all'uso di asciugacapelli, rasoi, e altre apparecchiature elettriche non idonei ad un utilizzo con mani bagnate e per la presenza di impianti elettrici privi di messa a terra o senza le sicurezze necessarie; l'utilizzo di prese multiple e di prolunghe può essere infine causa di sovraccarichi. Nel corso dei sopralluoghi effettuati sono stati messi in evidenza le seguenti situazioni :

In 77 esercizi era installato un interruttore differenziale

In 65 esercizi gli utensili elettrici erano provvisti di doppio isolamento elettrico

In 15 esercizi erano presenti spine multiple e prolunghe

In 25 esercizi era disponibile il modello B

I possibili rischi dovuti alla illuminazione incongrua o eccessiva e al calore radiante sono legati al fatto che spesso in questo tipo di negozi esistono apparati di illuminazione forti che in associazione a specchi possono provocare riflesso ed essere fonte di dispersione di calore radiante (ad esempio spesso sono presenti anche per ragioni estetiche numerosi faretti alogeni). Anche le attrezzature per asciugare i capelli possono essere fonte di calore radiante.

Si evidenzia infine che solo in alcuni negozi esiste un impianto di condizionamento.

Negli esercizi oggetto di sopralluogo si è rilevata la seguente situazione : in 98 esercizi illuminazione mista, in 2 esercizi esclusiva illuminazione artificiale. In nessun caso si sono riscontrati insufficienti livelli di illuminazione; in 34 casi si sono riscontrate fonti luminose di tipo alogeno non adeguatamente schermate.

L'esposizione ad agenti biologici si può realizzare attraverso contatto diretto con fonti di contaminazione (esempio cuoio capelluto in presenza di Tinea Capitis, Pediculosi) o attraverso contatto diretto col sangue. In relazione al rischio considerato sono da valutare :

1. Utilizzo di mezzi di protezione individuale adeguati

2. Pulizia, disinfezione,sterilizzazione degli strumenti di lavoro

3. Attuazione di norme igieniche generali anche in relazione alle caratteristiche strutturali degli ambienti di lavoro.

I sopralluoghi effettuati hanno evidenziato che per quel che riguarda i 14 esercizi di acconciatore "misti" i guanti vengono utilizzati solo nel caso di applicazione di tinture. L'indagine su 450 addetti del settore ha dato i seguenti risultati :

Per quanto riguarda i punti 2 e 3 l'indagine effettuata ha dato i seguenti risultati :

Su 138 esercizi visitati in 91 veniva eseguita qualche tipo di sterilizzazione degli strumenti:.,

Autoclave 3

Stufetta a secco 18

Sterilizzazione strumenti in 91 esercizi sfere di quarzo 28

Radiazioni UV 42

In 11 casi la sterilizzazione non viene preceduta da pulizia degli strumenti. In 49 casi si utilizzano disinfettanti liquidi in aggiunta o sostituzione della sterilizzazione. In 11 casi disinfettanti spray. In un caso gli strumenti vengono lavati con shampoo, in due casi solo con acqua.

Per quanto riguarda il punto 3 i dati riferiti a 100 sopralluoghi sono i seguenti

Ad esclusivo utilizzo del personale 51 esercizi

Servizi Igienici Ad utilizzo misto personale/clienti 49 esercizi

In 4 casi i Servizi sono esterni

Nei servizi igienici il rubinetto è ad azionamento manuale in 96 casi; l'erogatore di sapone è presente in 20 casi, gli asciugamani monouso in 37 casi. Spogliatoi per il personale sono presenti in 41 casi.

Nel campione di lavoratori esaminato nel corso della nostra indagine la sola patologia riferibile a rischio biologico è stata una onicomicosi al II dito della mano destra in una lavoratrice di 22 anni : non ci sono nell'anamnesi possibili diversi elementi di rischio ma non esiste certezza sull'effettiva esposizione lavorativa.

Per quanto riguarda i rischi chimici si rimanda al capitolo generale: "Rischio chimico nel comparto Acconciatori", evidenziando, che in questa fase lavorativa vengono utilizzati direttamente solo pochi prodotti quali: lacche (in genere spray), gels, lozioni.

Rischio Posturale

Nelle diverse fasi di lavoro la postura è caratterizzata in linea generale da posizione eretta, con prolungata fissità posturale e sollevamento delle braccia. In alcuni casi la posizione del dorso può essere necessariamente flessa in avanti in relazione alla statura dell'operatore, alla statura della cliente e al tipo di arredi. La posizione flessa in avanti è più frequente nella fase di lavaggio teste, messa in piega e taglio capelli. Va poi considerato che il lavaggio teste configura spesso un frizionamento del cuoio capelluto che dura anche venti - trenta minuti e che comporta flessione estensione ripetitiva del polso e continui movimenti fini delle dita della mano. A questa categoria di rischi va ricondotta anche l'operazione di taglio con forbici. Altre condizioni di rischio si realizzano nella fase di asciugatura capelli che richiede utilizzo di phon che nella nostra indagine sono risultati

avere un peso medio di 400 g con valori minimi di 300 e massimi di 500 g. L'operazione dura mediamente circa 30 minuti e configura un sovraccarico funzionale della spalla e movimenti rotatori del polso ai quali si aggiunge la sollecitazione vibratoria connessa al funzionamento dell'apparecchio. La posizione eretta prolungata configura inoltre un rischio da difficoltà di ritorno venoso a carico degli arti inferiori.

Rischio da stress

L'attività lavorativa è caratterizzata da un orario di lavoro che si prolunga oltre le 19.00 nell'82% dei negozi esaminati; nel 75% dei negozi non sono previste pause programmate. I ritmi di lavoro variano a seconda delle giornate ma sono talvolta assai intensi. Occorre poi evidenziare che il particolare tipo di rapporto con l'utente della prestazione lavorativa può determinare situazione di tensione : l'obiettivo del lavoro è infatti la soddisfazione della clientela e questa soddisfazione dipende essenzialmente dal risultato del proprio lavoro essendo la clientela stessa particolarmente sensibile rispetto a tale risultato.

Capitolo 4 - "Danni attesi"

- contusioni, distorsioni e fratture
- elettrocuzioni
- dermatiti allergiche da contatto
- asma bronchiale allergica
- ipotetici danni cronici da assorbimento di sostanze chimiche
- disturbi della circolazione venosa degli arti inferiori
- tendiniti, tenosinoviti, periartrite scapolo-omeroale

Per quanto riguarda la stima dei danni attesi, si rimanda al capitolo generale dedicato all'esito dell'indagine anamnestica. Non è stata possibile una suddivisione dei danni rilevati per fase lavorativa per varie ragioni :

k) spesso uno stesso operatore esegue nell'arco della giornata tutte le varie fasi lavorative e pertanto risultava difficile la suddivisione del campione a seconda delle fasi lavorative svolte.

l) Nei casi in cui i lavoratori eseguivano solo una (o un gruppo) di fasi lavorative troppo esigue risultava il numero degli interessati perché fosse possibile un'analisi separata dei risultati.

Capitolo 5 – "Gli interventi"

Rischio biologico

- In tutte le operazioni in cui è possibile contatto con fonti di contaminazione è

necessario l'utilizzo di idonei guanti

- In caso di soluzione di continuità della cute a livello di mano e avambraccio usare cerotti protettivi

- Lavare le mani prima e dopo le operazioni svolte e alla fine del lavoro

Gestione della strumentazione:

- utilizzo di strumenti taglienti monouso
- pulizia con detergenti di bigodini, spazzole, pettini
- pulizia con detergenti degli strumenti metallici monouso prima di disinfezione/sterilizzazione
- corretto smaltimento degli strumenti taglienti monouso mediante contenitori rigidi;

Aspetti gestionali e strumentali :

- biancheria lavata a caldo (almeno 90°)
- servizi igienici ad esclusivo utilizzo del personale munito di lavandino con erogatore automatico di sapone e asciugamani monouso
- spogliatoi per il personale con armadietti a doppio scomparto

· Rischio infortunistico

a) Rischio elettrico

- Gli utensili elettrici devono essere provvisti di doppio isolamento
- I cavi di alimentazione degli utensili devono essere provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica; vengono sostituiti quando eventualmente deteriorati
- Non utilizzare prolunghes o ciabatte
- Apparecchiature e utensili elettrici non devono essere utilizzati in vicinanza di acqua : non usare rasoi elettrici phon con lavandino pieno d'acqua
- Installare interruttori differenziati

i) rischio da inciampo/scivolamento

- Il pavimento non deve essere sconnesso, né presentare sporgenze; deve avere superficie antidrucciolevole
- Pavimenti e passaggi devono essere sgombri da attrezzature o materiali.

j) Rischio da taglio

- Lo smaltimento degli strumenti da taglio monouso deve avvenire in appositi contenitori rigidi

· Rischio Chimico

i) Rischio da inalazione da sostanze chimiche

- Il locale di lavoro deve essere dotato di sufficiente ricambio d'aria; se l'aerazione naturale è inadeguata occorre ricambio d'aria forzata o impianto di condizionamento

- La preparazione delle tinture deve avvenire in un locale apposito sotto cappa aspirante.

L'applicazione di tinture, coloranti, fissatori, lozioni e lo spruzzo di lacche devono avvenire in ambienti dove è assicurato un'efficiente ricambio dell'aria; gli operatori comunque operano con il viso alla maggior distanza possibile dal punto di applicazione

j) rischio da contatto

PREVENZIONE SANITARIA

I rischi lavorativi individuati nel comparto motivano il sussistere delle condizioni per le quali è necessario il controllo sanitario dei lavoratori art.3 comma 1) del D.Lgs. 626/94. Vigè quindi l'obbligo della nomina del Medico Competente che deve formulare un programma sanitario in funzione dei rischi individuati.

Nei 38 negozi di acconciatore con più di 20 addetti il Medico Competente era nominato in soli 3 casi.

Capitolo 6 – "Appalto a ditte esterne"

Nel campione da noi esaminato tutte le lavorazioni di questa fase vengono svolte da personale

dipendente, senza l'utilizzo di appalti esterni

Capitolo 7 – "Riferimenti Legislativi"

43. COMPARTO : ACCONCIATORI

44. FASE DI LAVORAZIONE : CONGEDO CLIENTE

45. CODICE INAIL : 0830

46. FATTORE DI RISCHIO : NON SONO IDENTIFICABILI IN QUESTA FASE LAVORATIVA FATTORI DI RISCHIO SPECIFICI

47. CODICE DI RISCHIO

48. N. ADDETTI :1100

Capitolo 1 – "La fase di lavorazione"

Avviene in modo diverso a seconda del tipo, grandezza e organizzazione del negozio; in quelli più piccoli è lo stesso titolare o uno dei parrucchieri che dopo aver fatto accomodare la cliente a togliere l'eventuale camice, incassa il pagamento e la congeda; in alcuni esercizi esiste una specifica figura professionale addetta a: rispondere alle telefonate, prendere gli appuntamenti, accogliere le clienti organizzando le priorità, incassare i pagamenti e congedare.