

# Informazione sui rischi presenti nell'ambiente di lavoro: un obiettivo non ancora conseguito? L'opinione di un campione di lavoratori

MICHELA CRIPPA, D.M. ANDREOLI\*

U.O. Medicina del Lavoro, Azienda Spedali Civili Brescia, Brescia

\* Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro, Università degli Studi di Brescia

## KEY WORDS

Health education; occupational risks; work environment

## PAROLE CHIAVE

Informazione; rischi; ambiente di lavoro

## SUMMARY

**«Health education on occupational risks: a target not yet achieved? Workers' opinions collected via a questionnaire».** **Introduction:** This study collected the opinions of sample of workers, sent to the Department of Occupational Medicine of Brescia Civil Hospital, on the contents and the methods used for carrying out information programs on the occupational risks in their workplaces. **Methods:** A questionnaire including three sections has been prepared: in the first section demographic data and information on the job were collected, in the second section the contents of programs on the prevention of occupational risks were evaluated, the third section investigated how these programs have been performed. **Results:** 250 workers have been examined; 16 self-employed workers have been excluded. Mean length of employment was sixteen years. 29% of workers reported to have received information about the role of the main actors of the prevention in the workplaces according to the Italian legislation; overall 41.8% of workers have been informed both on occupational risks in their factory and specific job-related risks, potential occupational diseases and working procedures to prevent these risks. 7.2% of workers did not receive any information on occupational risks. 24% of subjects referred the involvement of the occupational physician in the information meetings. 55% of these meetings lasted more than 60 minutes and included frontal lectures and the delivery of information leaflets; learning assessment was referred by 50% of the workers and 77.9% considered the information (contents and quality) at least sufficient. **Discussion:** This study, even if preliminary and based on anamnestic data, pointed out that, at this moment, careful information on occupational risks in the workplaces seems a target not yet achieved. It is desirable to verify in the future the improvement of the quality of information given to workers, following the entry into force of the recent Italian legislation concerning this topic.

## RIASSUNTO

**Introduzione:** Scopo di questa indagine è stato quello di raccogliere l'opinione di un campione di lavoratori sui programmi di informazione sui rischi per la salute e la sicurezza effettuati nei rispettivi ambienti di lavoro, facendo riferimento alle modalità con cui sono stati svolti e ai loro contenuti. **Metodi:** È stato elaborato un questionario, somministrato da personale medico, articolato in tre sezioni: la prima sezione raccoglie i dati identificativi del paziente e

Pervenuto il 13.11.2012 - Accettato il 28.1.2013

Corrispondenza: Michela Crippa, U.O. Medicina del Lavoro Azienda Spedali Civili Brescia, P.le Spedali Civili 1, 25123 Brescia - Tel. 030.3996605 - Fax 030.3996080 - E-mail: crippa@med.unibs.it

le informazioni riguardanti l'attività lavorativa; la seconda valuta i contenuti dei programmi di informazione; la terza, indaga le loro modalità di effettuazione. **Risultati:** Sono stati reclutati 250 soggetti, sono stati inclusi nello studio solo i lavoratori dipendenti (234). L'anzianità lavorativa media era pari a 16 anni. Il 29% dei lavoratori riferiva di aver ricevuto informazioni sul ruolo delle figure chiave della prevenzione negli ambienti di lavoro e il 41.8% sui rischi aziendali e di mansione, sulle patologie ad essi correlate e sulle corrette procedure lavorative; il 7.2% non era stato coinvolto in alcun intervento informativo. Il Medico Competente ha partecipato ai programmi di informazione nel 24% circa dei casi. Nel 55% circa delle realtà lavorative gli interventi informativi sono durati più di 60' e includevano lezioni frontali e distribuzione di materiale didattico. Il 50% dei lavoratori riferiva una valutazione dell'apprendimento. Il 77,9% dei lavoratori giudicava i contenuti e la qualità della informazione ricevuta almeno sufficiente. **Discussione:** I risultati di questo studio, benchè preliminari e basati su dati anamnestici, hanno evidenziato che l'informazione dettagliata e completa dei lavoratori sui rischi lavorativi non è ancora una realtà consolidata. Il raggiungimento di questo obiettivo verrà sicuramente favorito in futuro dalla applicazione della recente normativa entrata in vigore a fine 2011 ed in futuro potrà essere programmata una ulteriore verifica che valuti l'incremento della qualità della informazione che dovrebbe derivare dalla sua applicazione.

## INTRODUZIONE

Il D.Lgs. 81/08 indica, nell'art.15, tra le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro, anche l'informazione definita come "il complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro" (6).

Peraltro l'informazione così come la formazione (il cui contenuto è puntualmente definito agli art.36 e 37 del D.Lgs 81/08) rientra tra gli obblighi del Datore di Lavoro [art.18] e il Medico Competente "collabora con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione ..... all'attività di formazione e informazione nei confronti dei lavoratori, per la parte di competenza" [art. 25].

Sulla base di quanto sopra indicato emerge che il legislatore ha presunto che l'informazione e la formazione dei lavoratori, quando progettate, condotte e valutate in modo adeguato, rappresentino un valido strumento preventivo perchè consentirebbero di far acquisire ai lavoratori la consapevolezza dei rischi a cui sono esposti e consentirebbero di promuovere la salute e la sicurezza in ambito lavorativo riducendo di conseguenza l'incidenza sia degli infortuni che delle malattie professionali.

In letteratura sono presenti numerosi studi che hanno valutato l'efficacia di interventi informativi nei luoghi di lavoro. La maggior parte degli studi

sembra confermarne l'utilità preventiva (2-4, 7-16, 19, 20). Alcune pubblicazioni evidenziano invece una scarsa efficacia dei programmi di informazione e formazione (5, 18) ma negli studi esaminati le ore dedicate ai momenti educativi erano state poche e concentrate in un numero limitato di incontri. Relativamente alla prevenzione delle dermatiti da contatto, una recente review che ha utilizzato i criteri Cochrane (17) ha evidenziato la moderata efficacia di interventi informativi nel ridurre la comparsa di danni alla cute e nell'aumentare l'adesione da parte dei lavoratori alle misure preventive proposte.

Al momento attuale non è invece reperibile alcuno studio che valuti l'opinione dei lavoratori sui contenuti di programmi di informazione-formazione in diversi contesti lavorativi e sulle loro modalità di realizzazione.

Pertanto, scopo di questa indagine è stato quello di raccogliere, in un campione di lavoratori afferiti nel 2011 all'Unità Operativa Ospedaliera di Medicina del Lavoro degli Spedali Civili di Brescia, l'opinione in merito alla validità dei programmi di informazione sui rischi per la salute e la sicurezza che sono stati effettuati nei rispettivi ambienti di lavoro, facendo riferimento alle modalità con cui sono stati svolti e ai loro contenuti. Si tratta di uno studio descrittivo anamnestico che ha utilizzato, come strumento di indagine, un questionario specificamente allestito.

## METODI

È stato coinvolto nello studio un campione di 250 lavoratori giunti alla osservazione della Unità Operativa Ospedaliera di Medicina del Lavoro (U.O.O.M.L.) degli Spedali Civili di Brescia da Febbraio 2011 ad Agosto 2011. I lavoratori afferivano tutti ad aziende diverse, anche se in parte riconducibili ad alcuni settori lavorativi principali (vedasi paragrafo successivo) ed erano inviati da Medici di Medicina Generale oppure dalle stesse aziende per visita specialistica (ex art. 39 D.Lgs. 81/08) o per la formulazione del giudizio di idoneità lavorativa (ex art. 5 L. 300/70). Non sono stati posti limiti di età, sesso, provenienza o settore lavorativo; sono stati esclusi solo i pazienti pensionati o disoccupati da prima dell'entrata in vigore del D.Lgs. 81/08. La casistica, in quanto ambulatoriale, era per definizione disomogenea. Ad ogni partecipante, in occasione della visita, è stato somministrato da parte di personale medico un questionario, di seguito descritto, e illustrata una nota informativa sulle finalità dello studio, ad ogni lavoratore è stato garantito il rispetto della privacy come da normativa vigente. Per limitare un eventuale recall bias, insito d'altro canto in ogni raccolta anamnestica, ogni lavoratore è stato esplicitamente informato del fatto che le informazioni da loro fornite non avrebbero influenzato in nessun modo l'iter diagnostico che avrebbe rispettato specifici protocolli standardizzati.

Il questionario utilizzato per lo studio è stato strutturato in tre sezioni:

- la prima sezione raccoglie i dati identificativi del paziente (nome e cognome, data di nascita e paese di provenienza), il quesito clinico e le informazioni riguardanti l'attività lavorativa svolta nel momento in cui si è verificata la patologia (lavoratore dipendente o autonomo, settore lavorativo, mansione, anzianità lavorativa e numero di dipendenti dell'azienda).
- la seconda sezione include 22 domande che valutano i contenuti dei programmi di informazione, così come specificamente espressi dalla normativa vigente
- la terza sezione, rivolta a coloro che hanno risposto ad almeno uno dei quesiti della seconda sezione, include 8 domande che indagano alcu-

ni aspetti relativi alle modalità di effettuazione dei corsi e all'eventuale coinvolgimento del Medico Competente.

Le informazioni raccolte sono state quindi inserite in forma anonima in una banca dati informatizzata (foglio di lavoro di Microsoft Office Excel 2007) e successivamente elaborate.

È stata effettuata dapprima un'analisi descrittiva della casistica, in funzione di età, sesso, paese di provenienza, quesito clinico, settore lavorativo, anzianità lavorativa e dimensione dell'azienda

È stata quindi valutata la distribuzione di frequenza delle risposte a ciascuno dei quesiti riportati nel questionario.

Sono stati successivamente estrapolati i risultati delle domande che maggiormente rispecchiano la completezza dei contenuti dei programmi di informazione (quesiti 3, 4, 17, 18, 19 e 21 della sezione 2) del questionario e sono stati effettuati confronti di significatività fra proporzioni utilizzando un test Chi-quadrato ( $p$  value < 0,01) in funzione delle seguenti variabili: età (fino a 40 anni/oltre 40 anni), genere, paese d'origine (Italia/altro paese), anzianità lavorativa (fino a 5 anni/oltre 5 anni), dimensioni dell'azienda (fino a 15 dipendenti/oltre 15 dipendenti).

Una elaborazione analoga è stata eseguita anche per i risultati delle domande che indicavano le modalità di effettuazione dei corsi di informazione (quesiti 23, 24, 26, 28 e 30 della sezione 3), considerando quale variabile indipendente solo la dimensione dell'azienda.

La distribuzione delle variabili continue è stata analizzata calcolando la media ed il range; per ogni variabile qualitativa si è proceduto calcolando la frequenza assoluta e la percentuale.

## RISULTATI

Sono stati esaminati 250 lavoratori. Sulla base delle informazioni raccolte nella sezione 1 del questionario l'età media del campione è risultata pari a 44,8 anni (range 18-65), la percentuale di maschi e femmine è risultata sostanzialmente sovrapponibile (50,8% e 49,2% rispettivamente), l'89,6% dei lavoratori era di origine italiana.

Per quanto riguarda il quesito clinico: 84 soggetti sono stati inviati per sospette patologie occupazionali dell'arto superiore, 54 per discopatia del rachide lombare e 38 per dermatopatie; i restanti 74 sono stati sottoposti ad accertamenti per altre patologie (prevalentemente patologie respiratorie, ipoacusie, psicopatie).

I lavoratori dipendenti rappresentavano il 93,6% del campione (234) e su questo gruppo è stata effettuata la successiva analisi dei dati relativi alla sezione 2 del questionario.

Il 19,2% (45) dei lavoratori dipendenti svolgeva la propria attività in aziende con meno di 15 dipendenti.

I settori lavorativi più rappresentati sono risultati: il settore metalmeccanico (11,1%), l'alimentare (10,2%), la sanità (9,4%), il settore biomedico

(5,9%), il pubblico impiego (5,5%), il settore tessile (2,5%) e l'edilizia (2,1%).

L'anzianità lavorativa media è risultata pari a 16 anni (range 0,5-45).

Nella tabella 1 sono riportate le domande della sezione 2 del questionario relativa ai contenuti dei programmi di informazione in base alla normativa vigente e la distribuzione di frequenza delle risposte.

I lavoratori dipendenti che hanno riferito di aver ricevuto un'informazione completa sul significato e il ruolo delle figure chiave della prevenzione negli ambienti di lavoro (Medico Competente, RLS, RSPP ecc.) e che hanno pertanto risposto positivamente a tutte le domande, dalla 1 alla 16 della sezione 2 del questionario, sono risultati 68 (29%).

98 lavoratori (41,8%), hanno riferito di aver ricevuto informazioni sia sui fattori di rischio presenti

**Tabella 1** - Sezione 2 del questionario: contenuti dei programmi di informazione e distribuzione di frequenza delle risposte (234 soggetti intervistati)

*Table 1 - Questionnaire (section 2): contents of the educational programme and answer distribution (234 workers interviewed)*

Sezione 2 (contenuti dei programmi di informazione) Quesiti	Risposte positive	% su totale
1. È a conoscenza della presenza del MC nella sua azienda?	204	87,1%
2. È sottoposto a sorveglianza sanitaria?	204	87,1%
3. Le hanno comunicato il nominativo del MC?	156	66,7%
4. Le hanno spiegato il ruolo del MC?	148	63,2%
5. È a conoscenza della presenza di RLS nella sua azienda?	180	76,9%
6. Le hanno comunicato il nominativo degli RLS?	138	59%
7. Le hanno spiegato i compiti degli RLS?	136	58,1%
8. È a conoscenza della presenza del RSPP nella sua azienda?	144	61,5%
9. Le hanno comunicato il nominativo del RSPP?	110	47%
10. Le hanno spiegato i compiti del RSPP?	112	47,9%
11. Le hanno illustrato le procedure di primo soccorso?	138	58,9%
12. Le hanno illustrato le procedure per la lotta antincendio?	157	67,1%
13. Le hanno comunicato i nomi degli incaricati della prevenzione incendi?	164	70%
14. Le hanno comunicato i nomi dei lavoratori incaricati del primo soccorso?	156	66,6%
15. Le hanno illustrato le procedure per l'evacuazione dai luoghi di lavoro?	166	70,9%
16. Le hanno spiegato il ruolo degli enti coinvolti nella tutela della salute nei luoghi di lavoro (ASL, INAIL...)?	109	46,6%
17. È stato informato sui pericoli e fattori di rischio per la salute e sicurezza presenti in azienda?	164	70%
18. È stato informato sui pericoli e fattori di rischio per la salute e la sicurezza specifici per la sua mansione?	146	62,3%
19. Conosce i possibili danni alla salute causati da questi fattori di rischio?	117	50%
20. Le hanno illustrato le misure di tutela della salute adottate in azienda?	137	58,5%
21. Le hanno illustrato le corrette procedure lavorative?	154	65,8%
22. Le hanno dato consigli per migliorare la sua salute in generale?	100	42,7%

in azienda che sui fattori di rischio specifici di mansione, sulle patologie ad essi correlate e sulle corrette procedure lavorative, hanno risposto quindi positivamente a tutte le domande, dalla 17 alla 21 compresa, della sezione 2 del questionario.

Complessivamente il 77,9% dei lavoratori ha giudicato l'informazione ricevuta almeno sufficiente, in particolare il 37,8% buona e il 5,5% ottima. 17 lavoratori (7.2%), anamnesticamente esposti a

rischi in ambito lavorativo, hanno risposto negativamente a tutte le domande della sezione 2, hanno riferito cioè di non essere stati coinvolti in alcuna iniziativa di tipo informativo.

Nella tabella 2 sono riportate le domande della sezione 3 del questionario sulle modalità con cui sono stati svolti i programmi di informazione e le relative distribuzioni di frequenza delle risposte. Seguendo i criteri precedentemente enunciati sono

**Tabella 2** - Sezione 3 del questionario: modalità di attuazione dei programmi di informazione e distribuzione di frequenza delle risposte (217 soggetti intervistati)

*Table 2 - Questionnaire (section 3): how the educational programme was carried out and answer distribution (217 workers interviewed)*

Sezione 3 (modalità di effettuazione dei programmi di informazione) Quesiti	Risposte positive	% su totale
23. Chi l'ha informata?		
Datore di lavoro	48	22,1%
RSPP	19	8,7%
RLS	12	5,5%
Medico competente	21	9,7%
Altri o più soggetti sopra elencati in collaborazione fra loro	117 (31*)	53,9% (14,2%*)
24. Con quale modalità?		
Solo lezione frontale	84	38,7%
Solo distribuzione opuscoli informativi	26	11,9%
Lezione frontale + filmati e/o opuscoli informativi	107	49,3%
25. In quale lingua?		
Solo italiano	216	99,5%
Italiano + altre lingue	1	0,5%
26. Quante volte sono stati ripetuti?		
1 volta/anno	90	41,5%
Ogni 2/3 anni	49	22,6%
Mai più ripetuti	78	35,9%
27. Informazione riproposta in occasione di cambio-mansione, introduzione nuovi macchinari ecc.?		
Sì	64	29,4%
No	153	70,5%
28. Quanto tempo è stato dedicato all'informazione?		
< 30 minuti	58	26,8%
Da 30 minuti a 60 minuti	40	18,4%
>1 ora	119	54,8%
29. Come giudica l'informazione ricevuta (contenuti, modalità di presentazione, comprensibilità)		
Insufficiente	48	22,1%
Sufficiente	75	34,6%
Buona	82	37,8%
Ottima	12	5,5%
30. È stata effettuata una valutazione dell'apprendimento?		
Sì	108	49,8%
No	109	50,2%

\* coinvolto anche Medico Competente

stati coinvolti in questa fase dello studio 217 lavoratori su 234 (92,7%). Il 9,7% dei lavoratori ha riferito che il Medico Competente ha avuto un ruolo predominante nella effettuazione dei programmi di informazione, mentre un suo parziale coinvolgimento è stato riferito dal 14,2% dei lavoratori. Nel 55% circa delle situazioni lavorative i programmi informativi sono durati più di 60 minuti e sono stati strutturati con lezioni frontali associate a distribuzione di materiale didattico. Una valutazione dell'apprendimento viene riferita solo dal 50% dei lavoratori. Inoltre, circa un terzo dei partecipanti allo studio riferisce che i programmi di informazione non sono stati più ripetuti.

Per quanto attiene alle risposte alle domande che maggiormente valutano la completezza dei contenuti dei programmi di informazione (quesiti 3, 4, 17, 18, 19 e 21 della sezione 2 del questionario), il confronto di significatività fra proporzioni in funzione delle variabili età, genere, paese d'origine, anzianità lavorativa e dimensioni dell'azienda (così come descritto nel precedente paragrafo) ha evidenziato che l'unica variabile che ha condizionato differenze significative è stata la dimensione della azienda. In particolare la percentuale di lavoratori di aziende con più di 15 dipendenti che ha risposto positivamente ai quesiti 3, 17, 18 e 21 è risultata significativamente più elevata ( $p < 0.01$ ) rispetto alla percentuale di lavoratori appartenenti ad aziende con 15 o meno dipendenti.

Le risposte ai quesiti relativi alle modalità di effettuazione dei programmi (domande 23, 24, 26, 28 e 30 della sezione 3) non sono invece risultate influenzate in modo significativo dalle dimensioni dell'azienda o dalle altre variabili considerate.

## Discussione

Il questionario, pur con i limiti insiti in ogni raccolta anamnestica, si è rivelato un buono strumento per la raccolta delle informazioni necessarie a verificare l'applicazione di programmi di informazione nei vari contesti lavorativi.

La scelta di far somministrare il questionario da personale medico ne ha permesso una compilazione completa e accurata. La struttura del questionario,

articolata in sezioni, con domande semplici a risposta multipla ne ha semplificato sia la somministrazione che la successiva analisi ed elaborazione dei dati.

Inoltre, in previsione di eventuali ulteriori sviluppi dello studio, sono state evidenziate alcune criticità in particolare la opportunità di raccogliere anche i dati relativi al grado di istruzione dei partecipanti allo studio (quale variabile indipendente per le successive elaborazioni) e pre-individuare alcuni macro-settori lavorativi per agevolarne la successiva standardizzazione.

Nella progettazione di questo studio, si era partiti dalla ipotesi che negli ambienti di lavoro l'informazione sui rischi occupazionali e la loro relativa prevenzione costituissero una prassi ormai diffusa e consolidata e che si avvalesse di programmi ben strutturati e standardizzati nei contenuti e modalità di svolgimento.

Nonostante complessivamente il 77,9% dei lavoratori abbia giudicato l'informazione ricevuta almeno sufficiente o buona e in una percentuale limitata di casi (5,5%) anche ottima, i risultati di questa indagine hanno evidenziato carenze informative sulle figure coinvolte nel sistema di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, sui rischi (sia quelli presenti in azienda che su quelli specifici per mansione), sulle patologie ad essi correlate e sulle corrette procedure lavorative. Le aziende con più di 15 dipendenti sembrerebbero significativamente più "attente" ai contenuti e al rispetto di quanto previsto dagli articoli 36 e 37 del D.Lgs. 81/08 nella realizzazione dei programmi di informazione dei lavoratori. Il coinvolgimento del Medico Competente è risultato complessivamente limitato e sono emerse opportunità di miglioramento delle modalità di effettuazione degli interventi informativi, in particolare relative alla strutturazione, alla durata e alla verifica dell'apprendimento.

La letteratura scientifica evidenzia peraltro che le attività di informazione e formazione, se incomplete, mal strutturate e "occasionalmente", risultano poco efficaci ai fini preventivi (5, 18). È quindi evidente come i risultati degli interventi di informazione e formazione siano condizionati sia dalla accuratezza con cui sono stati progettati che da quella con cui sono stati realizzati.

I risultati di questo studio, che ha considerato un campione di 234 soggetti che avevano lavorato in aziende diverse, benché preliminari e non confrontabili con esperienze analoghe, dovrebbero fare riflettere sul fatto che l'informazione puntuale dei lavoratori sui rischi presenti negli ambienti lavorativi non appariva, al momento della indagine, una realtà consolidata ma, in molte situazioni, un obiettivo ancora lontano. La recente normativa entrata in vigore a fine 2011 (1), nella quale vengono definiti contenuti e modalità di esecuzione degli interventi di formazione e aggiornamento dei lavoratori, dovrebbe favorire il raggiungimento di questo obiettivo e sanare le carenze evidenziate. E' auspicabile quindi che in futuro possa essere programmata una ulteriore indagine che verifichi l'incremento della qualità della informazione che dovrebbe derivare dall'applicazione della sopraccitata normativa.

NO POTENTIAL CONFLICT OF INTEREST RELEVANT TO THIS ARTICLE WAS REPORTED

## BIBLIOGRAFIA

1. Accordo tra il Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali, il Ministro della salute, le Regioni e le province autonome di Trento e Bolzano per la formazione dei lavoratori ai sensi dell'articolo 37, comma 2, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81. Repertorio atti n.221 del 21/12/2011.
2. Alexandre NM, de Moraes MA, Corrêa Filho HR, et al: Evaluation of a program to reduce back pain in nursing personnel. *Rev Saude Publica* 2001; 35: 356-361
3. Apfelbacher CJ, Soder S, Diepgen TL, et al: The impact of measures for secondary individual prevention of work-related skin diseases in health care workers: 1-year follow-up study. *Contact Dermatitis* 2009; 60: 44-49
4. Crippa M, Torri D, Fogliata L, et al: Applicazione di un programma di educazione sanitaria in un campione di apprendisti acconciatori. *Med Lav* 2007; 98: 48-54
5. Daltroy LH, Iversen MD, Larson MG, et al: A controlled trial of an educational program to prevent low back injuries. *New Engl J Med* 1997; 337: 322-328
6. Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"
7. Fishwick D, Harris.Roberts J, Robinson E, et al: Impact of worker education on respiratory symptoms and sensitization in bakeries. *Occup Med (lond)* 2011; 61: 321-327
8. Held E, Mygind K, Wolff C, et al: Prevention of work related skin problems: an intervention study in wet work employees. *Occup Environ Med* 2002; 59: 556-561
9. Heron RJL: Worker education in the primary prevention of occupational dermatoses. *Occup Med* 1997; 47: 407-410
10. Loffler H, Bruckner T, Diepgen T, et al: Primary prevention in health care employees: a prospective intervention study with a 3-year training period. *Contact Dermatitis* 2006; 54: 202-209
11. Lucchini R, Porru S, Donato F, et al: *A health education program for personnel exposed to anaesthetic gases and nurses handling antineoplastic drugs. Occupational health for health care workers.* International Commission on Occupational Health. Hahberg M, Hofmann F, Stobel U, Westlander G( Eds). Germania, 1995: 235-238
12. Porru S, Donato F, Apostoli P, et al: The utility of health education among lead workers: the experience of one program. *Am J Ind Med* 1993; 23: 473-481
13. Santos AC, Bredemeier M, Rosa KF, et al: Impact on the Quality of Life of an Educational Program for the Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders: a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2011; 11: 60
14. Schürer NY, Klippel U, Schwanitz HJ: Secondary individual prevention of hand dermatitis in geriatric nurses. *Int Arch Occup Environ Health* 2005; 78: 149-157
15. Schwanitz HJ, Riehl U, Schlesinger T, et al: Skin care management: educational aspects. *Int Arch Occup Environ Health* 2003; 76: 374-381
16. Tarlo SM, Liss GM: Prevention of occupational asthma - practical implication for occupational physicians. *Occup Med (Lond)* 2005; 55: 588-594
17. van Gils RF, Boot CRL, van Gils PF, et al: Effectiveness of prevention programmes for hand dermatitis: a systematic review of the literature. *Contact Dermatitis* 2011; 64: 63-72
18. Van Poppel MN, Hooftman WE, Koes BW: An update of a systematic review of controlled clinical trials on the primary prevention of back pain at the workplace. *Occup Med* 2004; 54: 345-352
19. Weisshaar E, Radulescu M, Bock M, et al: Educational and dermatological aspects of secondary individual prevention in healthcare workers. *Contact Dermatitis* 2006; 54: 254-260
20. Wulfhorst B, Bock M, Gediga G, et al: Sustainability of an interdisciplinary secondary prevention program for hairdressers. *Int Arch Occup Environ Health* 2010; 83: 165-171