

Per l'As è stata utilizzata la tecnica degli idruri con sviluppo di arsina; per il Hg, la tecnica dei vapori freddi e per Mn, Pb e Cr, il metodo con fornetto di grafite.

Sono state esaminate le concentrazioni dei diversi indicatori biologici in studio, tenendo conto di tutte le covariate raccolte tramite questionario. Il confronto tra gruppi è stato effettuato utilizzando tecniche non parametriche (test di Wilcoxon-Mann-Whitney e test di Kruskal-Wallis).

## RISULTATI

Allo stato attuale sono stati raccolti 84 campioni urinari di residenti nell'area di Statte e Città vecchia-Tamburi. I risultati evidenziano valori medi di escrezione urinaria di iAs+MMA+DMA pari a  $11,58 \pm 13,60$   $\mu\text{g/l}$  (range: 1,3 - 92,4), di Cr pari a  $0,70 \pm 0,81$   $\mu\text{g/l}$  (range: 0,09 - 5,1), di Hg pari a  $2,68 \pm 2,49$   $\mu\text{g/l}$  (range: 0,4 - 12,2), di Mn pari a  $1,01 \pm 2,19$   $\mu\text{g/l}$  (range: 0,2 - 13,6) e di Pb pari a  $12,98 \pm 7,83$   $\mu\text{g/l}$  (range: 1-32,4).

Il confronto tra gruppi ha evidenziato, in riferimento al Cr, valori medi di escrezione urinaria più elevati nella popolazione residente a Statte, con differenza statisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). Analogamente, valori medi di escrezione urinaria più elevati sono stati evidenziati nei soggetti di sesso maschile per l'Hg ed il Pb, e nei soggetti che hanno riferito disturbi dell'equilibrio nel caso del Mn.

## DISCUSSIONE

Il nostro studio si è posto l'obiettivo di verificare i livelli di escrezione urinaria di alcuni metalli nella popolazione generale di Taranto, area considerata ad elevato rischio ambientale a causa della presenza di diversi insediamenti industriali produttivi. I risultati ottenuti sono stati confrontati con i limiti di riferimento attualmente disponibili per la popolazione generale non esposta per motivi professionali a questi metalli. In particolare, la Società Italiana per i Valori di Riferimento nella popolazione generale (SIVR) ha stabilito per l'iAs+MMA+DMA un intervallo di concentrazione nelle urine pari a 2,0-15  $\mu\text{g/l}$ ; per il Cr un intervallo pari a 0,05-0,32  $\mu\text{g/l}$ ; per il Hg un intervallo pari a 0,1-4,5  $\mu\text{g/l}$ ; per il Mn un intervallo pari a 0,2-4,0  $\mu\text{g/l}$ ; e infine per il Pb un intervallo pari a <0,5-3,5 (6). Confrontando i risultati preliminari del nostro studio con tali valori di riferimento, si evidenzia come per As, Hg e Mn, i valori medi urinari sinora ottenuti rientrino nei range dei valori di riferimento. Per il Cr e il Pb, invece, il valore medio di escrezione urinaria risulta superiore a quello evidenziato dalla SIVR.

L'analisi statistica ha evidenziato differenze di genere nell'eliminazione urinaria di Hg e Pb nonché di residenza nel caso del Cr. Disturbi soggettivi sono inoltre stati riferiti dai soggetti con valori medi di escrezione urinaria di Mn più elevati. I risultati ottenuti saranno interpretati al termine del progetto scientifico.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS). Rapporto Annuale Ambiente e Salute 1995. Geneva: OMS; 1995.
- 2) International Agency for Research on Cancer (IARC). IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans. Some metals and metallic compounds. 23. Lyon: IARC; 1980. pp. 39-143.
- 3) IARC. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans: Chromium and chromium compounds. 49. Lyon: IARC; 1990.
- 4) World Health Organization (WHO). Arsenic and Arsenic Compounds. Environmental Health Criteria. 224. Geneva: WHO; 2001
- 5) Vimercati L, Carrus A, Assennato G et al. A study of factors influencing urinary arsenic excretion in exposed workers. Int J Environ Health Res 2009; 19(5): 369-377.
- 6) Società Italiana per i valori di riferimento. 2ª lista dei valori di riferimento per elementi metallici, composti organici e loro metaboliti. 2ª edizione rivista e corretta. Pavia: SIVR; 2005.

## D.LGS. 81/2008 E S.M.I.

### 01

## PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI. VERIFICA DELLA CONFORMITÀ AL DETTATO LEGISLATIVO

L. Boschero, L. Paniccia<sup>1</sup>, M. Sordilli

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro (Pre.S.A.L.) ASL Frosinone

<sup>1</sup> Laureata TPALL presso l'Università "La Sapienza" - Roma

**Corrispondenza:** Dott. Lucilla Boschero, AUSL Frosinone - Dipartimento di Prevenzione, Servizio Prevenzione e Sicurezza negli ambienti di lavoro, Via A. Fabi - 03100 Frosinone, e-mail: lucilla.boschero@libero.it

### SAFETY OPERATION PLAN IN THE TEMPORARY AND MOBILE CONSTRUCTION SITES. VERIFICATION OF COMPLIANCE WITH THE CODES

**ABSTRACT.** The aim of this study was the creation of an evaluation grid to verify the compliance with the codes of the safety operation plans, developed by employers of temporary and mobile construction sites, compiled during surveillance activities, carried out from June 2008 to October 2009, by the Frosinone Local Health Department (ASL).

**Key words:** evaluation grid, construction site

### INTRODUZIONE

Il piano operativo di sicurezza (P.O.S.) è un documento obbligatorio, redatto dal datore di lavoro dell'impresa edile, nel quale devono essere riportate le informazioni relative al cantiere specifico e valutati i rischi a cui sono sottoposti gli addetti dell'impresa esecutrice, con la relativa pianificazione in sicurezza delle lavorazioni da svolgersi. La redazione di tale piano è obbligatoria ai sensi dell'art. 96 del D.lgs. 81/08 e s.m.i..

Il P.O.S., quindi, deve fondamentalmente indicare "chi" esegue i lavori e "in che modo" ritiene di eseguirli. Ciascuna impresa esecutrice, infatti, trasmette il proprio piano P.O.S. all'impresa affidataria (prima dell'inizio dei rispettivi lavori) la quale, previa la verifica della congruenza rispetto al proprio piano operativo, lo trasmette, a sua volta, al coordinatore per l'esecuzione che, dovrà verificare la congruenza con il Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.).

### OBIETTIVI

Lo scopo di questo lavoro è la redazione di una griglia di valutazione per accertare la conformità al dettato legislativo dei P.O.S., elaborati dai datori di lavoro delle imprese esecutrici dei cantieri temporanei e mobili (imprese con n° dipendenti < 10), raccolti durante l'attività di vigilanza, eseguita nel periodo giugno 2008 - ottobre 2009, dall'organo preposto all'attività di vigilanza e controllo in materia di sicurezza ed igiene del lavoro, ovvero, il Servizio Pre.S.A.L. nell'Azienda U.S.L. di Frosinone - Distretto B.

La griglia così redatta è stata sperimentata per poter rilevare, attraverso i dati ricavati, i punti del dettato legislativo (DLgs 81/08 e s.m.i.) maggiormente disattesi. In particolare, è stata posta l'attenzione su:

- il rischio chimico
- il rischio rumore
- il rischio di carenze di attrezzature per lavorazioni pericolose (ponteggi, macchine e opere provvisorie)
- la collaborazione del medico competente
- la documentazione presentata in merito all'informazione, alla formazione e all'addestramento dei lavoratori dell'impresa esecutrice presente in cantiere.

**MATERIALI E METODI**

**Utilizzo di una griglia come strumento di valutazione**

Sulla base delle informazioni fornite dall'allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i. è stata elaborata e, successivamente, sperimentata una griglia di valutazione dei piani operativi di sicurezza.

La medesima è composta da due parti: la prima, ove si valuta la conformità alle disposizioni legislative dell'allegato XV e l'altra, nella quale si rileva il rispetto degli obblighi previsti per le figure della sicurezza. Introducendo alcune variabili è stato possibile analizzare in modo più esaustivo ogni piano interessato.

Il campione preso in considerazione è stato di 50 piani operativi di sicurezza appartenenti ad imprese edili con numero di dipendenti inferiore a 10.

La griglia di valutazione elaborata ed utilizzata per l'esame dei piani operativi è costituita da 14 variabili e da 33 punti di verifica (vedi tabella I).

- I risultati evidenziati in tale griglia vanno così interpretati:
- SI → il contenuto minimo rispetta le disposizioni di legge
- NO → il contenuto minimo non rispetta le disposizioni di legge
- NA → non applicabile al cantiere preso in esame

**RISULTATI**

Prendendo in considerazione le 14 variabili e i relativi 33 punti di verifica, sui 50 piani presi in esame, il risultato finale è stato che per il 49% di tutti i piani è stata rispettata la conformità al dettato legislativo (d.lgs. 81/08), mentre il restante 46% dei piani era non confacente, anche nei contenuti minimi.

Infine, per il 5% si è presentata una condizione di non applicabilità. (vedi Tabella II).

**DISCUSSIONE**

Il P.O.S. deve essere uno strumento di pianificazione e di prevenzione della sicurezza, e non, invece, un mero adempimento legislativo, composto da un insieme di documenti fotocopiati, poco attinenti alle caratteristiche del cantiere interessato.

**Tabella I**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SUI CONTENUTI MINIMI DEL P.O.S.				
R.	CONTENUTO MINIMO RICHIESTO ART. 89 Co. 1 LET. H) DEL D.LGS. 81/08 E DALL'ALLEGATO XV	PRESENTE:		
		SI	NO	NA
A	I dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:			
	1) 1a	Il nominativo del datore di lavoro,		
	1b	gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere		
	2)	l'attività e le singole lavorazioni svolte dai lavoratori autonomi sub affittuari		
	3a	1 nominativo degli addetti al pronto soccorso		
	3b	1 nominativo degli addetti all'antincendio		
	3c	1 nominativo degli addetti alla gestione delle emergenze in cantiere		
	3d	il nominativo del R.L.S. aziendale o territoriale, ove eletto o designato		
	4)	il nominativo del medico competente, ove previsto		
	5)	il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione		
	6a	il nominativo del direttore tecnico di cantiere		
	6b	il nominativo del capocantierista		
	6c	il nominativo del preposto		
	7)	7a il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice		
7b	il numero dei lavoratori autonomi operanti per conto della stessa impresa			
B	Le specifiche mansioni svolte in cantiere da ogni figura nominata dall'impresa esecutrice			
C	a-	la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative		
	b-	la descrizione dei turni di lavoro:		
D	a-	l'elenco dei ponteggi		
	b-	l'elenco dei ponti su ruote a torre		
	c-	l'elenco di altre opere provvisorie di notevole importanza,		
	d-	l'elenco delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;		
E	a-	l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere		
	b-	le relative schede di sicurezza se conformi alla normativa di legge		
F	L'esito del rapporto di valutazione del rumore			
G	L'individuazione delle misure preventive e protettive			
H	Le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC, quando previsto			
I	L'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
L	La documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori			
M	La verifica della congruenza del P.O.S.			
N	Consultazione del R.L.S. (visione dell'P.O.S.) prima dell'inizio dei lavori			
O	Redatto da:			
	4.1	datore di lavoro (sottoscrizione del documento)		
	4.2	consulente per conto del datore di lavoro (sottoscrizione del documento)		
P	Collaborazione con il medico competente (sottoscrizione del documento)			

**Tabella II**

VARIABILE	DECRIZIONE	PERCENTUALE NON CONFORMITÀ
P	MANCATA COLLABORAZIONE ALLA STESURA DEL PIANO DA PARTE DEL MEDICO COMPETENTE	84%
L	INFORMAZIONE FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI	84%
E	ELENCO DELLE SOSTANZE CHIMICHE E SCHEDE DI SICUREZZA	83%
M	CONGRUENZA DEL P.O.S. DA PARTE DELL'IMPRESA AFFIDATARIA E TRASMISSIONE AL C.S.E.	82%
N	CONSULTAZIONE DEL R. L. S.	72%
D	DESCRIZIONE DELLE OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE	69%

Le imprese con numero di dipendenti inferiore a 10 sono state scelte volutamente poiché possono avvalersi dell'autocertificazione ai sensi del D. Lgs. 81/08, che, però, può comportare la sottostima dei rischi tipici presenti nel comparto edile come: la movimentazione manuale dei carichi, la caduta dall'alto, l'esposizione alle vibrazioni, al rumore ed alle sostanze chimiche.

**BIBLIOGRAFIA**

- Casula D. Medicina del Lavoro. Monduzzi Editore. Terza edizione 2003.
- Catanoso C.G., Mangiapane L. Il Piano Operativo di Sicurezza. I libri di ambiente&sicurezza, il Sole 24 Ore 2008;
- Mainardi V. Manuale di sicurezza in cantiere, procedure per la gestione della sicurezza in cantiere ai sensi del D.Lgs 81/2008. Edizione Marzo 2009; GRAFFIL EDITORE
- D. Lgs. 81/08 art. 30 co. 1 - Modelli di organizzazione e di gestione. Linee guida per un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro (SGSL) - UNI-INAIL 28 settembre 2001.
- British Standard OHSAS 18001: 2007- Sistemi di Gestione della Salute e della Sicurezza del Lavoro - Requisiti.

**02**

**IL D.LGS. 81/08 E LE DIFFERENZE DI GENERE IN UNA AZIENDA SANITARIA DELLA CAMPANIA**

F. Crescenzi, F. Scarpati, L. Cannavacciuolo  
U.O.C. Medico Competente - Sorveglianza Sanitaria - ASL SA, Via Nizza, 146 Salerno

**Corrispondenza:** Dott. Ferdinando Crescenzi - U.O.C. Medico Competente - Sorveglianza Sanitaria ASL SA, via Giovanni Falcone, 50 - 84014 Nocera Inferiore (SA) - Email: medicocompetente@aslsa1.it

**Parole chiave:** ASL SALERNO, Differenze di Genere, Sorveglianza Sanitaria

**THE D.LGS. 81/08 AND THE DIFFERENCES OF GENUS IN A SANITARIUM FACTORY OF CAMPANIA**

**ABSTRACT.** The last according about protection of the health and the safety of the work's place introduce the idea of "Genus", with particular attention for the difference of "Genus" linked to the prevention and safety of the work's place.

The result of the current study, taken by our Unity Surgical Complex (UOC) Qualified Doctor, achieved with the information obtained during the Sanitarium Supervision on the year 2009 about the femal population of the ex ASL SA/1 (1446 workwomen for 3776 employees), and the test of the informations - discriminated between men and women - pertinent to the labour accidents pointed out during the biennium 2008/2009, describes the differences of "Genus" and the influence on the health and the safety of the work's place, creating the first considerations about an idea of "Genus".

Considerate that international scientific literature has demonstrated that some working risks, such as the night-work/stress and the Movements Manual heavy (MMC), generate, in the femal population, many neoplastic pathology, cardiovascular pathology, muscle-skeleton pathology, mental troubles and labour accidents, the object of the research is to know if in our manufacturing concern we have the same troubles.

Our experience confirm as the pathologies and the labour accidents, above-mentioned, were increasing in number between our workwomen.

Therefore, it is important to contemplate with care the risk that every worker is exposed, with special attention for the difference of "Genus", just to have much more possibility to make prevention and safety of the work's place.

**INTRODUZIONE**

Il presente studio vuole descrivere le differenze di genere e l'impatto su salute e sicurezza nell'ambito lavorativo della ex ASL Salerno 1, co-