

Saldatura e verniciatura: effetti dell'esposizione agli agenti chimici

Indicazioni relative agli agenti chimici utilizzati nel comparto metalmeccanico con riferimento agli effetti sulla salute dei lavoratori e alla sorveglianza sanitaria nelle attività di saldatura e verniciatura.

Piacenza, 19 Feb ? Diversi documenti e studi in questi anni hanno affrontato il tema dell'**esposizione ad agenti chimici e cancerogeni nelle attività di saldatura e verniciatura**.

Riprendiamo a parlarne focalizzando l'attenzione sugli effetti dei vari agenti sulla salute dei lavoratori con riferimento ad alcuni documenti pubblicati sul sito del Dipartimento di Sanità Pubblica - U.O. Prevenzione Sicurezza Ambienti di Lavoro dell'Azienda USL di Piacenza.

I documenti sono relativi ad alcuni interventi di Maria Teresa Cella (UO PSAL AUSL di Piacenza) relativi a incontri sul rischio chimico nelle attività di saldatura e verniciatura.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD009] ?#>

In "**Agenti chimici in metalmeccanica**" la relatrice si sofferma in particolare sul Gruppo di lavoro costituito presso il Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro (GL-SPSAL), sul Piano di Vigilanza e Controllo "Lavoro Rischio Salute" e sui Piani di promozione e assistenza del GL-SPSAL.

Il documento pubblicato si sofferma su diversi temi, ad esempio sui protocolli sanitari con riferimento ai rischi chimici per:

- **saldatori di metalli ferrosi o di alluminio**: in relazione a "fumi di saldatura (Fe, Al, Mn,..), gas (Ozono, CO, CO₂, NO_x)";
- **saldatori di acciai speciali**: "fumi di saldatura (Cr, Ni, Mn, Zn, Cu, Cd,..), gas (Ozono, CO, CO₂, Nox)";
- **verniciatori**: "vapori di solventi (toluene, xilene,..), pigmenti (Pb, Co, Cd, Cr, Ni, ..)".

E con riferimento anche al rischio rumore, al rischio CEM e ROA (IR e UV).

Nell'intervento "**La Sorveglianza Sanitaria nelle attività di saldatura e verniciatura**" si affrontano invece innanzitutto gli **effetti sulla salute degli agenti chimici in saldatura**.

Effetti respiratori acuti:

- "**irritazione delle vie aeree superiori e bronchite**: "aumento prevalenza sintomi: tosse, escreato, sibili in concomitanza con la settimana lavorativa e miglioramento nel fine settimana (35% dei saldatori nel 1° anno). La funzionalità respiratoria si modifica con riduzione transitoria e di grado lieve dei flussi espiratori medi (Beckett, 1996; Antonini, 2003);
- **metal fume fever**: "prevalentemente da inalazione di zinco, o sindrome analoga sostenuta da ossidi di rame, magnesio, cadmio (Martin, 1997);
- **asma**: un'associazione definitiva tra asma e saldatura deve essere ancora stabilita. Alcuni autori ne riportano l'occorrenza per l'azione esercitata da: Agenti sensibilizzanti quali Cromo, Nichel e Isocianati; Agenti irritanti quali ossidi metallici, carbonati, fluoruri, CO₂ (Antonini, 2003; Sjogren e Langard, 2004)".

Effetti respiratori cronici:

- **siderosi**: "pneumoconiosi benigna causata da accumulo di particelle di ferro a livello polmonare. Nel lungo periodo può andare incontro a fibrosi polmonare interstiziale in particolare a seguito di esposizioni elevate, in spazi confinati, e protratte nel tempo

(Buerke, 2002);

- **broncopatia cronica ostruttiva**: "aumento statisticamente significativo di sintomi riferibili a bronchite cronica nello studio di popolazione ECRHS II, per il gruppo di saldatori che riportava l'esposizione più bassa (Lillienberg, 2008);
- **tumore polmonare**: aumento di circa il 30% nei saldatori rispetto alla popolazione generale (Becker, 1999). IARC classifica i fumi di saldatura in classe 2B. Dati di letteratura non univoci sul ruolo predominante di Nichel e Cromo (Sjogren, 2004)".

Altri effetti:

- **effetti cutanei**: dermatite allergica da contatto (sostenute dai diversi agenti sensibilizzanti presenti nella saldatura quali Cromo, Nichel, Cobalto);
- **effetti renali**: scarsa evidenza di effetti di danno renale a lungo termine. Evidenza di un lieve incremento di albuminuria e di alterazioni degli indicatori di danno tubulare quali ad esempio l'aumento di beta 2 microglobulina urinaria reversibili dopo circa 5 anni dalla sospensione dell'attività lavorativa, (Bonde e Vittinghus, 1996)";
- **effetti neurologici**: nel documento si fa riferimento alla Sindrome Parkinson-simile ("azione neurotossica del manganese. Prevalenza di sintomi di tipo parkinsoniano doppia nei saldatori rispetto ai controlli - Racette, 2005)". Caratteri sindrome Parkinson-simile associata a Mn "sono distintivi rispetto al Parkinson idiopatico sia dal punto di vista neuroradiologico che da quello clinico: in particolare si rileva precoce coinvolgimento della parola e dell'equilibrio, tremore a riposo, mancanza di asimmetria e scarsa risposta alla Levo-dopa (Olanov, 2004), variazioni della soglia olfattiva e nell'identificazione degli odori sono predittive di sindrome di Parkinson (Ponsen, 2009)";
- **effetti cardiovascolari**: "alcuni Autori riportano aumento di mortalità per cardiopatia ischemica in saldatori esposti a ossidi di zinco, monossido di carbonio e ozono (Sjogren et al, 2002). Ibfelt e al. riportano un aumento statisticamente significativo di incidenza di patologie cardiovascolari nei saldatori rispetto alla popolazione generale. Aggiustando per consumo di tabacco, alcol e ipertensione, la significatività si mantiene solo per la cardiopatia ischemica cronica (2010)".

Rimandando alla lettura integrale degli interventi, ricchi di dettagli e tabelle, ci soffermiamo brevemente sugli **effetti respiratori degli agenti chimici in verniciatura**:

- "**irritazione delle vie aeree superiori**, Rinite, Asma (Kaukiainen, 2008)". Nel documento sono presenti due tabelle relative agli agenti etiologici di rinite e asma professionale con indicazione delle professioni coinvolte;
- **broncopatia cronica ostruttiva**: "la prevalenza di Bronchite cronica in soggetti esposti a lungo termine a solventi è aumentata (raddoppia il rischio legato al fumo). Tale aumento non è stato osservato nei non fumatori (Ebbeoj, 2008);
- **tumore polmonare**: IARC ha classificato l' attività di verniciatore nel gruppo 1 dei cancerogeni (i dati sono prevalentemente riferiti a tinteggiatura di costruzioni. Cromo, cadmio, nichel sono noti cancerogeni)".

L'autrice si sofferma anche su altri effetti:

- **effetti cutanei**: dermatite allergica da contatto ("sostenute dai diversi agenti sensibilizzanti presenti nella verniciatura quali Cromo, Nichel, Cobalto, solventi");
- **effetti neurologici**: "l'esposizione prolungata a solventi organici è stata correlata con la comparsa di disturbi comportamentali e cognitivi: fatica, irritabilità, instabilità dell'umore, difetti di concentrazione e memoria. I dati relativi alla comparsa di encefalopatia tossica, tuttavia, non sono univoci e non consentono di metter in relazione il dato clinico con l'esposizione (Lees-Haley, 1997; Jeoffrey, 2000)";
- **effetti su rene e vie urinarie**: funzione renale ("l'esposizione a solventi risulta associata ad una più rapida progressione verso l'insufficienza renale di condizioni di patologia renale già nota, piuttosto che all'induzione di insufficienza renale cronica ex novo. In particolare vi sono evidenze relative a toluene, xilene e derivati del petrolio", Jacob, 2007); tumore della vescica (IARC ha classificato l'attività di verniciatore nel gruppo 1 dei cancerogeni anche sulla base dei dati aggiornati al 2007 nei quali è stata individuata sufficiente evidenza che l'esposizione occupazionale legata all' attività di verniciatore causa cancro della vescica).

Concludiamo con qualche indicazione per la **sorveglianza sanitaria**, ad esempio con riferimento all' asma occupazionale (AO):

- "ridurre l'esposizione riduce il numero di lavoratori che sviluppano asma;
- la comparsa di rinite occupazionale è predittiva di aumentato rischio di sviluppare AO in quel lavoratore nell'anno successivo;
- la sorveglianza sanitaria può individuare precocemente AO e migliorarne l'esito;
- porre domande sul miglioramento dei sintomi lontano dal lavoro è più sensibile che chiedere se i sintomi peggiorano con il lavoro".

Concludiamo ricordando altri temi affrontati nell'intervento e relativi alla sorveglianza sanitaria:

- rinite professionale;
- diagnosi di asma bronchiale;
- valutazione e prove della funzione respiratoria;

- variazioni della funzione polmonare nel tempo;
- prevenzione effetti cutanei;
- dermatite da contatto occupazionale e orticaria;
- prevenzione effetti nefrologici.

Ausl Piacenza, " Agenti chimici in metalmeccanica", a cura di Maria Teresa Cella - UO PSAL AUSL di Piacenza (formato PDF, 238 kB);

Ausl Piacenza, " La Sorveglianza Sanitaria nelle attività di saldatura e verniciatura", a cura di Maria Teresa Cella - UO PSAL AUSL di Piacenza (formato PDF, 968 kB).

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it