PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 21 - numero 4534 di Lunedì 09 settembre 2019

Saldatura: la febbre del saldatore e le conseguenze sugli occhi

I rischi sanitari della saldatura. Focus sulle febbri da inalazione di fumi metallici, sull'abbagliamento del saldatore, sulle vibrazioni e sulle conseguenze per occhi, sistema nervoso e reni.

Lucerna, 9 Set ? Come ricordato in vari articoli del nostro giornale sono molti i pericoli per la salute e sicurezza dei lavoratori impegnati nelle **attività di saldatura**. Pericoli che derivano non solo dai rischi chimici, ma anche dai rischi relativi agli agenti fisici, ad esempio con riferimento a rumore e vibrazioni, e alle radiazioni ionizzanti.

In particolare l'inalazione di fumi e gas nella saldatura può avere diverse conseguenze sulla salute, ad esempio bronchiti croniche, asma, reazioni infiammatorie, irritazioni e lesioni oculari, reazioni febbrili, alterazioni delle vie respiratorie, incremento della incidenza di carcinoma, ...

A ricordarlo e a fornire diverse informazioni sulle possibili conseguenze sulla salute degli addetti alla saldatura è un documento (factsheet), prodotto dalla Divisione di Medicina del Lavoro dell'Istituto elvetico per l'assicurazione e la prevenzione degli infortuni (Suva), dal titolo " Rischi sanitari della saldatura" e a cura di Michael Koller.

Il documento oltre a presentare le varie sostanze pericolose per i lavoratori riporta, dunque, i risultati di varie ricerche sulle diverse malattie e quadri patologici correlate alle attività di saldatura.

Nell'articolo ci soffermiamo in particolare sulle febbri da inalazione di fumi metallici, sulle vibrazioni e sulle conseguenze per occhi, sistema nervoso e reni:

- Le possibili conseguenze sugli occhi
- La febbre da inalazione di fumi metallici
- La saldatura e il sistema nervoso
- La saldatura, le vibrazioni e le funzioni renali

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[USB020] ?#>

Le possibili conseguenze sugli occhi

Riguardo alle conseguenze sugli **occhi**, il documento elvetico segnala che se "l'arco elettrico e la fiamma di saldatura producono radiazioni ottiche nel campo dell'infrarosso fino all'ultravioletto", "in caso di misure di protezione carenti, o a causa di riflessi, si possono avere **lesioni corneali**". E, in questo caso, a rischio non è il solo saldatore, ma anche "le persone che si trovano nelle vicinanze" dell' attività di saldatura.

Si ricorda poi che anche nella saldatura a punti "si forma a sua volta un arco elettrico che può provocare lesioni oculari".

Si indica poi che l'irradiazione ultravioletta "può causare un'infiammazione congiuntivale e corneale (cheratocongiuntivite fotoelettrica)". E questo «**abbagliamento del saldatore**» "compare alcune ore dopo la saldatura e scompare senza danni permanenti sospendendo l'esposizione dopo uno o due giorni". Si accenna poi alla possibilità di maggiore insorgenza di melanomi uveali nei saldatori, ma i dati "sono troppo eterogenei per poter riconoscere questa forma tumorale come malattia professionale".

Inoltre l'irradiazione infrarossa della saldatura può causare la cosiddetta «**cataratta dei vetrai**» e delle alterazioni associate al calore: i dispositivi di protezione individuale "di buona qualità possono prevenire efficacemente la cataratta [Michaelsen Slagor]". E ulteriori lesioni degli occhi "possono essere causate da gas, fumi, particolato, scintille, ecc. che colpiscono direttamente gli occhi non protetti e provocano irritazioni e ustioni. Le protezioni per gli occhi (casco o schermo) devono schermare sia i raggi ultravioletti, sia le radiazioni nello spettro visibile e infrarosso".

La febbre da inalazione di fumi metallici

Il documento ricorda che alcuni metalli possono scatenare la cosiddetta **febbre da inalazione di fumi metallici**, chiamata anche **febbre del saldatore**, "una reazione infiammatoria sistemica dell'organismo con aumento di diversi indici di infiammazione (leucociti, PCR) e contemporanea riduzione del fibrinogeno [Kim]".

Riguardo a questa reazione, che è correlata alle "frazioni alveolari degli ossidi di metallo, soprattutto di zinco, rame e magnesio, raramente manganese, nichel, ferro, cadmio, antimonio, selenio e stagno", si indica che "fino a un terzo dei saldatori soffre di une febbre del saldatore nel corso della loro attività professionale [McMillan]". E che questa febbre "può manifestarsi anche in altri settori di lavorazione in cui vengono rilasciati ossidi di metallo, ad esempio nelle fonderie e nell'industria galvanica".

I sintomi iniziali della febbre "compaiono dopo 4-8 ore dall'esposizione ai fumi con irritazione del cavo orale e della faringe, sapore metallico in bocca, sete e tosse, cefalea e dolori muscolari simil-influenzali, nausea, rigidità e senso di spossatezza. Dopo circa 8-12 ore dall'esposizione seguono febbre alta, brividi e sudorazione. I disturbi si risolvono di regola spontaneamente in 24-36 ore, al massimo in tre giorni".

La saldatura e il sistema nervoso

Si indica che un'esposizione di lunga durata, superiore ai valori MAC, "a metalli come manganese [Lischka, Plitzko, Meyer-Baron], alluminio [Klotz] o piombo", potrebbe portare a "deficit neurologici o neuropsicologici. Anche l'ossido di zinco e alcuni composti dello stagno sono lesivi per le cellule nervose".

Nel documento si fa riferimento al valore MAC che nella normativa elvetica riguarda la concentrazione massima ammissibile di una sostanza chimica nell'aria senza effetti avversi sulla salute della maggior parte dei lavoratori.

In particolare è stato studiato il cosiddetto "**manganismo**" che è stato inizialmente osservato nei saldatori: "all'inizio di un'intossicazione da manganese i sintomi più frequenti sono insonnia, instabilità emotiva, disturbi della memoria, cefalea o crampi muscolari. Successivamente possono aggiungersi sintomi di parkinsonismo a causa dell'alterazione del sistema di trasmissione nervosa dopaminergica. Tuttavia, di solito non è presente una vera sindrome parkinsoniana".

In ogni caso anche se nei fumi di saldatura possono essere presenti i metalli citati, "in uno studio recentemente pubblicato sulla correlazione esposizione-effetto non è stata dimostrata alcuna neurotossicità clinica della saldatura [Ross]. A questo studio hanno partecipato 352 saldatori e 361 subacquei che effettuavano lavori di saldatura".

La saldatura, le vibrazioni e le funzioni renali

Il documento sottolinea che "spesso i lavoratori che effettuano lavori di saldatura utilizzano anche **apparecchiature vibranti** per pulire o rettificare i pezzi [Parizek]". E in caso di utilizzo per tempi lunghi di questi apparecchi "possono comparire alterazioni sensoriali e vascolari delle dita nel contesto della sindrome di Raynaud (mani bianche).

Riguardo alle **reni** si segnala che nella letteratura specializzata c'è la descrizione di "alcuni casi di glomerulonefrite e di nefrite interstiziale nei saldatori. È stata inoltre sottolineata un'alterazione della funzione renale dovuta ai composti esavalenti solubili di cromo e al cadmio". E singoli studi "riportano un aumento del **rischio di cancro della vescica** (HR = 1,4) e del rene (HR = 1,3) [MacLeod]. Questo maggior rischio potrebbe essere riconducibile ad esempio al cadmio, che può causare tumori dell'apparato uro-genitale [Feki-Tounsi]".

Rimandiamo alla lettura integrale del factsheet elvetico che riporta ulteriori dettagli sui quadri patologici descritti, con il supporto di un'ampia bibliografia, e si sofferma anche sulle conseguenze delle attività di saldatura con riferimento a:

- vie aeree
- apparato locomotore
- campi elettromagnetici
- udito
- cute
- apparato riproduttivo

N.B.: Se i riferimenti legislativi e alcune indicazioni contenute nei documenti di Suva riguardano la realtà elvetica, i suggerimenti indicati e le informazioni riportate sono comunque utili per migliorare la prevenzione di tutti gli operatori.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Suva, Divisione di medicina del lavoro, " Rischi sanitari della saldatura", factsheet a cura di Michael Koller, edizione maggio 2018 (formato PDF, 872 kB).

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it