PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 11 - numero 2178 di venerdì 29 maggio 2009

Rischi specifici: l'inquinamento indoor negli uffici

Disponibile online un contributo scientifico al tema delle conseguenze dell'inquinamento indoor negli uffici. I problemi relativi alle sindromi SBS e MCS, i meccanismi di azione, la sintomatologia, le misure di prevenzione.

Pubblicità

La **qualità dell'aria di un ambiente di lavoro** è un fattore importante per la salute e la sicurezza, dal momento che i lavoratori vi trascorrono una gran parte della propria vita.
L'aria degli ambienti confinati può infatti contenere composti chimici che possono essere cancerogeni e tossici.
Ad esempio i Voc, (composti organici volatili), il più noto dei quali è la formaldeide contenuta nelle colle, che sono causa di una vasta gamma di effetti che vanno dal disagio sensoriale fino a gravi alterazioni dello stato di salute. Senza contare le semplici esalazioni di detersivi, spray o il fumo di sigaretta.
L'aria inoltre può contenere anche dannose nanoparticelle, come quelle derivanti dai toner. Nano particelle che, con la diminuzione dei costi delle stampanti laser, potrebbero diventare presto un problema non solo relativo agli uffici ma anche alle nostre abitazioni.

---- L'articolo continua dopo la pubblicità ----

Per affrontare il problema della qualità dell'aria, Eco service Office S.r.l. - un'azienda attiva nel settore dell'assistenza a stampanti laser e fotocopiatori che si occupa da tempo di inquinamento indoor negli uffici - riporta sul suo sito un contributo scientifico presentato al **VII Convegno Nazionale di Medicina Legale Previdenziale** che si è tenuto a Giardini Naxos (ME) dal 22 al 24 ottobre 2008.

In "**Sindromi correlate all'inquinamento indoor negli uffici (Building related illnesses - Silk Building Syndrom Idiopathic Environmental Intolerance - multiple chemical syndrome): modello di Sindrome da esposizione combinate tra xenobiotici a basse dosi, ruolo dei polimorfismi genetici degli enzimi metabolici come biomarkers di suscettibilità**", documento scritto da G. Rao, L. Iannicelli, G. Cortese e S. Gibilisco, viene presentata una rassegna dei dati di epidemiologia molecolare sugli effetti "dell'esposizione combinata a ozono solventi organici ambientali e PM 2,5" (particolato aerodisperso) a basse dosi in ambiente indoor negli uffici.

Nel documento si ricorda che "è difficile accettare che l'aria contenuta nelle abitazioni o nei luoghi di lavoro non industriali possa costituire un reale rischio per l'integrità fisica delle persone", ma "il problema dell'inquinamento indoor è un fenomeno antico".
Ad esempio si ricorda che la "morte improvvisa che incontravano alcuni profanatori di tombe, non era da attribuire ad una maledizione, bensì a sostanze che si sono accumulate nel corso dei millenni in ambienti chiusi ed ermetici come le tombe".
A questo proposito già nel 1987 l'Organizzazione Mondiale della Sanità "ha riconosciuto e definito la **Silk Building Syndrom** (Sindrome dell'edificio malato ? SBS)"; e la **Multiple Chemical Syndrome** (MCS) ottiene di giorno in giorno sempre più attenzione da parte di agenzie ed enti governativi di varie parti del mondo.

In particolare in un recente studio "l'Accademia Nazionale delle Scienze Americana ha stimato in 37 milioni di statunitensi i malati di Sindrome MCS".
Inoltre la SBS - "definibile come complesso di sintomi di malessere generale, non specifici ma ripetitivi, lamentati dagli occupanti di particolari fabbricati (con ambienti sigillati e dotati di impianti per il condizionamento dell'aria) che spariscono

allontanandosi dagli edifici" - rappresenterebbe uno stadio della MCS che si verifica quando una persona è sottoposta ad una esposizione chimica.
I sintomi dei pazienti "in seguito all'esposizione chimica, non sono rilevabili clinicamente", ma possono "includere dolore alle articolazioni e ai muscoli, cefalea, affaticamento (stanchezza cronica), rossore, prurito, nausea, tachicardia, asma".

Nel documento si mostra come negli uffici si può creare un'interazione tra noxe vocs (solventi organici liposolubili), metalli pesanti (particolati) e ossidanti (ozono) che, in maniera sinergica con sostanze reattive secondarie, determinerebbero uno stress ossidativo a livello neuronale e immunitario.
Questo stress ossidativo può innescare una **reazione immuno-infiammatoria** sub clinica che si traduce "in termini clinici in una serie di sintomi aspecifici: irritazione degli occhi, delle vie aeree e della cute, tosse, senso di costrizione toracica, sensazioni olfattive sgradevoli, nausea, torpore, sonnolenza, cefalea, astenia".
I sintomi ? continua il documento ? "si manifestano in una elevata percentuale di soggetti che lavorano in ufficio (in genere superiore al 20%), scompaiono o si attenuano dopo diverse ore dopo (da poche ore a 2 -3 giorni) dall'abbandono dell'edificio".

Alcune **misure preventive** per difendersi dalle conseguenze dell'inquinamento indoor?
- "ventilare adeguatamente gli spazi chiusi";
- preferire apparecchiature a bassa emissione di ozono;
- "impiegare stampanti laser dotate di filtri per l'ozono;
- effettuare un'adeguata manutenzione delle apparecchiature;
- collocare le apparecchiature in ambienti separati e dotati di sistemi di ventilazione muniti di scarico delle emissioni verso l'esterno";
- "delocalizzare" gli archivi cartacei;
- "selezionare fogli che non abbiano subito trattamenti con formaldeide";
- "dotare gli ambienti lavorativi di filtri foto catalitici per l'abbattimento dei vocs".

In conclusione gli autori ricordano che nella scienza biomedica e medicina preventiva le tematiche dell'inquinamento outdoor e indoor avranno sempre maggiore importanza.
E PuntoSicuro sarà pronto a sottolineare i nuovi risultati scientifici e specialmente la loro traduzione diretta in misure di prevenzione per i lavoratori.

"Sindromi correlate all'inquinamento indoor negli uffici (Building related illnesses - Silk Building Syndrom Idiopathic Environmental Intolerance - multiple chemical syndrome): modello di Sindrome da esposizione combinate tra xenobiotici a basse dosi, ruolo dei polimorfismi genetici degli enzimi metabolici come biomarkers di suscettibilità" a cura del Dott. Giacomo Rao, Dott. Luigi Iannicelli, Dott. Giovanni Cortese (Inail Caltanissetta) e del Dott. Salvatore Gibilisco (Inail Ragusa) (formato PDF, 3.82 MB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it