

La Qualità dell'aria all'interno delle nostre abitazioni

La qualità dell'aria negli ambienti confinati (*indoor*), comprese le abitazioni, può essere causa di una vasto numero di effetti indesiderati che vanno dal malessere e da disagi di natura irritativi fino a gravi effetti sullo stato di salute, compresi anche effetti di tipo cancerogeno.

Il diritto di respirare aria sana negli ambienti confinati

Sotto la spinta delle evidenze scientifiche concernenti i rischi per la salute di una cattiva qualità dell'aria indoor, l'OMS ha riconosciuto nel 2000 che il diritto di respirare aria sana negli ambienti confinati è un diritto fondamentale per tutti. Purtroppo questo diritto e le conseguenze negative della qualità dell'aria indoor sono largamente ignorati. Le Istituzioni e l'opinione pubblica devono essere messe a conoscenza che ogni giorno noi tutti siamo esposti a sostanze potenzialmente nocive nelle nostre case. Le persone con asma, allergie o BPCO (broncopneumopatia cronica ostruttiva), i bambini e gli anziani sono particolarmente sensibili all'inquinamento indoor; non solo loro ma tutti dovrebbero preoccuparsi della qualità dell'aria all'interno delle proprie case.

Perché è importante una buona qualità dell'aria negli ambienti confinati?

Contrariamente a quanto si crede, le ricadute di una cattiva qualità indoor possono essere ancora più gravi di quelle dell'aria esterna (*outdoor*).

Questo perché passiamo normalmente più del 90% del nostro tempo in ambienti confinati (casa, luogo di lavoro, mezzi di trasporto, ecc.) e, inoltre, perché è stato ampiamente dimostrato che le concentrazioni di numerosi inquinanti sono spesso molto più elevate all'interno rispetto a quelle all'esterno.

Quali sono i principali inquinanti nelle nostre case?

Gli esperti hanno identificato i maggiori inquinanti all'interno delle abitazioni: fumo di tabacco, particolato aerodisperso, monossido di carbonio, biossido di carbonio, formaldeide, acari, allergeni, derivanti da animali domestici, scarafaggi, muffe, pollini, ossido di azoto, composti organici volatili (VOC), fibre minerali sintetiche e radon.

Quali sono gli effetti di questi determinanti indoor sulla salute?

Gli esperti considerano i seguenti quattro effetti principali:

- Malattie causate o aggravate dall'aria degli edifici (per esempio la legionellosi e le intossicazioni da monossido di carbonio)
- Numerose forme di allergia e di asma
- La "Sindrome dell'edificio malato", che si manifesta con malessere, effetti irritativi e disagio sensoriale che interessa la maggior parte degli occupanti di un edificio
- La sindrome della "Sensibilità chimica multipla", sindrome rara multisistemica caratterizzata dalla intolleranza a numerose sostanze chimiche

Quali possono essere le conseguenze di una cattiva qualità dell'aria indoor sull'apparato respiratorio?

La cattiva qualità dell'aria indoor può causare effetti sul sistema respiratorio in vari modi. Ad esempio può causare o aggravare quadri di bronchite cronica, asma e malattie polmonari acute. Può anche indurre una diminuzione della funzionalità respiratoria e sensibilizzazione ai comuni aereoallergeni. Alcuni inquinanti, come il radon, il fumo di tabacco nell'ambiente e i VOC costituiscono un importante fattore di rischio di tumore.

Quali misure possono essere adottate per migliorare la qualità dell'aria nelle nostre case?

Gli esperti considerano che le principali misure sono:

- Contenere le fonti di inquinamento, per esempio fumo di tabacco e emissioni provenienti da prodotti di costruzione e di consumo
- Evitare le moquette
- Migliorare la ventilazione e ottimizzare il riscaldamento
- Contenere l'umidità per prevenire la crescita microbica
- Migliorare i metodi di pulizie e l'igiene nelle case

Le misure raccomandate possono migliorare la qualità dell'aria indoor e attenuare i sintomi delle allergie, dell'asma e della BPCO ma non prevengono necessariamente l'insorgenza di queste condizioni. In ogni caso, possono migliorare la qualità della vita di ognuno di noi, sia di coloro che sono sofferenti che di coloro che godono di una buona salute.

In pratica, come difendersi? Quali accorgimenti seguire? (*)

- **Eliminare il fumo di tabacco**

Non fumare nell'abitazione né permettere ad altri di farlo.

- **Assicurare un'adeguata ventilazione, soprattutto in cucina e in bagno**

Una misura che può portare ad una riduzione della concentrazione di sostanze inquinanti dell'aria degli ambienti interni è l'incremento della quantità di aria esterna immessa nei locali. L'apertura delle finestre e delle porte, il funzionamento di ventilatori o di dispositivi di condizionamento dell'aria (se applicati alla finestra mantenendo aperto lo sfogo) aumentano il tasso di ventilazione dall'esterno. I ventilatori installati nelle cucine e nei bagni, con scarico all'esterno, eliminano le sostanze contaminanti direttamente dalla stanza nella quale sono installati ed inoltre aumentano il tasso di ventilazione.

La ventilazione dovrebbe essere continua e non solo durante le attività di cucina o altre che producono inquinamento.

E' particolarmente importante attuare tutti i possibili accorgimenti mentre si svolgono attività di breve durata in grado di generare elevati livelli di inquinanti, per esempio dipingere, asportare vernici, scaldare mediante dispositivi di riscaldamento a cherosene, cucinare o svolgere attività di manutenzione o di hobbistica quali saldature o sabbiature. Se possibile e se le condizioni atmosferiche lo consentono alcune di tali attività dovrebbero essere svolte all'aperto.

Qui di seguito alcuni accorgimenti utili:

- Eliminare, dove possibile, l'impiego di materiali contenenti benzene (colle, adesivi, solventi, vernici), formaldeide (tappezzerie, moquette, mobili in truciolato ecc.), di materiali contenenti VOC (cosmetici, deodoranti, materiali di pulizia, colle, adesivi, solventi, vernici) e in ogni caso ventilare bene in caso di utilizzo di questi prodotti;
- Munire tutte le fonti di riscaldamento di sfoghi all'esterno;
- Utilizzare un sistema di ventilazione meccanica per ricambiare l'aria nell'abitazione dotato di idonei filtri e controllati regolarmente. La ventilazione non deve causare rumore e deve essere messa in funzione sempre;
- Gli impianti di ventilazione, di umidificazione e di condizionamento dell'aria devono essere adeguatamente progettati, installati e collaudati con attenzione particolare soprattutto nel posizionamento delle bocchette di aspirazione;
- Limitare l'uso di fonti indoor quali strumenti elettrici ad alto voltaggio (motori elettrici, stampanti laser e fax), apparecchi che producono raggi ultravioletti e filtri elettronici per pulire l'aria;
- Installare un estrattore d'aria con scarico all'esterno quando si cucina e mantenere i dispositivi a gas regolarmente controllati;

- Assicurare un buon funzionamento ed un regolare controllo delle cappe. Il filtro deve essere pulito o cambiato ogni 2-3 mesi;
 - Richiedere regolare controllo e pulizia da parte di personale esperto dei sistemi di riscaldamento (caldaie, canne fumarie, camini);
 - Tenere le canne fumarie ben aperte quando si utilizzano i caminetti;
 - Dotare stufe, camini e grill di adeguate prese d'aria per una buona combustione;
 - Mantenere una adeguata ventilazione dei luoghi dove sono in uso stufe, camini e grill;
 - Non tenere accesa inutilmente l'automobile all'interno di ambienti chiusi (es. garage, autofficina).
- **Mantenere una corretta temperatura ed umidità relativa**
 - Cercare di mantenere all'interno dell'abitazione un'umidità relativa inferiore al 45%;
 - La temperatura dovrebbe essere compresa tra 18° e 22° in inverno.
- **Eliminare le muffe e gli acari**
 - Assicurarsi che i muri esterni, le fondamenta, i sottotetti e l'attico siano isolati e ben ventilati e che non vi sia terra o materiale che possa drenare l'umidità a diretto contatto con i muri della casa;
 - Non usare tappeti in zone con alta umidità come bagno, cucina, lavanderia;
 - Non lasciare i vestiti stesi ad asciugare per molto tempo in ambienti chiusi poco ventilati;
 - Cercare di eliminare fenomeni di condensa che spesso sono causa dell'umidità;
 - Eliminare le macchie di muffa con tinture speciali antimuffa a base di acqua;
 - Utilizzare un aspiratore meccanico in bagno soprattutto se privo di finestre.
- **Effettuare le pulizie con regolarità, in special modo in presenza di materiali particolari (ad es. moquette o tappezzerie)**
 - Mantenere accuratamente pulite tutte le superfici, in particolare quelle che vengono a contatto con i cibi;
 - Ridurre il più possibile i livelli di polvere nelle abitazioni;
 - Lavare regolarmente cuscini, lenzuola, coperte, tende e tappeti (soprattutto in camera da letto);
 - Usare un aspirapolvere con filtri ad alta efficienza e di documentata efficacia. Ventilare bene dopo avere usato l'aspirapolvere;
 - Adoperare prodotti per le pulizie che non abbiano forti odori;
 - Risciacquare bene pavimenti e superfici dopo le pulizie e aprire le finestre;
 - Eseguire ogni intervento di manutenzione e tinteggiatura dei locali in condizione di adeguato ricambio dell'aria.
- **Corretto uso dei prodotti per la casa**

Sostanze chimiche sono utilizzate quali ingredienti nei prodotti per la casa (es. pitture, vernici, cere, prodotti per la pulizia, disinfezione, cosmesi, sgrassatura e hobbystica). Tutti questi prodotti rilasciano composti chimici organici durante e dopo il loro uso ma anche durante la loro conservazione. Ecco alcune regole generali per ridurre l'esposizione a questi prodotti:

 - acquistare quantità limitate, conservare solo i prodotti necessari, gettare i contenitori con residui di sostanze chimiche conservati da molto tempo o non necessari;
 - conservare i prodotti in aree ben ventilate (oltre che lontano dalla portata dei bambini);
 - utilizzare i prodotti in aree ben ventilate (aprire le finestre per ottenere la massima introduzione di aria esterna), o in aree munite di ventilatore con scarico o all'esterno;
 - leggere attentamente le etichette contenenti le informazioni circa i rischi per la salute e le precauzioni da adottare per l'uso adeguato di tali prodotti.

- **Fare attenzione agli odori inusuali entrando in casa (possono indicare la presenza di sostanze pericolose)**
- **Ricordarsi che gli animali domestici sono fonte di allergeni**
- **Chiedi alla Unità sanitaria locale o alla Agenzia per la protezione dell'ambiente se la tua casa è situata in una zona soggetta a livelli elevati di radon o in casi dubbi di misurare la concentrazione di radon**
- **In caso di dubbi circa la qualità dell'aria degli ambienti confinati chiedi alla Unità sanitaria locale o alla Agenzia per la protezione dell'ambiente se è possibile valutare gli inquinanti indoor.**

(* Raccomandazioni dell'EFA (la Federazione europea delle Associazioni di pazienti con malattie allergiche e respiratorie)

Con la collaborazione del Dott. Paolo Carrer, medico ricercatore presso il Dipartimento di Medicina del lavoro dell'Università degli Studi di Milano