

## ~ Premessa

L'ultimo rapporto dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) dal titolo "Ambient Air Pollution: a global assessment of exposure and burden of disease", pubblicato a settembre 2016, sottolinea la rilevanza dell'inquinamento atmosferico (outdoor e indoor) quale principale fattore di rischio ambientale per la salute della popolazione mondiale.

Poiché si stima che nei Paesi sviluppati la popolazione passi il 90% del proprio tempo in ambiente chiuso (case, uffici e scuole), la qualità dell'aria negli ambienti indoor diventa cruciale per la salute e per il benessere.

L'aria interna è fondamentalmente la stessa di quella esterna, ma cambiano quantità e tipi di contaminanti: infatti, a quelli esterni si aggiungono quelli propri degli ambienti interni.

L'aria indoor può essere in generale più inquinata rispetto a quella outdoor (altrimenti della aria ambiente) perché:

1. gli inquinanti esterni vengono intrappolati e si accumulano;
2. vi sono inquinanti propri delle abitazioni;
3. le varie attività umane (cottura dei cibi, pulizia della casa, ecc.) contribuiscono alle emissioni di ulteriori inquinanti.

A proposito di qualità dell'aria indoor, ancora oggi in Italia manca una legislazione organica di riferimento benché esistano leggi specifiche per alcuni inquinanti indoor quali amianto, COV, fumo passivo, radon ecc.

In particolare, per quanto riguarda le strategie di sanità pubblica, esistono importanti riferimenti nazionali quali le Linee guida per la tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati (Accordo Stato Regioni del 27 settembre 2001) e Linee di indirizzo per la prevenzione nelle scuole dei rischi indoor per allergia e asma (Accordo del 18 novembre 2010), reperibili sul sito del Ministero della Salute.

Nel nostro Paese in questi anni è cresciuta sensibilmente la consapevolezza delle problematiche relative alla qualità dell'aria indoor (IAQ).

Di seguito sono illustrati i principali inquinanti indoor ed una serie di semplici regole da seguire per migliorare la qualità dell'aria delle nostre abitazioni, uffici, scuole, luoghi di lavoro. L'obiettivo finale è quello di proporre un'omogeneità di azioni a livello nazionale, i cui risultati potranno portare ad appropriate strategie di sanità pubblica mirate alla riduzione della esposizione negli ambienti indoor della popolazione ed in particolare dei soggetti più a rischio come i bambini, i soggetti asmatici e allergici.

Il Decalogo è stato redatto da autorevoli Membri del Comitato Scientifico della Società Italiana di Medicina Ambientale (SIMA - ONLUS):

#### PROF.SSA PAOLA FERMO

Professore Associato di Chimica Analitica e Chimica Ambientale dell'Università degli Studi di Milano, collabora stabilmente con ARPA Lombardia, CNR, Politecnico di Milano, InnovHub (Stazioni sperimentali per l'Industria) e con il Paul Scherrer Institute (Villigen - CH).

#### PROF. LUIGI FALCIOLA

Professore Associato di Chimica Analitica dell'Università degli Studi di Milano, ha stabili collaborazioni anche con il CNR, il Servizio Idrico Città di Milano, INSTM, Società Italiana di Chimica e Royal Society of Chemistry.

Hanno aderito:



Ufficio stampa:

ValueRelations®



Società Italiana di Medicina Ambientale - ONLUS  
Sede Legale: 20149 Milano, Via Monte Leone 2  
Sede Operativa: 00173 Roma,  
Via Francesco Gentile 135

Tel.: +39 06 83206468 r.a.  
E-mail: [comunicazione@simaonlus.it](mailto:comunicazione@simaonlus.it)  
Website: [www.simaonlus.it](http://www.simaonlus.it)



# CHE ARIA TIRA DA QUESTE PARTI?

INDOOR AIR QUALITY.

10 pratici consigli per ridurre l'esposizione all'inquinamento indoor.



I principali inquinanti indoor con i quali veniamo ogni giorno in contatto sono:

~ Principali inquinanti chimico-fisici:



**gas di combustione** (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO) (provenienti sia dall'esterno, sia generati internamente); particolato atmosferico aerodisperso (proveniente sia dall'esterno, sia generato internamente, inclusa la polvere domestica e le particelle secondarie che si formano dai precursori gassosi, cioè i COV);



**composti organici volatili COV** (inclusi i prodotti per la pulizia della casa);



**idrocarburi policiclici aromatici (IPA)**;



**fumo passivo**;



**radon**;

~ Inquinanti biologici:



**batteri, virus, pollini, acari**;



**residui biologici**;



**composti allergenici**;

L'inquinamento dell'aria indoor da parte di agenti chimico-fisici e biologici ha effetti sul sistema respiratorio, provoca allergie e asma, disturbi a livello del sistema immunitario e ha inoltre effetti nocivi anche sul sistema cardiovascolare e sistema nervoso oltre che su cute e mucose esposte.

Gli agenti biologici inquinanti negli spazi indoor sono molto eterogenei e comprendono pollini e

spore delle piante, batteri, funghi, alghe e alcuni protozoi.

La loro presenza è ricollegabile a un eccesso di umidità e ad una ventilazione inadeguata.

La ventilazione riduce la concentrazione degli inquinanti, sia chimici sia biologici, e permette di controllare la temperatura e l'umidità all'interno degli edifici. Infatti, sono numerosi gli studi che hanno individuato una relazione tra la ventilazione delle case e le condizioni di salute delle persone che le abitano.

~ Come intervenire?

10 pratiche regole da seguire per ridurre l'esposizione all'inquinamento indoor:



1. Tenere sotto controllo le condizioni microclimatiche delle abitazioni evitando temperatura ed umidità elevate;



2. Areare gli ambienti più volte durante la giornata per evitare un accumulo degli inquinanti sia gassosi, sia in fase particolata (aprire le finestre per brevi periodi almeno 2-3 volte al giorno per 5 minuti);



3. Utilizzare sempre l'aspirazione mediante cappa/ventola quando si cucina ed aprire le finestre per evitare l'aumento dell'umidità. Areare il locale cucina dopo aver cucinato;



4. Effettuare sempre una corretta e periodica manutenzione degli impianti di condizionamento soprattutto se non correttamente funzionanti, perché in questo caso non garantiscono un ricambio di aria adeguato, consentendo la penetrazione di inquinanti dall'esterno; la manutenzione deve includere anche la sostituzione dei filtri prevenendo così la coltura di muffe e batteri;



5. Rimuovere immediatamente le muffe utilizzando candeggina, nel caso in cui compaiano;



6. I prodotti per la pulizia della casa (inclusi i deodoranti per gli ambienti), delle scuole e degli uffici vanno usati con grande moderazione perché contengono composti organici volatili (COV) (come acetone, benzene, etilbenzene, formaldeide, ecc.) perché questi vengono rilasciati durante il loro utilizzo. Si consiglia quindi di usare preferibilmente per la pulizia quotidiana prodotti meno nocivi per la nostra salute e per l'ambiente quali aceto e bicarbonato; si consiglia di non miscelare mai prodotti diversi e di leggere attentamente le istruzioni sulle etichette prima dell'uso;



7. Rimuovere dalle abitazioni i tappeti che sono ricettacolo di polvere, soprattutto nel caso in cui in casa vivano bambini o persone soggette ad allergie;



8. Utilizzare aspirapolveri di buona qualità che non rilascino polveri durante l'utilizzo;



9. La combustione della legna in caminetti o stufe, senza sistemi di abbattimento degli inquinanti, rappresenta una fonte rilevante di emissioni di particolato atmosferico e composti nocivi e non vi è dubbio che il riscaldamento domestico a biomasse contribuisce per una quota consistente all'inquinamento dell'aria che respiriamo.



10. Rispettare la normativa sul divieto di fumo in tutti gli ambienti pubblici, compresi gli ambienti di lavoro ed evitare di fumare nelle abitazioni e nelle auto, soprattutto in presenza di bambini e donne in cinta; limitare l'uso di candele in particolare quelle profumate e l'uso di bastoncini di incenso.