



QUALITÀ DELL'ARIA ESTERNA: L'IMPORTANZA DI MONITORARLA PER MITIGARNE L'INQUINAMENTO



Questo numero della rivista tratta con particolare attenzione la qualità dell'ambiente interno. Desidero però focalizzare questo editoriale su ciò che "circonda" gli edifici che abitiamo: ovvero l'aria esterna.

Il problema dell'inquinamento atmosferico riempie di solito le pagine dei giornali in inverno, quando purtroppo le condizioni climatiche favoriscono il ristagno degli inquinanti nelle nostre città. Le calde giornate estive di queste settimane fanno forse sembrare meno pressante il problema. Gli effetti sulla salute vanno però esaminati non solo su scala giornaliera, ma soprattutto sul lungo termine, al di là della stagione e del clima esterno.

Premesso che il fenomeno dell'inquinamento atmosferico è terribilmente complesso e che non è sempre possibile definire parametri in grado di caratterizzare in modo esaustivo la qualità dell'aria esterna, una fonte sicuramente autorevole a cui fare riferimento è l'Organizzazione Mondiale della Sanità.

I dati che emergono sono impressionanti e impattano sulla vita di tutti noi, oltre che richiamare tutti gli operatori del settore HVAC a sfide sempre maggiori.

La più recente versione delle WHO Air Quality Guidelines (2021) raccomanda dei valori limite per alcuni inquinanti: per i PM2.5 una esposizione media annua pari a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con una esposizione giornaliera media sulle 24 ore che non deve superare $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Per i PM10 i valori salgono a $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la media annuale e a $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di media giornaliera. Vengono poi fissati i limiti sulla concentrazione di NO_2 (massima esposizione media annuale $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e media sulle 24 ore non superiore a $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Sulla base di questi limiti, emerge che il 99% della popolazione mondiale vive in luoghi dove la

qualità dell'aria ha effetti negativi sulla salute. Secondo l'OMS 6,7 milioni di decessi all'anno presentano qualche comorbilità con patologie influenzate dall'inquinamento dell'aria che respiriamo sia all'esterno che negli ambienti interni. L'OMS stima che in Italia i decessi per le suddette cause siano circa 30 000 all'anno!

Ho trovato interessante uno strumento reso disponibile dall'OMS al seguente indirizzo web: <https://breathelife2030.org/>

In questo portale si riportano i dati misurati in 117 nazioni per un totale di circa 6 000 città, comprese numerose città italiane. Ciascun lettore può quindi cercare qualche località vicina alla propria residenza.

Considerando Milano, sede di AiCARR, il valore dei PM2.5 è $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ovvero 4,1 volte il valore limite fissato dall'OMS. Inoltre, per dare un'idea di quanto il fenomeno sia diffuso, e considerando il periodo vacanziero, ho cercato anche qualche località di villeggiatura marina o montana, trovando raramente valori inferiori a $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ovvero il doppio del massimo stabilito dall'OMS).

Le azioni che l'OMS propone per mitigare l'inquinamento atmosferico riguardano molteplici aspetti, dal settore dei trasporti, all'agricoltura, alla gestione dei rifiuti urbani, all'impiego di sistemi energeticamente più efficienti.

Sottolineo infine il richiamo dell'OMS a includere le tematiche relative all'inquinamento dell'aria nei programmi di studio per gli operatori sanitari. L'esigenza di una maggiore diffusione dei temi legati alla qualità dell'aria nel percorso formativo degli operatori del settore sanitario era emersa anche qualche mese fa durante il seminario AiCARR sugli impianti di ventilazione e di condizionamento negli ambienti ospedalieri.

Claudio Zilio, Presidente AiCARR