



**Inquinamento** Nuovi dati allarmanti da uno studio su un subdolo nemico nascosto nelle nostre abitazioni

# Radon, micidiale alleato del fumo

*Il gas radioattivo responsabile di migliaia di casi di tumore al polmone*

**La ricerca stima che in Europa 18 mila decessi sarebbero provocati dal radon; in Italia si calcola che siano 3 mila**

Non c'è verso di accorgersi della presenza del radon: non ha odore, non ha colore, non ha sapore. Ma in alcune case c'è, eccome, e non è una bella notizia. Perché è un gas radioattivo: produce particelle ionizzanti che, una volta inalate, si depositano nei bronchi e possono danneggiare il DNA delle cellule. Favorendo la comparsa del cancro al polmone: secondo una ricerca condotta in Inghilterra, appena pubblicata online dal *British Medical Journal*, ogni anno in Europa 18 mila decessi per questo tumore sarebbero provocati dall'esposizione al radon. In 6 casi su 7 si tratta di fumatori o ex fumatori: su di loro l'effetto del radon è maggiore perché il gas fa schizzare alle stelle il rischio, già assai elevato, di chi cede alle sigarette. Ciò che colpisce ancora di più, però, è scoprire che nel Regno Unito solo il 4% dei casi si registra in chi abita in case con concentrazioni di radon superiori ai 200 becquerel per metro cubo, il limite indicato dalla raccomandazione europea del 1990 per i nuovi edifici (per quelli esistenti la soglia oltre cui sono consigliati interventi di bonifica sale a 400 Bq/m<sup>3</sup>). In Inghilterra il 70% dei tumori polmonari attribuibili al radon, scrivono gli autori, si manifesta in abitazioni dove il gas è inferiore a 50 Bq/m<sup>3</sup> (in Italia la media è 70): che i limiti siano da rivedere?

«Non abbiamo evidenze dell'esistenza di una "soglia", cioè di un valore al di sotto del quale non c'è rischio: la probabilità di tumore polmonare cresce all'aumentare della concentrazione di radon e del tempo di esposizione. I valori di riferimento europei sono un compromesso, fra i tanti possibili, tra diminuzione del pericolo e costo e fattibilità degli interventi per ridurre il rischio — spiega Francesco Bochicchio dell'Istituto Superiore di Sanità, coordinatore

## Come ci arriva in casa

Nel disegno al centro, le frecce indicano come il radon penetra dal suolo all'interno degli edifici: attraverso le fessure dei pavimenti, dalle giunzioni pavimento-parete, dai passaggi di impianti termici, idraulici, elettrici, del gas, ecc. Anche i materiali da costruzione possono emettere radon. In basso a destra: la mappa della concentrazione di radon nelle abitazioni secondo le medie regionali (Piano Nazionale Radon 2008). A sinistra, un controllo ambientale



Foto: Getty Images e Marka

IRWIN ALLAS

del Piano Nazionale Radon —. Detto ciò, i dati si spiegano perché gran parte della gente vive in abitazioni dove i livelli di radon sono medio-bassi: in generale, perciò, il numero di tumori polmonari fra chi vive in edifici con

tanto radon è comunque più basso rispetto alla quota di casi che si verificano nel resto della popolazione». Di sicuro è bene ridurre l'esposizione: secondo i dati del Piano Nazionale Radon, che a breve diffonderà alcune raccomanda-

zioni, ogni anno circa 3.000 italiani (in gran parte fumatori) muoiono per un tumore al polmone attribuibile al radon.

Difendersi a prima vista non pare facilissimo: secondo lo studio inglese, però, baste-

### Limiti

Per il gas radon non esiste un valore certo al di sotto del quale non c'è rischio

### Bonifica

## Così lasci fuori l'ospite sgradito

Basta un centinaio di euro per sapere se la propria casa è a rischio radon o no. È questo il costo dei rivelatori passivi che si possono acquistare anche online e che segnalano la concentrazione domestica del gas radioattivo. Unico inconveniente, bisognerebbe far durare la misurazione tutto l'anno, a causa della grande variabilità dei valori fra una stagione e l'altra. «Consiglierei di rivolgersi alla locale Agenzia di protezione ambientale per la misurazione del radon — sostiene

Flavio Trotti, direttore dell'osservatorio Agenti fisici dell'Arpa Veneto, la regione più avanti nella lotta all'inquinamento radioattivo e che ha bonificato più di 50 edifici scolastici situati nel territorio più a rischio —. Il costo è superiore, ma ciò consente una misurazione e un'interpretazione dei dati più accurate e in pochi giorni». Se il livello medio di radon in casa supera i 200 becquerel per metro cubo sarebbe il caso di agire. Ma come? «Se il radon viene dal sottosuolo e non dai materiali da

costruzione — dice Trotti — la bonifica consiste nel ventilare il vespaio di casa e nel sigillare buchi e crepe nel pavimento di piano terra»: un migliaio di euro per case di medie dimensioni. In attesa dei lavori gli esperti consigliano di aerare i locali almeno tre volte al giorno (se la casa ha più piani, cominciando con le finestre di piano terra tenendo chiuse quelle dei piani superiori) e di smettere di fumare. Subito.

Luca Carra

Elena Meli

rebbero interventi tutto sommato poco costosi per mettere in sicurezza le case e ridurre il numero di vittime di cancro al polmone. «Misurare il radon costa qualche decina di euro, i rimedi per ridurlo l'ingresso (azzerarlo) è impossibile (poche centinaia di euro): è bene fidarsi di chi propone interventi a prezzi esagerati — specifica Bochicchio —. È possibile intervenire anche sulle case esistenti, ma arginare il radon nei nuovi edifici è di certo più semplice. Nessuno oggi costruisce in funzione dei livelli di radon misurati nel terreno: è difficile quantificarli perché variano molto ed è impossibile prevedere la concentrazione che ci sarà in ciascuna casa. Tra un paio di mesi sarà approvato il documento tecnico del Piano Nazionale Radon con le indicazioni da seguire per le nuove costruzioni» conclude Bochicchio.