



# I rischi ambientali influiscono fortemente sul cuore

*Informazioni per gli anziani e coloro che se ne prendono cura*

**S**apevate che i rischi ambientali possono contribuire alle malattie cardiache e all'ictus? Questa scheda informativa riassume i fattori ambientali ed il loro effetto sulla salute degli anziani. Offre inoltre suggerimenti su come gli anziani possono ridurre al minimo l'esposizione agli agenti inquinanti presenti nell'aria e nell'acqua che possono contribuire alle malattie cardiache e all'ictus o peggiorarne i sintomi.

Le cardiopatie rappresentano la principale causa di decesso negli Stati Uniti, mentre l'ictus si colloca al terzo posto, costando alla nazione diverse centinaia di miliardi di dollari l'anno. Secondo dati del CDC (Center for Disease Control – Centro per il controllo delle malattie) nel 2001 700.000 persone sono decedute di cardiopatia, ovvero il 29% di tutti i decessi avvenuti negli USA.

## I fattori ambientali contribuiscono alle malattie cardiache e all'ictus

### *Inquinamento dell'aria in ambienti chiusi*

Le persone che trascorrono lunghi periodi di tempo in casa sono spesso le più sensibili agli effetti dell'inquinamento dell'aria negli ambienti chiusi. Vari studi indicano che gli anziani trascorrono fino al 90% del proprio tempo in casa al chiuso. L'aria negli ambienti chiusi è costituita da una miscela di agenti contaminanti che penetrano dall'ambiente esterno o sono generati in casa. L'aria di casa può contenere fumo di seconda mano, vapori provenienti dai comuni prodotti domestici per la pulizia e persino monossido di carbonio. Questi agenti contaminanti possono essere

pericolosamente tossici, soprattutto per i soggetti a rischio di ictus e malattie cardiache.

**Fumo.** Il fumo passivo è uno dei peggiori inquinanti degli ambienti interni. È ben noto che il fumare contribuisce alle cardiopatie ed all'ictus, tuttavia l'inalazione di dosi equivalenti di fumo passivo è ugualmente dannosa.

Le stufe a legna e i caminetti possono generare fumo che contiene piccole particelle di carbonio. Queste, a loro volta, possono provocare dolore toracico e palpitazioni, respiro corto e affaticamento, soprattutto nei soggetti anziani cardiopatici.<sup>1</sup>

**Prodotti casalinghi.** Se usati in modo sbagliato, alcuni prodotti per la casa possono essere molto pericolosi per i cardiopatici. I vapori emanati dai prodotti utilizzati per la pulizia, vernici, solventi e pesticidi richiedono un'aerazione adeguata e un'esposizione limitata per minimizzare gli effetti nocivi.

I fumi emanati dai solventi per vernici, come spirito di petrolio, trementina, metanolo e xilene sono nocivi per cuore e polmoni e contribuiscono alle aritmie. Sebbene le vernici a base di piombo siano vietate, in molte abitazioni costruite prima del 1978 sono state utilizzate vernici al piombo. Bisogna prendere le dovute precauzioni durante le ristrutturazioni per minimizzare la formazione di polveri o frammenti che rappresentano un serio pericolo per la salute, inclusa l'ipertensione.

Gli avvelenamenti da pesticidi risultano spesso provocati dall'esposizione a fumi tossici o insetticidi. I sintomi di questo tipo di avvelenamento includono aritmia o bradicardia.<sup>2</sup> In casi gravi l'esposizione può contribuire all'infarto

*I rischi ambientali possono contribuire alle malattie cardiache e all'ictus. Gli anziani devono ridurre la minimo l'esposizione ai rischi ambientali, come l'inquinamento atmosferico, l'arsenico, il piombo ed il caldo eccessivo.*

o persino alla morte.

**Monossido di carbonio.** Il monossido di carbonio (CO) è un gas invisibile e inodore: si tratta di un agente inquinante pericoloso in quanto difficile da rilevare. È particolarmente pericoloso per i soggetti affetti da cardiopatia, arteriosclerosi o insufficienza cardiaca congestizia in quanto limita significativamente [TLD note: End of page one] la capacità del sangue di veicolare l'ossigeno. Per un cardipatico, l'esposizione a livelli anche bassi di CO può scatenare l'angina, l'aumento delle aritmie e rendere difficile l'esercizio fisico.<sup>3</sup> Le fonti di CO includono fumi provenienti da caldaie, scaldabagni, forni, essiccatori, termosifoni a gas, caminetti, stufe a legna ed i gas scarico di auto in moto con la porta del garage chiusa.

### *Inquinamento dell'aria esterna*

Gli anziani a rischio di cardiopatia e ictus possono trarre beneficio da una riduzione del contatto con aria contaminata da materiale particolato e gas di scarico.

**Contaminazione da particelle.** Le particelle di fuliggine sospese nell'aria possono rappresentare un rischio soprattutto per i soggetti affetti da cardiopatia, broncopatia cronica ostruttiva e asma. Gli autoveicoli, le centrali elettriche, le ciminiere e gli incendi rappresentano alcune delle sorgenti di queste particelle, alcune delle quali vengono emesse nell'aria come tali, mentre altre si formano a seguito di reazioni chimiche complicate nell'atmosfera. Sospinte dal vento, le particelle sono in grado di viaggiare da centinaia a migliaia di chilometri dal luogo di emissione.

**Traffico.** Anche il tempo trascorso nel traffico è stato associato all'insorgenza di infarti<sup>4</sup>, sebbene non si sappia se il motivo sia l'inquinamento dovuto al traffico (ad es. inquinamento da particelle, ossido di carbonio), allo stress provocato dal traffico stesso o ad altri fattori di rischio.

**Gas inquinanti.** Ozono, anidride solforosa e biossido di azoto sono altri componenti importanti dell'inquinamento atmosferico associati ad effetti nocivi sulla salute. L'ozono è fortemente irritante per i polmoni e le vie respiratorie e può provocare dolore toracico che spesso viene confuso con un infarto.

### *Acqua potabile*

Secondo diverse fonti, l'acqua potabile contiene vari metalli che possono contribuire all'insorgenza di cardiopatie o aggravarne i sintomi.

**Piombo.** L'esposizione può provocare un aumento della pressione arteriosa. Sebbene la maggior parte delle persone risulti esposta a seguito di contatto con polvere di vernice al piombo, l'acqua potabile rappresenta un'ulteriore fonte di esposizione. Sebbene l'acqua proveniente dall'acquedotto comunale deve rientrare entro i limiti stabiliti dall'ente per la tutela dell'ambiente (EPA – Environmental Protection Agency) relativi al piombo, l'acqua del rubinetto può tuttavia superare i livelli consentiti a causa del piombo presente nelle vecchie tubature.

**Arsenico.** L'esposizione a lungo termine a livelli elevati di arsenico, un elemento naturale che si trova nell'acqua potabile in alcune zone del paese, può danneggiare

il cuore. L'ente per la tutela dell'ambiente (EPA) ha stabilito uno standard per gli acquedotti pubblici per salvaguardare la popolazione contro l'esposizione a livelli elevati di arsenico. Se l'acqua potabile proviene invece da un acquedotto privato o da un pozzo, fare riferimento alla sezione "Misure possibili" per ulteriori informazioni su come limitare l'esposizione.

### *Eventi di caldo eccessivo*

Gli eventi di caldo rappresentano periodi prolungati in cui la temperatura supera di almeno 10° F (5,5°C) la temperatura massima media di una determinata regione. Il colpo di calore è il più grave di tutta una gamma di effetti sulla salute provocati dall'esposizione a temperature eccessive. Si verifica quando viene a mancare il sistema di termoregolazione dell'organismo da cui consegue un rapido aumento della temperatura corporea. Il colpo di calore è caratterizzato da pelle calda, secca ed arrossata e dall'assenza di sudorazione. Altri segnali di avvertimento sono: stato confusionale e allucinazioni. Il colpo di calore è una condizione molto seria che richiede un pronto intervento medico (chiamare il 911 o portare la persona al pronto soccorso). In mancanza di cure, il colpo di calore può provocare danni seri e permanenti agli organi vitali, disabilità permanente o decesso.

La cardiopatia e l'ictus danneggiano i meccanismi di termoregolazione, per cui tali pazienti sono più vulnerabili durante gli eventi di caldo eccessivo. L'assunzione di alcuni farmaci può rendere l'individuo più suscettibile al caldo, per esempio gli anti-depressivi e alcuni farmaci circolatori.

Durante gli eventi di caldo eccessivo, l'aria condizionata offre la migliore protezione contro i disturbi e i decessi legati al caldo. Anche il trascorrere poche ore al giorno in un ambiente climatizzato può ridurre notevolmente il rischio. È stato dimostrato che i ventilatori sono efficaci solo se la temperatura ambiente è inferiore alla temperatura corporea. Sebbene possano offrire un sollievo, quando la temperatura supera i 35 gradi i ventilatori elettrici non solo non evitano i disturbi provocati dal caldo, ma potrebbero persino essere dannosi.

### **Incoraggiare interventi da parte delle autorità locali**

Le autorità locali dovrebbero intraprendere le seguenti attività per ridurre i rischi e divulgare le precauzioni indirizzate agli anziani.

- **Promuovere normative anti-fumo nei luoghi pubblici.** Vietando il fumo nei luoghi pubblici (ristoranti, bar e parchi) le comunità possono limitare l'esposizione al fumo passivo.
- **Promuovere sistemi di allerta e risposta precoce nel caso di caldo eccessivo.** Questi sistemi possono facilitare l'identificazione delle probabili situazioni di emergenza caldo, avvertire i residenti e fornire assistenza agli individui a rischio.
- **Assicurare che le previsioni relative all'indice di qualità dell'aria siano divulgate e seguite.** L'indice

## Misure possibili per facilitare il controllo di cardiopatie e ictus

Uno stile di vita sano è il modo migliore per prevenire le cardiopatie e l'ictus. Inoltre, agli anziani si consiglia di limitare il contatto con i fattori di rischio ambientali e di incoraggiare le autorità locali ad adoperarsi per ridurre tali rischi.

### *Limitare il contatto con i fattori ambientali*

- **Non permettere al fumo di penetrare in casa.**

Evitare il fumo di tabacco. Invitare i fumatori ad uscire all'aperto prima di fumare. Evitare ristoranti, bar e luoghi pubblici in cui sia consentito fumare. Non utilizzare o limitare l'uso di stufe a legna e caminetti.

- **Fare attenzione quando si lavora in casa.**

Migliorare l'aerazione durante la tinteggiatura pianificando il lavoro in modo da poter lasciare aperte le finestre ed usare ventilatori mentre si pittura. Riposare frequentemente all'aperto durante la tinteggiatura ed evitare per diversi giorni le stanze con pittura fresca.

Prima di restaurare una casa costruita prima del 1978, prendere le precauzioni necessarie per evitare l'esposizione alle vernici a base di piombo. Non usare sabbiatrici a nastro, torce a gas, pistole ad aria compressa o carta smerigliata per rimuovere vernici a base di piombo per evitare di generare eccessive quantità di polveri e fumi contenenti piombo.

Se occorre usare pesticidi, leggere sempre le etichette di avvertimento e seguire tutte le precauzioni e restrizioni. Adottare misure protettive nel manipolare i pesticidi, seguire le indicazioni ed indossare guanti impermeabili, calzoni lunghi e camicie a maniche lunghe. Cambiarsi gli indumenti e lavarsi le mani subito dopo aver applicato i pesticidi. Lavare separatamente gli indumenti esposti ai pesticidi.

- **Evitare l'avvelenamento da ossido di carbonio.**

Non lasciare mai in moto la macchina in garage, anche con la porta del garage aperta. Tenere ben regolati i dispositivi a gas. Installare ed usare dispositivi di aspirazione. Ogni autunno, rivolgersi ad un tecnico qualificato per ispezionare, pulire e regolare l'impianto di riscaldamento (caldaie, canne fumarie e camini). Installare rilevatori di monossido di carbonio in tutta la casa.

- **Ridurre l'esposizione al traffico e all'inquinamento atmosferico all'aperto.** Prestare attenzione alle previsioni meteorologiche relative

all'indice di qualità dell'aria (AQI) per capire se sussistano condizioni sfavorevoli per i gruppi sensibili. Rivolgersi al proprio medico per capire se occorre abbassare il livello di attività qualora l'indice fosse elevato. Impostare il climatizzatore sulla modalità di ricircolo e tenere chiuse le finestre in presenza di fumo dovuto ad incendi in abitazioni vicine o nei boschi. Ridurre il tempo trascorso nel traffico. Evitare le attività e limitare l'esercizio fisico nelle vicinanze di strade con traffico.

- **Evitare lo stress da caldo.** Usare il climatizzatore o recarsi presso edifici nella propria comunità provvisti di aria condizionata. Fare una doccia o un bagno freddo. Indossare abiti leggeri e larghi di colore chiaro. Chiedere al medico se i farmaci eventualmente assunti aumentano il rischio di contrarre disturbi correlati al caldo.

Bere molti liquidi, ma evitare bevande con caffeina, alcool o notevoli quantità di zucchero che potrebbero provocare la disidratazione. Se un medico avesse imposto di limitare l'ingestione di liquidi, chiedere quanto bere quando fa molto caldo.

- **Bere acqua pulita.** Per limitare l'esposizione al piombo nell'acqua lasciar scorrere l'acqua fredda per almeno 30 secondi, ancora meglio se 2 o 3 minuti, prima di berla. Per chi è collegato all'acquedotto comunale e vive in abitazioni più vecchie con tubazioni in piombo potrebbe essere utile eseguire prove speciali per determinare l'eventuale presenza di piombo nell'acqua. Gli utenti di acquedotti comunali dovrebbero per prima cosa richiedere informazioni alla propria azienda municipale relativamente ai risultati delle prove obbligatorie, imposte dal governo federale, sui livelli di piombo e rame, soprattutto in case nella stessa zona della propria abitazione.

Gli standard dell'EPA relativi all'arsenico esimono gli acquedotti piccoli con meno di 15 "collegamenti" annui o che servono meno di 25 persone. Gli utenti di un acquedotto o pozzo privato, che opera in regime di esenzione dalle analisi, e che vivono in zone dove sono stati segnalati livelli elevati di arsenico nelle acque, potrebbero voler scegliere di farsi analizzare l'acqua.

La migliore fonte di informazioni specifiche sull'acqua potabile è il proprio fornitore. I fornitori che servono gli stessi clienti tutto l'anno sono obbligati ad inviare ogni anno un rapporto sulla qualità dell'acqua (alle volte chiamato rapporto di fiducia del consumatore). Rivolgersi al proprio fornitore per richiederne una copia.

di qualità dell'aria (AQI – Air Quality Index) dell'EPA è un indice utilizzato per comunicare la qualità dell'aria su base giornaliera. Vedere [www.airnow.gov](http://www.airnow.gov)

- **Promuovere le opzioni di trasporto pubblico per ridurre il traffico e l'inquinamento atmosferico.** I mezzi di trasporto pubblici sono il modo migliore per alleviare i problemi di circolazione del traffico, inquinamento e stress.
- **Collocare parchi, percorsi per biciclette e sentieri lontano dalle strade principali.** L'attività fisica è uno dei migliori rimedi contro i rischi di cardiopatia e ictus. Fare esercizio fisico lontano da strade e inquinamento dovuto al traffico.

## Controllare i fattori di rischio più importanti per cardiopatia e ictus

L'ambiente è solo uno dei fattori che influiscono sulla suscettibilità individuale alla cardiopatia ed all'ictus. Qui di seguito sono elencati alcuni dei passi più importanti da intraprendere per ridurre i fattori di rischio di cardiopatia ed ictus:

- Evitare il fumo di tabacco
- Pianificare 30 minuti al giorno, almeno 5 giorni la settimana, da dedicare all'attività fisica regolare
- Seguire le direttive dietetiche per gli americani del 2005 (2005 Dietary Guidelines for Americans)
- Visitare regolarmente il proprio medico per farsi misurare la pressione ed eventualmente trattare l'ipertensione, il diabete, l'iperlipidemia (livello elevato di lipidi nel sangue)

## Risorse aggiuntive

Environmental Protection Agency (EPA) Air Quality Index (Indice qualità aria): [www.airnow.gov](http://www.airnow.gov)

Arsenico: [www.epa.gov/safewater/arsenic.html](http://www.epa.gov/safewater/arsenic.html)

Indoor Air Quality (Qualità dell'aria in ambienti chiusi): [www.epa.gov/iaq/](http://www.epa.gov/iaq/)

Piombo: [www.epa.gov/lead](http://www.epa.gov/lead)

Tinteggiatura: [www.epa.gov/iaq/homes/hip-painting.html](http://www.epa.gov/iaq/homes/hip-painting.html)

Pesticidi: [www.epa.gov/pesticides/](http://www.epa.gov/pesticides/)

Case senza fumo: [www.epa.gov/smokefree/](http://www.epa.gov/smokefree/)

Centers for Disease Control and Prevention (Centri per il controllo e la prevenzione delle malattie), salute cardiovascolare: [www.cdc.gov/cvh/](http://www.cdc.gov/cvh/)

Linee guida per l'esercizio fisico:  
[http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/physical/recommendations/older\\_adults.htm](http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/physical/recommendations/older_adults.htm)

Dietary Guidelines for Americans (Direttive dietetiche per gli americani) [www.health.gov/dietaryguidelines/](http://www.health.gov/dietaryguidelines/)  
Federal Emergency Management Administration (Ente federale per la gestione delle emergenze)  
[www.fema.gov/hazards/extremeheat/heat.shtm](http://www.fema.gov/hazards/extremeheat/heat.shtm)

National Weather Service (Servizio meteorologico nazionale): [http://www.nws.noaa.gov/om/brochures/heat\\_wave.shtml](http://www.nws.noaa.gov/om/brochures/heat_wave.shtml)

American Heart Association (Associazione americana per il cuore) [www.americanheart.org/](http://www.americanheart.org/)

Health Effects Institute (Istituto per gli effetti sulla salute) [www.healtheffects.org/about.htm](http://www.healtheffects.org/about.htm)

## Per saperne di più

Iniziativa Per Gli Anziani (iniziativa per l'invecchiamento) dell'EPA (ente americano per la protezione dell'ambiente) è impegnata a proteggere la salute degli anziani tramite il coordinamento della ricerca, delle strategie preventive e della pubblica istruzione relativi ai fattori ambientali. Per ulteriori informazioni o per iscriversi alla lista (listserve) dell'iniziativa per l'invecchiamento dell'EPA visitare il sito: [www.epa.gov/aging](http://www.epa.gov/aging). Gli anziani possono migliorare la propria salute e qualità di vita rendendosi consapevoli dei fattori ambientali che contribuiscono alle cardiopatie ed all'ictus e controllando i principali fattori di rischio non ambientali.

## Note a piè di pagina

1 U.S. Environmental Protection Agency. Air Quality Guide for Particle Pollution. [http://www.epa.gov/airnow//aqi\\_cl.pdf](http://www.epa.gov/airnow//aqi_cl.pdf)

2 U.S. Environmental Protection Agency. Regulation and Management of Pesticide Poisonings. 1999. <http://www.epa.gov/pesticides/safety/healthcare/handbook/Index1.pdf>

3 U.S. Environmental Protection Agency. Air Quality Criteria for Carbon Monoxide, EPA 600-P-99-001 F. Research Triangle Park, NC: U.S. Environmental Protection Agency, Office Research and Development, National Center for Environmental Assessment. Giugno 2000.

4 Peters, A., S. von Klot, M. Heier, I. Trentinaglia, H. Ines, A. Hormann, H.E. Erich, H. Lowel. "Exposure to Traffic and the Onset of Myocardial Infarction." The New England Journal of Medicine. 21 Ottobre 2004. 351 (17): 1721-30.

Italian translation of: *Environmental Hazards Weigh Heavy on the Heart*

Publication Number EPA 100-F-07-032

