

Prevenzione
dei **rischi**
ambientali:
un nuovo concetto
di **salute.**



Campagna nata dalla collaborazione di





Apoteca Natura è una rete di circa 500 Farmacie che hanno scelto di specializzarsi sulla salute naturale, di ascoltare e guidare le persone nel loro percorso di automedicazione per il mantenimento, il supporto e l'ottimizzazione dell'equilibrio fisiologico, grazie anche al consiglio integrato.

In collaborazione con SIMG (Società Italiana di Medicina Generale) ed altri enti scientifici, Apoteca Natura attua campagne di sensibilizzazione e offre Servizi Permanenti di Prevenzione relativi a vari aspetti della salute. www.apotecanatura.it



ISDE International Society of Doctors for the Environment, è una associazione nata per la **promozione** e la **diffusione delle conoscenze scientifiche relative al rapporto ambiente-salute**, volta all'**organizzazione di iniziative finalizzate alla protezione della salute dai rischi ambientali**.

Per garantire e promuovere la salute individuale e collettiva, i Medici devono occuparsi anche dell'ambiente, che rappresenta un determinante fondamentale di salute e malattia. A questo scopo un **gruppo di Medici italiani**, nel **1989**, ha deciso di fondare l'**Associazione Italiana dei Medici per l'Ambiente**.

Negli stessi anni, altri Medici, in vari paesi del mondo, giungevano alla stessa conclusione: nasceva così il **25 Novembre 1990 l'International Society of Doctors for the Environment (ISDE)**, Associazione unica nel suo genere e ufficialmente riconosciuta dalle Nazioni Unite e dall'OMS, che ha come scopo principale quello di **curare l'ambiente nella sua globalità**, unico modo per **garantire un futuro all'umanità**.

Attraverso un sistema federativo, organizzato in gruppi nazionali e locali, l'ISDE si è diffusa nel mondo:

- stimolando l'impegno dei Medici nell'ambito della medicina ambientale, sia in quanto professionisti della salute, che in quanto "abitanti della terra";
- formando i propri iscritti in tema di patologie ambientali e loro prevenzione;
- educando al rispetto dell'ambiente e alla difesa e promozione della salute;
- informando sulle conseguenze che il degrado ambientale e l'inquinamento provocano sulla salute individuale e collettiva;
- sostenendo iniziative a tutti i livelli per migliorare l'ambiente, ridurre gli effetti del degrado e dell'inquinamento, evitare danni alla salute.

Le informazioni fornite in questo opuscolo sono di natura generale e hanno scopo puramente divulgativo, pertanto non possono sostituire in alcun caso il parere del proprio Medico curante.

Fotografie: Photos.com

INDICE

Introduzione	
Un nuovo concetto di salute	pag. 4
Il concetto di inquinamento e i suoi effetti sulla salute	pag. 5
Effetti dell'inquinamento sulla salute dei bambini	pag. 6
Il legame tra inquinamento e obesità infantile	pag. 7
Inquinamento atmosferico	pag. 8
Cosa è l'ozono?	pag. 8
Cosa è il particolato?	pag. 8
Cambiamento climatico	pag. 9
Cosa sono gli interferenti endocrini?	pag. 10
Campi elettromagnetici	pag. 11
Come difendersi dall'inquinamento? Cosa possiamo fare?	pag. 12
Inquinamento atmosferico esterno (outdoor)	
Inquinamento interno (indoor)	
Inquinamento elettromagnetico	
E in più per l'ambiente e la salute	
Conclusioni	pag. 15

Introduzione

UN NUOVO CONCETTO DI SALUTE

Il **nuovo concetto di salute**, sviluppatosi negli ultimi anni, porta a considerare il benessere della persona in modo più ampio rispetto al passato, facendo emergere con forza la necessità di adottare un modello complesso che tenga conto sia dell'organismo in tutte le sue componenti, che dell'ambiente in cui esso vive. Da questa visione nasce la crescente **sensibilità e attenzione per l'ambiente del network Apoteca Natura e l'idea di una collaborazione con ISDE Italia – Associazione Medici per l'Ambiente - su una campagna di prevenzione dei rischi ambientali.**

Il nostro stato di Benessere, infatti, è continuamente “messo a rischio” da una serie di fattori perturbanti, interni ed esterni, che tendono ad allontanare l'organismo da una condizione di equilibrio (omeostasi).

In quest'ottica, per il mantenimento del benessere e il sollievo in molte patologie, il Naturale costituisce la migliore risposta, in quanto i rimedi che nascono in Natura si sono co-evoluti con l'uomo e sono in grado di interagire con il nostro organismo in modo fisiologico.

È sempre più diffusa la coscienza di come la salute, la sicurezza e la sopravvivenza umana siano indissolubilmente legate alle condizioni ambientali.

È paradossale che la tecnologia moderna, che ha dimostrato di poterci difendere da molti pericoli naturali, si stia trasformando in una grave minaccia per l'ambiente e per la salute umana.



IL CONCETTO DI INQUINAMENTO E I SUOI EFFETTI SULLA SALUTE

Quando si parla di inquinamento si tende a pensare a luoghi e situazioni nelle quali la concentrazione di sostanze inquinanti è particolarmente alta.

L'inquinamento è infatti ormai un problema che coinvolge tutti e soprattutto gli organismi in via di sviluppo (i bambini, ma ancor più l'embrione e il feto) in quanto particolarmente vulnerabili e rappresenta una minaccia anche per le generazioni future.

Di molte sostanze inquinanti non si conoscono ancora i limiti reali di tossicità e tollerabilità. Anche l'esposizione protratta a quantità minime, infatti, può alterare progressivamente il funzionamento di cellule, tessuti e organi, interferendo essenzialmente con l'espressione del DNA.

Oggi assistiamo infatti ad una rapida e progressiva trasformazione della composizione molecolare dell'ecosfera e, in particolare, alla rapida produzione e diffusione di inquinanti atmosferici (particolato ultrafine, metalli pesanti, radiazioni, ecc..).

Durante lo sviluppo di organi e sistemi si susseguono periodi caratterizzati da un'alta vulnerabilità agli stimoli nocivi: **l'embrione, il feto, il neonato e il lattante rappresentano pertanto i soggetti più a rischio.** Il processo di differenziazione cellulare (controllato da meccanismi epigenetici) è talmente delicato e complesso che qualsiasi interferenza da parte di agenti esterni inquinanti (metalli pesanti, distruttori endocrini ecc..) può alterare la programmazione di organi e tessuti (fetal programming).



EFFETTI DELL'INQUINAMENTO SULLA SALUTE DEI BAMBINI

L'OMS ha riconosciuto che **circa 1/4 delle malattie è causato da fattori ambientali**.

I bambini sono molto più sensibili degli adulti all'effetto degli inquinanti: possiamo affermare che i rischi legati all'inquinamento sono tanto maggiori quanto più precoce è l'esposizione del soggetto.

I bambini di età inferiore a 5 anni sopportano più del 40% del peso di queste patologie, pur rappresentando solo il 12% della popolazione¹. I bambini sono maggiormente esposti perché mangiano, bevono e inalano di più. L'embrione, il feto, il neonato e il lattante sono, come detto, ancor più vulnerabili.

Nel 2006 un pediatra e un epidemiologo lanciarono dalle pagine di una delle più autorevoli riviste internazionali un veemente appello, ipotizzando che l'esposizione precoce (embrione-fetale) a tutta una serie di inquinanti industriali possa essere all'origine della **"Pandemia Silenziosa"** di malattie del neuro-sviluppo - autismo, iperattività (ADHD), dislessia - che minaccia i bambini di tutto il mondo² (basti pensare che se 30 anni fa si stimava che 1:1200 bambini fosse affetto da autismo, oggi l'incidenza di "disturbi dello spettro autistico" in USA e Gran Bretagna sarebbe di oltre 1:100).

I due ricercatori sottolinearono come soltanto alcune centinaia di molecole pericolose per la nostra salute, siano state studiate a fondo, a fronte delle decine di migliaia di sostanze inquinanti, che potrebbero causare danni irreversibili allo sviluppo e come manchino regole e normative precise atte a proteggere la salute nostra e dei nostri figli.



1. World Health Organization, 2000.
2. P. Grandjean, P.J. Landrigan, *Developmental neurotoxicity of industrial chemicals*, *Lancet* 2006;368:2167-2178.

IL LEGAME TRA INQUINAMENTO E OBESITÀ INFANTILE³

Fra tutte le patologie croniche in grande aumento nel mondo, l'OMS ha evidenziato con enfasi l'obesità e il diabete, tanto da parlare di una vera e propria **pandemia di obesità e "diabesità"**. Anche in Italia il fenomeno sta assumendo proporzioni preoccupanti, in particolare nei bambini dai 6 ai 12 anni il cui tasso di obesità, che era del 7% tra 1976 e 1980 del 12% tra 1988 e 1994, nel 2000 ha raggiunto il 15%.

L'obesità infantile, è in genere considerata una patologia sistemica e multi-fattoriale, determinata da un insieme di cause (eccessivo apporto di cibo, stile di vita sedentario, predisposizione genetica). Ma è sempre più evidente come questi fattori non possano spiegare, da soli, fenomeni allarmanti, come:

- il recente, drammatico incremento dei casi;
- la continua anticipazione dell'età di insorgenza delle patologie connesse (in particolare insulino-resistenza⁴ e diabete mellito di tipo 2);
- l'insufficiente efficacia di strategie terapeutiche individuali, basate su alimentazione e stili di vita più corretti.



Recenti e autorevoli studi hanno evidenziato come un'esposizione precoce a molte sostanze inquinanti sia in grado di indurre obesità e diabete di tipo 2⁵.

3. E. Burgio, *Obesità infantile. Cause genetiche e ambientali*. *Il Pediatra* (Aprile 2012), 25-41.
4. Per insulino-resistenza si intende la bassa sensibilità delle cellule all'azione dell'insulina, il che può portare a diabete mellito di tipo 2.
5. Brian A. Neel e Robert M. Sargis, *The Paradox of Progress: Environmental Distruption of metabolism and the Diabetes Epidemic* *Diabetes* (2011.), vol. 60 no. 7, 1838-1848.

INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Numerosi tipi di agenti inquinanti contribuiscono all'inquinamento atmosferico. **Alcune attività umane costituiscono la principale causa di inquinamento:** mezzi di trasporto, attività industriali e agricole, impianti di produzione di energia e di smaltimento dei rifiuti immettono quotidianamente in atmosfera migliaia di tonnellate di sostanze inquinanti. I principali inquinanti su cui gli studiosi focalizzano la loro attenzione sono l'**ozono troposferico**, i **metalli pesanti**, gli **idrocarburi poliaromatici**, il **particolato ultrafine**, che **costituiscono una grave minaccia per la nostra salute**. L'inquinamento atmosferico si ripercuote in vari modi sulla salute: le condizioni del soggetto, l'età e la durata dell'esposizione sono i principali fattori che influiscono sul modo in cui gli inquinanti agiscono sulla nostra salute. Gli inquinanti atmosferici possono avere effetti tanto sulle vie respiratorie che su altri apparati ed organi, inducendo o contribuendo all'insorgenza di numerose patologie: infiammazione delle alte e basse vie respiratorie, asma (soprattutto in età pediatrica), riduzione dello sviluppo e delle funzioni dell'apparato respiratorio, aterosclerosi e patologie cardiovascolari, malattie neurodegenerative, tumori, ecc..

COSA È L'OZONO?

È un gas inodore e incolore, presente sia nell'alta atmosfera terrestre (stratosfera), che a livello del terreno (troposfera). **L'ozono presente ad alta quota costituisce una fascia protettiva dalle radiazioni di origine solare. Negli strati bassi dell'atmosfera (ozono troposferico) invece si comporta da inquinante**, costituendo un grave problema per la salute pubblica. L'ozono troposferico non è un inquinante primario, immesso in atmosfera come tale, ma un inquinante secondario, prodotto dalla reazione dell'ossigeno con il biossido di azoto (NO₂) ed il contributo dei composti organici volatili (COV), in presenza di forte irraggiamento solare e di elevate temperature: le sue concentrazioni sono massime nei pomeriggi estivi.

COSA È IL PARTICOLATO?

Il particolato è una **miscela di particelle solide e liquide in sospensione nell'aria che raggiunge la massima concentrazione in inverno**. Il particolato comprende particelle di varia dimensione in cui possono confluire polvere, terra, materiali provenienti da strade, polline, muffe, spore, batteri, virus e migliaia di sostanze chimiche e **determina malattie respiratorie, cardiocircolatorie e neurodegenerative**. Le fonti maggiori di particolato sono il traffico veicolare, le attività industriali e gli impianti di riscaldamento. La frazione di particolato di gran lunga più dannosa per la nostra salute è il particolato ultrafine, un vero concentrato di veleni, prodotto di reazioni termochimiche in fonderie, cementifici, acciaierie, inceneritori di rifiuti, motori diesel e altri processi di combustione. Grazie alle proprie dimensioni sub-microscopiche il particolato ultrafine attraversa gli alveoli, penetra nelle arterie, nel cervello, nei nuclei delle cellule aprendo la strada a un gran numero di malattie cronico-degenerative, infiammatorie e tumorali.

CAMBIAMENTO CLIMATICO

È un fenomeno supportato da evidenza scientifica. **Nell'ultimo secolo la temperatura media mondiale è salita di 0,6° e l'aumento previsto entro la fine di questo secolo potrebbe essere fra 1,4° e 5,8°** (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPPC).

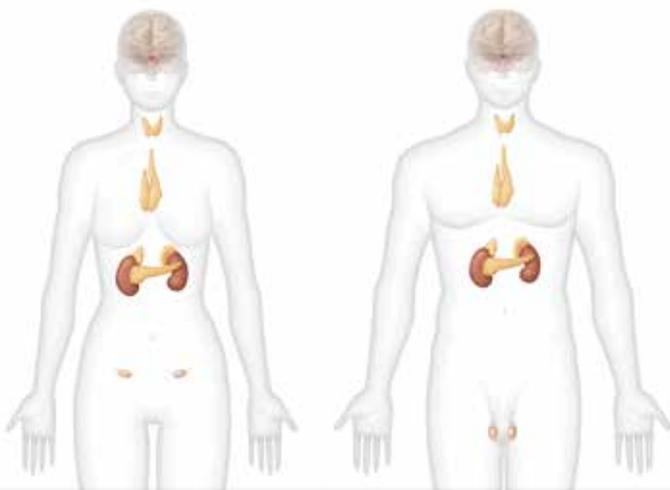
Anche in Italia nell'ultimo trentennio si è registrato un aumento delle temperature e degli eventi climatici estremi. Il cambiamento del clima potrebbe diventare irreversibile (fenomeno del *locking in*), principalmente a causa delle emissioni di gas serra: entro la fine del secolo la temperatura potrebbe aumentare da 3° a 6°C. Il superamento della soglia dei 2°C potrebbe modificare i regimi di precipitazione, accelerare lo scioglimento dei ghiacciai e del permafrost, condurre a un innalzamento del livello del mare. Aumenteranno di intensità e di frequenza gli eventi climatici estremi con conseguenze per la salute umana difficilmente prevedibili.



COSA SONO GLI INTERFERENTI ENDOCRINI?

Gli interferenti endocrini (IE) comprendono una vasta gamma di sostanze chimiche che possono alterare l'equilibrio ormonale degli organismi viventi, compreso l'uomo. Gli IE interagiscono con i normali segnali biochimici rilasciati dalle ghiandole del nostro organismo, deputate a regolare funzioni delicatissime: immunitarie, endocrine, metaboliche, riproduttive, neuropsichiche. Le patologie indotte da una esposizione frequente a dosi minime di IE sono: disturbi tiroidei e del neurosviluppo, abortività, infertilità, anomalie genitali e della sfera riproduttiva, endometriosi, obesità e diabete 2, tumori, malattie immunomediate.

Secondo la definizione che ne dà l'Istituto Superiore di Sanità "un Interferente Endocrino è una sostanza esogena, o una miscela, che altera la funzionalità del sistema endocrino, causando effetti avversi sulla salute di un organismo, oppure della sua progenie o di una (sotto) popolazione..". Gli IE agiscono in modo subdolo, anche a dosi minime, specie in fasi cruciali dello sviluppo, quali la vita intrauterina o l'infanzia. L'esposizione a IE può anche comportare alterazioni ai gameti (spermatozoi e ovuli) con danni alla salute che potrebbero trasmettersi attraverso le generazioni. L'elenco degli IE è lungo e certamente rientrano fra questi le diossine, i PCB (policlorobifenili), alcuni pesticidi, ma anche sostanze presenti nel nostro ambiente di vita quotidiano e nei prodotti di consumo, quali ritardanti di fiamma, ftalati, bisfenolo A.



Un opuscolo di approfondimento è reperibile nel Sito dell'Istituto Superiore di Sanità www.iss.it: Decalogo per il cittadino "Conosci, riduci, previeni gli interferenti endocrini".

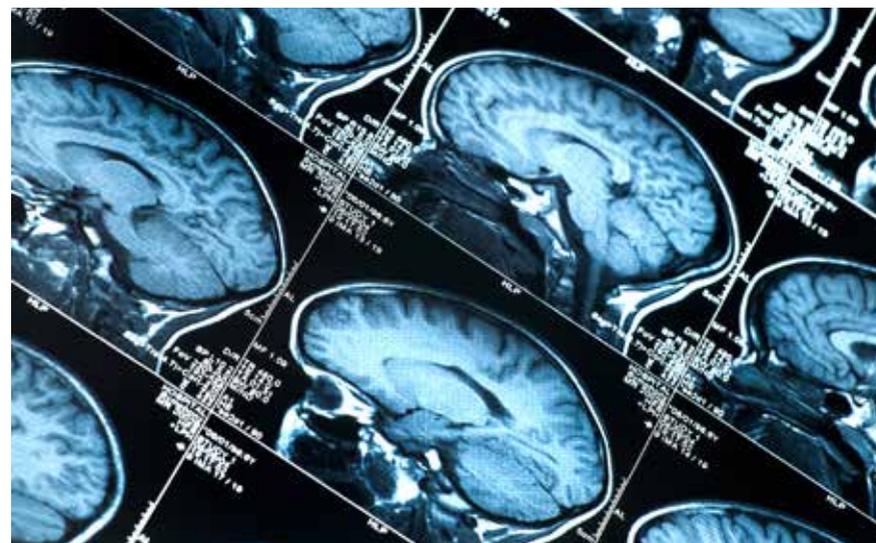
CAMPI ELETTROMAGNETICI

Un'altra fonte di rischi per la salute è rappresentata **dall'esposizione ai campi elettromagnetici (CEM)**. Da alcuni decenni è noto che tra i residenti negli immediati dintorni di un elettrodotto si registra un aumento di leucemie. Nel 2011 la IARC, l'Agenzia Europea di Ricerca sul Cancro, ha definitivamente inserito anche i cellulari e i campi elettromagnetici a radiofrequenza (wireless) tra i cancerogeni di "Gruppo 2B", il che indica un rischio cancerogeno "possibile" sugli esseri umani.

Anche in questo caso è particolarmente importante ridurre l'esposizione delle donne durante la gravidanza e dei soggetti in via di sviluppo, in ragione della maggior sensibilità del sistema nervoso immaturo.

Anche in questo caso i bambini rappresentano, infatti, la categoria più a rischio, per varie ragioni:

- l'esposizione è potenzialmente destinata a durare decenni;
- il cervello è in via di organizzazione funzionale (sinapsi, circuiti.);
- la barriera emato-cerebrale è molto permeabile;
- la parte di tessuto cerebrale esposta è, in proporzione, assai maggiore rispetto agli adulti;
- il tessuto osseo ha uno spessore inferiore;
- il tessuto cerebrale ha maggior tenore idrico e più elevata concentrazione ionica e quindi conduce e assorbe più energia.



COME DIFENDERSI DALL'INQUINAMENTO? COSA POSSIAMO FARE?

Ecco alcuni semplici modi per ridurre l'esposizione all'inquinamento e partecipare al miglioramento dell'ambiente:

Inquinamento atmosferico esterno (outdoor):

- **Usate l'auto soltanto quando è indispensabile**, privilegiando i mezzi pubblici oppure spostandovi a piedi o in bicicletta.
- **Evitate di portare i bambini in strada nelle ore di punta** quando il traffico è intenso e/o rallentato. Se questo non è possibile tenete i piccoli in braccio o al marsupio, per allontanarli dagli scarichi nocivi dei veicoli a motore.
- **Riducete il più possibile l'esposizione a traffico veicolare durante la gravidanza.**

Inquinamento interno (indoor):

- **Non fumate** e non permettete di fumare in casa e in auto: le finestre o i finestrini aperti non aiutano.
- **Ventilate per 48-72 ore i locali dove vengono collocati mobili nuovi** in truciolato e/o compensato, **tappeti nuovi o nuove tappezzerie.**
- **Lasciate all'aria gli abiti lavati "a secco"** prima di riporli.
- **Limitate drasticamente l'uso di insetticidi, erbicidi, fungicidi, tarmicidi.**
- **Non usate padelle/pentole antiaderenti graffiate o consumate.**
- **Evitate o limitate l'uso di tessuti trattati** (idrorepellenti, antimacchia).
- **Privilegiate vetro o ceramica come contenitori per gli alimenti.**
- Garantite una **buona ventilazione degli ambienti**, soprattutto durante le pulizie.
- **Risciacquate abbondantemente** le superfici su cui sono stati usati detersivi chimici, ma soprattutto **privilegiate prodotti ecologici** (bicarbonato, aceto).
- **Limitate l'uso delle stampanti laser.**
- Per i vostri bambini: **preferite pennarelli o evidenziatori a base acquosa**, comprate matite colorate, fateli giocare con i colori all'acqua.

Inquinamento elettromagnetico:

- **Limitate al massimo l'uso dei cellulari** soprattutto da parte di bambini e adolescenti (utilizzate il vivavoce o un auricolare, tenete il telefonino lontano dal corpo, scrivete anziché parlare).
- **Non chiamate quando il segnale è debole** (una barra o meno): un minor numero di tacche significa che il telefono emette più radiazioni

per ricevere il segnale dal ponte radio.

- **Attendete il collegamento al ponte radio** prima di mettere il dispositivo all'orecchio (i cellulari emettono più radiazioni quando provano a connettersi).
- **Guardate la televisione ad almeno 2 metri di distanza.**
- **Non lasciate in funzione coperte elettriche o termofori** quando siete a letto, soprattutto in gravidanza.
- **Non tenete radiosveglie e altri apparecchi elettrici vicino alla testa**, in specie durante il sonno.
- **Non sostate a lungo vicino ad elettrodomestici in funzione** e tenete l'asciugacapelli lontano dalla testa.
- **Limitate l'uso di elettrodomestici non indispensabili** (spazzolini elettrici, rasoi elettrici, arricciacapelli..).
- Tenete gli **apparecchi per la sorveglianza ad almeno 50 cm dalla testa dei neonati.**



E in più per l'ambiente e la salute:

- **Per le neo-mamme privilegiate l'allattamento al seno** perché, oltre agli enormi vantaggi già noti da decenni, potrebbe avere effetti positivi quale "antidoto" nei confronti di molte sostanze tossiche.
- **Riducete**, almeno durante la gravidanza, l'allattamento e la prima infanzia, **i cibi potenzialmente più ricchi di sostanze pericolose** (come il pesce di grossa taglia, specie se in scatola e di provenienza incerta).
- **Leggete sempre** con attenzione **le etichette dei cibi che acquistate**.
- **Privilegiate il consumo di frutta e verdura fresca e di stagione, preferibilmente biologica**.
- Lo smaltimento dei **rifiuti** provoca inquinamento quindi: **riducete la produzione**, separate l'umido e le altre frazioni (carta, plastica, vetro), **riutilizzate, riciclate**.
- **Riducete il rumore**: abbassate il volume. Un ambiente di vita rumoroso può causare difficoltà di apprendimento, disturbi dell'umore e del sonno, cefalea.
- **Non accendete luci inutilmente**. Insegnate sempre ai bambini a spegnere la luce quando escono da una stanza.
- **Utilizzate lampadine a basso consumo energetico** e acquistate elettrodomestici (frigorifero, lavastoviglie ecc.) di classe A.
- **Non lasciate TV, videoregistratore, computer o altri apparecchi elettronici in "stand-by"**.
- **Non lasciate inseriti caricabatteria degli apparecchi portatili**.
- **Usate con moderazione i condizionatori di aria**.



CONCLUSIONI

Ove le prove scientifiche siano ancora controverse, ma indichino un rischio, è indispensabile far appello al Principio di Precauzione che suggerisce misure preventive senza attendere il danno conclamato.

L'unica soluzione per limitare gli effetti di un inquinamento sempre più pervasivo, è rappresentata dalla prevenzione primaria e quindi dalla drastica riduzione, sia della produzione e immissione in ambiente (biosfera e catene alimentari) di sostanze inquinanti, sia dell'esposizione individuale a tali inquinanti, con particolare attenzione alle condizioni sensibili: soggetti in età fertile, contesto materno-fetale, infanzia. Appare evidente come un insieme di informazione corretta, responsabilizzazione e attenzione quotidiana potrebbe contribuire a ridurre l'inquinamento e i rischi per la salute umana e, in particolare, per la salute infantile e per quella delle generazioni future.

E' urgente modificare gli ambienti di vita nel senso di una maggiore rispondenza ai bisogni dell'uomo, con particolare attenzione ai soggetti vulnerabili. Fino a quando possiamo fingere di non vedere o sapere?

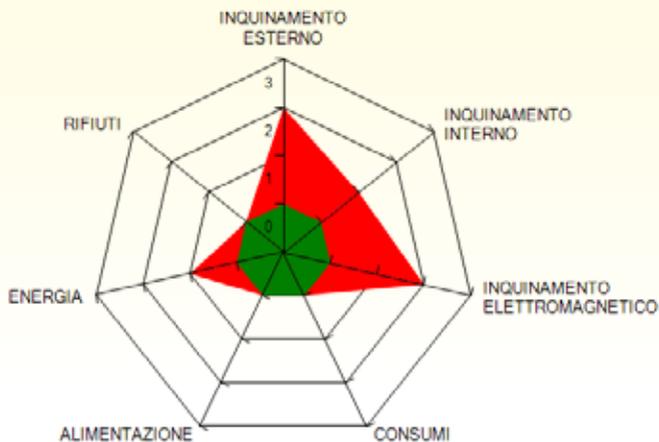


Puoi associarti o effettuare una donazione mediante bollettino postale sul c/c n° 14313522 o bonifico bancario IBAN: IT80X0539014100000000033178 intestati ad "Associazione Medici per l'Ambiente" ricordando di indicare i tuoi recapiti telefonici.
Puoi anche donare il tuo 5 x 1000 inserendo nella dichiarazione dei redditi il Codice Fiscale 92006460510.

Associazione Medici x l'Ambiente - ISDE-Italia - Via della Fioraia 17/19 52100 Arezzo (AR) Italy
Tel. +39 0575 22256 - Fax +39 0575 28676 - Email: isde@ats.it
ISDE Italia - <http://www.isde.it> - ISDE Internazionale - <http://www.isde.org>

Scopri come **l'ambiente** influenza la tua **salute!**

Apoteca Natura, in collaborazione con **ISDE**, ha realizzato un **Questionario** per elaborare la tua **Mappa dei Rischi Ambientali** e ottenere utili consigli in base alle tue risposte.



Puoi compilare il “Questionario di educazione alla salute in relazione all’ambiente” presso la tua Farmacia Apoteca Natura o direttamente sul sito www.apotecanatura.it.



In collaborazione con

Seguici su 
www.apotecanatura.it

