

Il degrado ambientale: ci sono compiti per i medici pratici?

Pio Russo Krauss

Settore Educazione sanitaria e ambientale, ASL Napoli 1

Relazione al Convegno Regionale dell'ACP Campania. Napoli, 25-26 gennaio 2008

Abstract

Environment decay: are there specific mansions for general practitioners?

Environment decay has negative effects on health and induces a poor quality of life. In some cases (air or acustic pollution) the link between health and environment has been shown. In other cases there are still doubts. Risk perception often doesn't correspond to its real entity. Information are not supported by scientific evidences and frequently they are aimed to induce allarm or to reassure people. Nevertheless environmental problems induce undoubtful worries. If all this doesn't take shape into useful actions aimed at reducing risk and menace, people may be induced to remove the problem. In other cases the provoked state of anxiety may get people to require from doctors medical prescriptions or laboratory analysis. The possible role of general practitioners and family paediatricians is described in this article.

Quaderni acp 2008; 15(3): 112-114

Keywords Environment. Air pollution. Garbage. Health education

Il degrado ambientale, oltre a determinare una scadente qualità della vita, ha effetti negativi sulla salute. In alcuni casi (inquinamento atmosferico, inquinamento acustico) il nesso tra degrado ambientale e salute è ben dimostrato. In altri il nesso non è dimostrato in maniera incontrovertibile o è dubbio. La percezione del rischio che molte persone hanno non corrisponde alla sua reale entità, anche perché le informazioni ricevute spesso non sono suffragate da evidenze scientifiche e frequentemente hanno lo scopo di allarmare oppure di tranquillizzare. I problemi ambientali comunque destano indubbia preoccupazione. Questa, se non trova la possibilità di concretizzarsi in azioni che le persone reputano utili ad allontanare la minaccia, può spingere a rimuovere il problema oppure a mettere in campo strategie di controllo dell'ansia come, per esempio, chiedere al medico accertamenti clinici e farmaci o anche sollecitare implicitamente discorsi che lo tranquillizzano. L'articolo offre un contributo sul ruolo del medico pratico e del pediatra in questo contesto.

Parole chiave Ambiente. Inquinamento atmosferico. Rifiuti. Educazione alla salute

Molte persone sono preoccupate per gli effetti dell'inquinamento e del degrado ambientale. Tale preoccupazione diviene massima in situazioni di crisi, come quella dei rifiuti in Campania. I cittadini si chiedono a quali rischi sia esposta la loro salute e cosa possano fare per tutelarla. Se lo chiedono soprattutto quando sono disorientati da messaggi fortemente contrastanti o difficilmente interpretabili, amplificati dai mezzi di comunicazione di massa. Esistono delle responsabilità dei medici in questa situazione?

I pediatri sono chiamati, di solito, a far acquisire consapevolezza dei fattori di rischio e a favorire l'acquisizione di conoscenze, atteggiamenti, comportamenti, che promuovano la salute. Tale funzione riguarda solitamente i fattori di rischio comportamentali, che attengono all'individuo e hanno un nesso abbastanza diretto ed evi-

dente con la salute individuale come il fumo, la scarsa attività fisica, l'alimentazione scorretta. In questi casi è la singola persona ad avere potere sul fattore di rischio: può azzerarlo o lasciarlo immutato e ne ha i vantaggi o gli svantaggi.

Diversa è la situazione dei fattori di rischio connessi all'ambiente e al suo degrado. Se il singolo ha comportamenti "ecologici", che minimizzano il proprio impatto sull'ambiente, questo non lo mette al riparo dai rischi. Il singolo sa bene che se smette di fumare riduce il rischio di importanti patologie, ma sa che anche se egli attua comportamenti ecologici corretti non riesce a ridurre la probabilità di ammalarsi per patologie di origine ambientale. Il suo comportamento virtuoso, in questo caso, può essere percepito come inutile di fronte alla persistenza di comportamenti collettivi non salutari. Non potendo fare qualcosa di

significativo per ridurre la minaccia percepita, la preoccupazione non si placa e si cercano altre strategie per contenere l'ansia. Si può allora rimuovere il problema disinteressandosi delle questioni ambientali oppure si può ricorrere al medico per accertamenti clinici, farmaci o parole "tranquillizzanti". Gli studi di psicologia hanno evidenziato che l'ansia e la paura possono svolgere un importante ruolo nel cambiamento dei comportamenti non salutari, nell'acquisizione di nuovi atteggiamenti, ma possono anche determinare chiusura ai messaggi di educazione sanitaria, radicamento nelle convinzioni, peggioramento della relazione medico-paziente. L'esito dipende soprattutto da come viene gestita la comunicazione da parte del professionista della salute. È un campo vasto e complesso che possiamo qui solo tratteggiare.

Il consiglio breve

È importante però realizzare che la preoccupazione per i rischi connessi al degrado ambientale deve essere utilizzata per favorire l'acquisizione di quelle conoscenze, comportamenti, atteggiamenti, competenze che promuovano la salute e che il livello minimo di intervento che possa avere un risultato è quello che in educazione sanitaria viene denominato "consiglio breve". Si tratta innanzitutto di capire la persona che abbiamo di fronte: cosa sa, come pensa, quali opinioni, atteggiamenti, comportamenti ha. Non bisogna certo sottoporre a un interrogatorio il paziente o il genitore, e nemmeno dialogare con lui per lungo tempo (il consiglio breve dura in tutto 3-5 minuti). Si inizierà con una, due domande ("Cosa la preoccupa?", "Lei cosa pensa di questa situazione?" ecc.), poi si forniranno le informazioni e i consigli che si riterranno necessari; quindi si chiederà se qualcosa non è chiara e se si hanno dubbi o domande da porre. Se fosse possibile, sarebbe particolarmente utile consegnare anche un breve scritto sull'argomento.

Il "consiglio breve" ha dimostrato la sua efficacia in vari campi (tabagismo, alimentazione ecc.) e può essere utilmente appli-

Per corrispondenza:

Pio Russo Krauss

e-mail: piorussokrauss@tiscali.it

cato anche al campo di cui stiamo trattando [1-5].

Quali conoscenze, comportamenti, atteggiamenti, competenze si dovrebbero fare acquisire?

È importante far conoscere i rischi legati alle varie forme di inquinamento e di quali il cittadino si deve preoccupare di più; quali sono le principali sorgenti di emissione e cosa si può fare a livello collettivo e personale per ridurre i rischi. Inoltre bisogna promuovere comportamenti "ecologici" e una partecipazione responsabile alla cosa pubblica. Per favorire tali comportamenti è necessario contrastare l'atteggiamento fatalista e rinunciatario assai diffuso nella popolazione, convincendo le persone che i nostri piccoli gesti non sono inutili. Quest'ultimo obiettivo può essere realizzato facendo comprendere che tante altre persone sono attente ad avere comportamenti ecosostenibili e, quindi, non si è soli e impotenti: le nostre piccole, singole azioni si sommano ad altre e incidono sulla realtà. Inoltre non è vero che "tanto non cambia niente", perché la realtà non è statica ma in continuo mutamento e noi contribuiamo con le nostre scelte a indirizzarla in una direzione o in altre. Sarebbe opportuno poi riuscire a trovare gratificazioni per i comportamenti ecosostenibili, così che si strutturino.

Il degrado ambientale e i rischi per la salute

Inquinamento atmosferico

In termini di degrado ambientale il principale rischio per la salute è determinato da auto, camion e motocicli. I dati dell'APAT (l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e i Servizi Tecnici) ci dicono che l'inquinamento atmosferico è originato soprattutto dai trasporti: il 43% delle polveri fini (PM_{10}), il 64% degli ossidi di azoto (NO_x) e il 39% dei composti organici volatili (cov) hanno questa origine [6]. Nelle aree urbanizzate il ruolo dei trasporti è molto maggiore: a Napoli, per esempio, i trasporti contribuiscono per il 62% al PM_{10} e per oltre il 90% ai cov [7]. Numerosissimi sono poi gli studi (non solo di tipo trasversale, ma anche di serie storiche, casi-controllo, coorte) che dimostrano un evidente nesso tra inquinamento atmosferico e salute. Tra quelli riguardanti i bambini si possono ricordare [8]:

- ▶ Steerenberg (2001): aumento significativo di mediatori nasali dell'infiammazione negli abitanti in aree più inquinate rispetto a quelli di aree meno inquinate;

- ▶ Hirsch (1999): aumento significativo di bronchite acuta;
- ▶ Oftedal (2003): aumento significativo dei ricoveri ospedalieri per malattie respiratorie nelle giornate di maggiore inquinamento;
- ▶ Brauer (2002): aumento delle otiti e affezioni delle prime vie aeree;
- ▶ Pershagen (1995) aumento di rischio del 270% (IC 95% 10-680): nei bambini di 1-2 anni per bronchite acuta;
- ▶ Northridge (1999): nel 76% degli adolescenti abitanti ad Harlem si rinviene la presenza di 1-idrossipirene, un marker di inquinamento da motori diesel;
- ▶ Venn (2001): aumento di episodi di asma;
- ▶ Braun-Fahrlander (1992): aumento di episodi di bronchite.

Lo studio MISA-2, che ha riguardato 15 città italiane e che ha indagato gli effetti a breve termine dell'inquinamento atmosferico, stima che le polveri fini determinano ogni anno a Napoli 444 decessi (IC 95% 162-697), 627 ricoveri ospedalieri (IC 95% 459-845), 6235 bronchiti acute (IC 95% 4081-7073) e 6055 (IC 95% 5646-6454) visite al Pronto Soccorso per asma nei bambini (0-14 anni) [9].

Gli studi più accreditati [10-13] forniscono le seguenti stime: per ogni aumento di 10 mcg/m^3 di PM_{10} si ha un aumento di rischio di morte per tutte le cause del 4-6% (IC 1-11%), di tumori al polmone dell'8-14% (IC 2-23%), di episodi di bronchite in età pediatrica del 30-34%.

La normativa vigente prescrive che la media annua delle concentrazioni di PM_{10} non deve superare i 40 mcg/m^3 . Se il livello di inquinamento fosse proprio 40 mcg/m^3 ciò determinerebbe, in una città di circa un milione di abitanti, 1400 morti. Il limite non è quindi molto prudenziale perché è frutto della mediazione di interessi contrastanti, in particolare la tutela della salute da una parte e i profitti del complesso industriale legato al trasporto su gomma dall'altra, per cui la UE ha deciso di posticipare al 2010 l'entrata in vigore di limiti più severi (20 mcg/m^3 di PM_{10}). Questa politica "prudente" dell'UE sui trasporti determina che il 90% dei bambini europei residenti in aree urbane è esposto a livelli di inquinanti atmosferici superiori ai limiti stabiliti dall'OMS [14].

Si consideri, inoltre, che il limite di legge viene superato in non poche città e che il livello di PM_{10} non può essere preso come

unico indicatore di inquinamento atmosferico, perché vi sono situazioni in cui il PM_{10} è a livelli contenuti ma non così altri inquinanti come l'ozono, gli ossidi di azoto e gli ossidi di zolfo. Per tali motivi il numero di decessi dovuto all'inquinamento atmosferico in molte città italiane è purtroppo superiore alla stima di 1400 morti per milione di abitanti.

Discariche

Per ciò che riguarda i rifiuti, i rischi legati alla salute derivanti da discariche e inceneritori, gli studi epidemiologici sulle discariche sono ancora contraddittori [15]. In molti di essi, infatti, sono stati riscontrati eccessi significativi di rischio per diversi tumori (polmonare, vescicale, epatico, della prostata, dello stomaco, dell'utero e leucemie) e per le anomalie congenite cromosomiche e non cromosomiche, in particolare difetti del tubo neurale, dei grandi vasi e dei setti cardiaci. I dati non sono però conclusivi e occorre dire che tali studi sono molto diversi tra loro: alcuni riguardavano discariche di rifiuti urbani, altri di rifiuti tossici, alcuni discariche controllate, altri non controllate. L'Istituto Superiore di Sanità, insieme ad altri enti, ha effettuato, per conto del Dipartimento per la Protezione Civile, uno studio in Campania [16]. In tale studio i Comuni in esame sono divisi in 5 classi di gravità crescente rispetto al fattore "discarica di rifiuti".

Dallo studio emerge che la mortalità generale nei comuni di 5ª classe rispetto a quelli di 1ª classe è del 9% maggiore per gli uomini e del 12% per le donne e che le malformazioni del sistema nervoso nei Comuni di 5ª classe sono dell'84% in più rispetto alla classe 1ª, mentre quelle urogenitali sono dell'83% in più nella 5ª classe rispetto alla 1ª. Tali dati sono stati più volte riportati dai mass-media, ma non sono stati forniti gli indici di confidenza che, per i tumori, sono significativi ma deboli (0%-15%); inoltre il trend medio di crescita del rischio, passando da una classe a quella successiva, è esiguo (del 2%). Per quanto riguarda le malformazioni del sistema nervoso, i dati della 2ª e 4ª classe non sono significativi; il trend è comunque significativo ma dell'8%. L'aumento del rischio di malformazioni urogenitali, invece, è assai rilevante, con un trend di rischio del 14%.

Inceneritori

Gli inceneritori non possono essere pensati né come bombe ecologiche, né come

impianti pressoché privi di impatto. Essi contribuiscono per circa il 10% all'inquinamento da PM₁₀ in Italia [6]. Essendo una fonte puntiforme, a differenza dei trasporti che sono una sorgente diffusa sul territorio, destano maggiore preoccupazione negli abitanti delle zone limitrofe.

La maggioranza degli studi epidemiologici indica un aumento della mortalità per vari tumori nella popolazione che abita nelle vicinanze dell'impianto [17].

L'emissione di diossine avviene in dosi infinitesimali, ma va anche detto che:

- a. le dosi pericolose per la salute sono anch'esse infinitesimali (1,4 pg/kg di peso corporeo; un pg equivale a un miliardesimo di un milligrammo);
- b. si tratta di un composto estremamente stabile che si accumula nella catena alimentare.

La normativa europea prescrive che in ogni metro cubo di fumi emesso da un termovalorizzatore non ci possano essere più di 100 picogrammi di diossine. Questa norma è criticata perché la diossina non è pericolosa in quanto la inspiriamo, bensì perché si deposita sul terreno e sulle piante, si accumula lungo la catena alimentare e quindi viene ingerita dall'uomo. Per tali motivi sarebbe preferibile prescrivere le dosi massime di diossine rilasciate per kg di rifiuti bruciati, come fa la normativa giapponese, che prescrive un limite massimo di 5000 pg/kg di spazzatura bruciata. Tale normativa è stata proposta anche per l'UE ma non accettata, probabilmente perché vari inceneritori europei sarebbero risultati fuori norma.

In conclusione, vi è un sospetto (più forte per gli inceneritori e meno per le discariche) di effetti negativi per la salute, ma i dati degli studi epidemiologici non possono, ora, essere considerati conclusivi. Il documento dell'OMS su tale argomento suggerisce che, poiché c'è un sospetto di nocività, è consigliabile ridurre quanto più è possibile la produzione di rifiuti e incrementare la raccolta differenziata e il riciclaggio [18].

Inquinamento acustico ed elettromagnetico

Riportiamo i dati di una ricerca effettuata a Napoli nel 2001 sull'inquinamento acustico [19]. Nella quasi generalità delle strade il livello sonoro medio (LeqA) era tra 70 e 80 dB di giorno e tra 60 e 78 dB di notte, valori di gran lunga superiori ai limiti di legge, che vanno da 50 dB di giorno a 40 dB di notte per le zone protette (ospedali

ecc.), a 65 e 55 dB per quelle a intensa attività. Tale situazione dipende in primo luogo dal traffico automobilistico (per l'80-90%), poi dalla rimozione dei rifiuti e dal traffico aereo [20]. La situazione non è molto diversa in altre città italiane. Dormire in un ambiente chiacchioso (il 28% dei napoletani dichiara di essere svegliato spesso dai rumori e il 35% talvolta), studiare tra i rumori non fa certo bene ai bambini e vi sono ricerche che dimostrano che chi vive in un ambiente rumoroso è maggiormente soggetto all'ipoacusia e alla presbiacusia [20].

I danni alla salute legati all'inquinamento elettromagnetico sono probabili, ma ancora oggetto di discussione: il rischio, tuttavia, sembrerebbe estremamente basso [21].

In conclusione

Bisogna far comprendere ai cittadini che frequentano i nostri ambulatori quali sono i rischi legati al degrado ambientale. I pediatri e i medici devono fornire informazioni corrette sulla nocività delle discariche e degli inceneritori per aiutare i cittadini a fondare le loro opinioni su dati di fatto e non su fantasmi terrorizzanti o tranquillizzanti.

I cittadini dovrebbero essere molto più preoccupati per l'inquinamento atmosferico che per l'inquinamento elettromagnetico o per una discarica di rifiuti. Nella realtà non è così perché la percezione del rischio dipende da molti fattori. Il pediatra è però una fonte autorevole e può fornire poche ma precise informazioni a riguardo, favorendo una più adeguata percezione dei rischi. La principale fonte di inquinamento è il traffico veicolare, e questo va riferito agli assistiti. Va detto che non è possibile gestire correttamente i rifiuti se non si fa un'accurata e costante raccolta differenziata e se non si riduce la produzione dei rifiuti stessi.

La collaborazione dei cittadini è indispensabile per migliorare lo stato dell'ambiente e promuovere la salute. Se si pensa che il 30% degli spostamenti in auto riguarda distanze inferiori a 3 km, cioè percorribili in 30 minuti, e che il 50% degli undicenni, il 72% dei quindicenni e oltre l'80% degli adulti fanno scarsa attività fisica, con tutti i danni che conosciamo bene, non si può non considerare che, se solo percorressimo a piedi queste distanze, daremmo un contributo notevolissimo a due dei principali fattori di rischio della nostra società: l'inquinamento da traffico veicolare e la sedentarietà. ♦

Bibliografia

- [1] Silagy C. Physician advice for smoking cessation (Cochrane review). The Cochrane Library, issue 2, Oxford, 2001.
- [2] Glanz K. Nutrition education for risk factor reduction and patient education: a review. *Prev Med* 1985;14:721-52.
- [3] Campbell MK, De Vellis BM, Strecher VJ, et al. Improving dietary behaviour: the effectiveness of tailored messages in primary care settings. *Am J Public Health* 1994;84:783-7.
- [4] Berg-Smith SM, et al. A brief motivational intervention to improve dietary adherence in adolescents. *Health Education Research* 1999;14:399-410.
- [5] Logsdon DN, Lazaro CM, Meier RV. The feasibility of behavioral risk reduction in primary medical care. *Am J Prev Med* 1989;5:249-56.
- [6] APAT. Annuario dei dati ambientali 2006. www.apat.gov.it.
- [7] APAT. Le emissioni in atmosfera degli inquinanti nelle 24 principali città italiane. APAT, 2006.
- [8] WHO Europe. Health effects of transport-related air pollution, 2005.
- [9] www.epicentro.iss/temi/ambiente/citta.asp
- [10] Pope CA, et al. Lung cancer, cardiopulmonary mortality, and long-term exposure to fine particulate air pollution. *JAMA* 2002 Mar 6;287(9):1132-41.
- [11] Künzli N, et al. Public-health impact of outdoor and traffic-related air pollution: a European assessment. *Lancet* 2000 Sep 2;356(9232):795-801.
- [12] Krewski D, et al. Mortality and long-term exposure to ambient air pollution: ongoing analyses based on the American Cancer Society cohort. *J Toxicol Environ Health A* 2005 Jul 9-23;68(13-14):1093-109.
- [13] Laden F, et al. Reduction in fine particulate air pollution and mortality: extended follow-up of the Harvard Six Cities Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2006 Mar 15;173(6):667-72.
- [14] WHO Europe. Children's health and the environment in Europe: a baseline assessment, 2007; www.euro.who.int.
- [15] Linzalone N, Bianchi F. Studi sul rischio per la salute umana in prossimità di discariche di rifiuti: aggiornamento e prospettive. *Epidemiol Prev* 2005 Jan-Feb;29(1):51-3.
- [16] OMS, ISS, CNR, OER, ARPAC. Trattamento dei rifiuti in Campania: impatto sulla salute umana. Rapporto sintetico, aprile 2007.
- [17] Franchini M, Rial M, Buiatti E, Bianchi F. Health effects of exposure to waste incinerator emissions: a review of epidemiological studies. *Ann. Ist. Sup. Sanità* 2004;40(1):101-15.
- [18] WHO. Population health and waste management scientific data and available options, 2007. www.euro.who.int.
- [19] I dati sulla mappatura possono essere richiesti al Servizio Ambiente del Comune di Napoli e sono scaricabili dal sito www.mammeantismog.org.
- [20] Russo Krauss P, et al. "Educational campaign about the plan against the acoustic pollution in Napoli". In: Proceedings of 3rd World Environmental Education Congress: educational paths towards sustainability. Torino, 2006. Una relazione in italiano sulla medesima ricerca è riportata in www.mammeantismog.it.
- [21] WHO. Campi elettromagnetici e salute pubblica. www.who.int/peh-emf/publications/facts/fs322_ELF_fields_italian.pdf.