

Correlazioni tra ambiente e salute

Patrizia Lattuada

Il recente convegno "Ambiente e Salute" organizzato dall'Istituto Superiore di Sanità ha contribuito ad aumentare le conoscenze disponibili in Italia degli effetti sulla salute del clima e dei luoghi contaminati e ha concorso a definire le aree di maggiore interesse per la ricerca futura

Il programma "Ambiente e Salute", finanziato dal Ministero della Salute e partito nel 2006, rappresenta un'espressione dell'accresciuta consapevolezza della comunità scientifica per il ruolo eziologico svolto da una serie di esposizioni ambientali nello sviluppo di diverse patologie. Il programma ha dato corpo all'esigenza di promuovere un filone di ricerche fondato su un approccio multidisciplinare e sul lavoro collaborativo di una rete di istituzioni sanitarie.

Nel corso del recente convegno romano "Ambiente e Salute", dedicato al programma strategico 2008-2010 e organizzato dall'Istituto Superiore di Sanità, sono stati discussi i risultati più significativi delle aree che costituiscono il programma (clima, inquinamento atmosferico, ciclo dei rifiuti, siti contaminati).

■ Impatto sanitario dei siti contaminati

Sono stati presentati i risultati del progetto SENTIERI (Studio Epidemiologico Nazionale Territorio e Inquinamento Esposti a Rischio da Inquinamento), coordinato dall'Iss tra il 2007 e il 2010 e realizzato in collaborazione con il Centro Europeo Ambiente e Salute dell'OMS, il Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, il Consiglio Nazionale delle Ricerche di Pisa e l'Università La Sapienza di Roma.

La salute umana è intimamente connessa con l'ambiente, ma è molto difficile identificare le relazioni causa-effetto esistenti. Su queste basi è stato progettato lo studio, con l'obiettivo di valutare l'eventuale

associazione tra la contaminazione ambientale, i potenziali effetti tossicologici degli inquinanti e gli aspetti epidemiologici e sanitari nelle aree indagate.

Lo studio ha valutato la mortalità della popolazione residente in 44 siti di interesse nazionale per le bonifiche (21 siti situati al Nord, 8 al Centro e 15 al Sud). Lo studio ha indagato circa 400.000 decessi relativi a una popolazione complessiva di circa 5.500.000 abitanti di 298 Comuni. Sono state prese in considerazione 63 cause di morte, tumorali e non - tra queste malattie respiratorie, circolatorie, neurologiche e renali - potenzialmente associate alla residenza in prossimità di poli chimici, petrolchimici, raffinerie, stabilimenti siderurgici, centrali elettriche, miniere e cave, aree portuali, siti di smaltimento dei rifiuti e inceneritori.

Vi è grande variabilità fra i siti in esame per dimensioni della popolazione, caratteristiche della contaminazione ambientale, presenza di specifici poli produttivi e altre fonti di pressione ambientale, stato di avanzamento degli interventi di bonifica e risanamento industriale. Anche il quadro di mortalità è diversificato. La mortalità osservata per tutte le cause e per tutti i tumori supera quella media della Regione di appartenenza, rispettivamente in 24 e in 28 siti.

In alcuni casi, i nessi causali sono chiari perché esistono conoscenze scientifiche adeguate per spiegare le osservazioni.

Questo vale per l'aumento della mortalità per mesotelioma pleurico nei siti caratterizzati dalla presenza di amianto o di altre fibre asbesti-

formi (per esempio Casale Monferrato, Broni, Biancavilla).

In altri casi si osservano incrementi della mortalità per cause per le quali il nesso causale con l'inquinamento ambientale è sospettato ma non accertato, per esempio il tumore polmonare nella popolazione residente in siti contaminati da poli siderurgici (Taranto) e petrolchimici (Porto Torres) o siti di smaltimento illegale di rifiuti pericolosi (Litorale Domizio Flegreo e Agro Aversano).

In questi contesti, parallelamente all'avanzamento delle attività di bonifica, secondo i ricercatori sarebbe opportuno migliorare le stime del rischio da esposizioni ambientali anche misurando il contributo delle esposizioni professionali.

In altri siti (Sesto San Giovanni, Cengio e Saliceto e Manfredonia) la mortalità osservata è inferiore all'attesa, il che può riflettere la risultante di un quadro di partenza favorevole, di una contaminazione ambientale che non si è tradotta in esposizione della popolazione ad agenti tossici tale da determinare un danno alla salute, di un buon avanzamento delle opere di bonifica e di riconversione industriale, con attività a minore impatto ambientale, o di definitiva dismissione dell'attività industriale stessa.

Lo studio dello stato di salute delle popolazioni residenti nei siti inquinati continuerà, indagando negli stessi siti l'andamento dei ricoveri ospedalieri, per considerare anche le malattie non mortali, e l'andamento dell'incidenza delle malattie oncologiche.

In conclusione, lo studio mostra che lo stato di salute delle popola-

zioni residenti in alcuni siti esaminati appare risentire di effetti avversi più marcati rispetto alle Regioni di appartenenza, e in questi contesti, il profilo sanitario che emerge presenta criticità che contribuiscono a identificare le azioni più urgenti di bonifica e risanamento industriale.

■ Clima e salute

Gli effetti sanitari dei cambiamenti climatici sono complessi e dipendono da relazioni e meccanismi di interazioni tra più fattori ambientali. Inoltre di questo processo ne fanno parte anche suscettibilità e vulnerabilità individuali. Per gli esperti i rischi sanitari potenzialmente associati ai cambiamenti nel clima globale dovrebbero però ricevere maggiore attenzione e anche se la ricerca sta aumentando, le risposte al fenomeno sono ancora inadeguate. All'incontro sono state fatte alcune

puntualizzazioni. Le ondate di calore e di freddo (ma con meno osservazioni) sono responsabili di eccessi di morbidità e mortalità, poiché gli eccessi di temperatura sono all'origine di una accelerazione di certi danni fisiopatologici irreversibili. È il caso delle morbidità e mortalità respiratorie, cardiovascolari e cerebrovascolari, e particolare attenzione andrebbe posta a gruppi a rischio, quale la popolazione anziana e quella infantile. Si è infatti documentata, con uno studio pilota a Firenze, la diminuzione del rischio di morte per gli anziani in relazione all'incremento della temperatura apparente, a seguito dell'attivazione di un servizio di sorveglianza per l'anziano fragile. Attraverso l'adozione di un approccio biometeorologico innovativo, si è confermata l'influenza delle condizioni meteorologiche sugli stroke.

Inoltre i cambiamenti climatici agi-

scono non solo sulla salute, ma anche sui suoi fattori di rischio, come gli allergeni, gli inquinanti e gli eco-sistemi dei vettori delle malattie infettive.

I dati più consistenti sono quelli sui pollini e le malattie allergiche, asma inclusa: i cambiamenti climatici sono all'origine di modificazioni importanti nel ciclo pollinico, quali l'avanzamento e l'allungamento delle stagioni polliniche, nonché l'aumento delle concentrazioni di allergeni.

Si osserva altresì che, a causa dei cambiamenti climatici, le specie vegetali invadono nuovi habitat. Ne risultano più pollini, più potenziale allergenico e conseguentemente un rischio più elevato di esposizione ad allergeni e di malattie allergiche. A questo proposito l'European Respiratory Society ha già prodotto una position paper sul clima e le malattie respiratorie (*Eur Respir J* 2009; 34: 295-302).