

5

SVILUPPO DI UNA PROCEDURA PER ATTIVARE RISPOSTE DA PARTE DEL SERVIZIO SANITARIO ALLE SITUAZIONI DI CRISI AMBIENTALE

DEVELOPING A PROCEDURE TO IMPLEMENT RESPONSES OF THE ITALIAN HEALTH SERVICE TO ENVIRONMENTAL CRISES

INTRODUZIONE

La valutazione dello stato di salute delle popolazioni residenti nei siti è stata oggetto di numerosi studi nazionali e internazionali che hanno generato una mole ormai consistente di evidenze in materia.¹

Contrariamente al passato, quando vi era prevalentemente da colmare una lacuna informativa, dopo la costruzione di sistemi di sorveglianza epidemiologica e la disponibilità di dati relativi al profilo di salute delle popolazioni residenti nelle aree contaminate, oggi vi è una crescente richiesta da parte delle comunità locali di interventi di sanità pubblica mirati al contrasto dei problemi di salute descritti da numerose indagini.

Sono divenute, pertanto, sempre più pressanti le esigenze di privilegiare un approccio pragmatico di sostegno agli interventi di sanità pubblica per gli studi epidemiologici. Gli interventi per il controllo dei problemi di salute rilevanti emersi a seguito delle suddette indagini investono necessariamente diversi livelli istituzionali, esulando spesso dalle sole attribuzioni del SSN. Tali interventi dovrebbero articolarsi su due principali direttrici: da un lato, il controllo e la riduzione dell'esposizione della popolazione generale o di gruppi più vulnerabili di essa (per esempio, bonifiche e interventi di contenimento delle emissioni da parte delle fonti inquinanti), dall'altro, alcuni interventi sanitari, quali la sorveglianza epidemiologica e la prevenzione primaria e secondaria, riferiti agli esiti di salute maggiormente critici, da definirsi sulla base delle caratteristiche della relazione ambiente-salute tipica dei luoghi. Ferma restando l'attribuzione della titolarità delle azioni che afferiscono alle autorità ambientali in materia di riduzione delle esposizioni, le istituzioni sanitarie, alla luce

delle evidenze epidemiologiche e avvalendosi gli strumenti della VIAS, possono suggerire interventi di prevenzione primaria e contestualmente promuovere programmi di sanità pubblica per mitigarne le conseguenze in comunità o la presa in carico delle stesse dal parte del sistema sanitario. In alcune Regioni, sono già stati avviati programmi organizzati di sanità pubblica sulla base di atti di programmazione sanitaria o di normative locali.

La Regione Puglia, con il "Programma straordinario per Taranto",² dal 2012 ha avviato un programma di azioni integrate in materia di ambiente e salute, fondato sul potenziamento delle attività di monitoraggio ambientale, di sorveglianza epidemiologica, di prevenzione primaria e secondaria, nonché di miglioramento dei percorsi diagnostico-terapeutici delle patologie correlate all'inquinamento atmosferico. Successivamente, le attività di prevenzione, promozione della salute e sorveglianza sanitaria sono state oggetto del finanziamento previsto dalla L. 6/2014 (cosiddetto Decreto "Terra dei fuochi"). Le informazioni relative all'organizzazione e alle attività sono disponibili al sito web: www.sanita.puglia.it/web/csa

Anche la Regione Sicilia ha avviato, dal 2013, un "Piano organico di interventi sanitari nelle aree a rischio ambientale",³ che si ispira a interventi settoriali di comprovata efficacia, nei cui metodi richiamano programmi già attivi a livello nazionale e regionale, nell'ottica di un potenziamento e un rafforzamento specifici degli stessi nei territori interessati, differenziati per ciascuna azienda sanitaria di riferimento ove insistono aree a rischio ambientale per la presenza di insediamenti industriali.

Sulla base di queste esperienze, è possibile delineare alcune indicazioni sulla risposta che il SSN ha già messo in atto

UNA PROCEDURA PER ATTIVARE RISPOSTE ALLE SITUAZIONI DI CRISI AMBIENTALE

in alcuni contesti a particolare pressione ambientale, anche alla luce delle indicazioni che provengono dal Piano nazionale della prevenzione (PNP) 2014-2018⁴ che, per la prima volta, introduce il tema della relazione ambiente-salute. I principi ispiratori di tali programmi sono riassunti nei paragrafi seguenti.

SORVEGLIANZA

Una delle lacune principali da colmare in molte aree del Paese caratterizzate da contaminazioni ambientali è stata, nel tempo, la carenza informativa e la mancanza di dati e di strumenti di osservazione epidemiologica sistematica sul territorio.

Pertanto, proprio per venire incontro alle legittime aspettative delle popolazioni residenti e per assicurare evidenze scientifiche per supportare il processo decisionale da parte delle istituzioni, il principale requisito per l'avvio di programmi di risposta alle situazioni di crisi ambientale da parte del SSN deve essere la disponibilità di un set completo di strumenti per la sorveglianza epidemiologica, idoneo a garantire un monitoraggio dello stato di salute e una valutazione dell'efficacia degli interventi intrapresi. È necessario che il disegno degli interventi di sorveglianza venga realizzato in maniera condivisa, sulla base delle evidenze epidemiologiche e dei dati ambientali di riferimento. Un elemento cruciale, infatti, è rappresentato dalla corretta valutazione dell'esposizione ai fattori di rischio ambientali, che richiede una stretta integrazione di competenze ambientali e sanitarie.

ADVOCACY DEL SSN E DELLE AZIENDE SANITARIE LOCALI

È necessario rafforzare il ruolo e la responsabilità previste per le istituzioni sanitarie locali e mantenere un forte raccordo con gli organi di sanità pubblica locali (ASL, distretto, dipartimento di prevenzione, unità di educazione alla salute, registro tumori) per sviluppare forme partecipate di politica della prevenzione e offrire canali di discussione e orientamento per affrontare precocemente e in modo corretto situazioni sociali complesse.

Inoltre, si ritiene necessario ribadire le prerogative proprie di sanità pubblica delle ASL riguardo alla tutela della salute collettiva in ambienti di vita e di lavoro anche con riferimento agli effetti sanitari degli inquinanti ambientali ai sensi dell'art. 7 del D.Lgvo 229/99,⁵ in primo luogo attraverso i dipartimenti di prevenzione e le altre strutture preposte. Queste prerogative possono esplicarsi anche attraverso l'utilizzo delle procedure e degli strumenti di valutazione preventiva di impatto integrata ambiente e salute, che possono supportare la partecipazione ai processi delle autorizzazioni ambientali.

LOGICA INTERSETTORIALE

In molti casi, gli interventi per il controllo dei problemi di salute rilevanti emersi dalle indagini di epidemiologia ambientale richiedono il coinvolgimento anche di settori istituzionali e produttivi della comunità, secondo una logica di intersectorialità già più volte riaffermata nel programma nazionale "Guadagnare Salute".⁶ L'integrazione delle competenze deve riguardare in prima battuta gli operatori dedicati alla tutela della salute e dell'ambiente, al fine di affrontare le specifiche e complesse criticità ambientali delle aree contaminate attraverso la creazione di percorsi interistituzionali di condivisione di metodi e dati con le istituzioni ambientali, come indicato dal PNP 2014-2018, che richiama anche il modello della "salute in tutte le politiche".

APPROCCIO MULTIFATTORIALE PER LA PROMOZIONE DELLA SALUTE

Fermo restando che il primo obiettivo delle istituzioni deve riguardare la prevenzione primaria, per quanto attiene agli aspetti di prevenzione, specie in contesti di rischio ambientale, appare opportuno che venga garantito un approccio globale di promozione della salute e che quindi l'attenzione non si restringa a uno solo dei possibili determinanti, ma si considerino, in maniera complessiva, tutti i fattori di rischio che incidono sul territorio verso i quali possano essere messi in atto efficaci programmi di prevenzione, di educazione sanitaria, di sorveglianza degli stili di vita e di diagnosi precoce.

TRASPARENZA E INFORMAZIONE

Il tema della corretta informazione verso la popolazione e della comunicazione tra amministrazioni e comunità locali rimane tutt'oggi critico per diversi motivi.

In particolare, in corrispondenza di situazioni di elevata percezione del rischio, a volte infondata e causata da strumentalizzazioni, carenze d'informazione sull'effettiva disponibilità di dati e loro corretta interpretazione, sfiducia nei confronti delle istituzioni pubbliche, costruzione di un piano di comunicazione, accompagnato da una valutazione di efficacia, si necessita di un lavoro *ad hoc* che non può essere considerato come corollario facoltativo.

INTERVENTI E AZIONI

Da un punto di vista generale, il Rapporto *Contaminated Sites and Health* dell'OMS⁷ identifica come segue le priorità, gli ambiti di interesse e le esigenze per la definizione delle strategie nei siti contaminati:

- contribuire alla valutazione dell'impatto sanitario della contaminazione locale;
- definire interventi di sanità pubblica di natura preventiva o precauzionale;
- definire le priorità nelle attività di risanamento e bonifica;
- chiarire i percorsi di esposizione;

UNA PROCEDURA PER ATTIVARE RISPOSTE ALLE SITUAZIONI DI CRISI AMBIENTALE

- identificare i contributi relativi dei differenti fattori di rischio allo stato di salute;
- identificare le interazioni tra i fattori ambientali e altri determinanti, come per esempio i fattori socioeconomici;
- contribuire a un'efficace comunicazione con la popolazione locale e i portatori di interesse.

Inoltre, le criticità specifiche del quadro epidemiologico nelle aree contaminate possono richiedere azioni mirate di rimodulazione del sistema di offerta sanitaria, per renderlo adeguato al profilo di salute delle comunità locali. Sulla base di questi principi, le azioni di risposta del SSN dovrebbero articolarsi in una serie di linee di intervento coordinate attraverso programmi organizzati curati e gestiti dalle ASL che devono assumere un ruolo proattivo a tutela della salute pubblica.

Gli interventi possono riassumersi come segue.

PRESA IN CARICO ATTIVA DA PARTE DELLE ASL (ADVOCACY)

L'ASL dovrebbe prevedere una funzione di coordinamento aziendale degli interventi di sanità pubblica locali, posta alle dirette dipendenze dell'area della direzione aziendale, con competenze multidisciplinari sanitarie, a supporto delle autorità locali.

A tale azione, si associa una forte responsabilizzazione formale dei dipartimenti di prevenzione, che rappresentano le strutture tecnico-funzionali delle aziende sanitarie preposte alla tutela della salute collettiva con l'obiettivo della prevenzione delle malattie, incluso il benessere animale e la sicurezza alimentare.

A livello locale, può essere inoltre attivato un *focal point*, ossia una funzione di interfaccia locale di riferimento con competenze sanitarie e ambientali, a supporto delle autorità con responsabilità decisionali. Attraverso le attività di valutazione degli impatti e di tutela della salute collettiva, nonché la costruzione di percorsi interistituzionali di condivisione delle conoscenze, le ASL possono contribuire alla definizione delle priorità di intervento, di natura preventiva e/o precauzionale, ovvero all'individuazione delle eventuali ulteriori esigenze di monitoraggio ambientale necessarie per il chiarimento del ruolo dei diversi fattori inquinanti e delle sorgenti di rischio nell'influenzare lo stato di salute della popolazione.

RAFFORZAMENTO DELLA SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA

Va perseguito un modello moderno di monitoraggio sanitario continuo attraverso un set di strumenti di sorveglianza consolidati che consenta l'aggiornamento periodico dello stato di salute dei residenti e la valutazione dell'efficacia degli interventi adottati.

Si basa sul cosiddetto "Sistema di sorveglianza salute per l'ambiente", composto da sette strumenti:

- registro regionale di mortalità;
- base dati ospedalizzazione;

- registro tumori;
- registro regionale mesoteliomi;
- base dati regionale di indicatori di salute riproduttiva (CeDAP);
- registro regionale malformazioni;
- sistema di sorveglianza degli stili di vita.

Inoltre, sulla base delle ipotesi scaturite dal modello di sorveglianza già descritto, nonché delle funzioni di *advocacy* e delle attività di interfaccia con le istituzioni ambientali, possono essere avviati approfondimenti specifici attraverso indagini con disegno analitico per eventuali associazioni con fattori di esposizione, purché finalizzati a promuovere interventi di sanità pubblica *evidence-based* utili al controllo degli stessi.

Appare opportuno, in generale ma in particolare in questi contesti, integrare gli strumenti di sorveglianza epidemiologica con la caratterizzazione delle condizioni socioeconomiche della popolazione residente nelle aree contaminate per chiarire l'eventuale associazione tra deprivazione ed esposizione e le condizioni di vulnerabilità specifiche collegate, in termini di *outcome* sanitari, ma anche di accesso ai servizi sanitari.

La messa a punto di misure per il contrasto delle disuguaglianze permea peraltro il PNP, e la realizzazione di tale attività è supportata da uno specifico progetto CCM "Health Equity Audit nei Piani Regionali di Prevenzione" che, tra gli ambiti di salute, prevede anche il macro-obiettivo "ambiente salute".

Questa attività può supportare anche il disegno degli interventi di prevenzione e di presa in carico della popolazione, migliorandone l'efficacia.

POTENZIAMENTO INTERVENTI DI PREVENZIONE E DEGLI SCREENING ONCOLOGICI

Il PNP 2014-2018⁴ include programmi di sorveglianza e contrasto sui fattori di rischio comportamentali per alcuni stili di vita che aggravano le conseguenze dei fattori ambientali e contro la diffusione delle malattie croniche. Occorre, quindi, indirizzare prioritariamente questi interventi, orientati a rafforzare tutti gli interventi di prevenzione primaria e secondaria di provata efficacia, nelle aree a rischio ambientale e/o sito, in particolare le campagne di promozione della salute nel campo del contrasto al fumo, specie quello passivo in età evolutiva, alcol, cattiva alimentazione, sedentarietà e altri fattori di rischio modificabili e di prevenzione del rischio cardiovascolare.

Nell'ambito del suddetto Piano è previsto anche il potenziamento dei programmi di screening nei confronti delle tre principali cause oncologiche prevenibili con efficaci interventi di diagnosi precoce sul territorio (colon, utero e mammella). L'obiettivo nelle aree in questione è l'aumento della popolazione raggiunta attraverso un recupero at-

UNA PROCEDURA PER ATTIVARE RISPOSTE ALLE SITUAZIONI DI CRISI AMBIENTALE

tivo dei non rispondenti. Vanno implementati interventi specifici per aumentare l'adesione della popolazione target nelle aree a rischio.

SORVEGLIANZA SANITARIA IN CATEGORIE A RISCHIO

Biomonitoraggio

In situazioni complesse quali quelle che si registrano nelle aree contaminate, caratterizzate da molteplici fonti, inquinanti e vie di assorbimento, l'impiego di metodi di tipo diretto, con particolare riferimento al biomonitoraggio, può essere raccomandato, in quanto contribuisce a ottenere una valutazione complessiva del carico corporeo degli inquinanti ambientali: rappresenta dunque lo strumento appropriato per integrare le diverse sorgenti di contaminazione e le varie modalità attraverso le quali si realizza l'esposizione umana (inalazione, ingestione e assorbimento cutaneo) e valutare la relazione tra ambiente e salute in particolare nello studio di piccole comunità o in sottogruppi di popolazione, laddove la scarsa numerosità comporta inevitabilmente l'aumento dell'incertezza delle stime.

Il valore aggiunto di strategie basate sul biomonitoraggio umano è la possibilità di definire la dose degli inquinanti nell'organismo, come risultante dei processi metabolici e di bioaccumulo, che può essere notevolmente differente da quella stimata a partire da misure nelle matrici ambientali e alimentari.^{8,9}

Attraverso questa attività è possibile:

- identificare la presenza di un dato inquinante nelle matrici biologiche, per una valutazione quali-quantitativa dell'esposizione;
- verificare la validità e la consistenza dei risultati di modelli di dispersione/diffusione;
- contribuire alla valutazione dell'esposizione basata sull'informazione proveniente da molteplici sorgenti di inquinamento.

Tutte le valutazioni, a ogni titolo formulate, circa le esigenze conoscitive e di monitoraggio sanitario riportano, tra le indicazioni, l'esecuzione di campagne di biomonitoraggio degli inquinanti di origine industriale.

Il biomonitoraggio, restituendo informazioni sul carico espositivo degli inquinanti nei lavoratori e nella popolazione generale, può consentire di valutare l'eventuale associazione tra i dati dei monitoraggi ambientali e i dati sanitari per la valutazione dell'efficacia degli interventi, nonché di fornire elementi per la rimodulazione costante delle priorità di azione e per l'adeguamento ai bisogni di salute della popolazione residente nelle aree contaminate. Utilizzando i *biomarker* è possibile avere risposte immediate sullo stato di salute di una popolazione e fornire previsioni a lungo termine sulle conseguenze prodotte da una o più forme di inquinamento.

Il vantaggio nell'uso dei *biomarker* consiste nel poter individuare gli effetti indotti da una contaminazione ambien-

tale attraverso una serie di valutazioni integrate.

Tuttavia, in un'ottica di sanità pubblica, le indagini di biomonitoraggio vanno indirizzate ad approfondire eventuali ipotesi sui possibili meccanismi attraverso cui si generano nell'organismo gli effetti biologici di una contaminazione ambientale e ad avviare conseguenti azioni per interrompere o mitigare l'esposizione in popolazione.

Parallelamente, a seguito delle campagne di biomonitoraggio avviate, la ASL, tramite apposita procedura in collaborazione con i medici di medicina generale e con i servizi sanitari locali, deve avviare percorsi individualizzati di presa in carico per i soggetti con valori anomali di marcatori biologici di esposizione.

Lavoratori ex esposti all'amianto

Per i lavoratori ex esposti ad amianto, occorre avviare specifici protocolli di sorveglianza sanitaria.

Nell'ambito del progetto CCM "Sperimentazione e validazione di un protocollo di sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti ad amianto, ai sensi dell'art. 259 D.Lgs 81/08",¹⁰ è già stato definito un protocollo di follow-up verso il quale è necessaria la presa in carico da parte del servizio sanitario con esami periodici e gratuiti, favorendo altresì l'accesso a informazioni su diritti e tutele individuali. È, quindi, richiesta la costituzione di un elenco regionale di lavoratori ex esposti eleggibili ai fini della gestione della presa in carico degli stessi da parte delle ASL di residenza.

Razionalizzazione dell'offerta assistenziale

È opportuno che vengano privilegiati interventi di riorganizzazione e riqualificazione dell'assistenza negli specifici ambiti territoriali, in funzione dello specifico quadro epidemiologico.

Essi riguardano fondamentalmente:

- assistenza ospedaliera;
- consulenza genetica (attivazione ambulatori per la consulenza e diagnosi prenatale specie in relazione alle patologie malformative);
- percorsi assistenziali di continuità ospedale-territorio per malattie croniche (implementazione di percorsi di gestione integrata anche per i soggetti affetti da neoplasie, patologie cardiovascolari, broncopneumopatie croniche, e di una serie di azioni con lo scopo di indagare il danno renale dovuto all'esposizione a contaminanti ambientali).

COMUNICAZIONE, FORMAZIONE E INFORMAZIONE

Il tema è oggetto di uno specifico capitolo nell'ambito del presente Rapporto (pp. 198-205).

Il processo di comunicazione persegue il coinvolgimento e la partecipazione attiva della popolazione interessata e dovrebbe rispondere alle esigenze e alle preoccupazioni della comunità, essere chiaro, trasparente, nonché in grado di creare consapevolezza e conoscenza condivisa.

UNA PROCEDURA PER ATTIVARE RISPOSTE ALLE SITUAZIONI DI CRISI AMBIENTALE

Appare indifferibile l'introduzione di modalità partecipate di riflessione sulle opzioni di gestione del rischio ambientale anche attraverso la metodologia della VIS,¹¹ accompagnandola con iniziative di formazione sulla tematica rivolte agli operatori coinvolti.

Per quanto riguarda la formazione, appare opportuno richiamare l'attenzione sull'esigenza di:

- avviare percorsi formativi degli operatori e degli addetti alle relazioni con il pubblico delle istituzioni di tutela ambientale e sanitaria;
- programmare percorsi con curriculum formativi dedicati rivolti a medici di medicina generale e pediatri di libera scelta sul tema della percezione e gestione del rischio, sui profili di salute locali e le priorità di intervento e sulla rilevanza del contrasto ai principali fattori di rischio che possono interagire negativamente con le esposizioni ambientali che caratterizzano il contesto.

L'informazione può essere veicolata, oltre che utilizzando pagine web istituzionali dedicate, anche attraverso programmi che prevedano momenti strutturati e sistematici di contatto con le istituzioni locali e i comuni e di confronto (per esempio, *attraverso focus group*) con le associazioni, gli utenti e i professionisti.

CONTROLLI SULLA CATENA ALIMENTARE

Va organizzato il potenziamento delle attività di controllo mirate alla valutazione della contaminazione degli alimenti relativamente ai contaminanti (metalli pesanti, PCB e

diossine, IPA) e il rafforzamento del campionamento di alimenti per la ricerca di contaminanti ambientali rispetto a quanto previsto dalla programmazione regionale e provinciale. Questa attività di controllo, tuttavia, deve essere organizzata in programmi strutturati che definiscano a priori le azioni da intraprendere a tutela della salute pubblica sulla base delle evidenze scientifiche disponibili.

RISORSE ORGANIZZATIVE DEDICATE

L'efficienza delle azioni da intraprendere dipende dal livello di committenza e investimento dell'azienda sanitaria ovvero dell'istituzione regionale rispetto al tema, nonché dalla sua capacità organizzativa e strutturale anche in termini di risorse umane destinate.

CONCLUSIONI

L'insieme degli interventi descritti, che attengono prevalentemente all'ambito di competenza sanitario, ancorché di comprovata efficacia, non possono prescindere dalla piena attuazione dei programmi di controllo e riduzione dell'esposizione che si concretizzano nelle bonifiche di competenza delle autorità ambientali e che sono da considerare l'elemento prioritario per la salvaguardia della salute della popolazione residente nelle aree in questione. Pertanto, la mancata piena attuazione degli interventi di bonifica, oltre a ritenersi non ulteriormente tollerabile, comprometterebbe, dal punto di vista sanitario, il risultato atteso in termini di salute pubblica.

BIBLIOGRAFIA

1. Pirastu R, Iavarone I, Pasetto R, et al.: "SENTIERI – Studio epidemiologico nazionale dei territori e degli insediamenti esposti a rischio da inquinamento: risultati"; *Epidemiol Prev* 2011;35(5-6) Suppl 4.
2. Programma Straordinario per Taranto: «Il Centro Salute Ambiente» Piano della Salute L.R. 2008 - DGR 1980 del 12 ottobre 2012.
3. Piano straordinario di interventi sanitari nelle aree a rischio ambientale della Sicilia. D.A. n. 549 del 19 marzo 2013.
4. Ministero della Salute. Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018, consultabile all'indirizzo web: http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2285_allegato.pdf
5. D.Lgs 229/99, G.U. Serie Generale n.165 del 16-7-1999 - Suppl. Ordinario n. 132).
6. Ministero della Salute. Piano nazionale Guadagnare salute, consultabile all'indirizzo web: http://www.salute.gov.it/imgs/c_17_pubblicazioni_605_allegato.pdf
7. Contaminated Sites and Health. WHO, Regional Office for Europe, del 2012
8. Bianchi F, Comba P. Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità. Rapporto ISTISAN 06/19. <http://old.iss.it/binary/publ/cont/06-19.1158754550.pdf>
9. Comba P, Bianchi F, Pirastu R. Rapporto ISTISAN 07/50 "Impatto sulla salute dei siti inquinati: metodi e strumenti per la ricerca e le valutazioni. <http://old.iss.it/binary/publ/cont/07-50.1204799444.pdf>
10. Progetto CCM "Sperimentazione e validazione di un protocollo di sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti ad amianto, ai sensi dell'art. 259 D.Lgs 81/08". <http://www.ccm-network.it/progetto.jsp?id=programmi/2012/sorveglianza-sanitaria-lavoratori-amianto&idP=740>
11. Bert F, Gualano MR, Di Stanislao F, et al; HIA Collaborating Group. Development of Guidelines for Health Impact Assessment in Southern Italy. *J Public Health Manag Pract* 2016;22(4):395-402.