

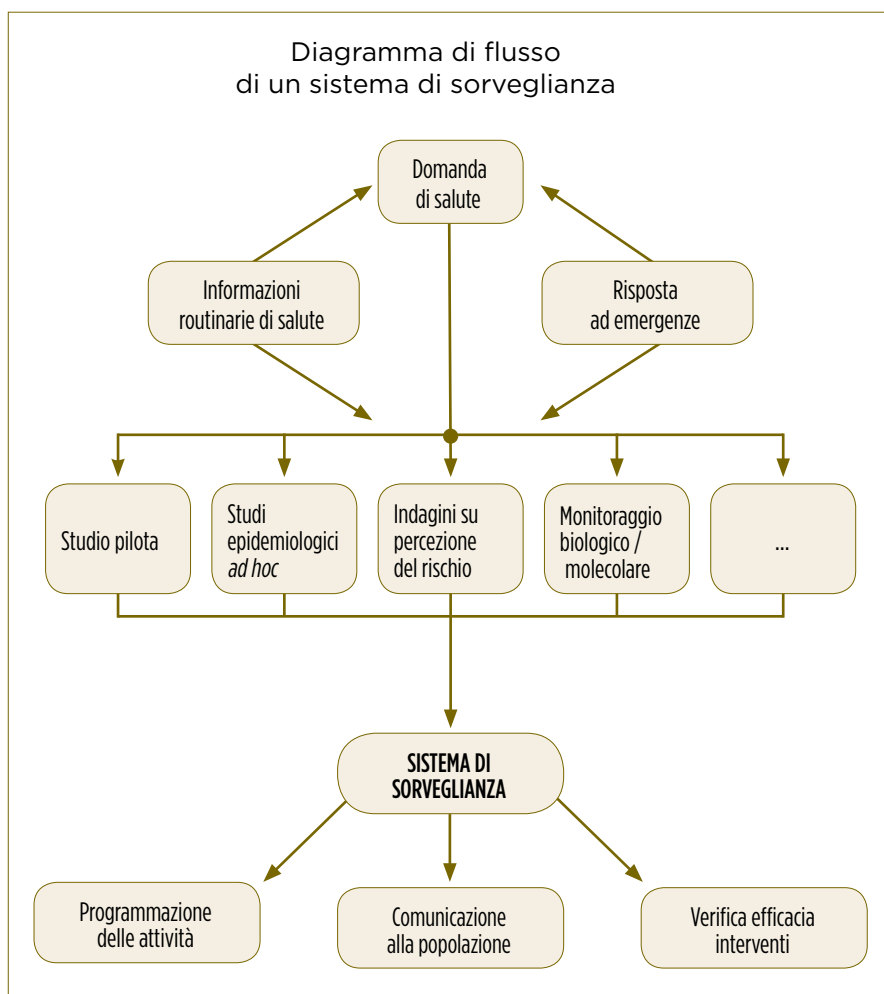
LA PREVENZIONE E LA GESTIONE DEL RISCHIO IN AREE INDUSTRIALI

PER EVITARE LE CRITICITÀ CONNESSE AL RISCHIO INDUSTRIALE IN AREE DENSAMENTE POPOLATE SONO OGGI DISPONIBILI STRUMENTI DI PREVENZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO. LA VALUTAZIONE DI IMPATTO SANITARIO (VIS) È UNO DI QUESTI STRUMENTI. L'ADOZIONE DI PROTOCOLLI DI SORVEGLIANZA NEI SITI INQUINATI SAREBBE UTILE AI CITTADINI E AI DECISORI.

Il concetto di sito inquinato, cioè porzione di territorio in cui più di una matrice ambientale risulta contaminata, viene introdotto per la prima volta con la definizione delle *aree a elevato rischio di crisi ambientale* con la legge 3491/1986. È però solo con il Dlgs 152/2006 che viene introdotto per la prima volta il concetto di *rischio igienico sanitario* per l'uomo nella definizione di *sito contaminato*. In pratica quando si superano le soglie di accettabilità del rischio stesso, valutate attraverso una specifica procedura di analisi del rischio. Con questo decreto, anche in virtù del Dm 471/1999, vengono individuate le aree da inserire nel *Programma nazionale di bonifica* come "siti di bonifica di interesse nazionale" (SIN). Sono stati così individuati 57 SIN sulla base di criteri di ordine sanitario, come le evidenze di alterazioni dello stato di salute delle popolazioni residenti nell'area di interesse. Tra il 2007 e il 2011 è stato così realizzato un importante studio sulla mortalità in quelle aree (44 dei 57 siti) denominato Sentieri (*v. articolo a pag. 72*). L'interesse su questi temi, in effetti, non è una caratteristica solo italiana, prova ne è la creazione di un *network* europeo che si è formalizzato in occasione di due *workshop* in Sicilia (Siracusa 18 novembre 2011 e Catania 21-22 giugno 2012)¹.

Indicatori ambientali e sanitari

In questo contesto per avviare qualsiasi iniziativa di conoscenza e di prevenzione, è essenziale definire esattamente gli indicatori più appropriati. In Italia come negli altri paesi europei, i dati ambientali e sanitari, nonché quelli demografici e sociali, sono finalizzati a soddisfare esigenze di diversi livelli istituzionali, in assenza di un approccio orientato a una pianificazione integrata dell'informazione su ambiente e salute. I dati sono disseminati in diversi sistemi informativi (sanitario,



ambientale, statistico ecc.), con molteplici gestori dell'informazione disponibile (specie a livello locale), spesso tra loro non collegati, con conseguenti problemi di standardizzazione nella raccolta, flusso e accessibilità dei dati, e differenti modalità di *reporting* e obiettivi di comunicazione. Il Centro europeo dell'Oms Ambiente e salute di Bonn, ha così realizzato il progetto *Development of Environmental and Health Indicators for the EU countries* (Ecohis). Gli indicatori presentati afferiscono a 7 raggruppamenti di fattori di rischio ambientali: *aria, rumore, housing, incidenti da traffico, acqua misure igieniche e salute, emergenze chimiche e radiazioni*.²

Sorveglianza ambientale e sanitaria

Uno degli strumenti che in ogni caso deve essere previsto, anche e soprattutto dopo una definizione dello stato dell'ambiente e della salute in un'area contaminata, è un sistema di sorveglianza ambientale sanitaria. Questo passa attraverso la realizzazione di una serie di indagini (studi pilota, indagini epidemiologiche *ad hoc*, biologico-molecolari e sulla percezione del rischio ecc.) volte all'individuazione dei migliori indicatori ambientali e biologico-sanitari, da inserire nel

sistema di sorveglianza, che deve essere in grado di generare risposte in termini di informazioni fruibili dai decisori per la programmazione delle attività, la comunicazione alla popolazione e la valutazione dell'efficacia degli interventi adottati (v. *diagramma di flusso*).

Gli obiettivi di una sorveglianza di salute pubblica sono quindi:

- identificare o confermare l'esistenza di un problema di salute pubblica
- definire gli aspetti del problema
- identificare e definire la popolazione su cui intervenire e fare attività di prevenzione
- valutare l'efficacia dei programmi di intervento e prevenzione.

Sorveglianza e monitoraggio dovrebbero costituire dei componenti operativi di programmi di gestione e controllo per la salute ambientale e dovrebbero essere indirizzati alla valutazione dell'impatto di ciascun programma.

Su questi temi recentemente a Basilea si è svolto un interessante incontro che dovrebbe aprire la possibilità di definire criteri scientifici, organizzativi ed etici per sistemi di sorveglianza ambientale e sanitaria³.

Occorre mettere in relazione tra loro le tre componenti di sorveglianza: pericoli, esposizioni e malattie, per realizzare un processo completo di sorveglianza su ambiente e salute per la sanità pubblica⁴ (tabella 1).

La valutazione degli impatti sulla salute

L'adozione di un Protocollo di sorveglianza nei siti inquinati sarebbe sicuramente uno strumento adeguato a rispondere precocemente alle numerose domande che nascono dalla legittima preoccupazione dei cittadini per l'impatto sulla propria salute, ma anche e soprattutto dalla richiesta dei decisori politici di conoscenze affidabili, con le quali operare e valutare scelte politiche e programmatiche basate su prove scientifiche.

In questo senso la *valutazione di impatto sulla salute* (VIS), sta diventando sempre più oggetto di attenzione da più parti. La VIS, intesa come supporto alle decisioni, è un insieme di procedure proiettato a interagire coi decisori e prevede la partecipazione dei portatori di interessi in tutte le fasi⁵.

Tra i principali benefici della VIS, è quello di un migliore processo decisionale, attraverso la partecipazione dei portatori di interessi.

TAB. 1
AMBIENTE E SALUTE

Le componenti della sorveglianza sanitaria e ambientale.

L'agente costituisce un pericolo per ambiente e salute	
L'agente è presente nell'ambiente	Sorveglianza dei pericoli
Esiste una via di esposizione	
Ci sono soggetti esposti all'agente	Sorveglianza dell'esposizione
L'agente raggiunge organi e tessuti bersaglio	
L'agente produce effetti avversi non apparenti	
Gli effetti avversi diventano clinicamente apparenti	Sorveglianza di effetti sulla salute



FOTO: PAOLO MARGARI

Più recentemente ci sono state evoluzioni metodologiche della VIS, in particolare nell'ambito dei progetti europei Intarese e Heimtsa che hanno prodotto un metodo di valutazione denominato *Valutazione integrata di impatto ambientale sulla salute* (VIAS)⁶. Si tratta di un sistema complesso, frutto di articolati processi di modellizzazione, di produzione di stime quantitative, di elaborazione e di sviluppo di interfacce grafiche a supporto dell'utilizzo finale. È così possibile il confronto tra scenari diversi che permettono la partecipazione vera dei portatori di interessi e danno la possibilità di scelte basate sulle evidenze ai decisori, anche dal punto di vista dell'impatto economico (*spending review*)⁷. Un approccio diverso è seguito dalla *Valutazione del danno sulla salute* (VDS), recentemente adottata dalla Regione Puglia per Taranto⁸ e poi a livello nazionale⁹. Tale tema necessita di una specifica trattazione approfondita a cui si rimanda¹⁰.

Fabrizio Bianchi¹, Paolo Lauriola²

1. Istituto di fisiologia clinica, Cnr
2. Arpa Emilia-Romagna

NOTE

¹ Who, *Contaminated sites and health*, Report of two workshops: Syracuse Italy, 18 November 2011, Catania Italy 21-22 June 2012.

² Who, *Environmental Health Indicators for Europe: a pilot indicator-based report*, Who Europe, June 2004.

³ http://www.ehbase13.org/downloads/WS12Pre-conference_130514.pdf

⁴ Thacker SB, Stroup DF, Parrish RG, Anderson HA, *Surveillance in Environmental Public Health: Issues, Systems, and Sources*. Am J Public Health 1996;86:633-638.

⁵ *Gothenburg Consensus paper*, European Centre for Health Policy, Who Regional Office for Europe, 1999.

⁶ Briggs DJ. *A framework for integrated environmental health impact assessment of systemic risks*, Environ Health, 2008 Nov 27;7:61.

⁷ Forastiere F, Badaloni C, de Hoogh K, von Kraus MK, Martuzzi M, Mitis F, Palkovicova L, Porta D, Preiss P, Ranzi A, Perucci CA, Briggs D. *Health impact assessment of waste management facilities in three European countries*, Environ Health, 2011 Jun 2;10:53.

⁸ Regione Puglia, legge regionale n. 21 del 24 luglio 2012, regolamento regionale n. 24 del 3 ottobre 2012.

⁹ GU del 27 agosto 2013, decreto 24 aprile 2013 *Disposizioni volte a stabilire i criteri metodologici utili per la redazione del rapporto di valutazione del danno sanitario (VDS) in attuazione dell'art. 1-bis, comma 2, del decreto legge 3 dicembre 2012, n.207, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 dicembre 2012, n.231*, con i criteri in allegato A.

¹⁰ Bianchi F, Forestiere F, Terracini B, *Valutazioni di impatto sanitario, sorveglianza epidemiologica e studi di intervento nelle aree a rischio*, E&P 2013;37 (6) in stampa.