

# Gli studi di epidemiologia ambientale: quando?

Eva Buiatti

*E' sempre più forte, ogni volta che si pone un problema ambientale, l'esigenza di capirne l'impatto sulla salute delle popolazioni esposte*

Il ricorrere sempre più frequente di emergenze ambientali è una sensazione comune a tutti i cittadini. Si tratta di problemi che si presentano, o vengono percepiti, a tutti i livelli, dal "micro" (il casamento sovrastato da un ripetitore), al "macro" (l'inquinamento del corso di un fiume legato agli stanziamenti produttivi di una zona industriale), al "cosmico" (l'elettrosmog nel suo insieme, la "mucca pazza", i cambiamenti climatici). Ogni caso rappresenta una problematica diversa, con le sue caratteristiche di contenuto, di contesto, di difficoltà tecniche per capirlo e per affrontarlo.

Nonostante l'enorme ventaglio di possibilità da cui queste diversità sono caratterizzate, esistono degli aspetti generali comuni a tutte o alla maggior parte delle situazioni di emergenza (vera o ipotetica) a carattere ambientale:

- è sempre più forte, ogni volta che si pone un problema ambientale, l'esigenza di capirne l'impatto sulla salute delle popolazioni potenzialmente esposte;
- sempre più frequentemente questa esigenza è espressa, con variabilissimi gradi di consapevolezza, da "comitati" che emergono dalla popolazione dei soggetti che percepiscono il problema come proprio, cioè dai soggetti potenzialmente "esposti": c'è chi suggerisce,

## Verso linee guida di comportamento del servizio pubblico

con un po' di ironia, che ogni volta che viene proposto un intervento che prevede un potenziale impatto sull'ambiente, accanto alla produzione del progetto sarebbe opportuno produrre automaticamente anche il corrispondente comitato, reclutando cittadini volenterosi dalla popolazione interessata;

- sono prevalentemente gli operatori del servizio pubblico (Arpa, Aziende Sanitarie, ma anche Comuni ed altri livelli istituzionali) i soggetti a cui viene posta la domanda di chiarire l'esistenza e la dimensione dell'impatto sulla salute;
- ogni volta che ciò accade, si pone un problema complesso e di difficile gestione, su come impostare la risposta, gestire l'informazione, comunicare i risultati.

I problemi proposti sono complessi a tutti i livelli: non è vero infatti, come si potrebbe supporre, che un tema ambientale "micro" sia più facile da affrontare in termini di impatto sulla salute di uno "macro", anzi può capitare (ma neanche questo è una regola) che sia proprio l'opposto. Non è quindi possibile dividere "a priori" le situazioni che possono essere affrontate con una certa semplicità ad un livello territoriale decentrato da quelle che invece necessitano di un intervento specialistico di secondo livello.

Credo che tutti possano concordare sul fatto che sarebbe utile condividere alcuni basilari punti di riferimento, capaci di guidare correttamente l'azione degli operatori che nei fatti si trovano di fronte a questi problemi, spesso con

pochi ed inadeguati strumenti per affrontarli.

Ciò che è certo è che la metodica che è più spesso chiamata in questione per affrontare questi problemi è quella della epidemiologia ambientale. Tuttavia, proprio agli epidemiologi appare chiaro che molti dei problemi ambientali, così come vengono proposti (in termini di luogo e di tempo) non possono oppure non devono essere affrontati con studi epidemiologici.

La proposta che intendo fare in questo breve articolo non è quella di lavorare ad un manuale di epidemiologia ambientale per gli operatori, bensì quella di lavorare a linee guida condivise su quando possono o devono essere intrapresi studi di epidemiologia ambientale.

Si tratta quindi di concordare i comportamenti da tenere prima di scegliere se fare o meno uno studio e di costruire strumenti condivisi di decisione basati su criteri oggettivi di buona pratica. L'ipotesi è che, se adeguate griglie decisionali venissero applicate, molti dei problemi di impatto ambientale sulla salute che vengono posti ai servizi non comporterebbero l'attivazione di studi epidemiologici ad hoc, e che quindi la domanda diffusa di studi di epidemiologia ambientale verrebbe drasticamente ridimensionata, e nel contempo altamente qualificata. Ciò permetterebbe di concentrare, e formare, le competenze per problemi effettivamente risolvibili con studi epidemiologici, e di produrre

effettivamente dati capaci di migliorare le conoscenze ed orientare le decisioni. Se la proposta verrà accolta, le note qui di seguito riportate potranno essere utilizzate come punto di partenza per produrre un documento di indirizzo condiviso.

### Dai "segnali di fumo" agli studi ad hoc

Cos'è un "segnale di fumo"?

È una variazione dalla media, un andamento temporale, una segnalazione non verificata, un problema ipoteticamente importante in termini di salute che potrebbe essere (ma ancora non è) collegato ad una situazione ambientale. È il gruppo di casi di tumore veri o presunti in una piccola comunità, l'improvviso picco dell'incidenza di una malattia o disturbo in una frazione, il dubbio o l'ansia o i disturbi soggettivi segnalati da alcuni cittadini o dai loro medici di famiglia in concomitanza con un determinato evento, e così via. La prima domanda a cui rispondere è: si tratta di un vero "segnale di fumo"? Per rispondere a questa domanda occorre prima di tutto analizzare e definire il problema, in termini di presa d'atto ed approfondimento dei dati descrittivi, identificazione, dimensionamento, plausibilità a priori. In alcuni casi si scoprirà che già gli elementi disponibili, quando ben ordinati, mostrano una insussistenza della ipotesi a priori, e sconsigliano di procedere oltre.

Se, e solo se, l'esito di questa prima analisi è positivo, il "segnale di fumo" è confermato (non nella sua natura, ma quanto meno nella sua potenzialità di segnalare un vero problema), e si può passare alla fase successiva.

### Valutare attentamente la letteratura

La seconda fase consiste nell'analizzare cosa hanno fatto gli altri quando lo stesso problema o uno analogo si è presentato, in pratica rispondere al quesito: esiste già la risposta al problema? L'analisi della letteratura nazionale ed internazionale e la raccolta, quando è

possibile, della letteratura "grigia" (le esperienze fatte da altri servizi, le relazioni di Governi e Regioni ecc.) permetteranno di scoprire che molte volte il problema è già stato affrontato da altri, e che la risposta (se l'ipotesi di un impatto sulla salute era vera o falsa) è già stata verificata. Se, e solo se, non è possibile identificare risultati convincenti riferiti a problemi uguali o simili, si può passare alla fase successiva, e ritenere plausibile che l'affrontare il "segnale di fumo" porterebbe un contributo originale di conoscenza.

### Chi deve rispondere al quesito?

Questa domanda non ha in questa sede un carattere burocratico ("a chi tocca?"), ma sostanziale.

Si può per esempio concludere che sì, è opportuno approfondire il "segnale di fumo", ma i dati necessari non si riferiscono alla salute umana, bensì al livello di rischio e di presenza di contaminanti ambientali. Se infatti questa informazione manca o è imprecisa, ciò può inibire una valutazione ragionata della situazione, ed impedire di procedere oltre. D'altra parte, se i risultati ambientali sono tali da rendere certo il rischio, o da escluderlo certamente, ambedue queste condizioni costituiscono ragioni per non procedere oltre con studi epidemiologici.

Se infatti il rischio per la salute è certo, questo dovrebbe costituire condizione perché si proceda senza indugio con un intervento di correzione del rischio stesso, senza aspettare di avere misurato il danno.

Se invece il rischio non viene confermato, si azzerano l'ipotesi del danno e quindi di nuovo ciò implica l'abbandono del progetto di studio epidemiologico. Non quindi studi epidemiologici, ma altro (ad es. rilievi ambientali) possono essere la risposta necessaria, ma anche sufficiente, a molte tematiche di tipo ambientale. Se, e solo se, si conclude che l'approccio epidemiologico è quello giusto, è opportuno passare alla fase successiva.

### È possibile fare uno studio epidemiologico?

Questo passaggio richiede un adeguato livello di competenza specialistica, che può essere presente in loco o può richiedere la consulenza di un secondo livello. Si tratta di capire se sussistono le condizioni tecniche perché lo studio possa essere disegnato con buone speranze di successo. Queste attengono alle caratteristiche della base informativa in termini di popolazione e di eventi, alla numerosità della popolazione interessata, ai tempi di esposizione rispetto alla latenza attesa dell'evento in esame, alla durata della esposizione, alla plausibilità biologica di un effetto associato alla dose di esposizione misurata per quel determinato agente ambientale. Solo dopo questa valutazione, e solo se l'ipotesi di studio passa anche questa maglia, è opportuno passare alla fase di valutazione successiva.

### Siamo in grado di fare lo studio?

Questa valutazione è tutta interna alla struttura coinvolta nel progetto, e riguarda:

- Know-how
- Disponibilità di personale
- Disponibilità di risorse
- Mandato istituzionale ed informale
- Certezza di continuità
- Rapporti e relazioni con gli attori dello studio stesso, compresi i responsabili dei sistemi informativi coinvolti.

Una valutazione di questo tipo deve risultare in una vera e propria fattibilità operativa, che costituisca garanzia rispetto a ciò che accade abbastanza frequentemente, e cioè l'interruzione o il prolungamento fino allo sfinimento di studi iniziati senza il raggiungimento di risultati utili, con conseguente spreco di risorse e frustrazione delle aspettative. Un ulteriore elemento è rappresentato dalla valutazione della esistenza di altre strutture e competenze, o della eventuale compresenza di studi multicentrici sullo stesso argomento, che potrebbero assolvere al compito meglio e prima



**Diagramma di flusso decisionale per stabilire l'avvio di studi di epidemiologia ambientale a livello locale, a partire da un "segnale di fumo".**

rispetto al servizio coinvolto. E' quindi opportuno rivolgersi anche la sottomando: qualcuno potrebbe fare meglio lo studio (con più alta competenza, con più risorse, con meno fatica)? L'avvio di uno studio deve comportare la costruzione di un gruppo di lavoro realistico e formalizzato, che si farà carico delle successive fasi di valutazione. Se questo è stato fatto, si può passare alla fase successiva.

#### Lo studio rappresenta una priorità?

Siamo qui all'ultimo passaggio della valutazione preliminare: si tratta di capire se, avendo individuato le risorse necessarie, l'uso di queste per fare lo studio diventa alternativo o meno ad altre attività, e se questo è il caso, come queste ultime si pongono, rispetto al tema affrontato nello studio, in termini di priorità.

E' chiaro che questo passaggio diventa

del tutto generico se non si sono realizzati i passaggi precedenti, ed in particolare l'individuazione attenta delle risorse necessarie ed il modo di reperirle.

#### Adesso viene il difficile

Se il processo di valutazione è arrivato positivamente fino a questo punto, è giunto il momento di entrare nel merito. In questa fase si misurano le effettive (non teoriche) capacità degli operatori coinvolti di disegnare, programmare e quindi anche condurre uno studio di epidemiologia ambientale. Si tratta quindi adesso, e solo adesso, di entrare nel merito dei metodi, del disegno, della strategia, da soli o con l'aiuto degli specialisti.

E' assolutamente indispensabile, prima di iniziare qualsiasi attività, stendere un protocollo dettagliato, che contenga i seguenti elementi:

- Obiettivi espliciti
- Ricerca e sintesi della letteratura
- Individuazione del disegno
- Materiali e metodi in dettaglio
- Valutazione della potenza
- Criteri di analisi
- Tempi di realizzazione
- Distribuzione delle responsabilità
- Identificazione delle risorse
- Ultimo, ma essenziale: percorso operativo che si prevede di seguire una volta ottenuti i risultati.

La stesura del protocollo rappresenta un passaggio indispensabile, qualificante e complesso.

Se il gruppo di lavoro non riesce ad articolare adeguatamente il protocollo prima di iniziare lo studio, significa che la valutazione di fattibilità dello studio stesso non è stata fatta abbastanza accuratamente.

La proposta è di validare una griglia di valutazione, sottoponendo ad essa alcune ipotesi di studio epidemiologico su problematiche ambientali, al fine di misurarne la sensibilità e specificità a selezionare le tematiche proprie rispetto a quelle improprie, e di apportare, anche sulla base dell'esperienza, le opportune correzioni ed ampliamenti.