

## Industria petrolchimica e percezione dei rischi per la salute: una ricerca condotta per mezzo di focus group

## Petrochemical industry and health risk perception: a research carried out by means of focus groups

Elisa Gatto,<sup>1</sup> Pierpaolo Mudu,<sup>2</sup> Pietro Saitta,<sup>1</sup> Michele Faberi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di economia, matematica, statistica «W. Pareto», Università di Messina

<sup>2</sup> Organizzazione mondiale della sanità, Ufficio di Roma (per un'authorship più dettagliata, si veda nota 1)

Corrispondenza: Pietro Saitta, DESMAS «W. Pareto», via Tommaso Cannizzaro 278, 98122 Messina; e-mail: pisait@gmail.com

### Riassunto

Questo articolo discute i risultati di un'analisi qualitativa finalizzata a raccogliere nuovi elementi utili a strutturare un questionario diretto a un campione rappresentativo della popolazione residente nelle aree a rischio della regione Sicilia. Lo studio si fonda su quattro focus group condotti tra la popolazione della Valle del Mela (in provincia di Messina) per indagare immaginari, abitudini e percezioni del rischio correlate alle condizioni di vita in un'area industriale complessa. L'area investigata è caratterizzata dalla presenza di una grande raffineria, da

una centrale elettrica e da piccole industrie che operano in vari settori altamente inquinanti. La ricerca osserva le percezioni espresse da gruppi composti da individui di differente sesso, età e status genitoriale. I risultati risultano utili al fine di dar luogo ad azioni informative che possano raggiungere in maniera adeguata i differenti strati della popolazione locale.

(*Epidemiol Prev* 2009; 33 (1-2): 53-58)

**Parole chiave:** industria petrolchimica, percezione del rischio inquinamento atmosferico, mobilità, Sicilia

### Abstract

*This paper discusses the results of a qualitative analysis aimed at collecting new and useful elements for a questionnaire prepared to be submitted to a representative sample of the population residing in the industrial areas of Sicily. The study employed four focus groups and addressed adults selected among the population living in the area called Valle del Mela (Sicily) in order to investigate customs, images and perception of risks related to living conditions in a complex industrial area. The area under investigation is characterized*

*by the presence of a large refinery process plants, a power plant and a number of small factories operating in various highly polluting sectors. The study investigates the specific perceptions expressed by conveyed people according to their sex, age and parental status. The authors suggest that their findings are useful in order to implement communication actions aimed at targeting broader strata of the local population.*

(*Epidemiol Prev* 2009; 33 (1-2): 53-58)

**Keywords:** petrochemical industry, risk perception, air pollution, mobility, Sicily

### Introduzione

Nell'arco degli ultimi due decenni, ai sensi della legge 349/1986, ben due territori siciliani (Augusta-Priolo e Gela) hanno ricevuto lo status di «area ad elevato rischio di crisi ambientale» a seguito del comprovato danno causato all'ambiente dalle attività industriali esistenti nei territori interessati. Nel 2002 l'area della Valle del Mela si è aggiunta alle aree ad alto rischio a seguito di un Decreto dell'Assessore regionale al territorio e ambiente e nel 2006 un ulteriore Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio ha fornito nuove indicazioni circa la perimetrazione del sito di bonifica dell'area industriale di Milazzo. Lo studio che presentiamo riguarda perciò un'area industriale a elevato rischio di crisi ambientale, quella della Valle del Mela (in provincia di Messina), caratterizzata dalla presenza di una raffineria petrolchimica, di una centrale elettrica alimentata a olio combustibile e di un vasto complesso di piccole industrie facenti capo all'indotto dell'azienda petrolifera. L'area osservata si estende per un totale di 184,91 km<sup>2</sup> e racchiude un insieme di 56.000 abitanti. I comuni inclusi nell'area sono prevalentemente rurali ad eccezione

del comune di Milazzo (circa 30.000 abitanti), che appare come un centro urbano di modeste dimensioni caratterizzato da un'estesa area industriale che ospita il complesso petrolchimico, attività industriali di piccole-medie dimensioni e un porto.

Nella Valle del Mela sono stati accertati diversi danni ambientali imputabili all'attività industriale; per esempio, uno studio condotto sui sedimenti marini superficiali nello specchio d'acqua antistante Milazzo (sede della raffineria) ha attestato la presenza di elevate concentrazioni di differenti classi di idrocarburi associabili alle attività industriali di raffinazione e stoccaggio del petrolio e dei suoi derivati.<sup>2</sup>

L'area di Milazzo presenta un eccesso di mortalità per tumori della laringe e per malattie cardiovascolari nei maschi, per le malattie respiratorie nelle donne.<sup>3</sup> In termini di morbosità per gli uomini eccessi statisticamente significativi riguardano tutti i tumori, le malattie cardiovascolari, le patologie ischemiche e le malattie respiratorie acute, mentre per le donne si registrano eccessi per il tumore della trachea, dei bronchi e dei polmoni, per tutte le malattie respiratorie e per le malattie del rene.

Nell'ambito di un accordo tra l'Ufficio speciale aree a rischio

della Regione Sicilia e l'Organizzazione mondiale della sanità (Ufficio di Roma) si è avviato un programma di attività che riguarda la relazione tra ambiente e salute in alcune aree a rischio in Sicilia<sup>4</sup> e che include, oltre all'area di Milazzo, anche quelle di Augusta-Priolo e di Gela. Sono state condotte varie attività di ricerca, tra cui la somministrazione di un questionario che aveva come scopo generale quello di fornire un quadro della percezione del rischio della popolazione adulta, oltre che fungere da supporto per le azioni di risanamento che verranno intraprese. Prima di somministrare i questionari si è deciso di organizzare tre focus group con 24 persone in tutto. Il materiale raccolto per mezzo dei focus si è rivelato estremamente ricco, tanto da permetterci di considerare questa fase ben più che un semplice passaggio metodologico di supporto al lavoro di somministrazione dei questionari.

In questo articolo saranno discussi i seguenti punti:

- rischio e mobilità: dai concetti alle misure per il questionario;
- costruzione dei focus group;
- risultati dei focus group.

Con riferimento al punto relativo ai risultati, verrà presentata una discussione che riguarda le seguenti dimensioni:

- percezione della presenza dell'industria;
- percezione del rischio e fattori geografici;
- percezione del rischio e comportamenti;
- definizioni di rischio ed esposizione.

### Rischio e mobilità: dai concetti alle misure per il questionario

Prima di considerare in dettaglio i risultati dei focus group è utile svolgere alcune considerazioni sui temi oggetto dell'indagine. È stato infatti costruito un questionario, atto a indagare in particolare la percezione del rischio della popolazione, che è stato somministrato tra il novembre 2007 e il marzo 2008 a un campione rappresentativo della popolazione adulta di due aree (circa 700 persone ad Augusta-Priolo e circa 500 a Milazzo).<sup>5</sup>

Le definizioni di rischio diffuse tra la popolazione, osservate esplicitamente nel questionario con domanda aperta e con liste di eventi associabili al rischio, costituiscono materia di indagine non solo per interpretare le differenze tra una percezione scientifica del rischio, basata sul valore atteso di eventuali incidenti ed effetti dovuti all'attività industriale e la percezione della popolazione in generale,<sup>6</sup> ma anche per analizzare alcune opinioni, abitudini e comportamenti di fronte a varie situazioni e scenari. Il dibattito sul concetto di rischio è cresciuto notevolmente negli ultimi vent'anni ed ha coinvolto studiosi da diverse discipline.<sup>6-8</sup> Per orientarsi tra le diverse sistematizzazioni e concettualizzazioni teoriche si deve in ogni caso partire dal contesto di lavoro, quello della Valle del Mela in Sicilia. In quest'area sono inequivocabilmente presenti da più di tre decenni attività industriali a forte impatto sull'ambiente, a cui si è affiancata la mobilitazione dei residenti, che hanno costituito dal 1999 il comitato Associazione tute-

la salute dei cittadini. Inoltre, il tema della presenza industriale è spesso al centro dell'agenda politica locale. Per meglio strutturare il questionario sulla percezione del rischio, sono stati organizzati dei focus group nel corso dei quali è stato chiesto ai partecipanti di esprimere accordo o disaccordo nei confronti di differenti definizioni di rischio e anche di proporre personali immagini territoriali del rischio tramite l'uso di cartine geografiche. La percezione della collocazione spaziale all'interno del territorio dei singoli soggetti porta a rivolgere l'attenzione alle problematiche geografiche, in termini di distanza dalle fonti di rischio e di mobilità. A sua volta la mobilità richiama diverse problematiche, che riguardano il modo in cui una popolazione sperimenta quotidianamente il proprio territorio, le costrizioni, le possibilità di movimento che esistono in determinati contesti e, infine, in modo non meno importante, la possibile esposizione a inquinanti. Il problema della mobilità ha pertanto diverse implicazioni, tra cui il fatto che permette di allargare il quadro teorico al concetto di vulnerabilità, con componenti che riguardano sia aspetti fisici sia socioeconomici, sia il livello di risposta individuale, di gruppo e istituzionale.<sup>9</sup> A tale proposito, è necessario considerare che negli ultimi anni è stata sviluppata un'abbondante serie di ricerche sulla relazione tra rischio e territorio.<sup>10,11</sup>

Per tutte le considerazioni brevemente esposte in precedenza, la ricerca ha adottato un approccio multimetodologico, legato all'utilizzo sia di tecniche relativamente recenti come il GIS (Geographical Information System), sia di metodologie consolidate come l'analisi tramite questionari.

Gli obiettivi principali del questionario, preceduti dai focus group, sono consistiti nel:

- rappresentare le diverse condizioni di percezione del rischio (legate, per esempio, al genere, all'età, alla condizione socioeconomica e alla residenza);
- mappare il contesto di mobilità ed esposizione al rischio.

Gli obiettivi specifici sono stati:

- indagare le situazioni di vulnerabilità;
- valutare le condizioni di comunicazione del rischio;
- offrire la possibilità di legare informazioni socioeconomiche con variabili ambientali.

Oltre alle ricerche con questionario, l'uso di metodi cosiddetti qualitativi in epidemiologia ambientale offre la possibilità di raccogliere informazioni sui punti di vista delle popolazioni riguardo la propria condizione di esposizione a differenti rischi.<sup>12,13</sup> In aggiunta agli effetti sulla mortalità e la morbosità, la contaminazione di un'area produce effetti spesso difficilmente dimostrabili sulla condizione psicosociale di una popolazione.<sup>14</sup> Quelle che vengono presentate di seguito sono, per l'appunto, alcune riflessioni relative a questi aspetti spesso non adeguatamente analizzati.

### I focus group: note metodologiche

I focus group sono stati tenuti in due tempi differenti: il primo propedeutico la somministrazione del questionario e il

seguito successivamente alla raccolta e alla prima analisi dei risultati della survey. Di seguito verranno discussi quelli realizzati nella prima fase.<sup>15</sup>

Il piano di selezione dei partecipanti ai focus ha assunto i contorni di un disegno fattoriale non probabilistico in cui le variabili chiavi sono costituite da: età, sesso, istruzione, posizione lavorativa, presenza o assenza di figli, assenza di coinvolgimento in movimenti ambientalisti. Gli intervistati sono stati contattati «a valanga», impiegando le reti personali di un primo, internamente diversificato gruppo di partecipanti ed evitando accuratamente di radunare nel corso della stessa seduta individui che potessero conoscersi tra loro.

I focus group sono stati realizzati a Milazzo la seconda settimana del luglio 2007.<sup>16</sup> I gruppi incontrati erano formati in totale da 24 individui suddivisi come mostrato in tabella 1.

Nel comporre i gruppi, pur in presenza di chiari vincoli legati alla disponibilità degli individui e ai contatti dei focal point, si è sempre cercato di impiegare dei criteri di differenziazione fondati su una logica di genere, di età e di status occupazionale.

La traccia di intervista adottata nei focus era composta da 26 domande divise per aree tematiche:

- soggetto e territorio (5 domande mirate a collocare la persona nel territorio e ad accertarne il loro grado di conoscenza);
- esperienze e percezione del rischio (7 domande volte a cogliere sia il modo in cui i soggetti maturano la propria idea di rischio in ragione dei propri vissuti, sia il significato da questi attribuito al concetto stesso di rischio);
- informazione e partecipazione (6 domande tese a indagare i canali di informazione adottati in generale e l'effetto della conoscenza sui processi partecipativi ai movimenti ambientalisti nella zona);
- esperienza individuale e coscienza collettiva (5 domande mirate a mettere in luce il modo in cui le esperienze personali concorrono a formare gli atteggiamenti individuali verso la sfera pubblica e a modificare i comportamenti individuali).

È da notare che alcune aree tematiche sono state indagate attraverso la visualizzazione di cartine geografiche (che poi sono state utilizzate nel questionario) e la lettura di liste di definizioni relative alla conoscenza di comportamenti a rischio e alla concettualizzazione del rischio stesso.

### Percezione del rischio e fattori geografici

Questa sezione è dedicata all'analisi della possibile relazione tra fattori di natura geografica (prossimità del luogo di residenza o di lavoro alla zona industriale) e percezione delle condizioni di rischio dell'area. Per cogliere tale dimensione, la parte iniziale del focus è dedicata all'analisi degli aspetti legati al rapporto tra l'individuo e il territorio: a ciascun intervistato è stato richiesto di indicare su una carta opportunamente creata il luogo di residenza e il luogo di lavoro e, successivamente, di esprimere un giudizio circa le condizioni ambientali generali dell'area di Milazzo e della zona ristretta in cui risiedono.<sup>17</sup>

	FG 1	FG 2	FG 3	FG 4
Numero partecipanti	7	5	6	6
Sesso	M	F	F	M
Età media	67	36	61	32
Occupati	1	3	2	5
Disoccupati/Pensionati	6	2	4	1
Durata degli incontri	2:42	2:23	2:09	1:46

Tabella 1. Struttura dei focus group.

Table 1. Structure of the focus groups.

Questa parte dell'intervista ha fatto emergere una significativa divergenza tra la valutazione espressa da alcuni individui in merito alle condizioni ambientali generali e quella riferita alla zona di residenza degli stessi intervistati. Questi ultimi tendono infatti a sovradimensionare i problemi di qualità ambientale rilevati nell'area complessiva di Milazzo, per poi adottare un atteggiamento difensivo nel momento in cui esprimono una valutazione sulla propria area di residenza, quasi a voler disconoscere e ignorare una possibile contaminazione della propria area d'influenza e appartenenza diretta, proiettando il giudizio negativo sul territorio circostante (e confermando così quanto già rinvenuto da studi analoghi condotti in altre aree).<sup>18, 19</sup>

Dalle discussioni emerge che la relativa vicinanza alla fonte inquinante non incide sulla consapevolezza dei suoi effetti sulle condizioni ambientali della zona in cui si risiede; di contro, si registra una quasi totale uniformità nell'espressione di un giudizio negativo verso le condizioni ambientali dell'intera area di Milazzo. Inoltre, l'argomentazione da molti riportata a supporto della propria tesi si basa sulla constatazione di migliori condizioni ambientali dovute alla presenza di un minore traffico veicolare in determinate zone. Con ciò, i testimoni dimostrano di trascurare gli effetti ambientali più propriamente collegati alla presenza delle attività industriali.

Suddividendo gli intervistati/e in classi di distanza dalla zona industriale,<sup>20</sup> si perviene a una classificazione in quattro classi (vedi tabella 2).

È evidente uno sbilanciamento della popolazione intervistata verso una localizzazione più prossima alla fonte inquinante, sbilanciamento che spiegherebbe la relativa omogeneità spaziale

osservata all'interno dei focus relativamente alle tematiche inerenti la percezione dei livelli e delle vie di esposizione. Un dato rilevante è quello della maggiore focalizzazione dei residenti nella zona centrale del comune di Milazzo, situati quindi a una distanza ravvicinata rispetto alla zona industriale, verso fattori di rischio connessi alla presenza di traffico urbano, problemi di via-

Classe di distanza in km	n. intervistati per classe
≤ 2,7	14
≥ 3,0 ≤ 3,5	5
≥ 5,0 ≤ 6,0	4
> 6,0	1

Tabella 2. Suddivisione degli intervistati in classi di distanza dalla zona industriale.

Table 2. Characteristics of the interviewees by distance-classes from the industrial areas.

bilità, presenza di rifiuti di vario genere e localizzazione centrale del porto.

Altro dato interessante, che permette di ragionare sulle possibili connessioni tra aspetti socioculturali propri dei luoghi e percezione del rischio, è quello che emerge dall'analisi del focus group degli uomini anziani. Questi, più direttamente coinvolti nel processo di lavorazione della terra, dimostrano una maggiore sensibilità verso gli effetti che la presenza di attività industriali altamente inquinanti ha sulle colture. Essi denotano inoltre un certo scetticismo circa la capacità delle passate scelte di politica industriale di rappresentare una possibile e valida alternativa al percorso naturale che quel territorio, in base alla propria originaria vocazione, avrebbe potuto seguire. Tali prese di posizione, riscontrate nel gruppo degli uomini anziani, sono distintive di un atteggiamento di rammarico nei confronti delle scelte di destinazione d'uso di un territorio che avrebbe potuto, a dire degli intervistati, essere valorizzato sotto il profilo delle risorse naturali di cui disponeva.

### La percezione della presenza dell'industria

La Raffineria mediterranea di Milazzo e l'indotto che essa ha generato, così come la Centrale elettrica Edilpower di S. Lucia, le Acciaierie Duferdofin, i cantieri navali di Giammoro, le decine di piccole e medio-piccole industrie presenti nel comprensorio e gli altri servizi sviluppatisi al seguito dell'industrializzazione del territorio, occupano secondo le statistiche Istat oltre cinquemila persone. Questo genere di sviluppo, iniziato sul finire degli anni Cinquanta, ha generato nel tempo fisiologici problemi di dismissione. Capannoni e impianti vecchi e nuovi, l'industria del presente e quella del passato, segnano in tal modo il territorio, diventando parte degli immaginari.

Raffineria e centrale elettrica, tuttavia, non sono considerate le uniche fonti inquinanti. Esse sono piuttosto le strutture più visibili e, pertanto, discusse. In particolare, le testimonianze dei cittadini interpellati chiamano in causa:

- il mancato risanamento delle aree industriali dismesse;
- la carenza, reale o immaginaria, dei controlli sulle imprese minori;
- la presenza di amianto nel territorio.

Come vedremo meglio più avanti, ognuna di queste fonti inquinanti preoccupa con forza differente i testimoni contattati. In sintesi, si può affermare che la raffineria e la centrale elettrica sono percepiti con maggior vigore perché sono entità attive, visibili, discusse in sedi istituzionali e sui media, le cui sgradevoli manifestazioni sono peraltro percepite attraverso i sensi (le eterne fiammelle in cima ai camini, il fumo nero che si staglia nel cielo, gli odori). Le vestigia del passato industriale (capannoni in disuso e cadenti, impianti arrugginiti, terreni aridi e incolti) sono invece meno temute (eccetto che per il rischio amianto), ma assumono ciò nonostante un importante valore simbolico: esse appaiono come i segni tangibili dell'abbandono istituzionale. In altri termini, la loro persistenza nel paesaggio partecipa a diffondere l'idea che il mutamento delle forme

economiche e politiche locali in direzione di una economia sostenibile e di una maggiore cura per gli interessi collettivi, sia un avvenimento improbabile.

### Percezione del rischio e vicende biografiche

Industria, risanamento, mancati controlli, incidenti, igiene pubblica evocano il concetto di rischio, inteso come probabilità che si realizzino eventi sfavorevoli per gli individui o per la comunità in conseguenza dell'esposizione a fattori nocivi per la salute e la sicurezza. All'interno di questa definizione rinveniamo almeno due dimensioni: quella di rischio individuale e di rischio collettivo. I rischi familiari e/o personali quali l'insicurezza economica, la disoccupazione, l'ordine pubblico e via dicendo prevalgono su quelli ambientali. Tutto ciò avviene anche in altre aree e bisogna perciò chiedersi in che modo l'area a rischio agisca come fattore di modifica di comportamenti e percezioni. Tuttavia non bisogna credere che le paure relative all'ambiente siano assenti. Piuttosto, l'analisi qualitativa suggerisce l'esistenza nel territorio di una correlazione, meritevole di approfondimento statistico, tra età, genere e percezione del rischio ambientale. I risultati sembrano mostrare che le donne intervistate senza distinzione di età e gli uomini anziani sono piuttosto preoccupati dall'inquinamento ambientale, tanto a livello strettamente individuale che familiare.

I giovani uomini, al contrario, sembrano molto meno attenti alla questione: tanto poco sensibili da risultare quasi monosillabici nelle risposte. Questo dato, di per sé plausibile dato che stiamo parlando di individui giovani e sani, è però reso spurio dal fatto che, tra tutti gli intervistati, gli uomini nella fascia di età considerata sono quelli che meno hanno figli (solo due su sei sono infatti padri). Le altre categorie di soggetti intervenuti hanno tutti figli e, nel caso degli anziani, nipoti. Possiamo presumere dunque che il fatto di avere figli sia in sé una variabile che aumenta la sensibilità verso i temi dell'ambiente e della salute. A questa considerazione dovremmo comunque aggiungere che la quasi totalità delle donne e tutti gli anziani contattati hanno superato la fase del rischio per entrare in quella definita di accettazione e controllo della situazione: infatti, una parte di significativa di essi deve fronteggiare problemi di salute personali oppure di congiunti, figli e nipoti, imputati a ragione o a torto alle condizioni ambientali e all'inquinamento.

### Percezione del rischio e comportamenti

È possibile ipotizzare che a una determinata percezione del rischio possano accompagnarsi corrispondenti trasformazioni nei comportamenti individuali. Più specificamente, si può pensare che individui avvertiti dei rischi presenti nella propria zona di residenza possano dar luogo a comportamenti preventivi. A giudicare però dai risultati ottenuti questa ipotesi è soltanto parzialmente valida. Anche in questo caso, infatti, solo gli uomini anziani e le donne che sono madri hanno mutato abitudini. I giovani uomini, infatti, sembrano del tutto alieni all'idea di po-

ter intraprendere comportamenti preventivi (a parte forse dall'andare in bicicletta) ai fini dei rischi complessivi per la salute. Venendo dunque agli anziani di sesso maschile e alle donne nella loro interezza, si è notato che la principale strategia adottata sia essenzialmente di tipo alimentare e consista nel privilegiare prodotti biologici o coltivati in proprio.

Tra le donne più giovani vi è chi ricorre alla medicina omeopatica e alternativa, oltre che alle frequenti "fughe" in campagna o in località giudicate più sicure dal punto di vista della qualità dell'aria. Le donne anziane raccontano non solo di non stendere più i panni all'aria aperta per paura delle polveri, ma, in qualche caso, di non impiegare più nemmeno il ferro da stiro (per timore di poter fissare le polveri sui vestiti).

Pur avendo evitato sinora di riportare citazioni dirette, faremo riferimento al seguente stralcio perché assai istruttivo: «Io ho cambiato abitudini da 5 anni a questa parte perché mi raccomandavano di lasciare la roba al sole e di levarla non appena il sole tramontava. La roba la copro e la notte non la lascio mai appesa. Poi per quanto riguarda la polvere nera ho un balcone che è esposto al sole e nel quale mettevano le piantine di basilico, etc. e ora non lo faccio più. Usare il ferro a vapore quando si stirano certe cose e se si può evitare di usare il ferro a vapore mi dicevano i medici è meglio ancora. E io ho preso l'abitudine a fare così. Uso molto bicarbonato nell'acqua per lavare la frutta: una quantità industriale» (donna, 57 anni).

A leggerlo bene, lo stralcio precedente è una collezione di privazioni. Dall'astenersi dal coltivare il basilico sino al divieto di stirare, passando per la rinuncia ad appendere i panni di notte, la vita di questa donna, così come quella di altri testimoni di età avanzata, appare scandita nei tempi e limitata.

Milazzo, dunque, finisce per produrre diversi limiti per i soggetti che si affacciano alla terza età. Alcuni sono limiti strutturali difficilmente discutibili (l'asse viario, il traffico, la pericolosità della strada soprattutto per chi non è più al culmine della forza fisica e della capacità di reazione). Ma reali o immaginari che siano, questi vincoli sono presenti e caratterizzano la percezione degli anziani, a prescindere dal genere.

### Discussione: definizioni di rischio ed esposizione percepita

Agli intervistati è stato presentato un elenco di vie di esposizione a fattori inquinanti o comunque pericolosi presenti nell'ambiente – l'aria, il cibo, il contatto con sostanze pericolose e l'immersione in acque contaminate – ed è stato chiesto loro di indicare quali modalità di esposizione ritengono personalmente più probabili sulla base del loro stile di vita.

Abbastanza prevedibilmente, le modalità «aria» e «cibo» sono risultate in media le prime due voci indicate dai soggetti intervistati.

Ai partecipanti sono state inoltre proposte varie definizioni di rischio, graduate in modo da cogliere una varietà di possibili atteggiamenti («estremamente allarmato», «moderatamente preoccupato», «fatalista»). Le modalità che indicano una mo-

derata preoccupazione sono risultate in assoluto le più votate. Tuttavia, è da notare che la modalità che offriva una definizione di rischio dal carattere fatalista piuttosto accentuato è stata scelta da uno solo dei giovani uomini ed è stata invece preferita più spesso dalle giovani donne.

In generale, i soggetti intervistati mostrano sensibilità diverse nei confronti dei rischi ambientali. La ricerca suggerisce che il timore di danni riconducibili all'inquinamento cresce con l'età, in ragione dei lutti esperiti, delle malattie contratte e dei costi sanitari affrontati. Se immaginiamo infatti i gruppi contattati come posti lungo un continuum crescente che va da un minimo di problemi fisici e responsabilità familiari sino a un massimo di entrambi i fattori (come nel caso degli anziani che sono malati e sostengono comunque figli e nipoti), vediamo che i giovani uomini sono i più rilassati, le donne giovani con figli quelle che occupano una posizione intermedia tra ansia e fatalismo (intese rispettivamente come preoccupazione estrema e disinvoltura dinanzi all'impotenza di controllare i pericoli) e gli anziani quelli più attivi nell'evitare o nel minimizzare i rischi di un'esposizione potenzialmente rischiosa per la salute.

Occorre comunque rimarcare che le cause di rischio percepite dai soggetti residenti nell'area sono molteplici e non sono tutte direttamente riconducibili alla presenza industriale. Oltre alla percezione del rischio legata all'insicurezza relativa al futuro proprio e dei propri figli, ai redditi e al lavoro, prevalenti e diffuse in ogni classe di età, gli intervistati sembrano in genere molto attenti alle questioni ambientali legate alla vivibilità urbana. I riferimenti e le lamentele relative all'entità del traffico stradale, all'insufficienza del servizio di nettezza urbana, alla condizione di degrado delle spiagge e di alcune aree industriali dismesse affiorano infatti con estrema consapevolezza nei discorsi dei cittadini contattati. La questione ambientale si confonde con quella urbana e non assume i caratteri del rischio, ovvero di avvenimenti possibili ma non ancora compiuti. Piuttosto, si tratta di una discussione sul presente, sul qui ed ora e sulla gestione politica della città. Tuttavia, come abbiamo cercato di dimostrare, la prevalenza a livello individuale di visioni specifiche (incentrate cioè sull'industria) o complessive (incentrate sull'ambiente urbano) sembra strettamente correlata a elementi di natura esperienziale (presenza o assenza di malattie o disturbi), all'età, al genere e agli orientamenti politici e civili dei soggetti contattati.

### Conclusioni

Il presente studio ha una validità limitata, essendo basato su un numero ridotto di individui. Tuttavia, è possibile ritenere che abbia messo in luce una serie di posizioni espresse dalla popolazione. Riassumendo, i risultati ottenuti suggeriscono che le percezioni di giovani e anziani, genitori e individui senza figli variano tra loro sensibilmente. Gli anziani si sono rivelati i più sensibili alla questione ambientale e ai rischi che essa pone. I soggetti più giovani, invece, esprimono rispetto alla medesima questione un atteggiamento che oscilla tra il di-

sinteresse e un moderato fatalismo. La nascita di figli, tuttavia, è un evento che sembra sensibilizzare gli individui, portandoli a confrontarsi con i rischi derivanti dalla significativa presenza di fattori inquinanti. Mentre le donne e gli uomini anziani così come le giovani madri intervistate hanno elencato una serie di comportamenti preventivi che farebbero parte delle loro routine (da quelle alimentari a quelle riguardanti il modo in cui si appendono o si stirano i panni), i soggetti giovani di sesso maschile non hanno potuto riferire di un solo comportamento di questo tipo. Ciò non significa necessariamente che essi non mettano in atto comportamenti difensivi di un qualche tipo, quanto che non abbiano elaborato conscientemente alcuna di queste pratiche.

Occorre inoltre notare che la presenza industriale non è citata come l'unica o la principale fonte di preoccupazione, pur occupando una posizione importante nell'elenco delle paure. Accanto, e in certi casi, prima di essa, vi sono la sporcizia delle strade, la rumorosità e il traffico automobilistico (specie nel periodo estivo, quando dal porto cittadino partono migliaia di turisti diretti alle isole Eolie).

Appare altresì rilevante che gli intervistati ignorino l'esistenza di provvedimenti come la dichiarazione di «area a rischio» e, conseguentemente, i contenuti dei piani di emergenza esterna e le misure previste per ridurre i danni in caso di incidenti industriali. In conclusione, riteniamo che questa ricerca qualitativa, preliminare a un'indagine con questionario, abbia anticipato in qualche misura le popolazioni – ovvero gli interlocutori dei piani di risanamento – siano internamente differenziate in merito alla loro percezione ed esperienza del rischio industriale. Confidiamo altresì che il presente studio possa rappresentare uno strumento integrativo utile per ulteriori approfondimenti. Ma, considerando per il momento il semplice contesto comunicativo, ci sembra anche che esso fornisca sufficienti elementi per identificare i differenti target di un'azione di comunicazione, individuare alcuni contenuti da diffondere presso la popolazione e, soprattutto, svelare l'urgenza di procedere con iniziative di informazione relative ai rischi presenti nell'area. Infatti, non esiste alcun dubbio che l'entità delle carenze informative in materia di piani di emergenza, le differenze nel modo in cui viene percepito il rischio e la bassa fiducia nei confronti delle istituzioni rendano la comunicazione pubblica una priorità. Ma una comunicazione per essere efficace deve tener conto delle differenze tra gruppi e diversificare l'informazione in base alle esigenze prevalenti all'interno delle specifiche fasce di popolazione. Crediamo peraltro che sia possibile ipotizzare che la sfiducia istituzionale sia, oltre che una conseguenza di cattive prassi protrattesi nel tempo, anche il frutto di un'informazione giudicata insufficiente e contraddittoria. Se questo è il caso, viene allora necessario apportare dei correttivi. Il presente studio, dunque, può rappresentare un contributo all'impostazione di un nuovo processo comunicativo su base locale.

**Conflitti di interesse:** nessuno

### Bibliografia e note

1. L'articolo è il frutto dello sforzo congiunto degli autori. Tuttavia per motivazioni accademiche è necessario distinguere l'apporto individuale. In particolare, l'introduzione, e il paragrafo «Percezione del rischio e fattori geografici» sono da attribuirsi a Elisa Gatto; il paragrafo «Rischio e mobilità: dai concetti alle misure per il questionario» a Pierpaolo Mudu. Le conclusioni sono di Michele Faberi, Pierpaolo Mudu e Pietro Saitta. I restanti paragrafi sono da attribuirsi a Pietro Saitta.
2. Yakimov MM, Denaro R, Genovese M et al. Natural Microbial Diversity in Superficial Sediments of Milazzo Harbor (Sicily) and Community Successions During Microcosm Enrichment with Various Hydrocarbons. *Environ Microbiol* 2005; 7 (9): 1426-41.
3. Fano V. et al. *Stato di salute della popolazione residente nelle aree ad elevato rischio ambientale e nei siti di interesse nazionale della Sicilia*. Assessorato Sanità, Regione Siciliana. Casa editrice Rirea, 2005.
4. Faberi M., Mudu P. *Risk assessment in highly polluted areas, from evidences to actions: lessons from the experience in Sicily*. Paper presented at Geneva OMS, 26 Nov 2008.
5. Il questionario ha subito un lungo processo di *peer reviewing*, di circa due mesi, che ha coinvolto, oltre al gruppo di lavoro, un totale di dodici ricercatori ed esperti che hanno inviato i loro appunti e commenti partendo dal questionario iniziale fino alla stesura finale. A tal proposito, un ringraziamento per le critiche, i commenti e il sostegno a: Arnaud Banos, Sandrine Glatron e Elise Beck (CNRS di Strasburgo), Emmanuel Bonnet (Université di Lille), Margherita Turvani (IUAV), Chiara Venier (WHO) e Benedetto Terracini.
6. Slovic P. Perception of risk. *Science* 1987; 236 (4799): 280-5.
7. Krimsky S., Golding D. *Social Theories of Risk*. New York, Praeger Publisher, 1992.
8. Renn O. Concepts of Risk: A Classification. In Krimsky S., Golding D. (eds) *Social Theories of Risk*. New York, Praeger Publisher, 1992, pp.53-79.
9. Beck E., Glatron S. *La Vulnérabilité socio-spatiale des citadins aux risques majeurs*. SAGEO, 2005: 1-13
10. November V. *Les territoires du risque: le risque comme objet de réflexion géographique*. Berne, Peter Lang, 2002.
11. November V. Being Close to Risk. From Proximity to Connexity. *IJSD* 2004; 7: 287-301.
12. Brown P. Qualitative Methods in Environmental Health Research. *Environ Health Perspect* 2003; 111 (14): 1789-98.
13. Taylor SM, Sider D, Hampson C, Taylor SJ, Wilson K, Walter SD, Eyles JD. Community Health Effects of a Petroleum Refinery. *Ecosystem Health* 1997; 3(1): 27-43.
14. Barnes G, Baxter J, Litvac A, Staples B. The social and psychological impact of the chemical contamination incident in Weston Village, UK: a qualitative analysis. *Social Science & Medicine* 2002; 55: 2227-41.
15. King G, Keohane RO, Verba S. *Designing Social Inquiry*. Princeton, Princeton University Press, 1994.
16. Per una descrizione più approfondita: Gatto E, Mudu P, Saitta P. *L'industria petrolchimica nella Valle del Mela: uno studio qualitativo sulla percezione del rischio e gli immaginari*. Cirsdig, Messina, 2008. [www.cirsdig.it/Pubblicazioni/gattomudusaitta.pdf](http://www.cirsdig.it/Pubblicazioni/gattomudusaitta.pdf)
17. Mudu P. Cartographie des risques liés à des systèmes industriels complexes : un exemple d'enquête sur la population de Milazzo (Sicilie) Inviato a *M@ppemonde, Numéro spécial Cartographie des Risques*, 2009.
18. Mcboyle GR. *The public perception of air pollution in Aberdeen*. Paper presentato a «Man and Environment Commission Symposium», 24-30 Luglio 1972.
19. Rankin RE. Air Pollution Control and Public Apathy. *J Air Pollut Control Assoc* 1969; 19 (8): 565-9.
20. Si è scelto di considerare la distanza, misurata tra centroidi, in quanto identificata dalla maggior parte del campione intervistato come principale indicatore del livello di esposizione ambientale.