MOVIMENTO DI LOTTA PER LA SALUTE ONLUS
Medicina Democratica
Via dei Carracci, 2 - Tel. 02 4984678 - 20149 MILANO
www.medicinademocratica.org
segreteria@medicinademocratica.org

VIII Congresso Nazionale
Medicina Democratica

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE
DiSIA
DIPARTIMENTO DI STATISTICA, INFORMATICA, APPLICAZIONI "GIUSEPPE PARENTI"

Epidemiologia, informazione e salute della popolazione

Annibale Biggeri
Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni "G. Parenti"
Università di Firenze
SC Biostatistica, Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica
Società Epidemiologia e Prevenzione "Giulio A. Maccacaro" is

Firenze, 19-21 novembre 2015

introduzione

PARTECIPAZIONE
PREVENZIONE SALUTE

Fattori di rischio per la Salute delle Lavoratrici, dei Lavoratori e delle/i Cittadine/i: dalla ricerca, alla comunicazione, all'eliminazione:
Rischio statistico e Rischio zero

Popular epidemiology represents two related phenomena: (1) a form of citizen science in which people engage in lay ways of knowing about environmental and technological hazards, and (2) a type of social movement mobilization which increasingly plays a major part in modern political culture. This

Phil Brown *Current Sociology*, July 1997, Vol. 45(3): 137–156

The current expansion of popular epidemiology efforts presents a large shift in personal and social perception of threat. In this period of widespread criticism of medicine (concerning iatrogenic disease, poor quality of clinical interaction, unnecessary surgery, and race, class and sex biases in health care), many people are more likely to challenge medical authority when it fails to recognize their environmentally induced diseases. They are also responding to a prevalent criticism of science and technology, based on growing examples of chemical, radiation and other hazards. This critique leads the public to challenge accepted notions of expertise concerning the safety of technological hazards. This combined challenge to medicine and to science and technology is not merely a power struggle between lay and professional, but a deeper challenge to the entire legacy of our unfettered, poisoning industrial system.

Interaction of Popular Epidemiology and Critical Epidemiology

Nella notte fra il 26 e il 27 settembre 2014, all'interno della Raffineria di Milazzo (RAM), si è sviluppato un incendio durante il quale si è verificata la combustione di un intero serbatoio, ubicato in prossimità della frazione Archi del Comune di S. Filippo al Mela, contenente alcune centinaia di migliaia di metri cubi di virgin nafta.

L'emissione di fumi densi e neri si è protratta per alcuni giorni durante i quali le ricadute inquinanti hanno investito anche l'entroterra.

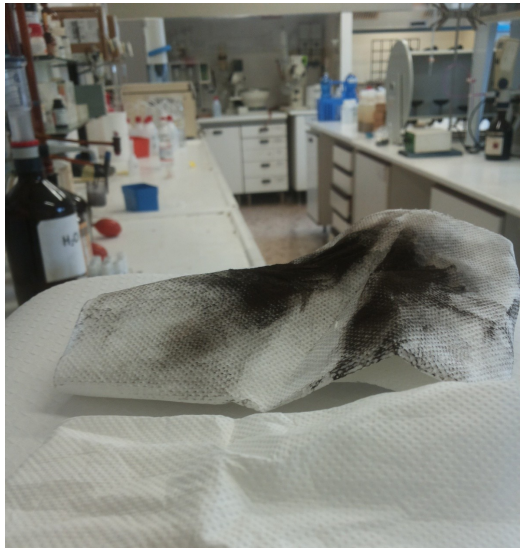
La popolazione residente nell'area interessata dall'evento ha richiesto alle autorità competenti lo svolgimento di adeguate indagini sanitarie e ambientali utili a valutare l'impatto determinato dall'emissione intensa e prolungata di fumi di combustione incontrollata dei prodotti petroliferi coinvolti.

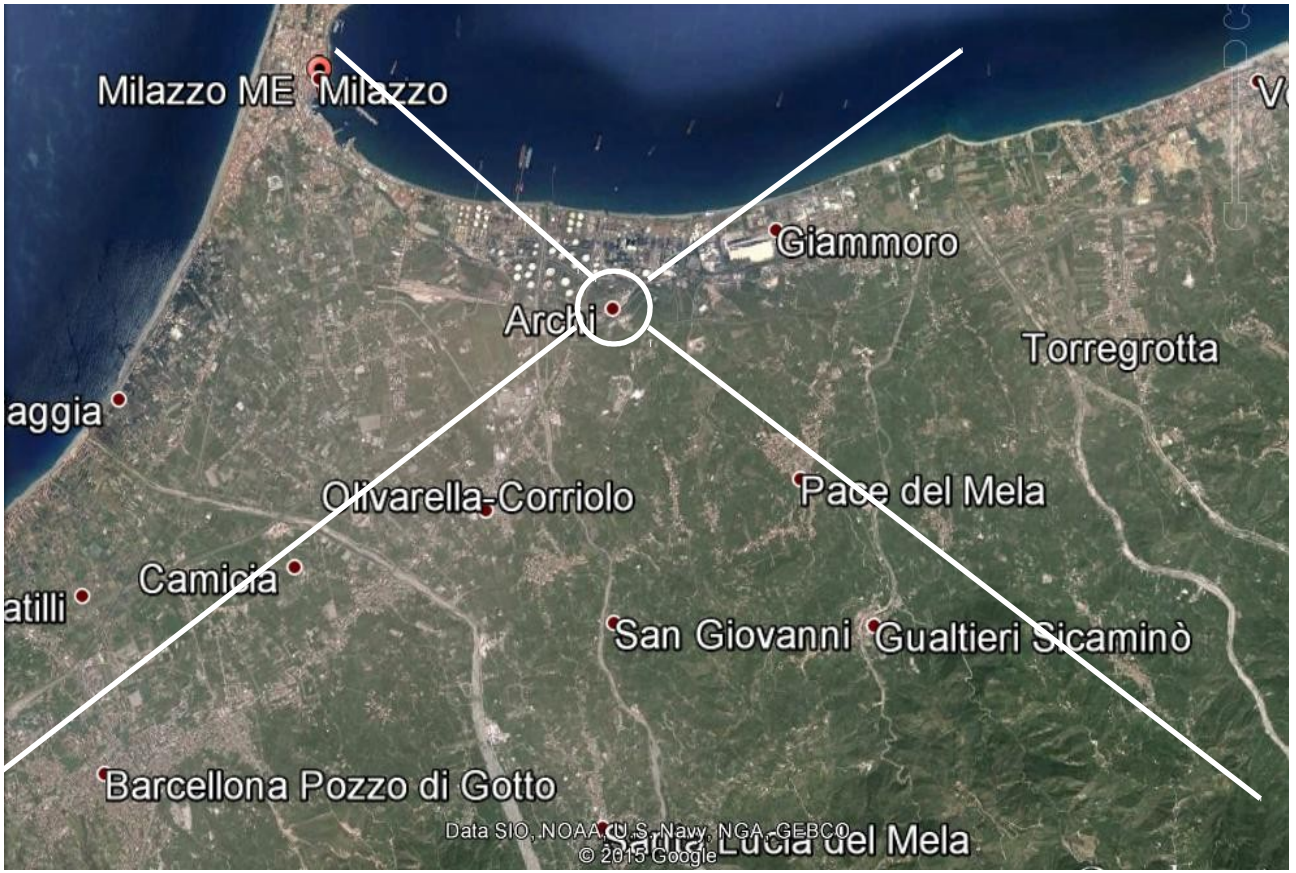
Alcuni Sindaci dei Comuni contermini all'impianto industriale hanno richiesto nei giorni immediatamente seguenti alla Società Epidemiologia e Prevenzione "Giulio A. Maccacaro" is srl di effettuare una indagine ambientale per valutare la natura e la pericolosità delle polveri depositate dai fumi.

Poiché già dai primi giorni di ottobre l'incendio risultava spento e quindi non si verificavano più visibili emissioni di fumi dal serbatoio coinvolto nel sinistro, non sarebbe stato congruo provvedere al campionamento di polveri aerodisperse.

Si è ritenuto utile, invece, provvedere a raccogliere la polvere depositata in vari contesti urbani nel raggio di alcuni chilometri dalla raffineria.

A tale scopo, è stata coinvolta la popolazione che, nel periodo 5÷15 ottobre, ha fornito alcune decine di campioni raccolti come di seguito illustrato.




Milazzo ME
Milazzo
Giammoro
Archi
Torregrotta
aggia
Olivarella-Corriolo
Pace del Mela
Camicia
atilli
San Giovanni
Gualtieri Sicaminò
Barcellona Pozzo di Gotto
Santa Lucia del Mela
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
© 2015 Google

I campioni di scottex della zona EST mostrano un rapporto IPA/metalli molto basso, coerentemente con la presenza di IPA in piccola quantità. Invece, il rapporto calcolato per le zone CENTRO e OVEST appare molto elevato, circa 30 volte quello calcolato con i dati di Sarroch. Una situazione intermedia è riscontrata per la zona SUD, dove il rapporto è circa 10 volte quello di Sarroch.

Appare evidente il grande eccesso di IPA nelle polveri campionate a Milazzo rispetto a quelle di Sarroch, assolutamente non giustificato.

	SARROCH	CENTRO	EST	OVEST	SUD
Zn	0,007	0,161	0,133	0,569	0,393
Fe	0,119	5,388	6,505	8,173	20,972
Al	0,108	2,838	4,758	5,916	13,616
TOT METALLI	0,233	8,387	11,396	14,657	34,981
TOT IPA	0,0065	6,677	0,075	12,717	11,106
Rapporto IPA/(Zn+Fe+Al)	0,028	0,796	0,007	0,868	0,317

L'incendio al serbatoio Ram e lo studio commissionato dai Comuni di Santa Lucia del Mela, San Pier Niceto e Monforte San Giorgio

Industrie, fiamme e veleni: è scontro sui dati

«Riscontrata un'eccedenza del 70% di inquinanti pericolosi nelle vicinanze dell'azienda dopo l'incidente»

Katia Triffiò
SANTA LUCIA DEL MELA

Polveri contenenti sostanze pericolose per la salute pubblica sono ricadute sul territorio in seguito all'incendio che, nella notte del 27 settembre 2014, si è sviluppato nel serbatoio TK 513 della Raffineria di Milazzo. Le maggiori concentrazioni di inquinanti classificate come cancerogene hanno interessato sia Archi e Milazzo che, in misura minore, la Valle del Mela. Di conseguenza, «la popolazione è risultata esposta a inquinamento atmosferico e, se non sono state adottate opportune cautele, potrebbe avere assunto ulteriori dosi di sostanze pericolose anche per via alimentare».

È questo l'esito dell'indagine epidemiologica ed ambientale

L'impatto

hanno richiesto lo studio. L'indagine, che fotografa l'impatto ambientale determinato dall'emissione intensa e prolungata di fumi di combustione, è stata realizzata tramite la raccolta delle polveri depositate su varie superfici esterne nel raggio di 10 km dalla Raffineria, come ha spiegato Biggeri. L'analisi di 47 campioni, forniti dalla popolazione, ha consentito di rilevare un'eccedenza del 70% di inquinanti pericolosi (Ipa, Idrocarburi policiclici aromatici) nelle immediate vicinanze della Ram e nel territorio di Milazzo, e un'eccedenza del 30% ad ovest degli impianti, ovvero nei Comuni di Santa Lucia, San Filippo e Pace del Mela, San Pier Niceto, Corriolo, Gualtieri, Condrò.

A determinare la ricaduta delle sostanze generate dalla combustione sarebbe stata la direzione del vento, che ha risparmiato invece la fascia compresa

Santa Lucia del Mela. La conferenza del prof. Biggeri con i sindaci dei tre centri che hanno commissionato lo studio

MILAZZO

La Raffineria smentisce: abbiamo altri risultati

MILAZZO

I rappresentanti della Raffineria hanno seguito ieri mattina la presentazione dei dati e a conclusione dell'incontro, hanno ritenuto opportuno anche fornire la loro visione, suffragata – è stato evidenziato in una nota – da uno studio che subito dopo l'incendio è stato commissionato all'Università di Pisa che ha prodotto risultati «in linea con l'attività dell'Asp e dell'Arpa. In particolare – sottolinea Ram – l'Asp sin dal 3 ottobre (una settimana dopo l'incendio) ha svolto

centraline installate sul territorio e dall'analisi dei dati registrati non si sono rilevate variazioni significative nelle concentrazioni misurate, riferibili alla normativa che prevede valori di concentrazione degli inquinanti come medie giornaliere ed annuali».

Soddisfatti invece gli ambientalisti secondo i quali «lo studio ha rilevato la forte presenza di idrocarburi policiclici aromatici chiarendo anche la tipicità degli inquinanti». Ma non solo. Dubbi sono stati sollevati sull'efficienza e sull'efficacia dei

Popular epidemiology represents two related phenomena: (1) a form of citizen science in which people engage in lay ways of knowing about environmental and technological hazards, and (2) a type of social movement mobilization which increasingly plays a major part in modern political culture.

Phil Brown *Current Sociology*, July 1997, Vol. 45(3): 137–156

crescita della capacità "scientifica" del/i soggetti
– digitalizzazione e uso di sensori

aumentata incertezza della conoscenza scientifica
– differenti discipline in conflitto
– urgenza di arrivare a conclusioni

conclusione: elogio della discrezione

- Nella nostra società le decisioni sono legittimate da argomentazioni scientifiche.

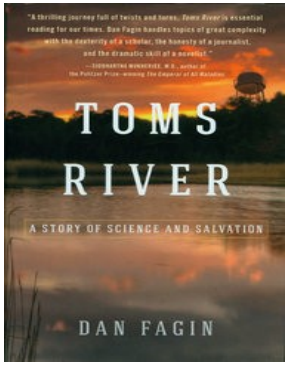
  Questa caratteristica spiega la pervasività degli *scienziati* o meglio dei *tecnici* in tutte le discussioni inerenti la nostra vita quotidiana.

sono diventati ingombranti, pieni di conflitti di interesse, litigiosi e in disaccordo tra loro, desiderosi di sostituirsi o di subornare le decisioni, corporativi, senza più carisma

P. Zaoui L'arte di scomparire. (ed. it) Il Saggiatore, 2013

la scienza incerta

- L’evidenza empirica può essere debole per ragioni puramente statistiche e non sempre possiamo porre rimedio aumentando la dimensione del campione.
- Le teorie sono incomplete o controverse. È nella natura stessa della scienza la sua provvisorietà.
- L’ignoto è il centro esteso della conoscenza.



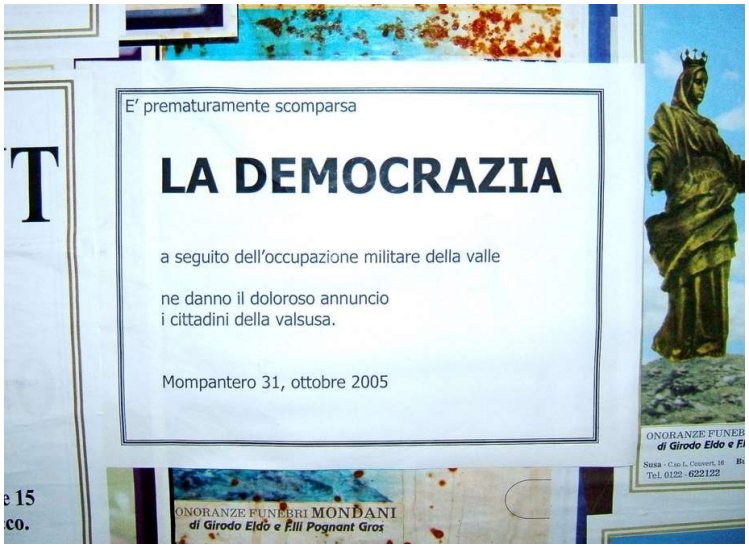
“When Toms River children appeared to be developing cancer at unusually high rates, was it no one’s fault, someone’s fault or everyone’s fault?
It was a simple enough question to ask, but years of investigation costing millions of dollars provided only partial and largely unsatisfactory answers.“

http://www.nytimes.com/2013/03/19/health/on-the-trail-of-cancer-a-review-of-toms-river-by-dan-fagin.html?_r=0

l’impatto sulla informazione: Partecipazione

- Quello che è oggi sotto gli occhi di tutti è la continua negazione della richiesta di partecipazione.

  Le popolazioni si sentono oltraggiate per non essere state tutelate e si sentono offese nei loro diritti democratici (Sturloni 2015).



http://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/1988/09/28/manfredonia-quasi-rivolta-mai-detto-si.html

Epidemiologia e difesa della salute

“ Il ruolo socialmente assegnato e soggettivamente accettato dal professionista che prende parte a decisioni nell’interesse della sanità pubblica è quello di essere incondizionatamente dalla parte della popolazione: è questo che il pubblico legittimamente si attende ed è questo che determina il grado di fiducia e credibilità che accorda al decisore. L’attesa è che il professionista sia:

1. imparziale, cioè prenda in considerazione con criteri uniformi tutta l’evidenza disponibile sul problema sul quale deve decidere;

2. non neutrale rispetto alla salute, cioè risolva l’incertezza residua dell’evidenza in senso favorevole alla salute della popolazione esposta.”

Epidemiologia, «liaisons dangereuses» e sanità pubblica *Rodolfo Saracci*

E&P febbraio 2014

Ozonoff and Boden (1987) argue that modern epidemiology is more concerned with methods, measurements and traditional levels of statistical significance than with protecting public health, and hence epidemiology winds up siding with government and corporations against toxic victims.

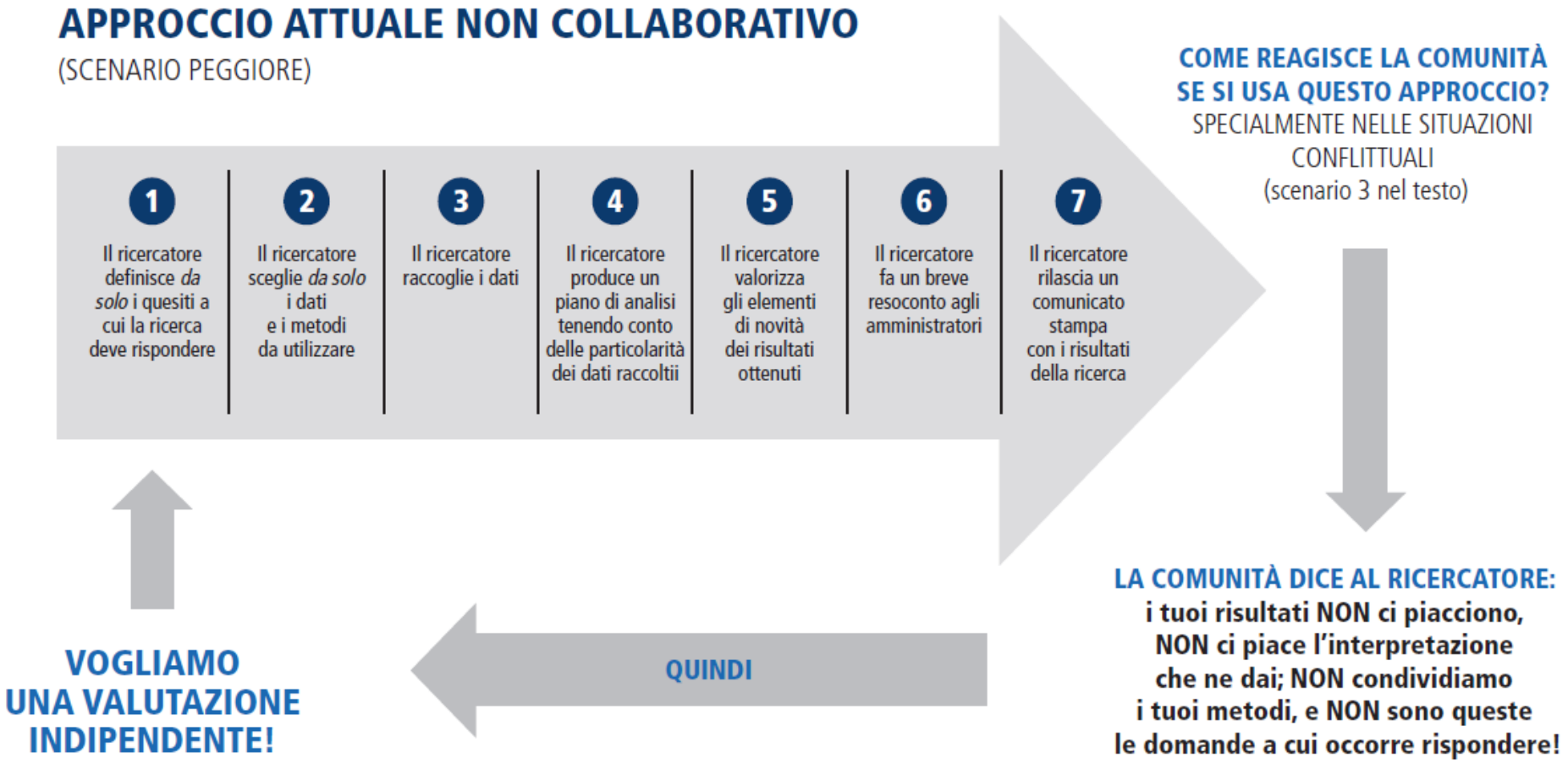
Outgoing SER President Sees "Gross Failure" To Improve Population Health and Calls For A More "Consequential Epidemiology"

Most epidemiologists would agree that the purpose of epidemiology is to investigate the causes of disease to improve public health. In a surprisingly candid observation made during his opening Presidential Address at the recent SER meeting in Boston, Columbia University's Sandro Galea, Chairman of the Department of Epidemiology, told epidemiologists in attendance "we are seeing a gross failure in our improving the health of populations..."

Contributing to this failure, according to Galea, is the excessive focus on etiologic questions and a dearth of research centered on approaches to disease control and prevention

Galea S Am. J. Epidemiol. (2013)

… epidemiologia oggi, infatti



Stop and Listen to the People: An Enhanced Approach to Cancer Cluster Investigations

Brian W. Simpson, MPH, MA, Patti Truant, MPH, CPH, and Beth A. Resnick, MPH, CPH

UN APPROCCIO DIVERSO

COSA FARE PRIMA DI INTRAPRENDERE UNA QUALSIASI ATTIVITÀ EPIDEMIOLOGICA

1. I ricercatori e la popolazione definiscono i quesiti epidemiologici
2. I ricercatori e la popolazione si accordano sui dati da raccogliere, sulle procedure di raccolta e sui metodi da utilizzare
3. I ricercatori e la popolazione pianificano l'analisi dei dati
4. I ricercatori, la popolazione e le istituzioni responsabili valutano le implicazioni e le azioni per ciascun dei possibili esiti dello studio
5. Tutti i punti precedenti vengono raccolti nel Protocollo dello studio e si dà modo alla popolazione di sottoporlo a una valutazione esterna da parte di esperti scelti dai cittadini

Epidemiol Prev 2015; 39(2): 79-80

STUDIO EPIDEMIOLOGICO SULLO STATO DI SALUTE DEI RESIDENTI NEL COMUNE DI MANFREDONIA

EPIDEMIOLOGICAL STUDY ON THE HEALTH STATUS OF RESIDENTS IN MANFREDONIA (ITALY)

L'AVVIO DELLO STUDIO RACCONTATO DAI CITTADINI

THE BEGINNING OF THE STUDY TOLD BY THE CITIZENS

Rosa Porcu
Gruppo di coordinamento locale del Progetto Salute Manfredonia
Corrispondenza: rosa.prc@libero.it

L'AVVIO DELLO STUDIO RACCONTATO DAI RICERCATORI

THE BEGINNING OF THE STUDY TOLD BY THE RESEARCHERS

Maria Angela Vigotti,[1,2]

STUDIO EPIDEMIOLOGICO SULLO STATO DI SALUTE DEI RESIDENTI NEL COMUNE DI MANFREDONIA. FASE 2

SCENARI E IMPLICAZIONI

EPIDEMIOLOGICAL STUDY ON THE HEALTH STATUS OF RESIDENTS IN MANFREDONIA (ITALY). PHASE 2

SCENARIOS AND IMPLICATIONS

Annibale Biggeri [1]
Maria Angela Vigotti [2,3]
Cristina Mangia [4]
Marco Cervino [4]
Antonella Bruni [5]
Bruna De Marchi [6]
Emilio AL. Gianicolo [5,7]
Angelo Riccardi [8]

[1] Impresa sociale 'Epidemiologia e Prevenzione'
[2] Istituto di fisiologia, CNR, Pisa
[3] Dipartimento di biologia, Università di Pisa
[4] Istituto di scienze dell'atmosfera e del clima, CNR, Lecce
[5] Istituto di fisiologia, CNR, Lecce
[6] Centro per lo studio delle scienze naturali e umane, Università di Bergen, Norvegia
[7] Istituto di biometria, epidemiologia e informatica,Università di Mainz, Germania
[8] Sindaco di Manfredonia

RIASSUNTO

Presentiamo il secondo contributo sul progetto Manfredonia Ambiente e Salute, una indagine epidemiologica basata su un approccio partecipativo avviata nel febbraio 2015. Un grave incidente industriale accaduto nel 1976, durante il quale diverse tonnellate di arsenico si sono riversate nell'ambiente circostante causando problemi ambientali, ha generato sfiducia e sospetto verso le istituzioni, sentimenti ancora vivi nella società civile.
Il Progetto si basa su un forte impegno pubblico in ogni fase della ricerca epidemiologica. In questo articolo riportiamo la seconda fase dello studio, nella quale gli *stakeholder* definiscono i quesiti a cui l'indagine deve rispondere e prendono in considerazione tutti i possibili risultati e le implicazioni in termini di piani d'azione per la salute. Si tratta di un passo importante per riconoscere i limiti dello studio epidemiologico dovuti alle incertezze e assicurare trasparenza nei processi decisionali.

Parole chiave: partecipazione, epidemiologia, incertezza

ABSTRACT

This is the second paper on the Project Manfredonia Environment and Health launched

I QUESITI EPIDEMIOLOGICI

EPIDEMIOLOGICAL QUESTIONS

I quesiti epidemiologici a cui lo studio Manfredonia Ambiente e Salute deve rispondere sono stati messi a punto nel corso di diversi incontri pubblici che hanno visto all'opera ricercatori e cittadini (vedi anche Epidemiol Prev 2015; 39(2): 81-84).

QUESITO 1. Si deve considerare l'esposizione residenziale dei soli abitanti di Manfredonia?

Sì	n. 108	60,0 %
No	71	39,4
Non so	1	0,6

Commenti: includerei anche i paesi limitrofi • suggerisco di considerare anche chi era residente nel 1976 e poi è andato a risiedere altrove • è passato troppo tempo per individuare persone legate ai fatti dell'Enichem.

QUESITO 2. Nel 2001 l'Istituto superiore di sanità ha condotto uno studio di coorte sullo stato di salute degli operai che erano presenti al momento dell'incidente del 1976. Si deve aggiornare quello studio a oggi?

Sì	n. 167	% 93,3
No	7	3,9
Non so	5	2,8

Commenti • non tralasciando gli operai e impiegati delle ditte appaltatrici, prima tra queste la MUCAFER di Manfredonia, che rimosse con pale meccaniche il materiale prodotto • lo studio non deve riferirsi solo all'incidente del 1976 ma alle decine di incidenti, dal 1972 al 1990.

Popular epidemiology efforts do not *require* epidemiological health studies, even though these may occur. Indeed, activists generally want the hazards avoided and remediated. If the government and/or corporations involved would admit the problem and take appropriate action, activists would have no need for or interest in health studies. But the activists experience much resistance to their claims, and require the kind of public political and scientific support that often presses for more concrete evidence of causation.

I problemi

- Il rapporto dialettico con il committente istituzionale e il protocollo dello studio che resta indefinito
- Il rifiuto da parte della popolazione di riaprire ferite e la mancanza di partecipazione
- La rimozione della memoria collettiva
- La discussione aperta del protocollo e la *peer review* pubblica
- Il rapporto con i tecnici locali (a cominciare dalle ASL)
- La presenza nella scena politica
- La gestione dell'autonomia che la popolazione si riprende piano piano
- La definizione in anticipo degli scenari e l'intervento del committente

Una prospettiva storica

- Gli Atlanti di Mortalità (Università e Istituti di ricerca anni ‘80)
- Ambiente e salute in Italia (WHO anni ’90)
- SENTIERI (ISS anni 2000)
- MISA (Università e Istituti di ricerca)
- EpiAir (Ministero Salute e Ambiente)
- Le valutazioni di impatto (VIIAS dopo il 2010)
- Le coorti di popolazioni esposte

- I ricercatori promuovono lo studio
- In certi casi l’autorevolezza di chi esegue lo studio è usata dalle popolazioni esposte
- I ricercatori si trovano in difficoltà di fronte ad amministratori che poco hanno fatto per contrastare il fenomeno
- La produzione di informazione dovuta e strategica per le decisioni
- Lo spazio tecnico rischia di togliere la parola alla popolazione

Conversazioni fittizie

“Non ci sarà alcuna ricerca partecipata … salvo la luce di qualche riflettore …. Quanta ipocrisia leggo nella volontà di ritornare sullo stato di salute della popolazione !

I

LA GAZZETTA DI CAPITANATA

Data 23-09-2015
Pagina 11
Foglio 1 / 2

MANFREDONIA IL DISAPPUNTO DEL SINDACO RICCARDI PER QUEST'INDIFFERENZA

Lo stato di salute della città dopo gli anni dell'Enichem interessa a pochi intimi

Un flop la presentazione della ricerca epidemiologica

“Ed allora, per la grande stima che riponiamo nello scienziato …, ci chiediamo se sia possibile che la popolazione venga coinvolta nell'indagine in corso e divenga, soprattutto, parte attiva di un percorso di conoscenza.

“Non sono convinto che questo sia il sistema migliore, quello della contrapposizione e del pregiudizio, a prescindere.

conclusione: elogio della discrezione

- Nella nostra società le decisioni sono legittimate da argomentazioni scientifiche.

  Questa caratteristica spiega la pervasività degli *scienziati* o meglio dei *tecnici* in tutte le discussioni inerenti la nostra vita quotidiana.

sono diventati ingombranti, pieni di conflitti di interesse, litigiosi e in disaccordo tra loro, desiderosi di sostituirsi o di subornare le decisioni, corporativi, senza più carisma

P. Zaoui L'arte di scomparire. (ed. it) Il Saggiatore, 2013

MOVIMENTO DI LOTTA PER LA SALUTE ONLUS
Medicina Democratica
Via dei Carracci, 2 - Tel. 02 4984678 - 20149 MILANO
www.medicinademocratica.org
segreteria@medicinademocratica.org

VIII Congresso Nazionale
Medicina Democratica

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE
DiSIA
DIPARTIMENTO DI STATISTICA, INFORMATICA, APPLICAZIONI "GIUSEPPE PARENTI"

Epidemiologia, informazione e salute della popolazione

Annibale Biggeri
Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni "G. Parenti"
Università di Firenze
SC Biostatistica, Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica
Società Epidemiologia e Prevenzione "Giulio A. Maccacaro" is

Firenze, 19-21 novembre 2015