

LA PREVENZIONE COME SCELTA E LE AZIONI PRIORITARIE

L'ANALISI DEI COSTI/BENEFICI PONE PROBLEMI DI ORDINE ETICO ED ECONOMICO. TUTTAVIA UTILIZZANDO UN APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE E STRUMENTI CORRETTI, POTREBBE AIUTARE I POLICY MAKER A DECIDERE, IN MANIERA TRASPARENTE, COME ALLOCARE LE LIMITATE RISORSE ECONOMICHE DISPONIBILI VERSO GLI INTERVENTI AMBIENTALI CON IL MAGGIORE BENEFICIO NETTO.

In generale l'idea di assegnare un valore monetario a una riduzione di rischio per la salute umana – così da permettere confronti tra diverse politiche di prevenzione – non è, secondo molti, un approccio eticamente corretto, poiché la vita umana ha un valore indefinibile. Tuttavia vi sono numerosi esempi quotidiani di come alla malattia e alla vita umana siano associati costi monetari.

A tutti è noto, per esempio, che il numero di morti attese per incidente stradale potrebbe essere ridotto se venissero costruite efficaci barriere di separazione delle carreggiate stradali nei tratti di strada ritenuti pericolosi.

Non tutte le strade per le quali sarebbero necessarie posseggono queste barriere, poiché spesso il costo/opportunità di collocarle è ritenuto troppo alto; questo è indice proprio del valore non infinito che la società attribuisce alla vita.

A livello del singolo individuo questa asserzione è ancora più evidente se si pensa, ad esempio, a coloro che attraversando la strada in un punto pericoloso, piuttosto che raggiungere le strisce pedonali o un sottopassaggio, accettano il rischio di essere investiti.

In conclusione tutti, in modo più o meno consapevole, effettuano scelte di valore sulla salute, spesso sulla base proprio di criteri economici.

La valutazione economica nella prevenzione

Con il diminuire delle risorse economiche disponibili il dibattito su vantaggi e svantaggi della monetizzazione degli impatti ambientali e sanitari e sulle tecniche usate per calcolare costi e benefici si fa sempre più acceso.

La *valutazione economica della prevenzione* attribuisce un valore monetario ai danni evitabili all'ambiente e/o alla salute e permette, in maniera trasparente, di valutare quanto investire, facilitando



la scelta tra i possibili interventi a disposizione.

A differenza di semplici considerazioni di carattere sociale, la valutazione economica sembra infatti essere dotata di strumenti formali adeguati alla misurazione e al confronto tra i diversi gradi di rischio conseguente alle azioni da intraprendere ed è per questo raccomandata da numerosi organismi governativi (Epa in Usa, EU in Europa) per valutare la fattibilità di interventi in campo ambientale soprattutto se essi hanno delle conseguenze per la salute umana. In effetti il ruolo della prevenzione è quello di trasformare un *contesto di incertezza* (in cui la probabilità di verificarsi di un certo evento è sconosciuta) in un *contesto di rischio* (in cui si è almeno a conoscenza della probabilità dell'esito di un evento)

mediante processi di *valutazione del rischio* (ad esempio individuando la relazione tra la concentrazione di una sostanza inquinante e i suoi effetti sulla salute). In altre parole essa deve identificare e quantificare i rischi considerabili socialmente accettabili o meno e fornire tutte le informazioni sulle possibili decisioni e sulle conseguenze delle azioni da intraprendere.

A puro titolo di esempio la *tabella 1* illustra un esempio di valutazione del rischio sulla base del numero di persone che negli Usa muoiono in seguito a particolari rischi ambientali e il costo associato alle morti evitate (costo sostenuto per ridurre il rischio diviso il numero di vite salvate).

Dalla tabella è possibile evidenziare che gli Usa nel 1991 avevano la possibilità di salvare vite riducendo, ad esempio,

TAB. 1
RISCHI DI MORTE,
STATI UNITI

Pericoli ambientali e costi per loro attenuazione.

Fonte: The Council of Environmental Quality, 1991

Evento	Morti ogni milione di persone esposte	Costo per evitare una morte (milioni di \$)
Trialometano nell'acqua potabile	420	0,2
Radionuclidi in miniere d'uranio	6.300	3,4
Emissioni non controllate di benzene	1.470	3,4
Esposizione professionale a benzene	39.600	8,9
Esposizione professionale ad amianto	3.015	8,3
Esposizione ad arsenico/rame	63.000	23,0
Esposizione professionale ad acrilonitrato	42.300	51,5
Esposizione professionale a forni carboniferi	7.200	63,5
Discariche terrestri a rischio	2	4.190,2
Sistema municipale smaltimento rifiuti solidi	1	19.107,0
Rifiuti nocivi: opere di salvaguardia dei boschi	<1	5.700.000,0

il trialometano nell'acqua potabile al costo di 200.000 dollari ciascuna, o controllando le emissioni di benzene al costo di più di 3 milioni di dollari. Lungi dallo svalutare il "prezzo" di una vita umana, quest'analisi mostra come sia possibile massimizzare il numero di vite salvate con i fondi destinati all'ambiente attraverso valutazioni economiche e campagne preventive.

Un criterio possibile: il Burden of Disease

Effettuare analisi di costo/efficacia di interventi sanitari o ambientali pone dei problemi tipicamente economici di allocazione delle risorse che si risolverebbero trovando la soluzione che minimizza il valore della funzione che esprime l'impatto provocato dalle diverse patologie.

Si è posta quindi l'esigenza di costruire un indicatore che quantifichi e sintetizzi, esprimendola in un'unica unità di misura, la somma dei danni provocati dalle varie patologie (*Burden of Disease*). Quest'indicatore nasce come tentativo di superare indicatori già esistenti al fine di supportare le decisioni pubbliche, permettere il confronto tra stati di salute della popolazione, rendere possibili le analisi di costo-efficacia di particolari interventi.

Diversi indicatori sono stati creati a tale

scopo e la loro caratteristica fondamentale è quella di ponderare la componente di morbosità e mortalità delle patologie, considerate secondo un sistema di pesi che permetta di rendere omogenee queste due grandezze.

Gli studi promossi dall'Oms e dalla Banca mondiale usano, come misura dell'impatto di una determinata patologia, un indicatore chiamato DALY (*Disability Adjusted Life Years*, anni di vita vissuti al netto della disabilità). Il DALY combina in una sola misura gli anni di vita persi a causa di una morte precoce rispetto alla speranza di vita (*years of life lost*, YLL) e gli anni di vita vissuti con disabilità (*years lived with disability*, YLD).

In questo modo il DALY permette, tra le altre cose, di confrontare l'impatto di condizioni per lo più letali (che quindi generano soprattutto YLL) con quello di condizioni non mortali, ma più o meno invalidanti (che quindi generano soprattutto YLD), altrimenti non direttamente paragonabili.

Accanto al DALY sono stati costruiti altri indicatori riassuntivi per la misura dello stato di salute di una popolazione, fra cui il QALY (*Quality Adjusted Life Years*), l'Healy (*Healthy Life Years*), l'YHL (*Years of Healthy Life*) e l'EYLS (*Equity Adjusted Years of Life Saved*). Tutti sono basati sull'utilizzo di un set di pesi che permettono di confrontare il danno prodotto dalle diverse patologie in termini sia di mortalità che di disabilità.

Si tratta di strumenti che devono essere maneggiati sempre con competenza ed equilibrio, tenendo conto della comparabilità del dato nel tempo e nello spazio, ma soprattutto della qualità dei dati messi a confronto.

Uscire dalla "torre d'avorio" per usare bene le poche risorse

In conclusione si ritiene che se si aprisse una discussione su questo tema sarebbe una buona occasione per le discipline connesse con la prevenzione (igiene, epidemiologia, medicina del lavoro) di uscire dalla "torre di avorio" di tecnicismi e di auto-referenzialità in cui spesso si rinchiodano.

L'uso degli strumenti descritti può contribuire alla massimizzazione delle risorse destinate alla tutela di ambiente e salute, trasformando i contesti di incertezza in contesti di rischio, in altri termini rendendo nota la probabilità di verificarsi di un evento.

L'analisi di costo/beneficio potrebbe divenire anche in Italia, così come negli Usa uno strumento importante per la definizione delle politiche, aiutando i *policy maker* a decidere in maniera trasparente come allocare le limitate risorse economiche disponibili verso gli interventi ambientali con il maggiore beneficio netto.

Paolo Lauriola¹, Carla Guerriero^{3,4}
Sabina De Rosis^{3,5},
Veronica Giovanardi²,
Fabiana Scotto¹ Fabrizio Bianchi³

1. Arpa Emilia-Romagna
2. Economista
3. Consiglio nazionale delle ricerche, Pisa
4. London School of Hygiene and Tropical Medicine
5. Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa

BIBLIOGRAFIA

Atella P., Carbone S., *Stima dei benefici economici di un evento ambientale*, working paper n. 18, Istituto di studi economici Sichelgaita, 1999.

Boyle K.J., Bishop R.C., *The total value of wildlife resources: conceptual and empirical issues*, Association of Environmental and Resources Economists workshop on Recreational Demand Modelling Boulder col. 17-18 May, 1985.

Enhealth 2003, *Enhealth-guidelines for economic evaluation of environmental health planning and assessment*, Volume 1.