

# Dibattiti “Scientifici”: c’è un limite alla precauzione

scritto da Marcello Lotti | 14 Settembre 2021



*Articolo apparso in “Il Sole 24 Ore” di domenica 27 novembre 2016*

“È necessario affermare la superiorità e l’affidabilità dei metodi basati sull’evidenza scientifica per assicurare l’integrità razionale ed etica delle politiche e dei regolamenti pubblici e dei procedimenti giuridici”. Così conclude, si dovrebbe dire ovviamente, un recente appello sottoscritto da più di duecento tossicologi di Stati Uniti, Europa, Australia e Giappone.

Quali preoccupazioni hanno motivato questa presa di posizione? La constatazione dell’uso improprio della scienza nel tentativo di identificare pericoli legati all’esposizione a sostanze chimiche che possano poi giustificare normative su salute, sicurezza ed ambiente. “... la nostra preoccupazione deriva da postulati arbitrari che portano inevitabilmente a

risultati influenzati e non interpretabili, incapaci di quantificare o stimare presunti pericoli per l'uomo ... Esempi sono riscontrabili nei test *in vitro*, *in silico* e negli animali su presunti fattori di rischio di cancro e di alterazioni endocrine nell'uomo ..."

L'aspetto fondamentale in discussione riguarda l'approccio alla prevenzione, usato ad esempio dalla Commissione Europea in un recente documento sugli interferenti endocrini (*endocrine disruptors*) come anche dall'Agenzia Internazionale della Ricerca sul Cancro (IARC) nella valutazione della cancerogenicità delle sostanze. Criteri basati sull'identificazione del pericolo (*hazard*), che è la capacità intrinseca di una sostanza di causare un effetto avverso, senza però alcuna considerazione sul rischio (*risk*), cioè sulla probabilità del verificarsi del pericolo, determinata questa dalle circostanze e dall'entità dell'esposizione. Un leone rappresenta sicuramente un pericolo ma se in gabbia il rischio è inesistente. Un metodo che è in evidente contrasto con quello delle scienze tossicologiche che sono incardinate sul concetto di correlazione dose-risposta.

Seguendo quel *modus operandi*, si dovrebbe porre un freno e regolamentare anche l'assunzione di acqua potabile dato che quantità eccessive in un arco di tempo limitato possono causare tossicità. Ciò malgrado anche stampa e televisione seguendo la strada esclusiva dell'amplificazione del pericolo propongono inchieste, che qualcuno ha giustamente definito catastrofiste, in cui non è difficile identificare una sorta di sincretismo tra "scienza" militante ed ecologismo politico.

C'è attesa per la decisione del Parlamento e del Consiglio Europei sulla regolamentazione degli interferenti endocrini. Si tratta di numerose sostanze presenti nell'ambiente sia naturali (fitoestrogeni) che inquinanti (bisfenoli, diossine, bifenilipoliclorurati, ftalati, DDT etc.) e che interferendo con l'azione di vari ormoni potrebbero portare a diverse patologie quali diabete, obesità, disfunzioni sessuali e

altre.

Pur in assenza di segnali evidenti dagli studi epidemiologici e clinici, la Commissione Europea, in attesa di armonizzarsi con altre agenzie (*European Chemical Agency* e *European Food Safety Agency*), ha chiesto l'approvazione di un documento sui criteri per definire questi interferenti che deliberatamente non considerano la potenza di queste sostanze e l'entità delle esposizioni che si vogliono regolamentare: elementi essenziali per valutare i rischi, invero poco probabili date le caratteristiche tossicologiche di queste sostanze, e l'entità delle esposizioni. Quali regole deriveranno dalla loro mancata considerazione?

C'è anche da domandarsi quanto siano credibili i test sugli animali intesi come surrogato per valutare il rischio di cancro legato a esposizioni croniche nell'uomo quando gli effetti evolvono stocasticamente con multiple modalità d'azione in gran parte sconosciute che insorgono da eventi complessi che si sviluppano in un lungo arco di tempo. Invece, ci si basa su postulati che palesemente contrastano con l'esperienza nell'uomo e da cui derivano inferenze e conclusioni che vanno al di là di quanto direttamente osservabile. Analogamente, quale credibilità dare ai risultati di studi epidemiologici spesso contraddittori, ai limiti della significatività statistica e nei quali la valutazione dell'esposizione è approssimativa?

Seguono quindi incongruenze, ritrattazioni e controversie che sono state messe recentemente in luce dal Congresso degli Stati Uniti riguardo ad alcune conclusioni della IARC e che hanno portato alla richiesta di un'audizione parlamentare dei *National Institutes of Health* per chiarimenti sui finanziamenti pubblici erogati a quella agenzia. Una richiesta che sottolinea come quelle conclusioni causino confusione, sbagliate e massicce destinazioni di risorse e pervasive ansietà nel pubblico.

Si deve riflettere sul come si giunga a questo maltrattamento della scienza. Le regole sono infatti scritte in modo autocratico dagli stessi che selezionano gli scienziati che fanno parte dei comitati, definendo conflitti di interesse che escludono potenziali dissenzienti. Il pubblico e molti legislatori sono ignari di queste procedure arbitrarie e credono che i regolamenti siano fondati su evidenze scientifiche verificabili e dati misurabili.

Per concludere, è necessario comprendere che il rischio è un'incertezza misurabile, quindi diversa da una non misurabile, che in effetti non è neppure un'incertezza.

Come affermava P. L. Bernstein nell'illuminante libro *Against the Gods* pubblicato alcuni anni orsono: "L'idea rivoluzionaria che segna il confine tra i tempi moderni e il passato è il controllo del rischio: il concetto che il futuro è più che un capriccio degli dei". Un capriccio che invece si intravede ancor oggi implicito nelle domande di taluni: *What if*, e se? Queste possono moltiplicarsi all'infinito e in assenza di dati certi e misure troverebbero un'unica risposta paradossale: solo senza domani non vi sarebbe rischio.

Certamente, non tutti i possibili effetti di un'esposizione ad una sostanza possono essere conosciuti, per cui in mancanza di elementi che permettano una valutazione di rischio e soprattutto in presenza di motivati sospetti bisognerebbe declinare il tanto invocato principio di precauzione, spesso malinteso, attraverso una discussione pubblica sui necessari compromessi tra usi socialmente desiderabili di una sostanza e precauzioni socialmente sostenibili.