

E. Pira, P.G. Piolatto

## Lettera al Direttore

### A proposito di confusioni

Dipartimento di Traumatologia, Ortopedia e Medicina del Lavoro - Università degli Studi di Torino

Caro Direttore,

Riteniamo necessario proporre alcune riflessioni in merito al lavoro di Crosignani et al dal titolo "*I confonditori e confusioni: il riconoscimento del nesso causale e la identificazione delle vittime dei cancerogeni professionali*" (1).

Sembra abbastanza chiaro l'intento di proporre una "base scientifica" a supporto della possibilità di attribuire a causa professionale casi di tumore del polmone occorsi in fumatori. Si riconosce il ruolo preponderante dell'abitudine al fumo di sigaretta, responsabile del 90% dei casi di tumore polmonare ("*in pratica, quasi tutti i casi del tumore del polmone che si verificano in una popolazione originano dai fumatori*") ma sia la frazione attribuibile al fumo che quella alle esposizioni professionali è basata su assunzioni discutibili. L'esempio è costituito da una coorte di lavoratori di una centrale elettrica in cui sarebbero stati registrati 5 casi di tumore del polmone (tutti soggetti fumatori) contro 2,5 casi attesi e si sostiene che almeno 2,5 casi dovrebbero essere attribuiti all'esposizione professionale. Il riferimento nella loro bibliografia (voce 1) rimanda ad un lavoro pubblicato nel 1984 (2), che comprende tra gli autori il Dott. Crosignani e in cui i numeri sono sensibilmente diversi, con 2 casi di tumore del polmone osservati e 2,29 casi attesi. Il follow-up nel lavoro citato in bibliografia è chiuso al 31 dicembre 1980 mentre nell'esempio citato è dichiarato chiuso al 31 dicembre 1985. Si tratta probabilmente di un aggiornamento del follow-up in cui sarebbe aumentato il numero degli osservati ma aumentato in misura decisamente minore il numero degli attesi, passato da 2,29 a 2,5 dopo ulteriori 5 anni di osservazione.

È una ipotesi che, peraltro, non è possibile verificare dato che non sono disponibili nella loro bibliografia gli elementi per il riscontro di avvenuta pubblicazione. Non è così possibile valutare, ad esempio, la significatività statistica dell'eccesso di rischio osservato. È peraltro evidente che la mancanza di dati certi di confronto non può non generare "confusione" nel lettore, soprattutto se si considerano altri dati che vengono dichiarati come acquisiti nel lavoro oggetto di questo commento. Ci riferiamo alla percentuale di fumatori all'interno della coorte. Crosignani et al discutono infatti se la distribuzione osservata nella coorte utilizzata come esempio possa essere dovuta ad una diversa proporzione di fumatori nel gruppo in esame ri-

spetto alla popolazione di riferimento e dismettono questa ipotesi dichiarando che "*nella realtà, ..... metà dei lavoratori fumava .....*" lasciando quindi intendere di disporre di dati precisi su cui fondare le loro inferenze. Non disponendo di diverse indicazioni bibliografiche riteniamo che questo dato provenga dal lavoro citato al n. 1 della loro bibliografia ovvero l'indagine epidemiologica pubblicata nel 1984 e troviamo di fatto sorprendente il riscontro di un sensibile errore nella stima del fumo. Infatti nel lavoro originale si dichiara anzitutto che non sono disponibili i dati sull'abitudine al fumo per l'intera coorte ("*Smoking habits for the whole cohort were not available*") ma che le stime vennero condotte analizzando l'abitudine al fumo nei soggetti al lavoro ed estrapolandolo all'insieme dei lavoratori inclusi nella coorte. I numeri sembrano però diversi da quelli dichiarati: il 66% dei soggetti risultava essere fumatore. Il dato veniva commentato favorevolmente rispetto ad una più elevata percentuale di fumatori nell'area sud della provincia di Varese (76% di fumatori) ma, se ritorniamo all'ipotesi di solo il 50% di fumatori utilizzata nel modello matematico, risulta evidente che qualche dato è errato. Inoltre viene da pensare che i dati storici potessero portare a percentuali ancora più elevate di fumatori in considerazione del trend in diminuzione per l'abitudine al fumo nella popolazione maschile nel nostro Paese. Se ne ricava che il modello sarebbe basato su un adattamento dei numeri disponibili e che permangono tutte le riserve sulla disponibilità di inferenze sulle abitudini di fumo quando si lavora su indagini di coorte di tipo retrospettivo. Fatte queste considerazioni è lecito domandarsi quale sia il valore scientifico di un esempio che oscilla tra il reale ed il fittizio proponendo al lettore dati a sostegno delle proprie tesi. La non necessità di sottoporre i dati epidemiologici alla prova statistica in caso di esposizioni a cancerogeni polmonari è poi quantomeno opinabile.

Il problema è piuttosto quello di una approfondita analisi delle condizioni di esposizione in termini qualitativi e quantitativi. È un tema estremamente rilevante e spesso valutato in modo approssimativo nelle indagini epidemiologiche con scelte dicotomiche esposizione sì/no. Nell'esempio di Crosignani et al la lista dei cancerogeni polmonari dichiarati presenti negli ambienti di lavoro della centrale è molto ampia, ed è derivabile dal solito lavoro del 1984. Il dettaglio riguarda prevalentemente la presenza di idrocarburi policiclici aromatici (IPA) nei combustibili utilizzati

in caldaia. Sono forniti dati di presenza in peso di diversi IPA nei combustibili, nelle ceneri di combustione ma non nell'aria dell'ambiente di lavoro. Sarebbe in effetti sorprendente che gli oli combustibili non contenessero IPA, così come che questi non fossero presenti (in parti per milione) nelle ceneri di combustione, ma è utile e corretto domandarsi quale fosse la concentrazione respirabile negli ambienti di lavoro. Se la presenza di IPA in cisterne chiuse diventa un fattore di rischio, divengono esposti tutti coloro che hanno o hanno avuto una caldaia ad olio combustibile nel proprio condominio o utilizzano il sistema self service per il rifornimento della propria vettura diesel.

Anche per l'amianto la generalizzazione delle esposizioni in ambienti in cui questo minerale non era utilizzato come materia prima ma presente in materiali cementizi a fini di coibentazione termica e acustica deriva più da una forzata interpretazione di disposti di legge emanati con altre finalità (257/92) piuttosto che da una effettiva condizione di rischio.

Sarebbe pertanto utile che gli autori precisassero la natura e consistenza dei loro dati piuttosto che "confondere" il lettore con indicazioni che non trovano riscontro nella loro produzione scientifica consegnata alla letteratura (e da loro stessi citata) e, inoltre precisassero i limiti fiduciali del rischio relativo calcolato. Potrebbe essere utile per

tutti coloro che ritengono necessario valutare la significatività statistica della distribuzione osservata.

Come tema collaterale viene proposto il "bias of interest" e riteniamo che questo argomento meriti riflessioni approfondite che potrebbero essere sviluppate in prossime edizioni di questa tribuna. Il titolo di questo futuro dibattito potrebbe avere un taglio giornalistico del tipo: "quanto rende essere contro?" Si potrebbero così sviluppare argomenti che riguardano differenti aspetti del cosiddetto conflitto di interessi e che portino, in ipotesi, ad una futura anagrafe dei finanziamenti a titolo scientifico che comprendano tutte le diverse fonti di erogazione. Potrebbe essere molto utile conoscere chi è finanziato e da chi, per quale tipo di ricerca, e quali siano i risultati pratici conseguiti e quale sia l'originalità dell'argomento di ricerca.

---

### Bibliografia

- 1) Crosignani P, Amendola P, Audisio R, Scaburri A. I confonditori e le confusioni: il riconoscimento del nesso causale e la identificazione delle vittime dei cancerogeni professionali. G Ital Med Lav Erg 2008; 30.4: 392-5
- 2) Cammarano G, Crosignani P, Berrino F, Berra G. Cancer mortality among workers in a thermoelectric power plant. J Work Environ Health 1984; 10: 259-61.