Fraintendere le statistiche: differenza tra causa e correlazione

Data 24 giugno 2025
Categoria professione

Spesso i ricercatori (specialmente quelli affetti dalla “bulimia pubblicatoria” di cui abbiamo gia’ parlato, per i quali la pubblicazione e’ fondamentale per la carriera) presentano i loro risultati in tono quasi trionfalistico: “il nostro studio dimostra (o non dimostra, a seconda dei casi) la correlazione tra il fattore x e la patologia y per cui, prendendo provvedimenti verso il fattore X si puo’ avere una maggior sopravvivenza del Tot%.”.

Mettiamo un punto fermo: esiste una nettissima distinzione tra “causa di morte” e “correlazione”.

La differenza tra "causa di morte" e "correlazione" infatti sta nel tipo di relazione che si stabilisce tra due eventi o fattori:
1. **Causa di morte:** si riferisce alla ragione diretta e dimostrabile che ha portato al decesso di una persona. Per esempio, un infarto, un tumore o un incidente stradale possono essere registrati come cause di morte. Questo tipo di relazione è causale, cioè uno specifico evento (come la tal malattia o un trauma) ha direttamente provocato la morte.
2. **Correlazione:** indica un'associazione o un legame tra due variabili, ma senza dimostrazione che una sia la causa diretta dell'altra. I due eventi possono essere collegati senza alcun rapporto causale (*“I bambini con scarpe di numero maggiore leggono meglio”* per cui c’e’ una correlazione tra i due fattori.
La realta’ e’ che i bambini con i piedi piu’ grandi sono di eta’ maggiore degli altri...
Altro esempio: *“ All’aumento delle vendite di gelati corrisponde un numero maggiore di annegamenti.”* E’ vero che quando fa più caldo entrambi crescono, ma non e’ l’aumento delle vendite di gelati a causare più annegamenti. I due fattori di per se’ possono essere totalmente indipendenti.
Infatti la correlazione da sola non basta a provare che una condizione sia causa dell’ altra; serve un'analisi più precisa e approfondita per stabilire una relazione causale.

In breve, una causa è un rapporto diretto che spiega un evento, mentre una correlazione è una relazione statistica che non implica necessariamente una causalità.

I ricercatori spesso si cautelano con affermazioni assolutamente generiche e non impegnative: “Lo studio suggerisce che” … “una possibile correlazione…” “serviranno altri studi…”.
Attenzione quindi a mantenere vivo uno spirito critico e a non prendere per oro colato articoli di questo genere.

E’ importante tener presente questo concetto.
Neriparleremo.

DanieleZamperini