EPIDEMIOLOGIA

È lo studio della salute delle popolazioni e delle comunità, per descrivere le malattie, capire cosa contribuisce a provocarle, e come prevenirle. L’**epidemiologia ambientale** studia in che modo l’ambiente influenza la salute delle comunità di persone che condividono simili condizioni di vita. Poiché non siamo in un laboratorio ma nel mondo reale, dove tanti fattori diversi entrano in gioco, l’epidemiologo deve sapere usare i sensi, soprattutto la vista e l’udito. Deve saper **guardare**, i fenomeni grandi e quelli più piccoli, **ascoltare**, sia la voce delle persone che vivono nella comunità che sta studiando sia la voce degli esperti di altre discipline scientifiche. E poi deve mettere assieme tutte le conoscenze, con rispetto delle persone e della loro vita, fornendo soluzioni praticabili ai problemi che si presentano, condividendole e facendole conoscere.

**Come agisce l’epidemiologo: i sei passi della ricerca**

1) definisce l’ipotesi da sottoporre ad indagine sulle connessioni tra ambiente e insorgenza della malattia

☞ fa l’ipotesi che ci sia una connessione tra respirare aria inquinata e avere l’asma

2) costruisce l’oggetto di indagine, dopo aver osservato bene la situazione

☞ studia due zone cittadine: una con alta densità di traffico (A) e una con bassa densità di traffico (B), in ciascuna c’è una centralina che misura la qualità dell’aria

3) decide il campione su cui verrà fatta l'indagine

☞ esamina gli studenti di una scuola nella zona A e una nella zona B, e li divide in due gruppi: con asma e senza asma

4) valuta i dati osservati nel campione servendosi della statistica, per confermare o rifiutare l’ipotesi di partenza

☞ confronta il numero di studenti con asma nelle due scuole: se la frequenza nella scuola A è più alta rispetto alla scuola B e questa differenza è statisticamente significativa si potrà concludere che c’è una relazione tra respirare aria inquinata e avere l’asma

5) comunica i risultati della ricerca alla comunità, agli amministratori, ai colleghi scienziati, fornendo raccomandazioni per la prevenzione

☞ fa sapere alle autorità e ai cittadini che la frequenza di asma nella scuola della zona più inquinata è più alta rispetto all’altra, e raccomanda di diminuire l’inquinamento

6) valuta i risultati delle azioni intraprese

☞ la scuola viene inserita nella zona pedonale, dopo un anno si misura di nuovo la frequenza di studenti con asma, per verificare se è diminuita, e quindi se l’intervento è stato efficace.

STATISTICA

Con la statistica si possono confrontare - con metodi matematici – diversi insiemi di fenomeni, e si può capire se le loro associazioni sono dovute al caso o ad una causa precisa da individuare.

Facciamo l’ipotesi che ci sia una connessione tra respirare aria inquinata e avere l’asma.

**Nella scuola della zona A ci sono più malati di asma rispetto alla scuola che si trova nella zona B?**

|  |
| --- |
| Tra i 400 ragazzi della scuola nella zona A (con inquinamento alto) ci sono 60 malati di asma, pari al 15%. |
| Tra i 400 ragazzi della scuola nella zona B (con inquinamento basso) ci sono 40 malati di asma, pari al 10%. |
| La differenza di 20 ragazzi, pari al 5%, è statisticamente significativa. Ciò si stabilisce effettuando un appropriato test statistico. Questo significa che non è una differenza dovuta al caso. |
| Possiamo affermare che la nostra ipotesi, che ci sia una connessione tra respirare aria inquinata e avere l’asma, è stata confermata. |