

Il linguaggio dell'epidemiologia

Docente: Prof. Giuseppe Verlatò
Sezione di Epidemiologia e Statistica
Medica, Università di Verona

Scopi dell'epidemiologia

1) Epidemiologia descrittiva:

*descrivere la distribuzione della malattia nella popolazione umana
distribuzione nel tempo e nello spazio*

2) Epidemiologia analitica:

*identificare i fattori che influenzano tali distribuzioni
rapporti causa-effetto*

3) Epidemiologia valutativa:

*Reperire i dati essenziali per programmare, gestire e valutare gli
interventi di prevenzione e di cura della malattie
sperimentazioni*

Epidemiologia valutativa: esempi di possibili campi di applicazione

“Se vivi negli Stati Uniti hai una probabilità quasi tripla di avere una tonsillectomia, rispetto ad un bimbo che vive in Inghilterra.

Se sei una donna hai tre volte di più la probabilità che ti venga tolto l'utero, se sei un uomo la prostata.

L'unica differenza tra le due popolazioni che può spiegare il diverso tipo di trattamento è che negli USA c'è la sanità privata, mentre in Inghilterra c'è quella pubblica.”

“In Svizzera, dove vi è un sistema privato della sanità, si è visto che i parenti dei medici subiscono quasi la metà dei principali interventi chirurgici rispetto al resto della popolazione e condividono questo destino con gli avvocati ed i loro parenti ...

Forse ai suoi parenti il medico prescrive solo gli interventi veramente necessari e fa lo stesso con gli avvocati: forse perché teme inconsciamente di essere portato in tribunale se fa un intervento non veramente necessario.”

Fabio Verlato (2003) Ho paura: piccoli ospedali o grandi ospedali. Pordenone: Edizioni Biblioteca dell'Immagine.

EPIDEMIOLOGIA

nel passato

Nella II metà del '900

malattie infettive

tumori, malattie cronicodegenerative

epidemie = molti morti in poco tempo

gran numero di morti nei maschi tra i 40 e i 60 anni

diffusione per contatto

la medicina cura, ma non guarisce

problema di Sanità Pubblica, cordoni sanitari, lazzaretti

importanza della prevenzione

Malattie cronicodegenerative = cardiopatie ischemiche, malattie cerebrovascolari, diabete, broncopneumopatie croniche ostruttive, osteoartrosi

Definizioni - 1

Outcome o esito: evento o stato di cui si misura l'occorrenza in una popolazione

Esempi:

- *morte per cancro*
- *presenza di una malattia (asma, diabete, ...)*
- *presenza di sintomi*
- *livello di glicemia, misurata in mmol o mg/100 ml*
- *tempo di sopravvivenza*

L'outcome è sempre **misurato a livello individuale** e rappresenta il risultato di qualche processo fisiopatologico.

Olli S Miettinen. Theoretical Epidemiology: Principles of Occurrence Research in Medicine. John Wiley & Sons: New York, 1985, Glossary

Etimologia dell'anglicismo «outcome» e del corrispondente termine italiano «esito».

	Inglese	Italiano
parola	outcome	esito
avverbio	out = fuori	ex= fuori da (moto da luogo)
paradigma verbale	come, came, come = venire	eo, is , ivi, itum , ire = andare
participio passato	come = venuto	itus = andato
significato	venuto fuori	andato fuori da

Definizioni - 2

Parametro di occorrenza (P): misura che riassume la frequenza con cui compare l'esito (outcome) nella popolazione

Esempi:

- tasso di mortalità per tumore al polmone
- incidenza del diabete
- prevalenza di asma
- valore medio della glicemia
- mediana del tempo di sopravvivenza

In genere è una stima della **probabilità (rischio)** che un particolare gruppo di soggetti ha di sviluppare la malattia in studio

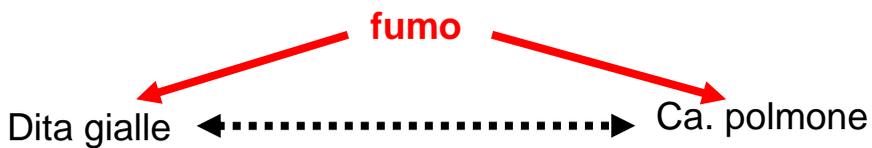
Definizioni - 3

Determinante (D): caratteristica individuale (costituzionale, ambientale, stile di vita), dal quale dipende, con nesso causale o non-causale, un parametro di occorrenza.

Esempi:

- *Il fumo è un determinante dell'incidenza del tumore al polmone (il rischio per i fumatori è 20-30 volte maggiore del rischio per i non fumatori)*
- *L'atopia è un determinante dell'incidenza di asma (il rischio che un soggetto atopico diventi asmatico è maggiore del rischio per un soggetto non atopico)*
- *L'età è un determinante della mediana della pressione sistolica (la pressione sistolica è maggiore negli anziani rispetto ai giovani)*

Sia il fumo di sigaretta che il colorito giallastro delle dita sono due determinanti del cancro del polmone. Ma mentre il fumo di sigaretta si associa al cancro del polmone con una relazione causa-effetto, il colorito delle dita si associa al cancro del polmone senza un nesso causale.



Fumo di sigaretta = determinante del cancro del polmone e fattore di rischio

Dita gialle = determinante del cancro del polmone, ma NON fattore di rischio

Il determinante è una caratteristica misurata (generalmente) a livello individuale che ammette almeno 2 valori:

D_0 = assente (soggetto non esposto)

D_1 = presente (soggetto esposto)

Esempio:

determinante = fumo

• variabile qualitativa \Rightarrow 0 = non fumatore
1 = ex-fumatore
2 = fumatore

• variabile quantitativa \Rightarrow 0
1
2
...
80 sigarette / die

Definizioni - 4

Funzione di occorrenza:
relazione fra parametro di occorrenza e un determinante o insieme di determinanti

Esempi:

Fumo-Ca Polmone

Colesterolo-Infarto miocardio

Negli anni Settanta, si diceva che la mediana della pressione sistolica dovrebbe essere pari all'incirca all'età in anni aumentata di 100:

Mediana della pressione sistolica (mmHg) = 100 + età (anni)

OBESITA' INFANTILE E VITA SEDENTARIA

La **prevalenza di obesità** nei bambini cresce con il **numero di ore trascorse davanti alla televisione**.

Obesità = **outcome**

Prevalenza di obesità = **parametro di occorrenza**

N° ore davanti alla TV = **determinante**

BMI (Body Mass Index) = Indice di massa corporea =
= Peso (Kg) / statura (m) ^2

funzione di occorrenza

BMI (Kg/m²) = intercetta + 0.21 * (n° ore TV al giorno)

Xie YJ, Stewart SM, Lam TH, Viswanath K, Chan SS. Television Viewing Time in Hong Kong Adult Population: Associations with Body Mass Index and Obesity. PLoS ONE 9(1): e85440. doi:10.1371/journal.pone.0085440