

MISURE di ASSOCIAZIONE

(continua)

Misure di effetto basate sul rapporto

1. Utili come misura della FORZA DI ASSOCIAZIONE tra esposizione e malattia

2. Possono essere stimate sia negli studi di COORTE che negli studi CASO-CONTROLLO

Misure di effetto basate sulla differenza

1. Utili come misure di impatto sulla SALUTE PUBBLICA

2. NON possono essere stimate negli studi CASO-CONTROLLO

	Tasso di mortalità annuale x 100000	
	Ca polmone	Cardiopatie ischemiche
Fumatori	140	669
Non fumatori	10	413
RR	14	1,6
RA	130/10 ⁵ /anno	256/10 ⁵ /anno

Table 4-15. Calculation of relative risks (RRs) from a cohort study of postmenopausal hormone use and coronary heart disease with several exposure categories

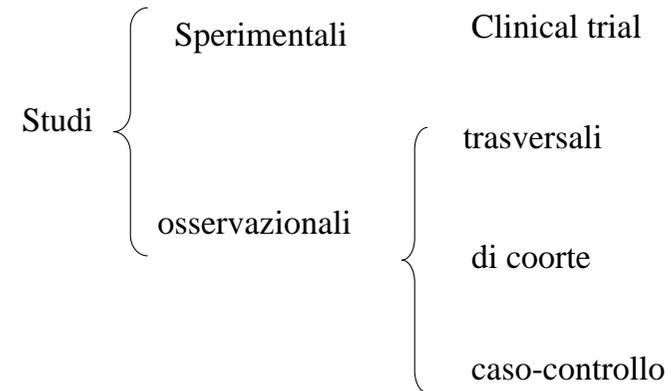
	Coronary heart disease	Person-years
Postmenopausal Hormone use		
Ever use	30	54.308,7
Past use	19	24.386,7
Current use	11	29.922,0
Never use	60	51.477,5

Ever versus never use: $RR = \frac{30/54308,7}{60/51477,5} = 0,5$

Past versus never use: $RR = \frac{19/24386,7}{60/51477,5} = 0,7$

Current versus never use: $RR = \frac{11/29922,0}{60/51477,5} = 0,3$

Disegno dello studio



I clinical trial (studi clinici controllati)

- Studi sperimentali in cui i soggetti vengono assegnati casualmente al gruppo trattato o al gruppo di controllo; alla fine dello studio si rilevano le differenze di successo (guarigione) nei gruppi a confronto.
- Es. Soggetti ipertesi: un gruppo viene trattato con un nuovo farmaco, un altro con il placebo. Alla fine dello studio si vede dove in quale dei due si è avuto un controllo dell'ipertensione.

STUDI TRASVERSALI o CROSS-SECTIONAL

- Esposizione e malattia rilevate nello stesso istante (o periodo di tempo)
 - Fotografia della popolazione in un determinato istante o periodo di tempo
- Spesso campionamento
- Epidemiologia descrittiva (salute pubblica, ipotesi epidemiologiche)
- No per causalità (eccetto esposizione permanente)

VANTAGGI: bassi costi e tempi brevi

SVANTAGGI: si può rilevare solo associazione

STUDI TRASVERSALI o CROSS-SECTIONAL -2

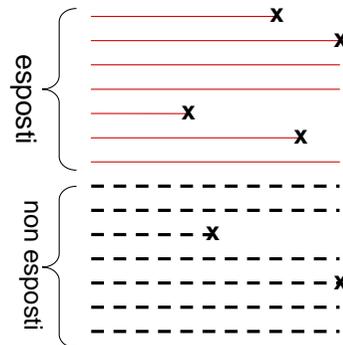
- Siccome l'esposizione e la malattia sono stabilite nello stesso istante spesso non si può dire se l'esposizione precede la malattia o ne è la conseguenza
- Es.1 - studio sulla relazione tra asma e fumo (rilevo la Prevalenza di asma e la % di fumatori)
- Es.2 - studio relazione tra Cancro e livelli sierici di β -carotene: si è rilevata un'associazione, ma qual è la causa e quale l'effetto?

STUDI TRASVERSALI o CROSS-SECTIONAL -3

- Se l'esposizione è stabile nel tempo, è sufficiente uno studio trasversale per determinare una relazione causa-effetto
- Es. Studio della relazione tra gruppo sanguigno (esposizione stabile nel tempo) e obesità

STUDI di COORTE o di FOLLOW-UP

- Studio osservazionale in cui un gruppo di persone esposte ed un gruppo di persone non esposte ad una potenziale causa di malattia sono seguiti nel tempo e l'incidenza di malattia degli esposti è confrontata con l'incidenza di malattia dei non esposti
- Tra gli studi osservazionali, è il più simile ad un ESPERIMENTO
- STUDIO di tipo ANALITICO



Negli studi di coorte ci chiediamo:

L'incidenza della malattia tra gli esposti è diversa da quella tra i non esposti?

STUDI di COORTE o di FOLLOW-UP

- Soggetti scelti in base all'esposizione
- Soggetti seguiti per un prefissato periodo di tempo
- Malattia rilevata dopo l'esposizione
- ESPOSIZIONI RARE
- Epidemiologia analitica

VANTAGGI: simile ad un esperimento

Possibilità di vedere l'effetto su più malattie

SVANTAGGI: costi e tempi

STUDI di COORTE o di FOLLOW-UP -2

- Soggetti scelti in base all'esposizione
 - Es. Relazione tra mesotelioma ed esposizione ad **asbesto**: non avrebbe senso fare lo studio sulla *popolazione generale*, perché in essa sono pochissimi gli esposti all'asbesto; il gruppo degli **esposti** saranno i soggetti che lavorano in una fabbrica esposti ad asbesto, i non esposti, soggetti che lavorano nella stessa fabbrica, ma non a contatto con l'asbesto
 - Es. Relazione **poca attività fisica e CHD**: **esposti** autisti bus, non esposti altri soggetti

STUDI CASO-CONTROLLO

- Studio osservazionale in cui un gruppo di persone con la malattia (**casi**) e un gruppo di persone senza la malattia (**controlli**) vengono paragonati in base al fatto di essere o meno esposti al **determinante** in studio.
- STUDIO di tipo ANALITICO

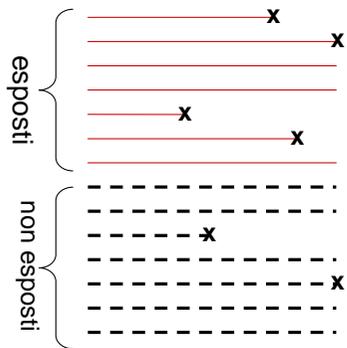
STUDI CASO-CONTROLLO

- Soggetti scelti in base alla malattia
- Si identificano i casi (malati), si campionano i controlli (senza malattia) e si risale alla loro esposizione
- L'esposizione è già avvenuta
- MALATTIA RARA
- Epidemiologia analitica

VANTAGGI: Possibilità di vedere l'effetto di più esposizioni

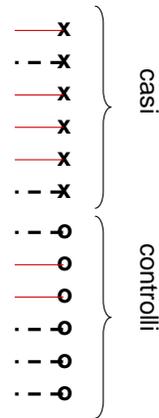
SVANTAGGI: informazioni imprecise sull'esposizione

Studi di coorte



Selezione dei soggetti in base all'esposizione

Studi caso-controllo



Selezione dei soggetti in base alla malattia

Negli studi caso-controllo ci chiediamo:

la proporzione di esposti tra i casi è diversa dalla proporzione di esposti tra i controlli?

STUDI CASO-CONTROLLO

- **Soggetti scelti in base alla malattia**
- Es. Relazione tra sclerosi multipla e consumo di zuccheri nella dieta: non avrebbe senso seguire un gruppo di soggetti (**esposti**) che hanno una dieta ricca di zuccheri e un gruppo (**non esposti**) con pochi zuccheri nella dieta, perché la sclerosi multipla è una malattia molto rara; perciò si selezionano tutti i casi di malattia di una determinata area e si campionano dei controlli senza malattia: si confronteranno le loro diete.

Esercizi

- Cento donne, a cui è stato da poco diagnosticato un carcinoma alla mammella, vengono intervistate per determinare il consumo di grassi nella dieta durante la loro vita; viene effettuata la stessa intervista anche a cento donne sane della stessa età dei casi di tumore alla mammella, campionate dalla popolazione. Di che tipo di studio si tratta?
- Si vuole studiare l'eventuale relazione tra utilizzo molto frequente di telefono cellulare e l'insorgenza di tumore al cervello (patologia rara): che tipo di disegno dello studio consigliereste?

Esercizi

- Si vuole determinare se l'uso di contraccettivi orali è un fattore di rischio per il carcinoma del corpo dell'utero. Che tipo di studio impostiamo?
- Abitare in vicinanza di centrali elettriche è un fattore di rischio per l'insorgenza di leucemie? Che tipo di studio conviene adottare?

Esercizi

- Supponiamo che non si sappia se nel caso di pazienti sofferenti di angina pectoris sia meglio intervenire chirurgicamente (by-pass) o far seguire una terapia medica. Non ci sono elementi per valutare quale delle due soluzioni sia la migliore. Che studio impostare?
- E' stato spedito un questionario relativo ai disturbi del sonno a un campione di soggetti nella popolazione e alla fine dello studio si è ottenuta una stima della prevalenza di insonnia nella popolazione. Di che tipo di studio si tratta?