

PROGRAMMA DI IGIENE

(3° anno/ 1° semestre - C. di Laurea Infermieri)

1CFU - 12 ore - DM 270/04

Prof. A. Stefanati

- -Principi generali di Epidemiologia.
- -Studi trasversali, caso-controllo e prospettici.
- -Rischio Relativo (RR) e Rischio Attribuibile (RA), Odds Ratio (OR)
- -Epidemiologia e fattori di rischio delle patologie cardiovascolari e cerebrovascolari (Infarto miocardico e Ictus)
- -Epidemiologia e fattori di rischio delle patologie cronicodegenerative.
- -Epidemiologia, fattori di rischio e prevenzione del tumore del colon-retto, stomaco, pancreas, fegato, polmone, mammella e cervice uterina.
- -Diagnosis Related Groups (D.R.G.) ed economia sanitaria (cenni).

3° anno INF. C.I. Organizzazione Sanitaria

MODULI ESAME

- **Igiene applicata - Prof. Stefanati**
- **Medicina Legale - Gaudio**
- **Diritto del lavoro - Casoni**
- **Organizzaz. assist. ospedal.- (Fogli-Grigatti)**

EPIDEMIOLOGIA

**Studio della frequenza e distribuzione
della salute e malattia nella
popolazione, dei fattori e delle
circostanze che le determinano.**

**Epidemiologia
descrittiva**

Indagini sui livelli di salute/malattia (evoluzione temporale, diffusione spaziale, distribuzione fra gruppi).

**Epidemiologia
analitica
o investigativa**

Ricerca delle correlazioni tra salute/malattia e l'azione dei fattori che la influenzano.

**Epidemiologia
sperimentale**

Valutazione degli effetti indotti da un intervento sperimentale di modificazione controllata di una variabile influente sulla salute/malattia.

METODO EPIDEMIOLOGICO COMPRENDE

**Formulazione
di una ipotesi**

**Verifica mediante ricerca
specifica**

**Analisi dei risultati,
conclusioni,
nuove ipotesi**



PIANIFICAZIONE DI UNA INDAGINE EPIDEMIOLOGICA

determinare

1. Il fenomeno da indagare

2. Le modalità per distinguere le sue diverse manifestazioni

3. L'insieme (*popolazione statistica*) dei casi singoli (*unità statistiche*) in cui il fenomeno è osservabile

4. Numero delle unità a cui estendere l'indagine (*intera popolazione, campione*)

CICLO DELL'ANALISI STATISTICA

POPOLAZIONE



CAMPIONE

Dalla Popolazione
ad un Campione
(limitato ma
rappresentativo)

CICLO DELL'ANALISI STATISTICA

Rilievi qualitativi e/o quantitativi
sui singoli soggetti (unità campionarie)

Sintesi dei rilievi (dati semplici e disaggregati)
e loro espressione mediante misure e indici (applicazione statistica)

Statistica descrittiva

CAMPIONE



STATISTICA

CICLO DELL'ANALISI STATISTICA

Dagli indici statistici si cerca
la generalizzazione
mediante l'inferenza statistica

*Confronto dei
risultati ottenuti
con una ipotesi
precedentemente
formulata*

**Test di
significatività**

*Trasformazione delle
statistiche campionarie
in omologhi parametri
generali*

**Costruzione di opportuni
intervalli di confidenza**

CICLO DELL'ANALISI STATISTICA

POPOLAZIONE

generalizzare

PARAMETRI

*p
i
a
n
i
f
i
c
a
r
e*

*d
e
c
i
d
e
r
e*

CAMPIONE

descrivere

STATISTICHE

CICLO DELL'ANALISI STATISTICA

fasie operative

- * Pianificazione indagine
- * Raccolta ed elaborazione dati
- * **Valutazione risultati**
- * Generalizzazione conclusioni

problematiche

- * Quali e quanti elementi?
- * Quali dati raccogliere e come?
- * Come sintetizzarli ed analizzarli?
- * **Come verificare le ipotesi?**
- * **Come arrivare a stime fiduciali ?**
- * Che validità attribuire alle conclusioni ?

FONTI DEI DATI SANITARI

- **Censimento**
- **piramide dell'età**
- **Registrazione delle nascite**
- **Registri anagrafici**
- **Certificazione delle cause di morte**
- **Notifica malattie infettive**
- **Registri di malattia**
- **Indagini ad hoc e altre fonti**

IL CAMPIONAMENTO

rappresentatività

⊠ tutti i componenti della popolazione hanno la stessa probabilità di far parte del campione.

⊠ tutti i componenti del campione fanno parte della stessa popolazione.

⊠ le unità del campione sono casuali.

⊠ la selezione è randomizzata.

⊠ la selezione è preceduta da una stratificazione.

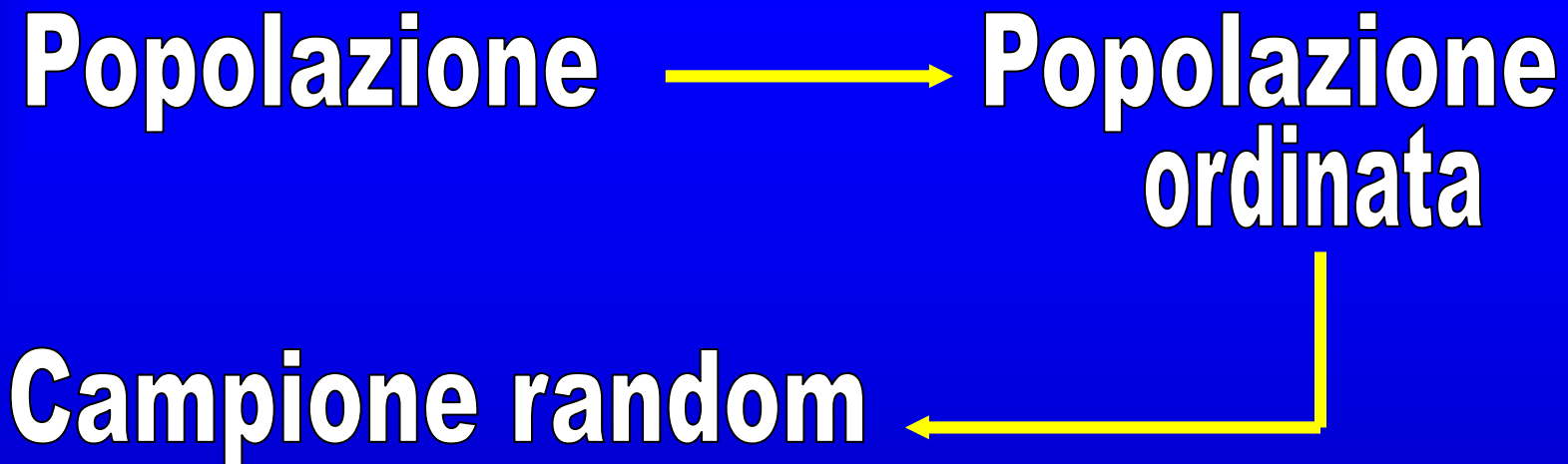
⊠ il campione è sufficientemente ampio.

SELEZIONE CASUALE DELLE UNITA' DEL CAMPIONE



Le unità del campione vengono scelte in modo casuale,
come in una estrazione.

SELEZIONE RANDOMIZZATA



Prima di una selezione randomizzata di un campione la popolazione deve essere ordinata e numerata poi le unità campione sono scelte mediante l'uso del *calcolatore* o delle *tavole dei numeri casuali o aleatori*.

SELEZIONE RANDOMIZZATA

Le tavole dei numeri aleatori sono costituite da una serie di cifre ottenute mediante scelta casuale e con l'utilizzo di tavole

Pubbligate dall'Istituto di Statistica
della Facoltà di Scienze Statistiche di Roma

9104	4836	3160	0523	8151	9281	5007
2617	1061	5585	9922	9440	6648	7336
1263	3294	8572	2280	3646	0211	8982
4077	7349	2751	8671	4177	9671	5021
4978	4985	5191	2641	4314	5631	2379
8076	6429	8851	6034	8565	5079	1400
1091	2349	1071	0820	3978	5107	7785
7186	3387	5135	3440	5765	4825	4724
.....

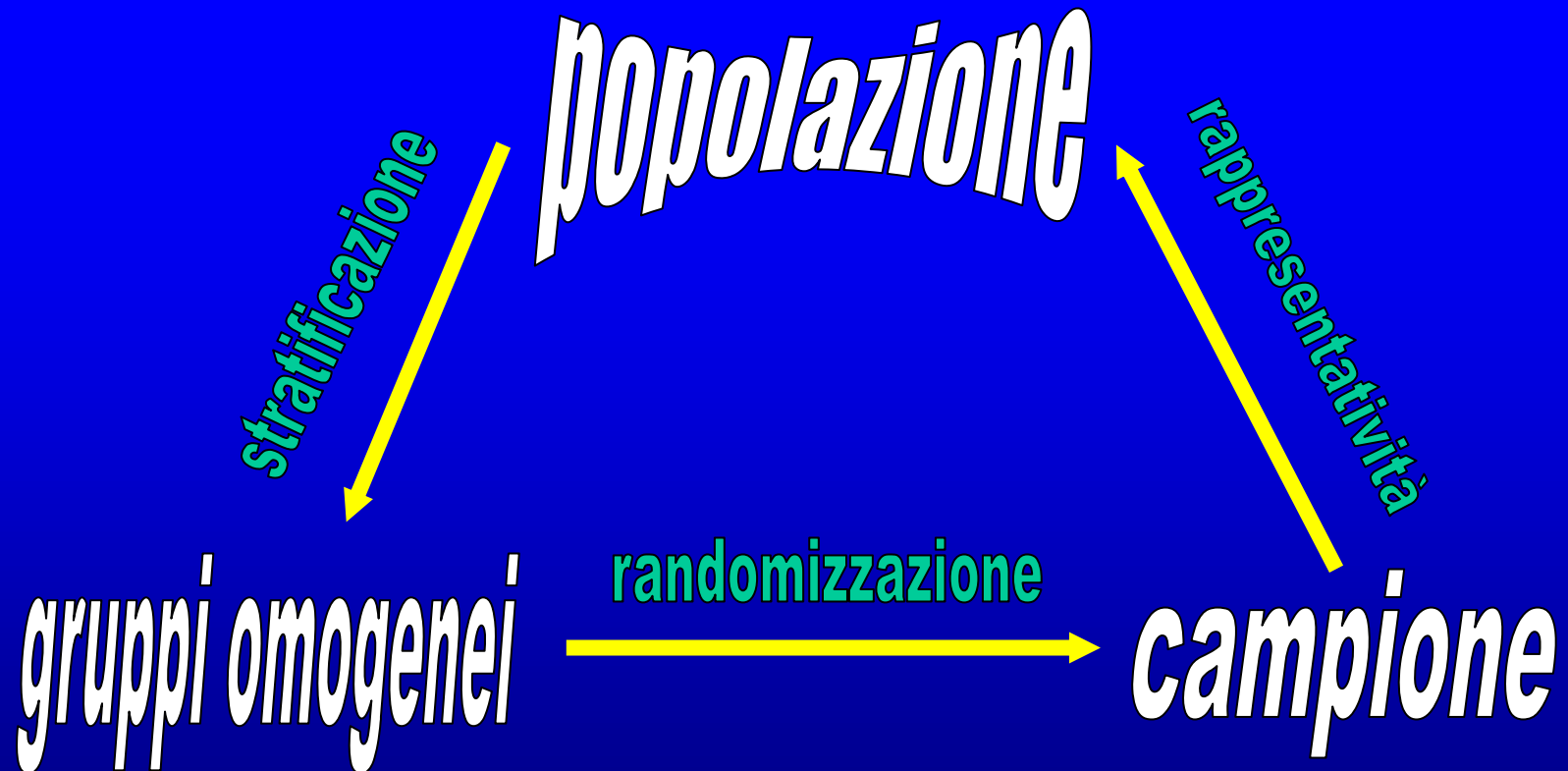
I numeri si leggono , in genere, per colonna, ma si possono leggere anche per riga, diagonale, alternati, ecc. La scelta del primo è arbitraria. Se la dimensione della popolazione è a 4 o più cifre, le colonne possono essere modificate aggiungendo le cifre della colonna a fianco.

ERRORI DELLA SELEZIONE CASUALE

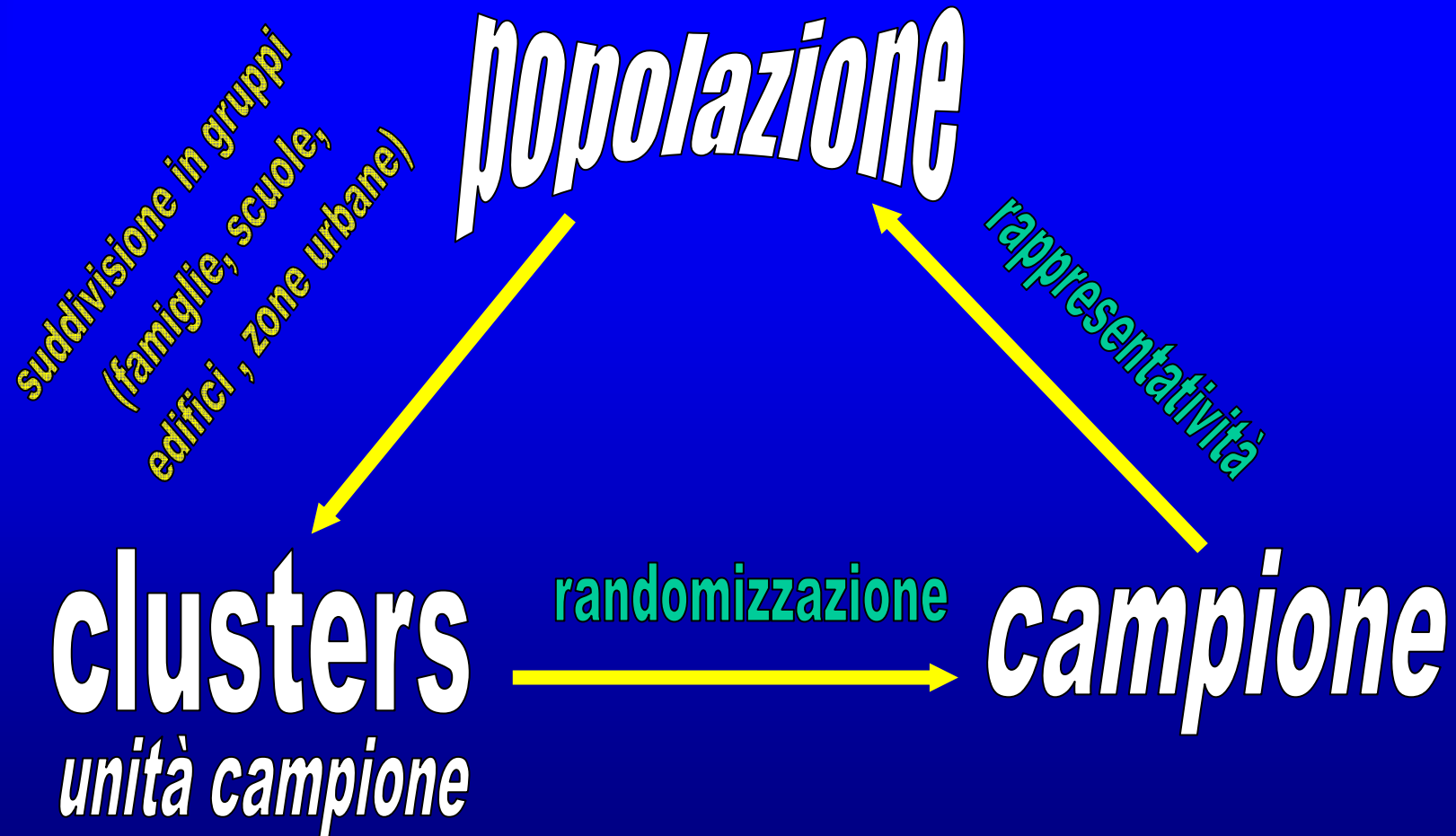
Composizione variabile in campioni diversi per cui nessuno è rappresentativo della popolazione.

Questo rischio aumenta con il divario fra dimensione del campione e della popolazione

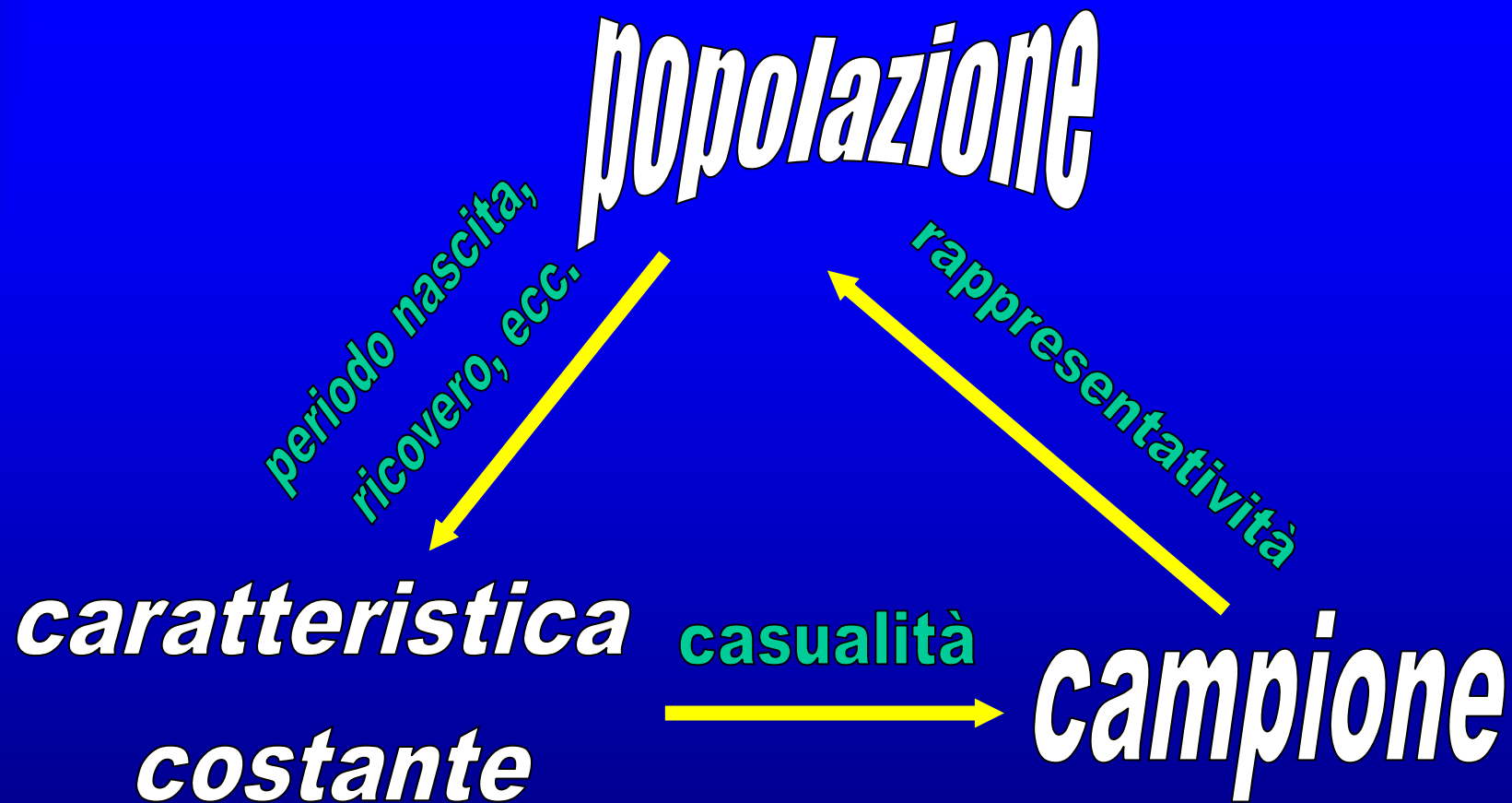
SELEZIONE RANDOMIZZATA dopo stratificazione



SELEZIONE A CLUSTER (o a grappolo)



SELEZIONE SISTEMATICA



DIMENSIONAMENTO DEL CAMPIONE

**La dimensione del campione è proporzionale
alla sua rappresentatività**

dimensione ampia

```
graph TD; A[dimensione ampia] --> B[buona rappresentatività]; A --> C[tempi lunghi risorse elevate];
```

buona

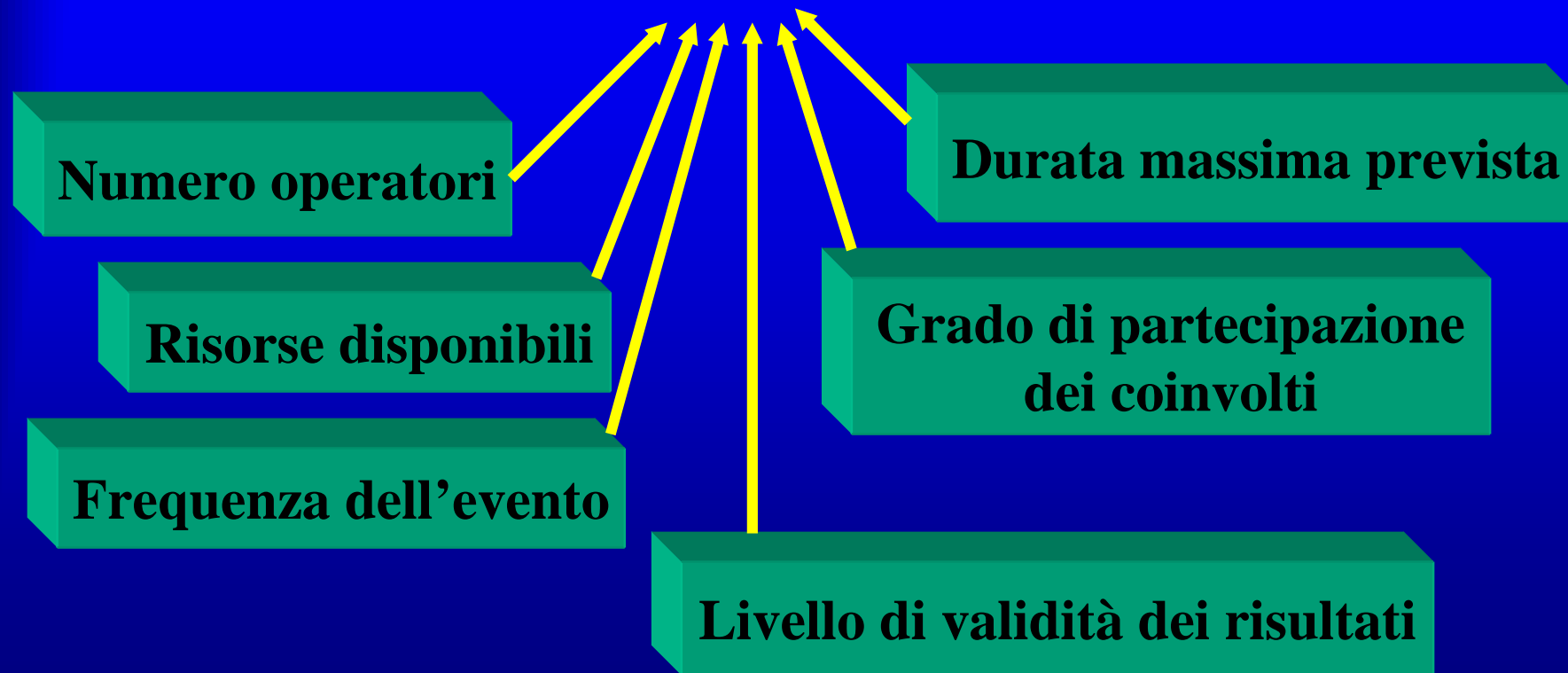
rappresentatività

tempi lunghi

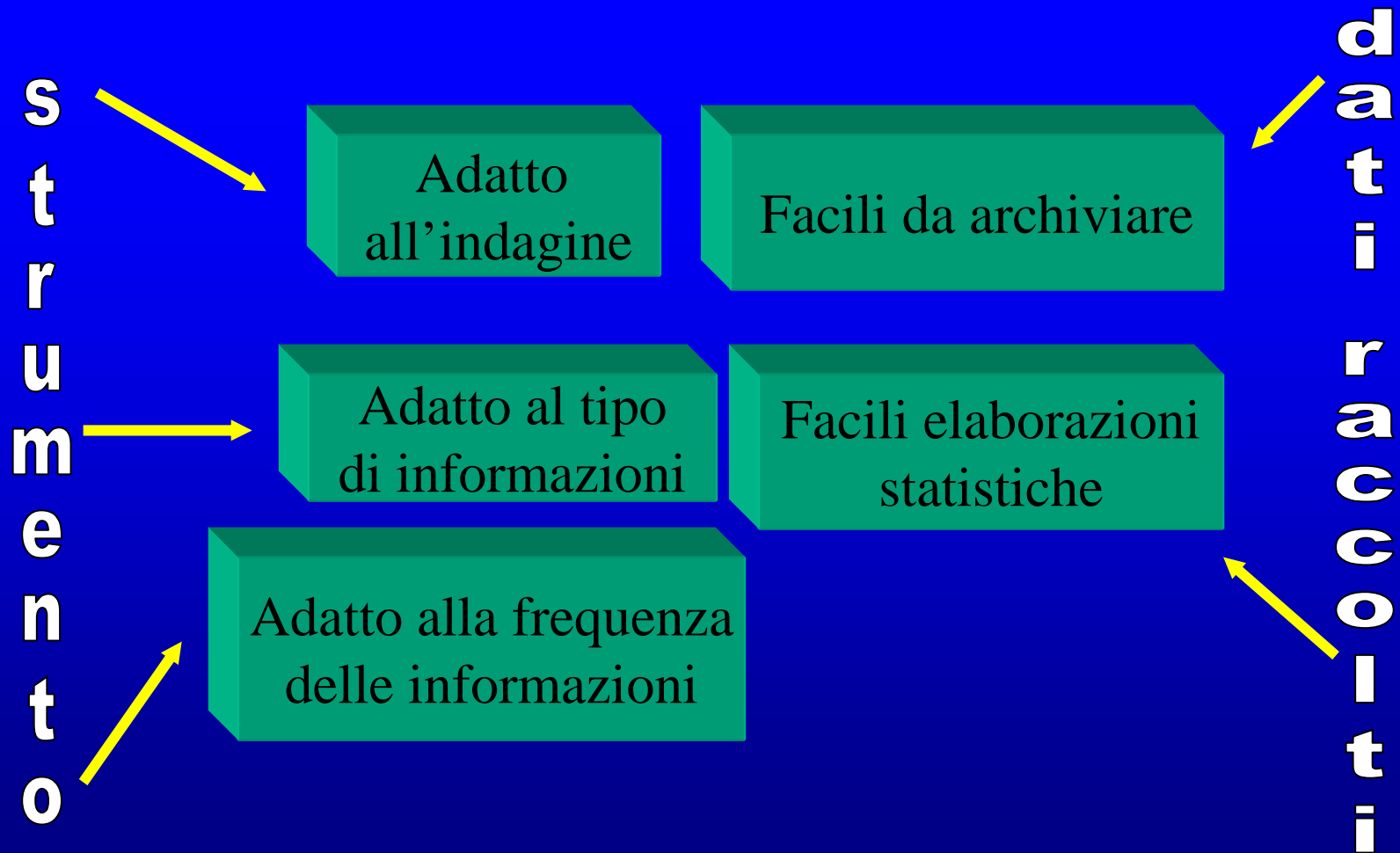
risorse elevate

DIMENSIONAMENTO DEL CAMPIONE

L'indicazione sulla dimensione del campione deriva da



RACCOLTA DEI DATI



RACCOLTA DEI DATI

Schede, referti, diari clinici,
questionari, ecc.

stabilire

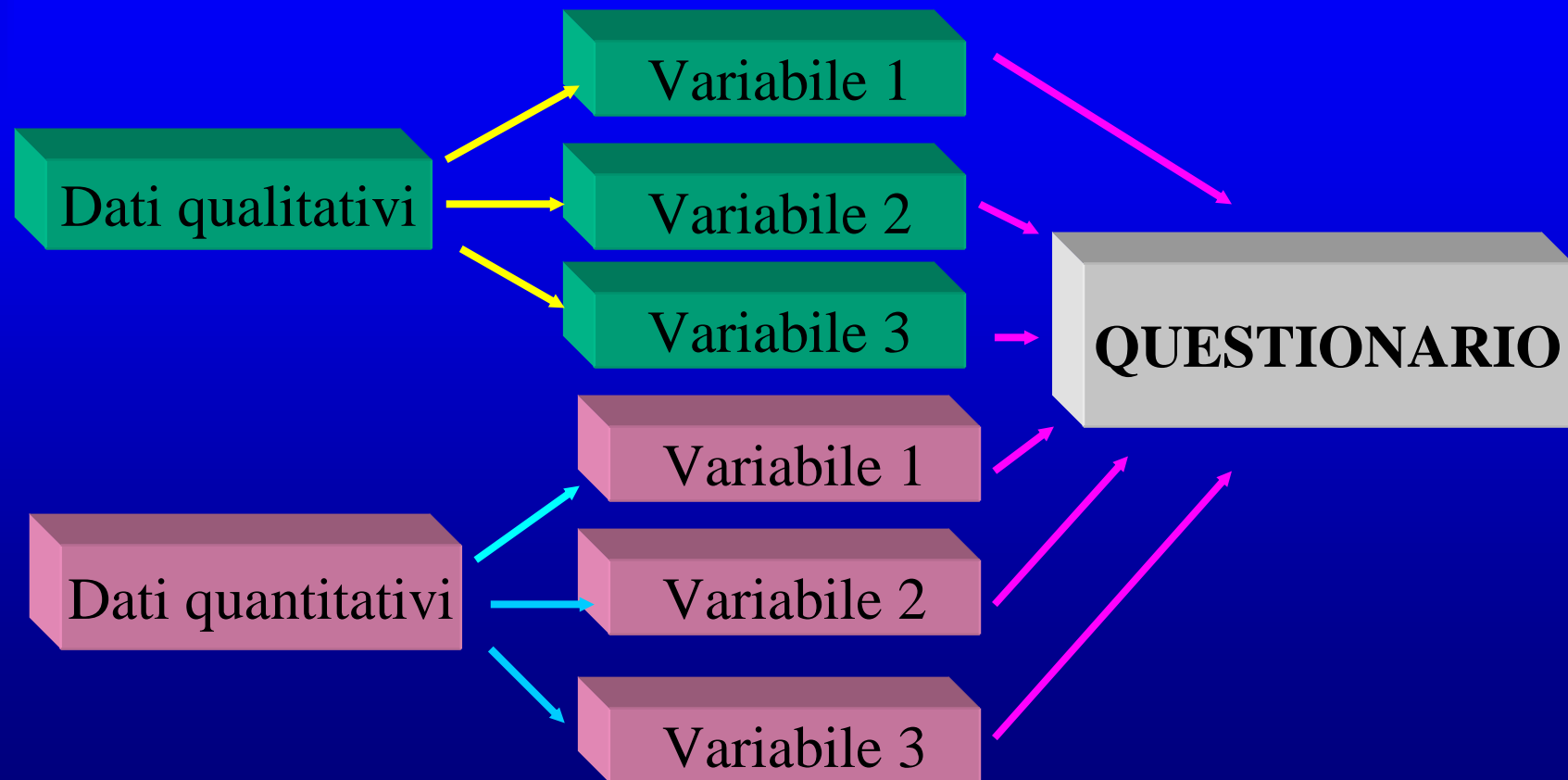
Variabili da considerare
e diversa espressione in
ciascun soggetto

utilizzare

Sistemi informatici per
l'archiviazione e l'elaborazione

RACCOLTA DEI DATI

strumento di raccolta dei dati



RACCOLTA DEI DATI

Nella formulazione del questionario vanno inseriti

Elencazione di informazioni da estrarre
da documenti sanitari

Successione di domande a cui gli
Intervistati devono rispondere

Guida per gli intervistatori
(*uniformità delle interviste*)

USO DEL QUESTIONARIO

**Trascrizione di
informazioni da
documenti
(sanitari e non)**

- **Nei documenti devono essere presenti tutte o gran parte delle informazioni utili all'indagine.**
- **Conoscenza dei documenti per formulare il questionario**

USO DEL QUESTIONARIO

Trascrizione di
misurazioni
personali ed
ambientali

- Utilizzo di strumenti *ad hoc* e ricorso ad indagini di laboratorio
- L'attendibilità delle misurazioni dipende dalle caratteristiche del parametro in esame e dallo strumento utilizzato

USO DEL QUESTIONARIO

Trascrizione di informazioni da interviste dirette

SVANTAGGI:

- ✓ Rischio di condizionamento da parte dell'intervistatore
- ✓ Non è garantito l'anonimato

VANTAGGI:

- ✓ Ruolo attivo dell'intervistatore per ottenere la risposta a tutte le domande
- ✓ Verifica , da parte dell'intervistatore delle condizioni ambientali

USO DEL QUESTIONARIO

Trascrizione di informazioni da interviste telefoniche

SVANTAGGI:

- ✓ Costi non sempre contenuti
- ✓ Può presentare errori di campionamento (*errata randomizzazione o difficoltà a reperire interlocutori*)
- ✓ Non c'è anonimato

VANTAGGI:

- ✓ Presenza di un intervistatore
- ✓ Elevata rispondenza!!!

FORMULAZIONE DEL QUESTIONARIO

Domande inserite in un modulo inviato per posta

SVANTAGGI:

- ✓ Rischio di una bassa percentuale di adesione
- ✓ Manca il controllo delle situazioni ambientali

VANTAGGI:

- ✓ Somministrazione con modalità standard non distorsioni dovute all'intervistatore
- ✓ Possibilità di compilazione con comodo
- ✓ Anonimato

FORMULAZIONE DEL QUESTIONARIO

Domande inserite in un modulo consegnato a mano

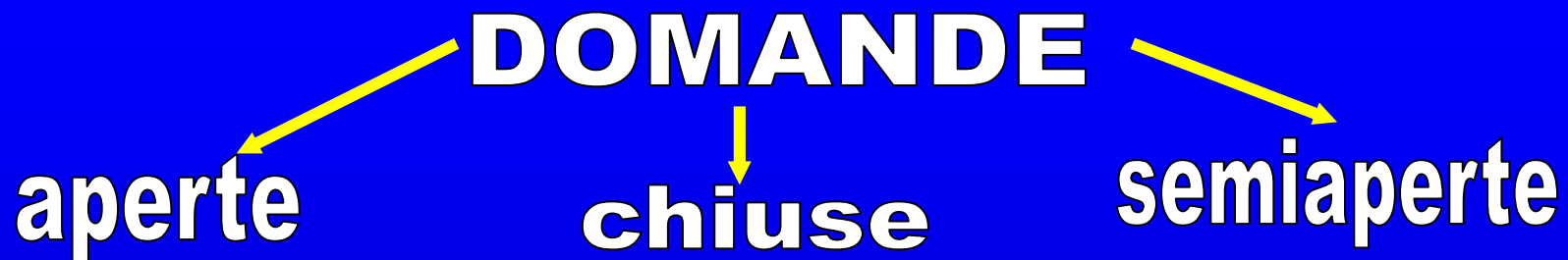
SVANTAGGI:

- ✓ Garantisce meno l'anonimato

VANTAGGI:

- ✓ Somministrazione con modalità standard
- ✓ Compilazione con comodo (aiuto dell'intervistatore)
- ✓ Migliore percentuale di adesione

CARATTERISTICHE DI UN QUESTIONARIO



Spazio libero
per la risposta

Risposte predefinite
per ogni domanda

Domande con risposte
predefinite ma
possibilità di
integrazione

Questionario anonimo su conoscenze e comportamenti in relazione all'AIDS

1. Di che sesso è? maschio femmina

2. Quale è (o quale era) la professione di suo padre?

.....

3. Da quali fra le seguenti fonti ha ricevuto
informazioni sull'AIDS? (anche più risposte)

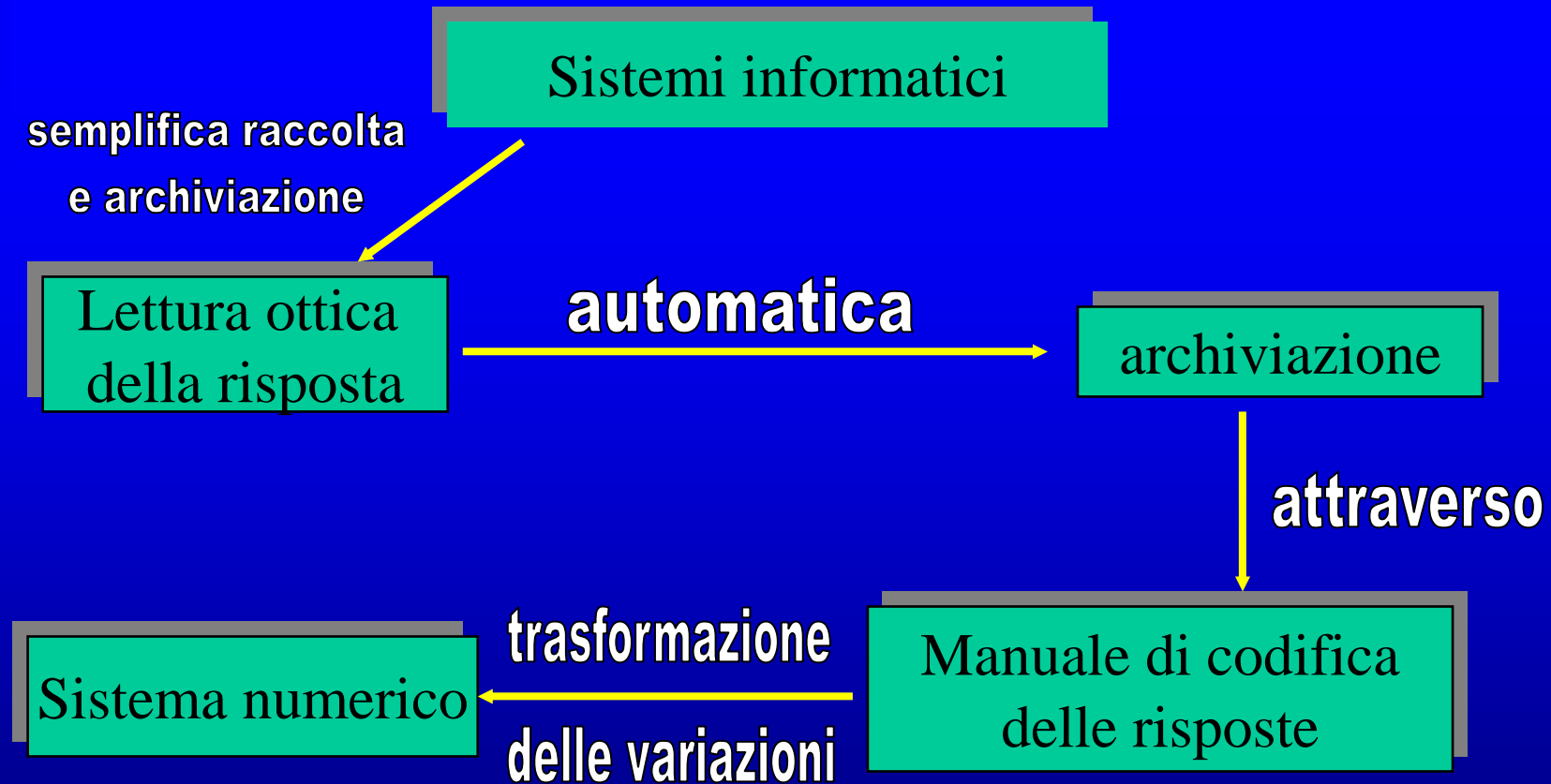
quotidiani riviste opuscoli

libri TV medico

amici famiglia scuola

altre fonti (specificare)

RACCOLTA DEI DATI



VALIDITA' DEL QUESTIONARIO

E' legata alla raccolta delle informazioni attraverso

accuratezza



Vicinanza della risposta alla realtà, senza distorsioni sistematiche

precisione



Ridotta variabilità in raccolte ripetute

EPIDEMIOLOGIA DESCRITTIVA

- **STUDIO DELL'ANDAMENTO TEMPORALE**
- **STUDIO DELLA DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA**

Le conoscenze che ne derivano consentono:

- 1. di definire la dimensione della malattia**
- 2. di fornire le basi scientifiche alla programmazione sanitaria**
- 3. di effettuare una sorveglianza epidemiologica su gruppi a rischio**
- 4. di formulare ipotesi eziologiche sulla base di associazioni tra variazioni della frequenza della malattia e dei fattori ambientali**

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

- Mortalità per tumore allo **stomaco** molto elevata in Giappone e molto bassa in Egitto.
- Mortalità per tumore al **colon-retto** molto elevata in U.S.A. ed Uruguay, bassa in Nicaragua.
- Nei Paesi dell'Europa e Nord-America vi è un'alta incidenza di **neoplasie polmonari, colon e mammella** e bassa incidenza di **t. gastrico e cervice uterina**.

ANDAMENTO TEMPORALE

- **Tumore allo Stomaco** è in diminuzione
- **Tumore del colon-retto** è in lieve aumento solo nel sesso maschile
- **Tumori epatici e del pancreas** sono in lieve aumento in entrambi i sessi
- **Tumore del polmone**: in calo negli uomini

EPIDEMIOLOGIA ANALITICA

- Gli studi descrittivi permettono di formulare **IPOTESI**
- La validità di queste va verificata per mezzo di **STUDI ANALITICI**
- Questi permettono la definizione del **RISCHIO** di malattia in relazione all'esposizione ad un fattore di rischio.

EPIDEMIOLOGIA ANALITICA O INVESTIGATIVA

- **Studi di Prevalenza o Trasversali**
- **Studi per coorte**
- **Studi caso-controllo**

PRINCIPI DI CAUSALITA'

(nesso di causa-effetto tra fattore di rischio e malattia)

1. **SEQUENZA TEMPORALE:** assolutamente indispensabile, il fattore di rischio deve essere causa e non conseguenza della malattia
2. **FORZA DELL'ASSOCIAZIONE:** quando è molto forte difficilmente può essere indotta da errori dell'indagine (es. RR elevati tra fumo e tumore polmonare)
3. **CONSISTENZA E COERENZA:** la ripetibilità di un risultato in contesti diversi ne costituisce una conferma molto forte

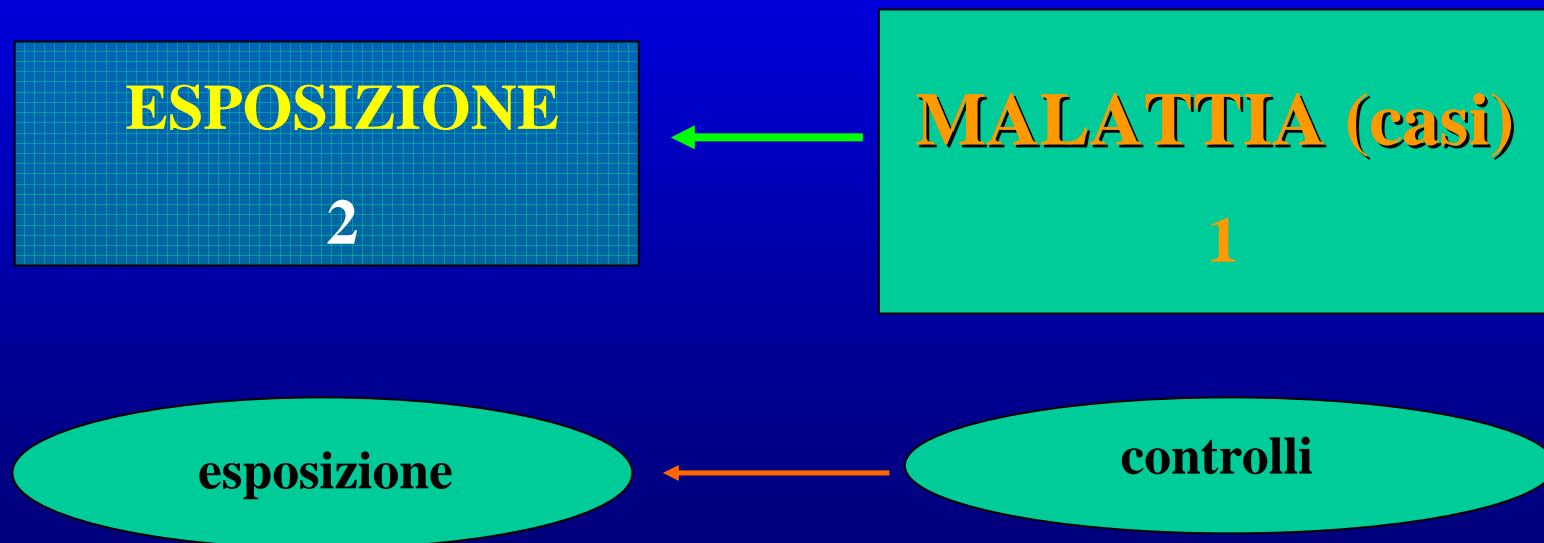
PRINCIPI DI CAUSALITA'

(nesso di causa-effetto tra fattore di rischio e malattia)

4. **GRADIENTE BIOLOGICO** o (relazione dose-risposta): quando l'associazione è non causale non si evidenzia nettamente il rapporto dose-risposta
5. **SPECIFICITA'**: l'associazione stretta e ripetuta tra una malattia rara ed un'esposizione inconsueta è difficilmente casuale
6. **PLAUSIBILITA' ED EVIDENZA SPERIMENTALE**: la coincidenza dei risultati epidemiologici con ciò che ci si attende dagli studi di base è una prova di causalità molto forte
7. **Non contraddizione con le conoscenze di altre discipline e reversibilità dell'effetto**

STUDI CASO-CONTROLLO (RETROSPETTIVI)

Obiettivi: valutazione dei fattori di rischio attraverso una rilevazione retrospettiva, stimare l'Odds Ratio (O.R.) e l'eventuale sinergismo .



Gli studi caso-controllo



Cosa è successo?

- L'oggetto di interesse riguarda l'esposizione ad un particolare fattore di rischio avvenuta nel passato (studi retrospettivi).
- Gli individui vengono suddivisi in due gruppi sulla base della presenza di uno stato di malattia: il gruppo con la malattia (i casi) e quello senza la malattia (controlli).
- L'obiettivo dello studio è la ricostruzione della storia dell'esposizione a particolari fattori di rischio presenti nel gruppo dei casi ma non in quello dei controlli

STUDI CASO-CONTROLLO (RETROSPETTIVI)

VANTAGGI

- **Organizzativamente semplice ed economico**
- **Consente di indagare su più fattori di rischio**
- **Utile per lo studio di malattie rare**
- **Bastano relativamente pochi soggetti**
- **La durata non è elevata**

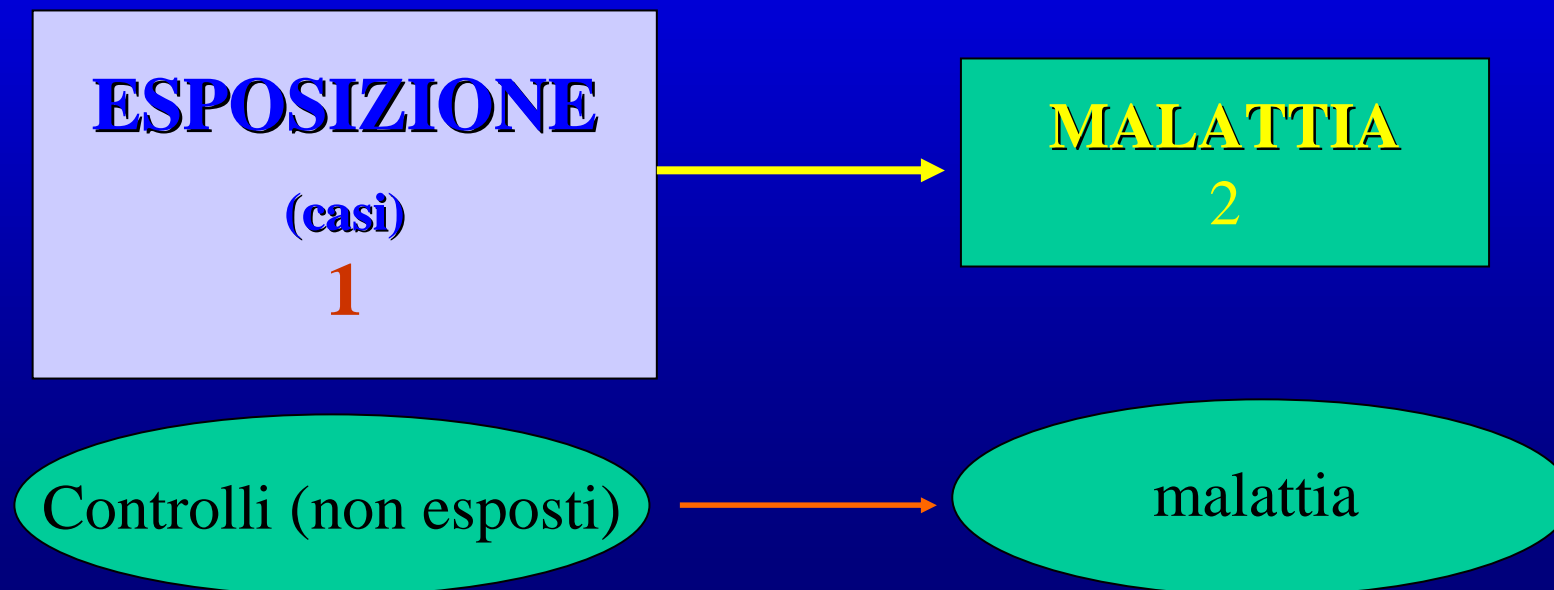
STUDI CASO-CONTROLLO (RETROSPETTIVI)

SVANTAGGI

- **Selezione del gruppo di controllo difficile**
- **E' facile incorrere in errori (bias)**
- **Non è possibile il calcolo dei Tassi di malattia**
- **Si calcola solo O.R. e non Incidenza e Prevalenza**
- **Non adatto se il fattore di rischio è poco frequente nella popolazione**
- **Spesso non si conosce entità dell'esposizione**

STUDI DI COORTE (Longitudinali o Prospettivi)

OBIETTIVI: calcolare Incidenza e Mortalità, R.R. ed attribuibile, analisi differenziale per età e durata dell'esposizione



Gli studi di coorte



Cosa accadrà?

- **Iniziano l'osservazione di individui sani non affetti da malattia che vengono seguiti nel tempo (studi prospettici)**
- **Gli individui selezionati sono liberi dalla malattia oggetto di studio e costituiscono la coorte suddivisa in due gruppi in relazione all'esposizione (esposti) o meno (non esposti) al fattore di rischio**
- **Alla fine dello studio si confrontano il numero di nuovi casi di malattia tra gli esposti e il numero di nuovi casi tra i non esposti**

STUDI DI COORTE

(Prospettici)

VANTAGGI

- **Possibilità di calcolare i tassi di malattia**
- **I casi di malattia o di complicazioni che si verificano possono essere accertati obiettivamente**
- **Si può studiare la storia naturale delle malattie oggetto dell'indagine**

STUDI DI COORTE

(Longitudinali o Prospettici)

SVANTAGGI

- **Richiedono un grande numero di soggetti ed una loro osservazione per un tempo molto lungo**
- **Sono costosi e difficili da condurre**
- **E' difficile mantenere costanti nel tempo le modalità di rilevazione**
- **Non utilizzabile per malattie rare**

CRITERI DI SCELTA DEI CONTROLLI NEGLI STUDI CASO-CONTROLLO

CONTROLLI OSPEDALIERI

VANTAGGI:

- **sono facilmente rintracciabili ed economici ed è più facile l'accesso per l'intervistatore.**
- **le quote di rifiuto all'intervista sono molto basse**
- **i controlli ospedalieri sono meglio confrontabili con i casi**

CRITERI DI SCELTA DEI CONTROLLI NEGLI STUDI CASO-CONTROLLO

CONTROLLI OSPEDALIERI

SVANTAGGI:

- **devono provenire da ospedali con bacini di utenza coincidenti con quelli degli ospedali da cui provengono i casi.**
- **devono essere ricoverati per patologie che non condividono ipotesi etiologiche con la malattia in studio.**
- **devono comprendere diverse patologie in modo tale che nessuna rappresenti più del 10-20% del totale dei controlli.**
- **non devono essere sovrarappresentati soggetti che tendono ad essere ricoverati spesso e per lunghi periodi**

CRITERI DI SCELTA DEI CONTROLLI NEGLI STUDI CASO-CONTROLLO

CONTROLLI DI POPOLAZIONE

VANTAGGI:

sono più rappresentativi della popolazione generale rispetto ai controlli ospedalizzati

NOTA: il rapporto ottimale casi/controlli è 1 a 3 , il potere di uno studio non migliora aumentando il rapporto sopra a 3

CRITERI DI SCELTA DEI CONTROLLI NEGLI STUDI CASO-CONTROLLO

CONTROLLI DI POPOLAZIONE

SVANTAGGI:

- **gli intervistati devono essere raggiunti al loro domicilio**
- **occorre basarsi su elenchi precostituiti es. anagrafe, etc.**
- **vi è una elevata % di rifiuto a rispondere**

RISCHIO RELATIVO (R.R.)

$$R.R. = I E / I NE$$

dove

- $I E = E.M./E.$
- $I NE = N.E.M./N.E.$

RISCHIO RELATIVO (R.R.)

		MALATTIA	
		SI	NO
E S P O S I Z	SI	100 (A)	900 (B)
	NO	25 (C)	975 (D)

- $I E = E.M./E.$

- $I NE = N.E.M./N.E.$

- $R.R. = \frac{A/(A+B)}{C/(C+D)}$ utilizzato per gli studi prospettici

Rischio Relativo

- **RR= 1 : il fattore di rischio non è influente**
- **RR< 1 : ha un effetto protettivo**
- **RR> 1 : il fattore di rischio è causa della malattia**

O.R. = Odds Ratio

- “Odds”: differisce dal rischio in quanto al denominatore non include tutti gli eventi possibili, ma solo quelli non compresi al numeratore (O.R.= 3:1 vuol dire avere il 75% di probabilità in più di ammalarsi a causa di un certo fattore di rischio)

O.R. = Odds Ratio

		MALATI	
		SI	NO
E S P O S	SI	100 (A)	900 (B)
	NO	25 (C)	975 (D)

$$\text{O.R.} = \frac{A \times D}{B \times C}$$

utilizzato per gli studi retrospettivi

Altre misure di RISCHIO

Rischio Attribuibile individuale → $RA = I. \text{ esp} - I. \text{ non esp}$

Rappresenta la quantità di Rischio supplementare attribuibile al fattore di rischio, cioè la quota di malati che eviterebbe la malattia se fosse rimosso il fattore di rischio.

SCELTA DEI CASI NEGLI STUDI CASO - CONTROLLO

- CASI PREVALENTI: non estendere l'arco cronologico di inclusione delle diagnosi a più di una frazione del tempo di sopravvivenza media per la patologia in esame.
Si rischia altrimenti di equivocare tra fattori di rischio e fattori prognostici.
- CASI INCIDENTI: quelli di nuova diagnosi sono preferibili per ovviare all'interferenza della durata della sopravvivenza sull'esito degli studi caso-controllo

ERRORI SISTEMATICI O BIAS

- possono mascherare o amplificare l'effetto dell'esposizione ad un determinato fattore sospettato di favorire la malattia.

Vi sono 3 tipi di bias:

- 1) **BIAS DI SELEZIONE** : riguardano le modalità con cui i gruppi di soggetti sono stati selezionati.
- 2) **BIAS DI INFORMAZIONE**: includono tutte le distorsioni dovute ad erronea o non precisa classificazione dello stato del soggetto:
 - malato/non malato
 - esposto/non esposto
 - diagnosi non corrette
 - risposte imprecise ai questionari
- 3) **BIAS DI CONFONDIMENTO**: si realizza per intervento di fattori estranei che influenzano l'insorgenza della malattia.

BIAS DI SELEZIONE

- 1. Bias di sorveglianza: la diagnosi è facilitata da una sorveglianza medica intensa (aumento artificiale del R.R.). Ad es. negli studi con somm. di estrogeni in menopausa vi è una maggior probabilità di raschiamento per perdite ematiche e quindi aumento di riflesso dei casi di carcinoma dell'endometrio.
- 2. Bias di diagnosi: la presenza di un determinato fattore di rischio (es. asbesto) può indurre all'approfondimento della diagnosi (occorre sempre la verifica istologica dei casi in studio)
- 3. Bias di riferimento: evitare di inserire casi e controlli afferenti ad es. a centri specializzati e fare in modo che non vengano esclusi i ricoveri brevi.

BIAS DI SELEZIONE

- 4. Bias di autoselezione: i casi con malattie di rilievo sono più collaborativi, mentre i controlli sani sono più reticenti all'intervista.
- 5. Bias di sopravvivenza: evitare la sovrarappresentazione dei "lungosopravvivenenti" (utilizzare casi incidenti)
- 6. Bias delle diagnosi di ammissione: è difficile scegliere diagnosi di ammissione indipendenti dall'esposizione.

BIAS DI INFORMAZIONE

1. Bias di memoria: la capacità di ricordare di esposizioni passate è migliore nei casi rispetto ai controlli
2. Bias di negazione: tendenza a celare volontariamente una determinata esposizione (es. risarcimento per malattie professionali a carico dell'apparato respiratorio => sottostima dell'abitudine al fumo).
3. Misclassificazioni: classificazioni erranee dell'esposizione soprattutto per indagini incentrate su caratteristiche od esposizioni difficili da definire (es. igiene personale) o molto complesse (abitudini dietetiche). In questi casi aumenta il rischio di “falsi negativi”.
Uso di test di laboratorio poco validi

FATTORI DI CONFONDIMENTO

- $R.R. = \frac{A/(A+B)}{C/(C+D)}$ utilizzato per gli studi prospettici

TUMORI POLMONARI IN UNA
AZIENDA DI COLORANTI

$$R.R. = \frac{170/1000}{80/1000}$$

$$R.R. = 2,125$$

CAMPIONE	MALATI	NON MALATI
OPERAI	170 (A)	830 (B)
IMPIEGATI	80 (C)	920 (D)

Se la quota di fumatori fosse equivalente nei 2 gruppi non avremmo alcun cambiamento del risultato conclusivo stratificando per l'abitudine al fumo

NON FUMATORI

CAMPIONE	MALATI	NON MALATI
OPERAI	10 (A)	190 (B)
IMPIEGATI	40 (C)	760 (D)

$$R.R. = \frac{10}{200}$$

$$\frac{40}{800}$$

$$R.R. = 0,05/0,05$$

$$R.R. = 0,20/0,20$$

$$R.R. = 1$$

Fumo= fatt. di confondimento, cioè vera causa del tum. polmonare

FUMATORI

CAMPIONE	MALATI	NON MALATI
OPERAI	160 (A)	640 (B)
IMPIEGATI	40 (C)	160 (D)

STUDI TRASVERSALI O DI PREVALENZA

- La malattia e l'esposizione sono misurati in un determinato momento nella popolazione bersaglio (fotografia istantanea del campione esaminato).
- Molto simili agli studi Caso-Controllo, quando vengono reclutati soprattutto “casi prevalenti” ed i controlli sono un campione della popolazione da cui sono estratti i casi

Gli studi trasversali

Cosa sta succedendo
in questo momento?

- L'obiettivo può essere la conoscenza di uno stato di malattia, l'esposizione ad un fattore rischio
- Vengono selezionati i soggetti che rientrano nello studio e su di essi vengono raccolte e analizzate le informazioni di interesse

Si utilizzano per misurare la prevalenza di una malattia o altra condizione in una popolazione

Studi Trasversali

- Si seleziona un campione di popolazione e si identificano i casi prevalenti della malattia in studio.
- I restanti individui sani rappresentano i controlli.
- Si misura la frequenza dell'esposizione al fattore di rischio nei 2 gruppi.
- Si calcola infine l'Odds Ratio

VANTAGGI DEGLI STUDI TRASVERSALI

- **Rapidità di esecuzione**
- **Costi relativamente bassi**
- **Immediatezza dei risultati**

LIMITI DEGLI STUDI TRASVERSALI

- **Non sono indicati per malattie rare o per esposizioni rare**
- **Non sono indicati per malattie di breve durata.**
- **Si rischia di confondere i fattori di rischio con i fattori associati alla più lunga sopravvivenza**

EPIDEMIOLOGIA SPERIMENTALE

- **Valutazione degli effetti ottenuti su un gruppo di individui a seguito della somministrazione di un intervento sanitario su una parte di essi (es. vaccinazione o rimozione fattore di rischio).**
- **Sono caratterizzati dalla presenza di un gruppo di controllo, dalla randomizzazione (che evita bias di selezione e di confondimento) e dal doppio cieco (che evita bias di informazione)**
- **RCT = Randomized Controlled Trial**

EBM (Evidence-Based Medicine)

EBP (Evidence-Based Prevention)

- **Sono gli interventi terapeutici e preventivi basati sull'evidenza scientifica**
- **Sono alla base dei LEA (Livelli Essenziali di Assistenza), cioè quelle prestazioni sanitarie che rispondendo a requisiti di efficacia, efficienza ed appropriatezza sono a carico del SSN**