

Corso di Laurea Triennale in
“SCIENZE BIOLOGICHE”

Anno Accademico 2022-2023

IGIENE

Epidemiologia

Prof.ssa Valeria Di Onofrio

valeria.dionofrio@uniparthenope.it



SIS

Scuola Interdipartimentale
delle **Scienze**, dell'**Ingegneria**
e della **Salute**

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE (DIST)

**EPIDEMIOLOGIA:
DEFINIZIONI,
OBIETTIVI e
CAMPI DI ATTIVITÀ**

EPI-DEMOS-LOGOS

Studio o ragionamento sulla
popolazione

EPIDEMIOLOGIA

È la Scienza degli episodi di massa di
malattie infettive

(Frost 1927)

EPIDEMIOLOGIA

Lo studio della distribuzione di una malattia, o di un particolare stato in una popolazione, e di quei fattori che la influenzano

(Lilienfeld 1958)

EPIDEMIOLOGIA

Studio della collettività da un punto di vista sanitario

(Parvis 1988)

EPIDEMIOLOGIA

L'epidemiologia studia la propagazione e la concentrazione temporo-spaziale della salute e della malattia nella popolazione, in quanto fenomeni di massa; ricerca le cause di tali fenomeni e le condizioni del loro diffondersi

(Angelillo 1981)

EPIDEMIOLOGIA

È la branca dell'Igiene che studia l'andamento di tutte le entità morbose nelle popolazioni allo scopo di individuare le cause ed i fattori che ne determinano l'insorgenza e ne condizionano la diffusione; essa studia, altresì, lo stato di salute delle popolazioni alla ricerca dei fattori che contribuiscono a preservarla ed a migliorarla

(Barbuti et al. 1990)

EPIDEMIOLOGIA

LO STUDIO DELLA DISTRIBUZIONE DI
MALATTIE ED ALTRI EVENTI DI
RILEVANZA PER LA SALUTE E DELLE
CAUSE CHE NE POSSONO
DETERMINARE L'INSORGENZA E/O LA
FREQUENZA

EPIDEMIOLOGIA

SCIENZA

**OGGETTO
DEGLI STUDI**

OBIETTIVI

MEDICINA

Studia il singolo individuo
ammalato

Diagnosi e cura della
malattia

EPIDEMIOLOGIA

Studia le comunità nel loro
complesso

Prevenzione della
malattia
Mantenimento della
salute

OBIETTIVI dell'EPIDEMIOLOGIA

1. Descrivere lo **stato di salute** delle popolazioni quantificando la frequenza delle malattie, evidenziandone gli andamenti rilevanti
2. Spiegare l'**etiologia** delle malattie, identificandone fattori causali e modalità di trasmissione
3. Predire l'occorrenza e la **distribuzione** delle malattie in gruppi definiti di popolazione
4. Evidenziare gli **interventi** preventivi, curativi e riabilitativi atti a controllare la diffusione delle malattie ed i loro esiti
5. Valutare correttamente l'**efficacia** pratica degli interventi proposti e messi in atto

(Kleinbaum, 1982)

I 3 SCOPI dell'EPIDEMIOLOGIA

1. descrizione della distribuzione e della entità delle patologie
2. identificazione dei fattori eziologici coinvolti nella patogenesi
3. gestione, valutazione e pianificazione dei servizi per la prevenzione, il controllo ed il trattamento delle malattie

CAMPI DI ATTIVITÀ

1) INDAGINI SULL'EZIOLOGIA DELLE MALATTIE

(studi sull'origine e le modalità con cui si manifestano i casi di tossinfezioni alimentari, o valutazione delle differenti cause che concorrono all'eziologia multifattoriale delle malattie cronico-degenerative)

2) VERIFICA DI IPOTESI EZIOLOGICHE

(studi sull'incidenza del gozzo in alcune aree in rapporto al contenuto di iodio nell'acqua potabile)

3) VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEGLI INTERVENTI MEDICI E DEI SERVIZI SANITARI

(verifica degli interventi di vaccino profilassi)

EPIDEMIOLOGIA

METODI



SCOPI



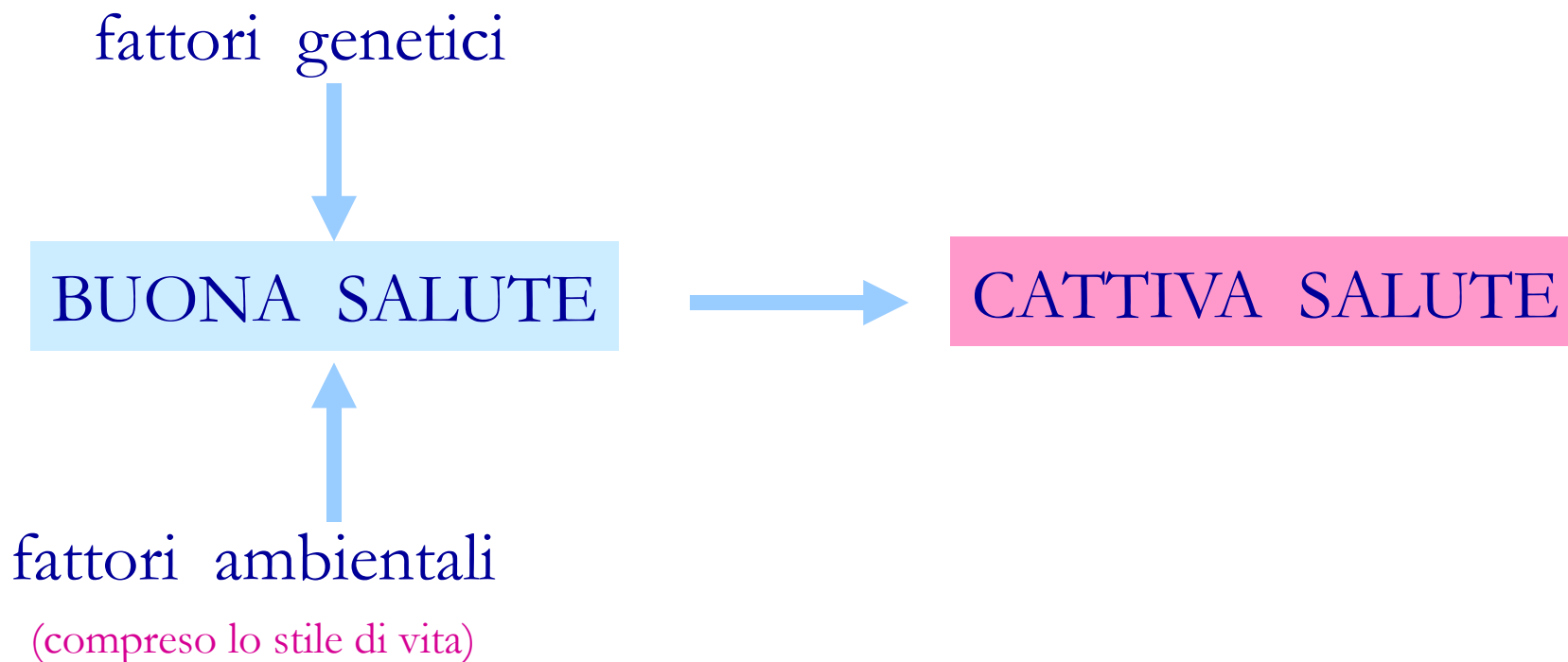
**ESTENSIONI ed
APPLICAZIONI**

Studi sulla popolazione
o su gruppi di questa

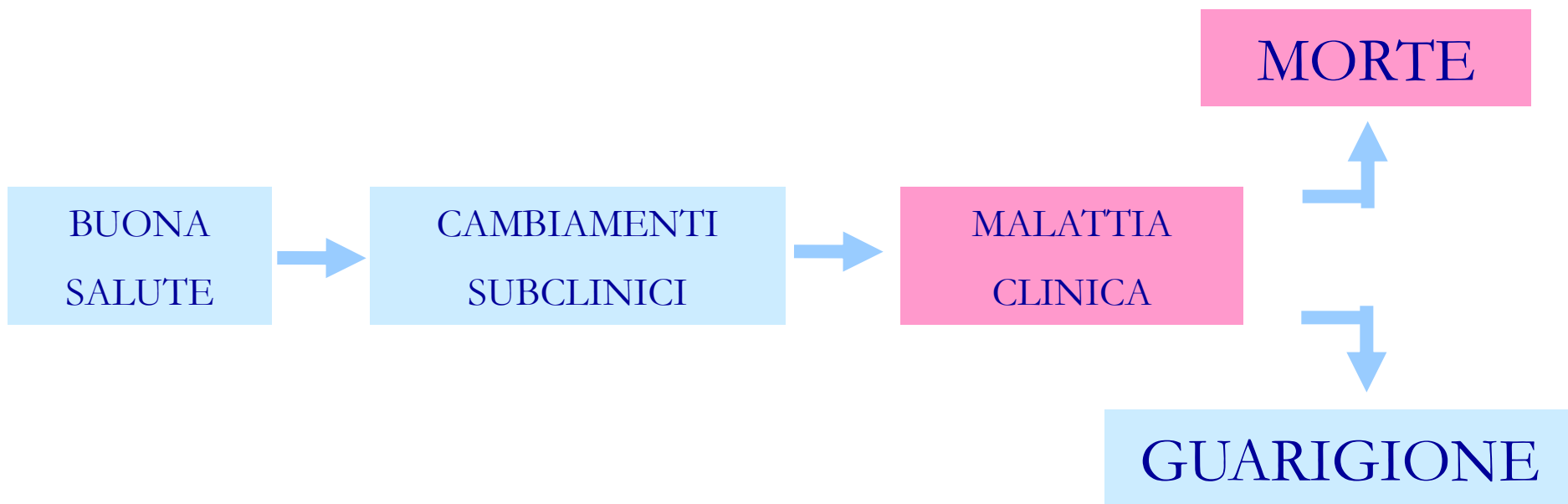
Conoscenza e prevenzione
delle malattie

- Causalità e storia naturale delle malattie
- Descrizione dello stato di salute
- Valutazione degli interventi

APPLICAZIONI DELL'EPIDEMIOLOGIA: CAUSALITÀ



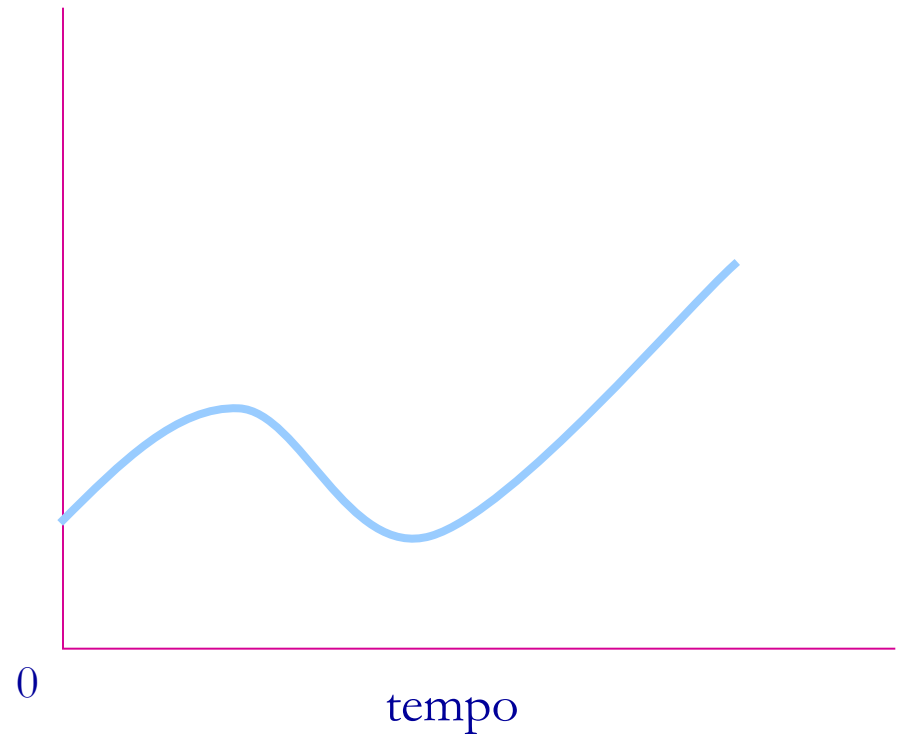
APPLICAZIONI DELL'EPIDEMIOLOGIA: STORIA NATURALE



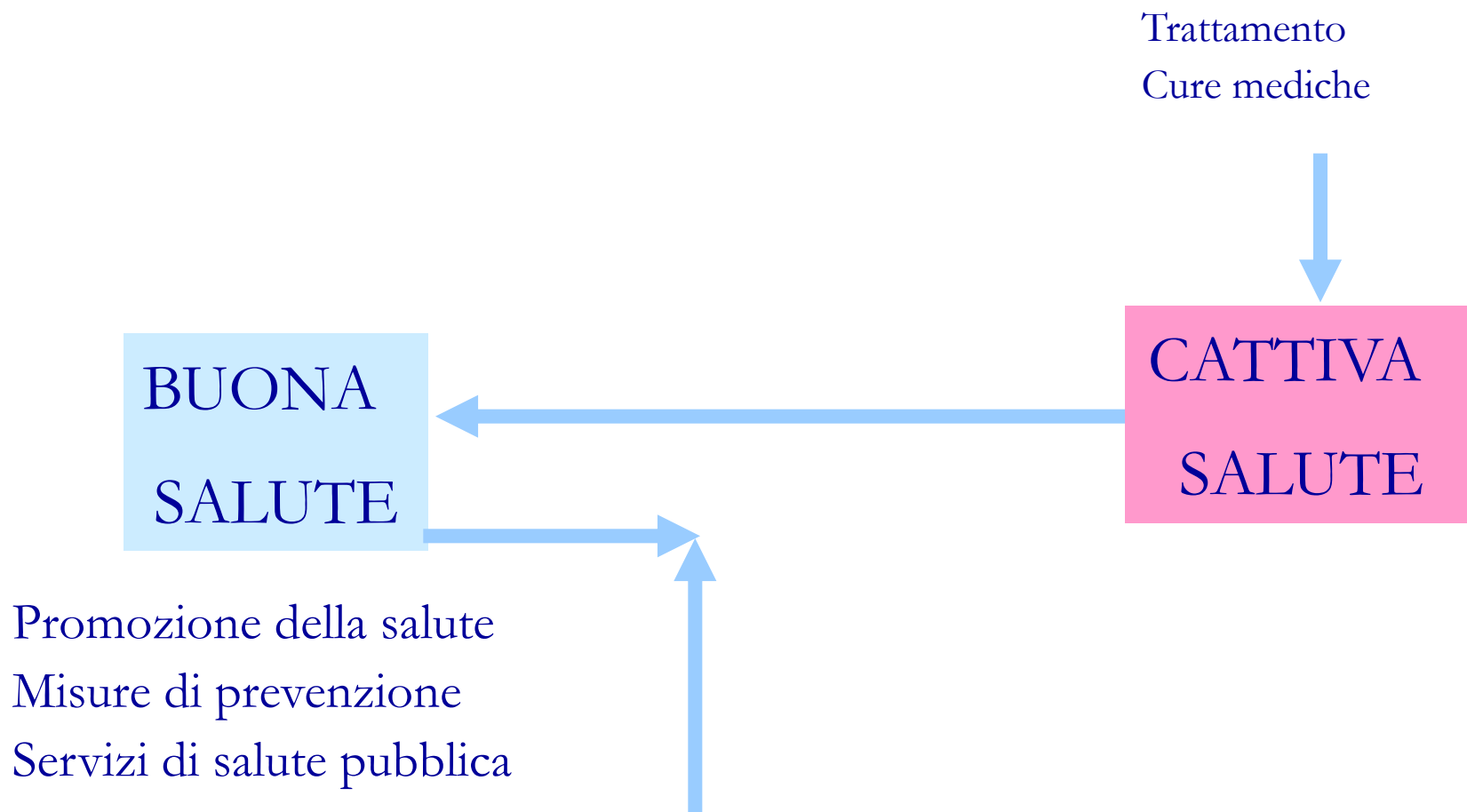
APPLICAZIONI DELL'EPIDEMIOLOGIA: DESCRIZIONE DELLO STATO DI SALUTE



Proporzione di soggetti in cattiva salute, cambiamento nel tempo, cambiamento con l'età, ecc.



APPLICAZIONI DELL'EPIDEMIOLOGIA: VALUTAZIONE DI INTERVENTI



METODOLOGIA EPIDEMIOLOGICA

METODOLOGIA EPIDEMIOLOGICA

Strumento necessario alla raccolta di dati ed informazioni utili allo studio delle malattie, sia per quel che riguarda la loro distribuzione nel tempo e nello spazio, sia per la ricerca delle cause, dei fattori di rischio ecc.

METODOLOGIA EPIDEMIOLOGICA

Opera a 2 livelli:

1. CONOSCITIVO
2. DI INTERVENTO

METODOLOGIA EPIDEMIOLOGICA

- Livello conoscitivo: rappresentato dalla **EPIDEMIOLOGIA OSSERVAZIONALE** che comprende le **INDAGINI DESCRITTIVE** ed **ANALITICHE**
- Livello di intervento: si realizza con le indagini di **EPIDEMIOLOGIA SPERIMENTALE**

EPIDEMIOLOGIA OSSERVAZIONALE

Studia la distribuzione delle malattie nella popolazione in quanto fenomeni di massa in funzione del tempo e dello spazio, nonché delle caratteristiche delle persone colpite

EPIDEMIOLOGIA SPERIMENTALE

Verifica la validità delle ipotesi formulate negli studi di epidemiologia osservazionale, trovando applicazione pratica nel controllo, nella quantizzazione e nella verifica e valutazione degli effetti di interventi di medicina preventiva sulla popolazione

**MISURE DI
FREQUENZA IN
EPIDEMIOLOGIA:
RAPPORTI
PROPORZIONI
E TASSI**

MISURE DI FREQUENZA IN EPIDEMIOLOGIA

Uno studio epidemiologico si riferisce sempre a "GRUPPI" di popolazione e mira a stabilire CONFRONTI e CORRELAZIONI in modo utile e significativo

Per questo si ricorre a determinati INDICI numerici

MISURE DI FREQUENZA IN EPIDEMIOLOGIA

I fenomeni (morte, nascita, malattia, ecc.) in una popolazione si possono misurare con:

1. FREQUENZA ASSOLUTA

(10 studenti hanno contratto l'influenza)

2. FREQUENZE RELATIVE

(10 studenti su 48 hanno contratto l'influenza)

FREQUENZA ASSOLUTA

Esprime il numero di persone che presentano il fenomeno non rapportato né al tempo, né al gruppo a cui appartengono

Ad esempio, 18 soggetti hanno l'influenza

RAPPORTO

Paragone (relazione o confronto) tra due quantità (gruppi, entità) con caratteristiche diverse (indipendenti)

Ad esempio, n . soggetti infetti/ n . soggetti non infetti (18 soggetti su 48 hanno l'influenza)

RAPPORTO

Rapporto = 5/2

- è il quoziente di due numeri
- il numeratore non è necessariamente incluso nel denominatore

Esempi

- rapporto maschi/femmine (o femmine/maschi)
- assistiti/medico curante
- discenti/corso di insegnamento
- Odds ratio e risk ratio

PROPORZIONE

Particolare tipo di rapporto in cui il numeratore è incluso nel denominatore

Ad esempio, n. soggetti infetti/intera popolazione
(18 su 48 studenti della III A hanno l'influenza)

PROPORZIONE

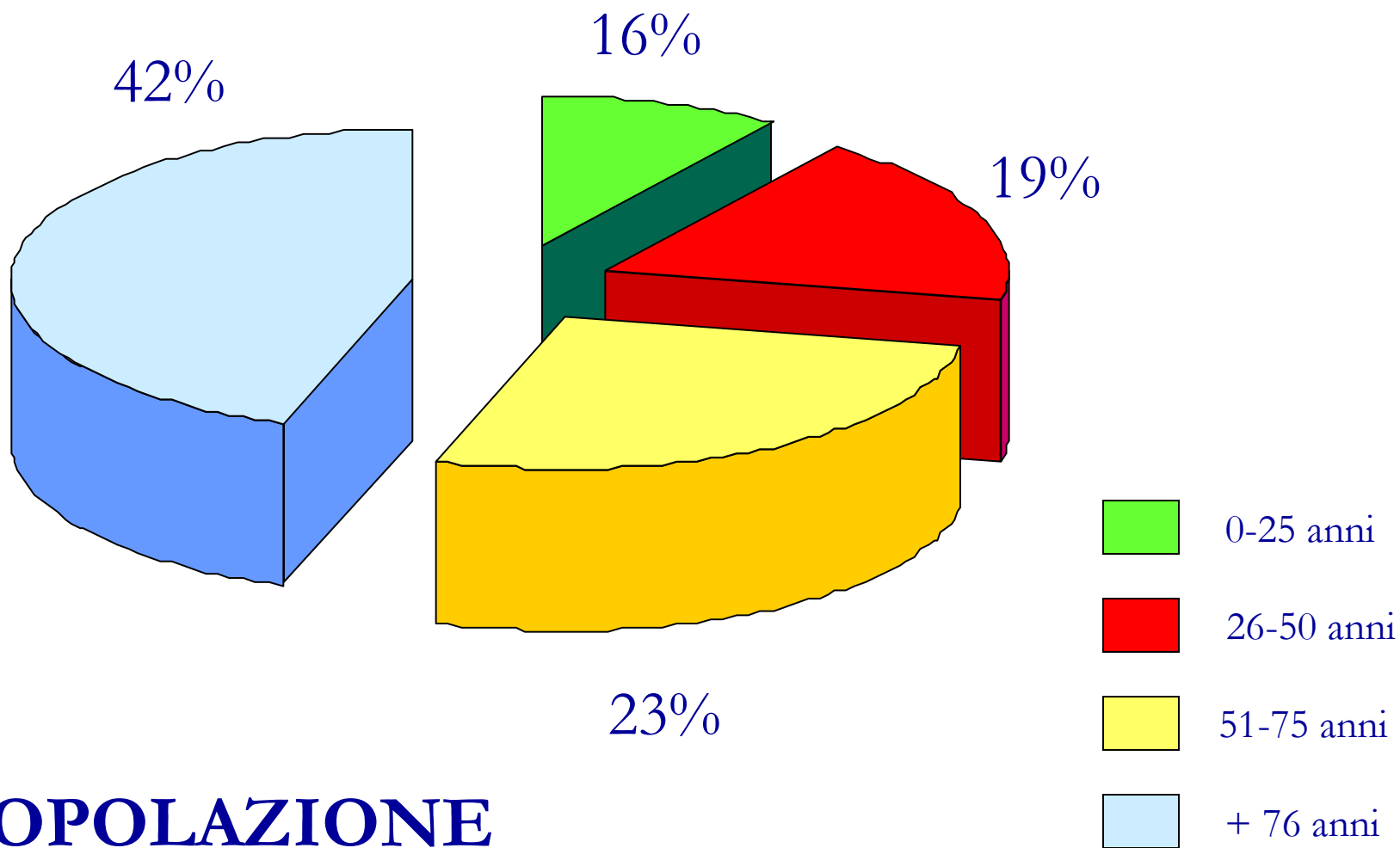
- Sta ad indicare una relazione quantitativa fra una parte ed il tutto
- Rappresenta il numero di eventi che si sono verificati rispetto a tutti gli eventi possibili e quindi **STIMA** la **PROBABILITÀ** individuale che l'evento si verifichi

PROPORZIONE

$$\frac{X}{X + Y} \times K$$

- il numeratore è incluso nel denominatore
- K può essere 10, 100, 1.000, etc.

PROPORIZIONE



POPOLAZIONE

TASSO

Particolare tipo di proporzione che esprime anche una valutazione temporale del fenomeno

Esempio: 18 su 48 studenti della III A hanno contratto l'influenza nel mese di dicembre

TASSO

Proporzione in cui viene introdotta la variabile tempo, rapportata ad una costante moltiplicativa (x 100, x 1.000, x 10.000, ecc.)

TASSO

- È misurato durante un certo periodo di tempo
- Può cambiare nel tempo
- Misura la velocità con la quale accade un certo evento
- Misura la probabilità di ammalarsi nell'unità di tempo

TASSO

Costituisce la stima più affidabile per valutare il rischio di malattia; tiene conto di 3 elementi:

- la *popolazione esposta* al rischio di subire un certo evento
- l'*intervallo di tempo* (t) durante il quale il tasso viene calcolato
- il *numero di eventi* (n) che si sviluppano durante l'intervallo di tempo t

TASSO

$$R = \frac{E(t)}{P} \times K$$

R = rate (tasso)

E(t) = numero di eventi verificatisi al tempo t

P = popolazione esposta al rischio

K = fattore moltiplicativo (10, 100, 1.000, 10.000, 100.000, ecc.) per il riferimento ad una popolazione omogenea

TASSI GREZZI

Numero di eventi in un certo periodo di tempo riferiti alla **POPOLAZIONE TOTALE**, ad esempio, tassi grezzi di morbosità, mortalità e natalità

I tassi grezzi non tengono conto della popolazione realmente coinvolta

TASSI SPECIFICI

Si riferiscono a **PARTICOLARI GRUPPI** di **SOGGETTI**, selezionati in base a talune caratteristiche quali:

- *Sesso* (specifici per sesso)
- *età* (specifici per classi di età)
- diversa *tipologia* degli *eventi* (specifici per cause di mortalità)
- *professione* (specifici per professione)