

# Le misure epidemiologiche

# *Le misure epidemiologiche*

**Numero grezzo di eventi** : numero assoluto di casi di malattia, o di un altro evento, non rapportati alla popolazione totale.

Esempio: numero di ricoveri, numero di ricoveri per tipo di patologia, ...

**Rapporto** : relazione tra due quantità indipendenti

Esempio: numero di ricoveri di pazienti di sesso femminile diviso per il numero di ricoveri di pz. di sesso maschile

# *Le misure epidemiologiche*

**Proporzione** : è un rapporto in cui il denominatore contiene il numeratore, è una percentuale per cui deve essere un numero compreso tra 0 ed 1

Esempio: numero di ricoveri di pazienti di sesso femminile diviso il totale dei ricoveri.

**Tasso** : è la proporzione di eventi che accadono in una popolazione in un determinato intervallo di tempo.

Esempio: numero di tumori osservati in una popolazione in un mese.

# *Le misure epidemiologiche*

## LA PREVALENZA

puntuale

$$P = \frac{N \text{ _casi _malattia}}{\text{popolazione _totale}} * 100000$$

periodale

$$P = \frac{N \text{ _casi _malattia _nel _periodo _t}}{\text{popolazione _totale}} * 100000$$

# *Le misure epidemiologiche*

## L'INCIDENZA

$$I = \frac{N \text{ _nuovi _casi _nel _tempo _t}}{Pop \text{ _a _rischio _di _malattia}} * 100000$$

# *Le misure epidemiologiche*

Se la malattia è cronica con un'incidenza stabile allora:

Durata della malattia = Prevalenza / Incidenza.

Per cui : Prevalenza = Durata della Malattia \* Incidenza

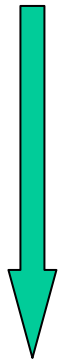
In caso di patologia infettiva contagiosa l'incidenza può definirsi:

$$\text{Tasso di attacco} = \frac{\text{nuovi casi in tempo } T}{\text{popolazione a rischio di contagio}}$$

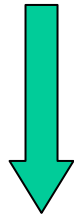
# *Le misure epidemiologiche*

**Tasso di mortalità**: numero di morti in un determinato periodo diviso la popolazione residente a metà di quel periodo

*grezzo*



Per una  
determinata  
causa



Per una certa classe di età



Per sesso

*specifico*

**Il confronto dei tassi di mortalità può essere effettuato attraverso due metodi:**

**□ standardizzazione diretta**

**se si conoscono i tassi specifici delle popolazioni da porre a confronto e la distribuzione (per età) di una popolazione di riferimento**

**□ standardizzazione indiretta**

**se si conosce il tasso di mortalità di una popolazione di riferimento e la distribuzione (per età) delle popolazioni da confrontare**



# STANDARDIZZAZIONE DIRETTA

Variabile $x$ divisa in classi	Tassi di mortalità gruppo A	Tassi di mortalità gruppo B	Distribuzione popolazione riferimento
$x_1 - x_2$	$q_{1A}$	$q_{1B}$	$P_1$
$x_3 - x_4$	$q_{2A}$	$q_{2B}$	$P_2$
...	...	...	...
$x_{n-1} - x_n$	$q_{nA}$	$q_{nB}$	$P_n$
<b>Totale</b>	$Q_A$	$Q_B$	$P$

## Tassi di mortalità standardizzati

$$TassoA = \frac{P_1 q_{1A} + P_2 q_{2A} + \dots + P_n q_{nA}}{P}$$

$$TassoB = \frac{P_1 q_{1B} + P_2 q_{2B} + \dots + P_n q_{nB}}{P}$$

**Indice comparativo percentuale  
ICP (%) = Tasso A / Tasso B**

# STANDARDIZZAZIONE INDIRETTA

Variabile $x$ divisa in classi	Pop. gruppo A	Morti attese gruppo A	Pop. gruppo B	Morti attese gruppo B	Tassi specifici nella pop. riferimento
$x_1 - x_2$	$P_{1A}$	$P_{1A} * Q_1$	$P_{1B}$	$P_{1B} * Q_1$	$Q_1$
$x_3 - x_4$	$P_{2A}$	$P_{2A} * Q_2$	$P_{2B}$	$P_{2B} * Q_2$	$Q_2$
...	...	...	...	...	...
$x_{n-1} - x_n$	$P_{nA}$	$P_{nA} * Q_n$	$P_{nB}$	$P_{nB} * Q_n$	$Q_n$
<b>Totale</b>	$P_A$	$A_A$	$P_B$	$A_B$	$Q$

**E' indispensabile conoscere :**

**Le morti osservate totali nel gruppo A :  $O_A$**

**Le morti osservate totali nel gruppo B :  $O_B$**

**Tasso standardizzato:**

**Tasso A =  $Q * (O_A / A_A)$**

**Tasso B =  $Q * (O_B / A_B)$**

**Rapporto standard di Mortalità :**

**$SMR_A = O_A / A_A$**

**$SMR_B = O_B / A_B$**