

Incidenza, prevalenza e rischio

Prof. Leonardo Palombi
Epidemiologia
2013

L'HIV/AIDS è una importante causa di morbosità/mortalità in Africa

(dati in milioni di anni di vita persi)

Rank		Milioni
1	HIV/AIDS	46,7
2	Acute lower respiratory infections	42,2
3	Diarrheal diseases	32,2
4	Malaria	30,9
5	Neonatal infections and other	13,4
5	Birth asphyxia and birth trauma	13,4
6	Prematurity and low birth weight	11,3
7	Tuberculosis	7,2

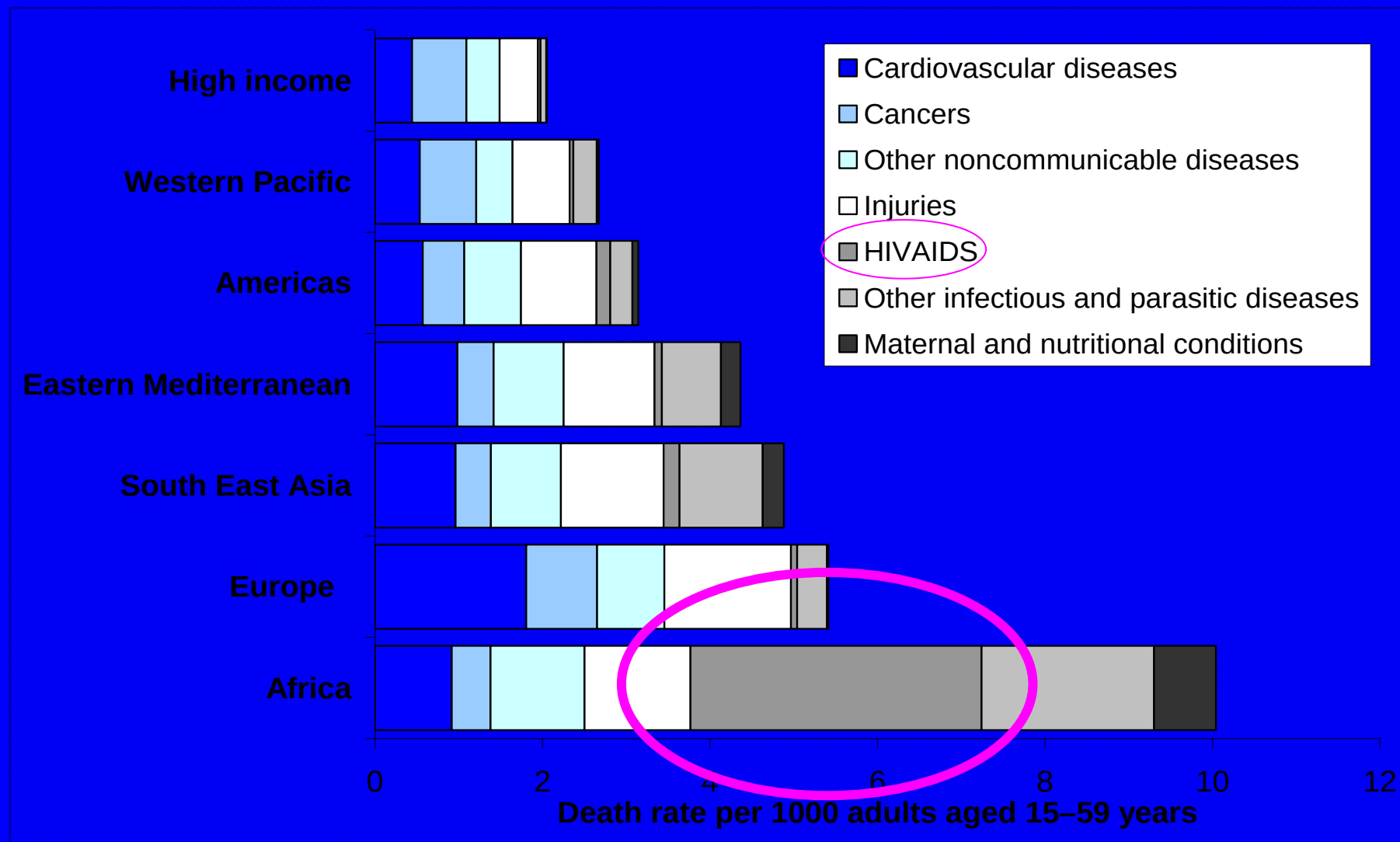
Source: *The Global Burden of Disease, WHO 2008*

L'HIV/AIDS era nel 2008 la principale causa di mortalità in Africa, 2008

Rank		% of total
1	HIV/AIDS	20.6
2	Acute lower respiratory infections	10.3
3	Malaria	9.1
4	Diarrhoeal diseases	7.3
5	Perinatal conditions	5.9
6	Measles	4.9
7	Tuberculosis	3.4
8	Cerebrovascular disease	3.2
9	Ischaemic heart disease	3.0
10	Maternal conditions	2.4

Source: *The World Health Report WHO*

Tassi di mortalità negli adulti per grandi cause di morte e regione geografica



Misure di base delle malattie

Misure di frequenza

Incidenza : $\frac{\text{Nuovi casi di malattia}}{\text{popolazione}} \times K$ (nel tempo t)

Prevalenza: $\frac{\text{Casi totali di malattia}}{\text{popolazione}} \times K$ nel tempo P_e o P_u

Prevalenza = Incidenza x Durata della malattia

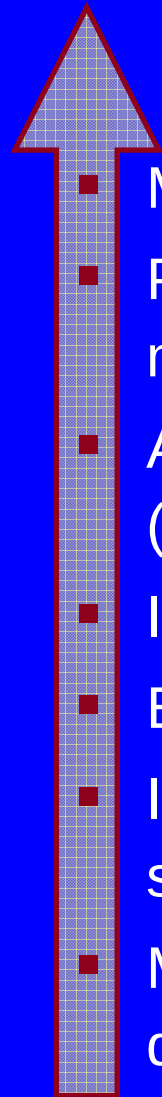
PREVALENZA

La prevalenza e' definita come il numero (N) di persone che presentano la malattia in una popolazione (P) al tempo della osservazione;

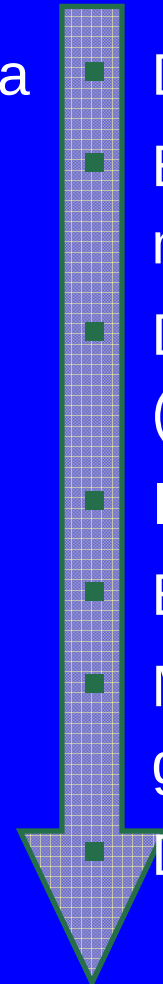
La prevalenza di punto è ottenuta per un tempo di osservazione istantaneo. E' di periodo se l'osservazione si protrae nel tempo

PREVALENZA

- DETERMINANTI -



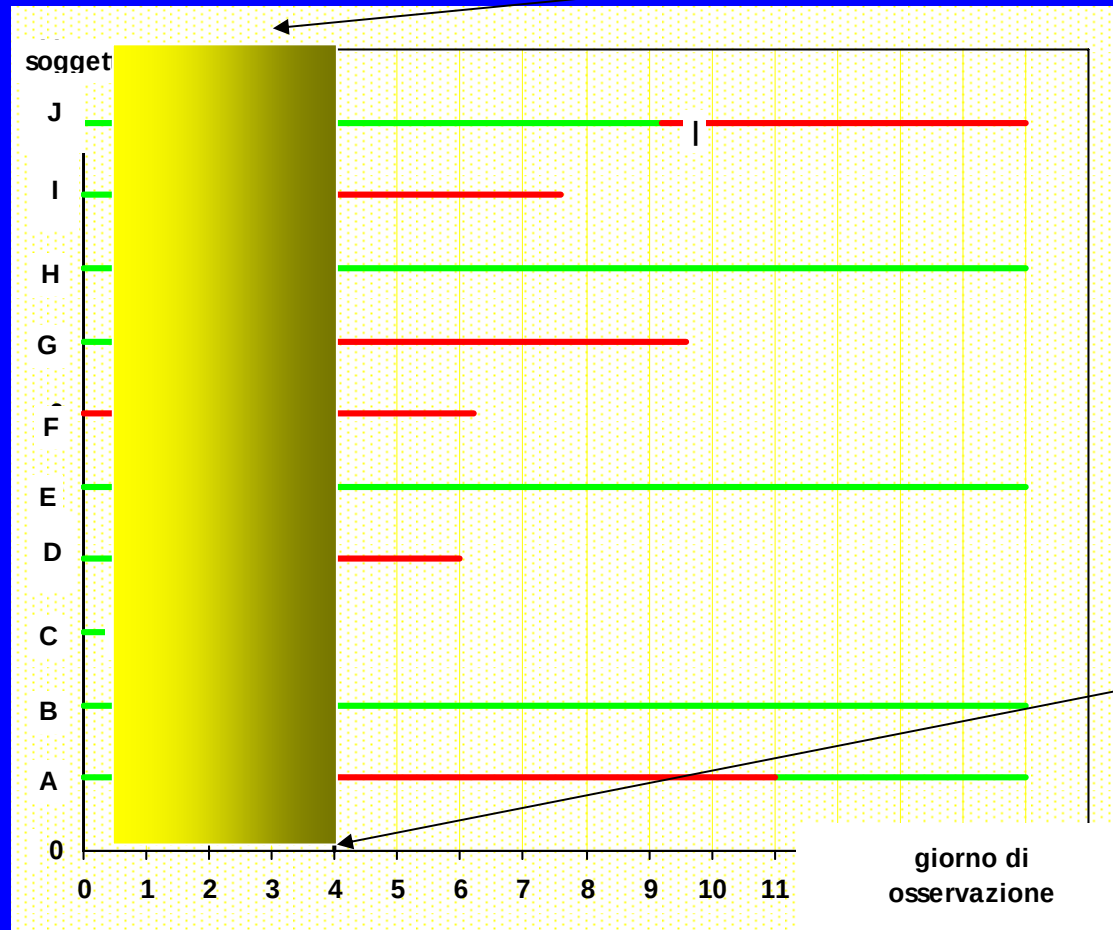
- Maggiore durata della malattia
- Prolungamento della vita dei malati senza guarigione
- Aumento dei nuovi casi (incidenza)
- Immigrazione di casi
- Emigrazione di persone sane
- Immigrazione di persone suscettibili
- Miglioramento delle capacità diagnostiche



- Durata più breve della malattia
- Elevato tasso di letalità della malattia
- Diminuzione dei nuovi casi (incidenza)
- Immigrazione di persone sane
- Emigrazione di casi
- Miglioramento del tasso di guarigione dei casi
- Diversa definizione di caso

Misura della prevalenza

Prevalenza di periodo



Prevalenza di punto

INCIDENZA

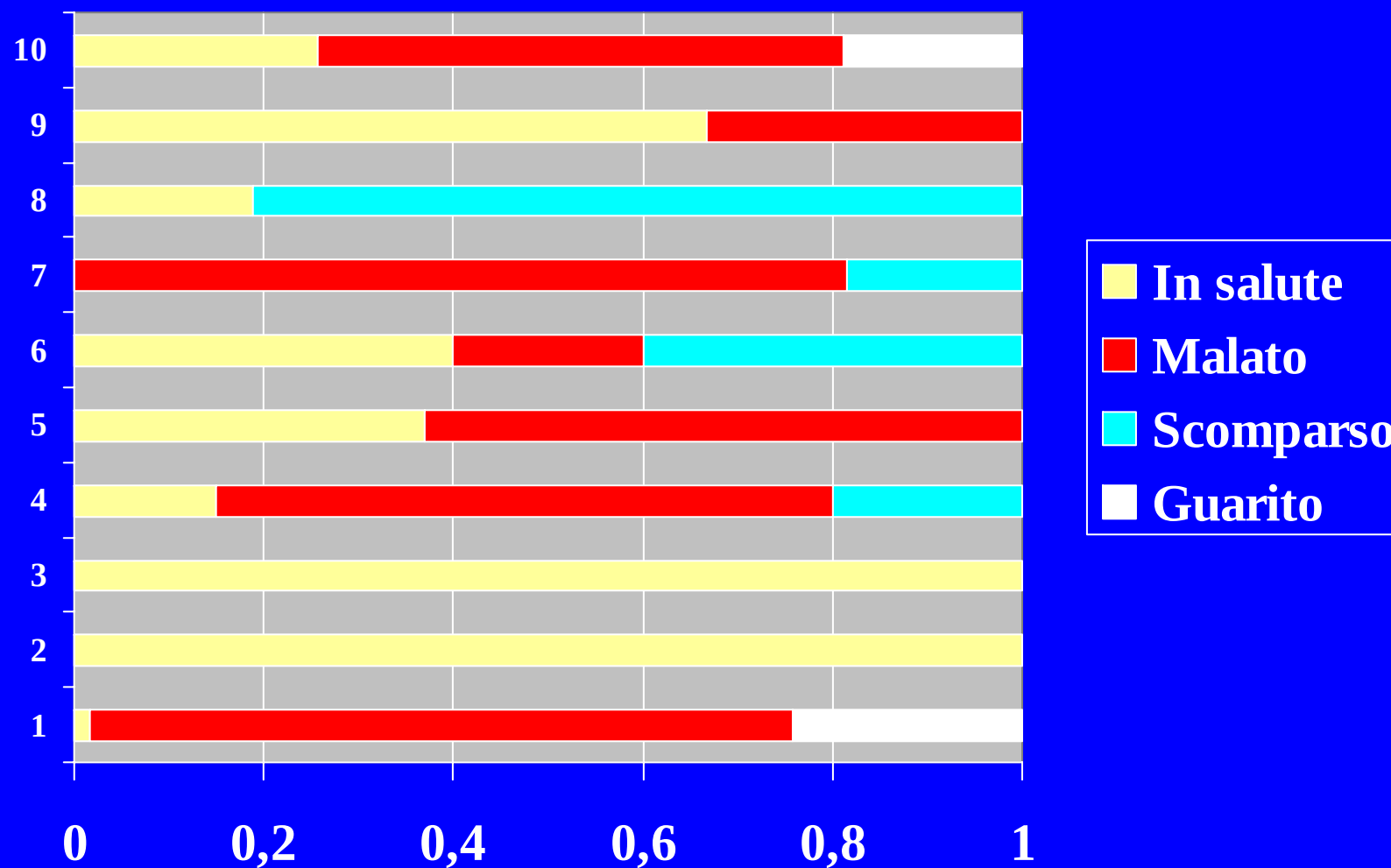
Incidenza di una malattia si riferisce al numero di **NUOVI CASI** che, in un dato periodo di tempo, si osservano in una popolazione a rischio per tale malattia

Incidenza Cumulativa

Densità d'Incidenza o
Tasso di Incidenza

Incidenza cumulativa

$\frac{\text{Nuovi casi di malattia}}{\text{popolazione}} \times K$ (nel tempo t)



Densita' di incidenza

$$\text{Tasso d'incidenza} = \frac{\text{Nuovi casi}}{\text{Somma dei tempi di osservazione}}$$

Tempo/ persona

Calcolo della densita' di incidenza

Caso	Condizione	tempo
1	Nuovo malato	10
2	Sano	10
3	Sano	10
4	Nuovo malato	8
5	Nuovo malato	10
6	Nuovo malato	6
7	Malato a T0	8
8	Sano	2
9	Nuovo malato	10
10	Nuovo malato	10

Calcolo - 2

$$\text{Densità d'incidenza} = \frac{\text{Nuovi casi}}{\text{Somma dei tempi di osservazione}}$$

$$\text{Densità d'incidenza} = \frac{6 \text{ casi}}{76 \text{ giorni} - \text{persona}} = 0,078$$

$$\text{Densità d'incidenza} = \frac{6 \text{ casi}}{7,6 \text{ decadi} - \text{persona}} = 0,78$$

Calcolo - 3

Incidenza cumulativa= $\frac{\text{Nuovi casi}}{\text{Popolazione nel periodo}}$

Tasso d'incidenza = $\frac{6 \text{ casi}}{9}$ **=0,66**

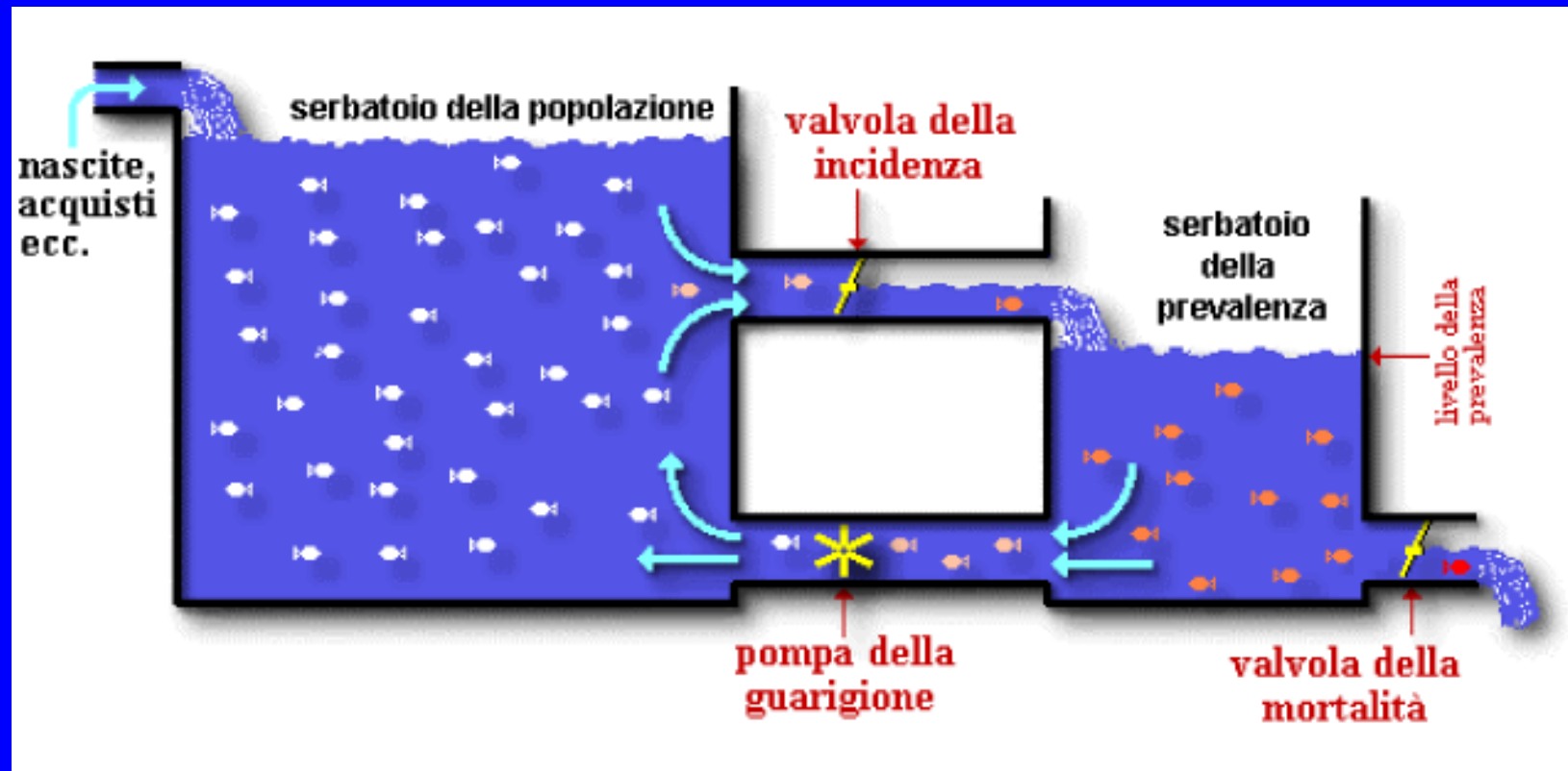
Tasso d'incidenza corretto= $\frac{6 \text{ casi}}{7}$ **=0,85**

Relazione tra prevalenza ed incidenza

	INCIDENZA	PREVALENZA
NUMERATORE	Nuovi casi di malattia che si verificano in un determinato periodo di tempo in una popolazione	Tutti i casi di malattia evidenziati attraverso un singolo test o una singola indagine
DENOMINATORE	Tutti gli individui recettivi (ed inizialmente privi della malattia) presenti nella popolazione	Tutti gli individui della popolazione in esame (ammalati e non)
DURATA	Non dipende dalla durata della malattia	Dipende dalla durata della malattia
TEMPO	Un periodo di tempo di durata variabile	Virtualmente, un singolo istante

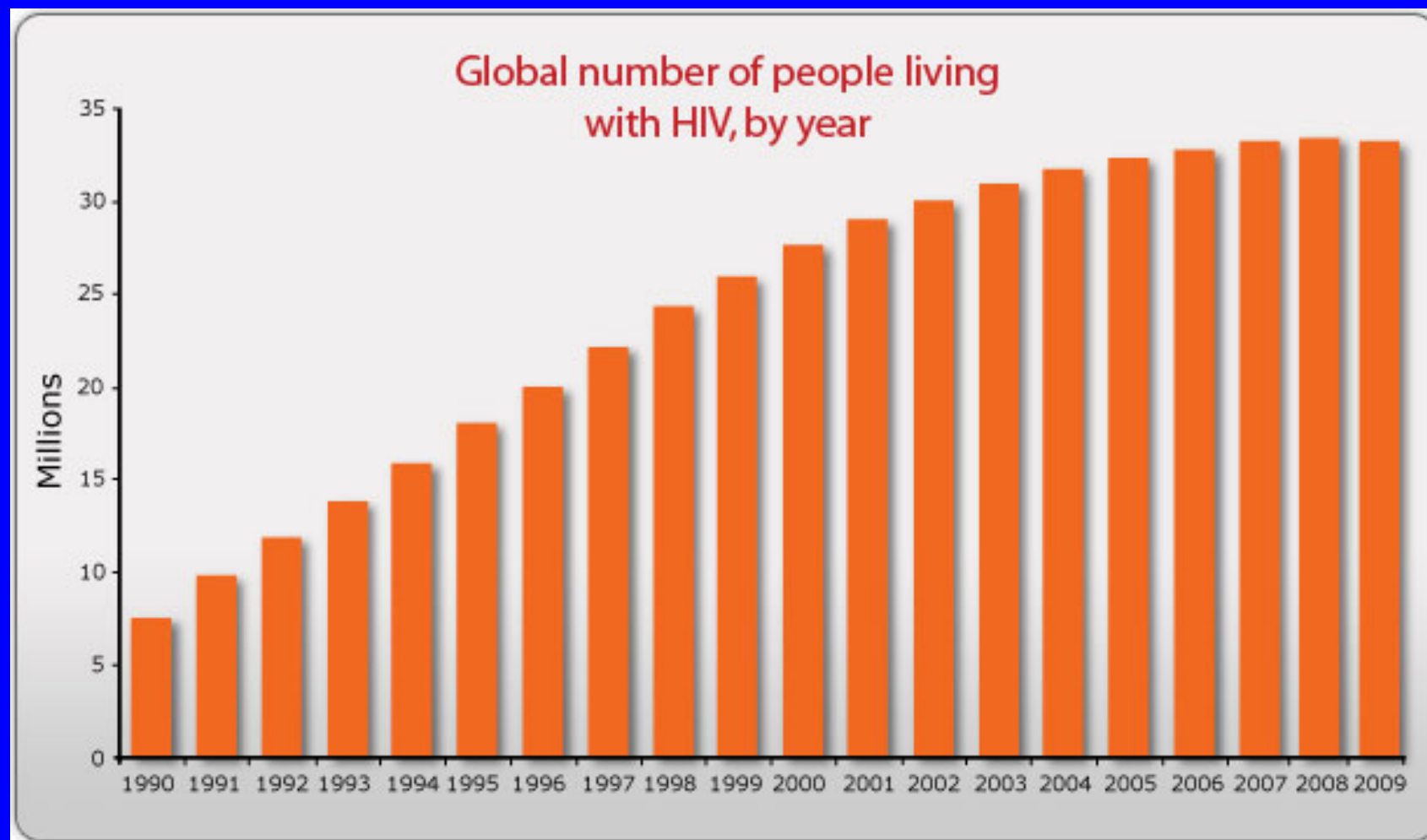
Relazione tra prevalenza ed incidenza

Vediamo graficamente come è possibile esprimere la relazione tra incidenza e prevalenza.



Fonte: Aldo Rosano

Il trend nel tempo...



E per paese...

