

# PROMOZIONE DELLA SALUTE E SICUREZZA

## Igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro

### Corso di Laurea in Infermieristica O

Corrado De Vito

Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive  
[corrado.devito@uniroma1.it](mailto:corrado.devito@uniroma1.it)



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

Concetto di salute e malattia  
Rischio  
Prevenzione primaria, secondaria, terziaria

## PROGRAMMA

- Concetti di salute e malattia. La salute e i suoi determinanti. La transizione epidemiologica del XX secolo. Prevenzione delle malattie infettive e cronicodegenerative (prevenzione primaria, secondaria, terziaria). (CAPITOLO 1)
- La prevenzione secondaria. I test di screening. Caratteristiche delle patologie che possono essere sottoposte a screening. Caratteristiche dei test di screening. Accuratezza dei test di screening. Sensibilità, specificità, valore predittivo positivo, valore predittivo positivo.
- Epidemiologia descrittiva. Misure di frequenza: prevalenza, incidenza cumulativa, tasso di incidenza. (CAPITOLO 2)
- Modalità di trasmissione delle malattie infettive. Principali malattie a trasmissione oro-fecale, aerogena, parenterale e sessuale. Fattori determinanti per la diffusione delle malattie infettive. I vaccini. (CAPITOLO 3)
- Vaccini e vaccinazioni.
- Le infezioni correlate all'assistenza. Principali fattori di rischio per le infezioni correlate all'assistenza. Tipologie di sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza. (CAPITOLO 6)
- Prevenzione delle malattie infettive in ambito sanitario. Prevenzione del rischio biologico connesso alle attività sanitarie. Sanificazione, disinfezione, sterilizzazione. (CAPITOLO 3)



# Testi consigliati

- 1) Ricciardi W. Igiene per le professioni sanitarie. Casa Editrice Idelson-Gnocchi, 2015.
- 2) Dispense



# PROGRAMMA

- Definizione, caratteristiche e contenuti dell'Igiene
- Salute, rischio e malattia
- Promozione ed educazione alla salute
- La prevenzione primaria
- La prevenzione secondaria
- Epidemiologia e prevenzione delle malattie infettive
- Epidemiologia e prevenzione delle malattie cronico-degenerative
- Medicina di comunità
- Risk management e sicurezza in ambito ospedaliero
- Organizzazione sanitaria





# Il concetto di salute e di malattia

Fino al XIX secolo

Salute = assenza di malattia

Dal 1900 al 1947 Salute = benessere fisico

Dal 1948 ad oggi...



# Il concetto di salute e di malattia

"Uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non la semplice assenza dello stato di malattia o di infermità."

(OMS, 1948)



# Il concetto di salute e di malattia

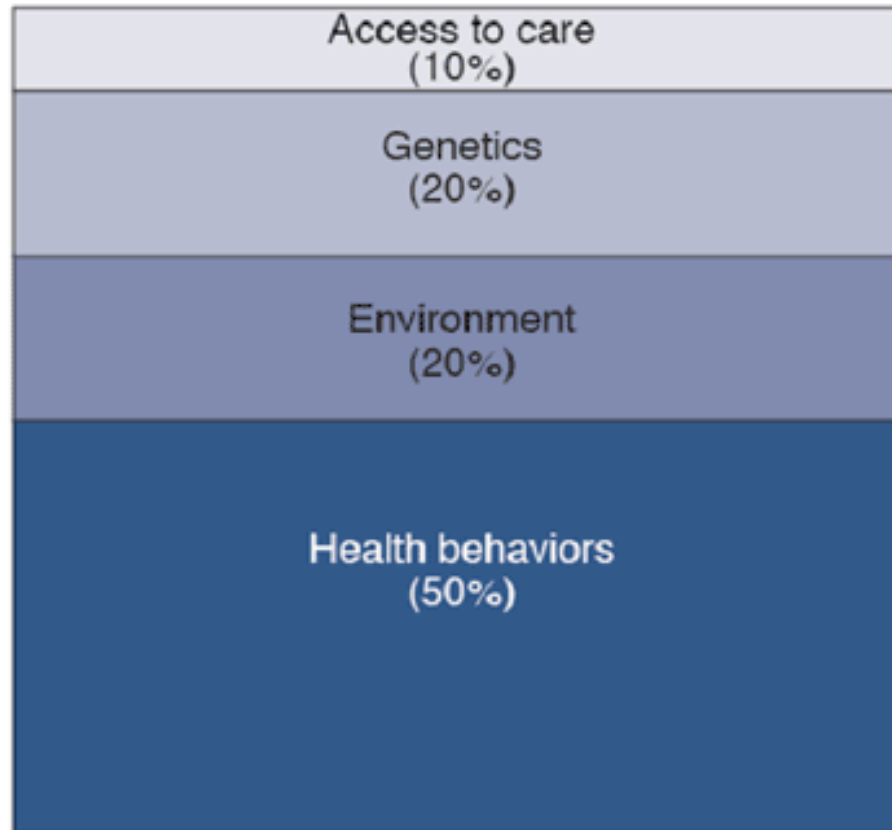
## LA MALATTIA

- Qualsiasi condizioni del corpo e della mente che diminuisce la probabilità di sopravvivenza dell'individuo o della specie.
- Assenza dello stato di salute.
- Deviazione rilevabile della condizione omeostatica. Comporta un aumento dell'entropia. E' una condizione dinamica.



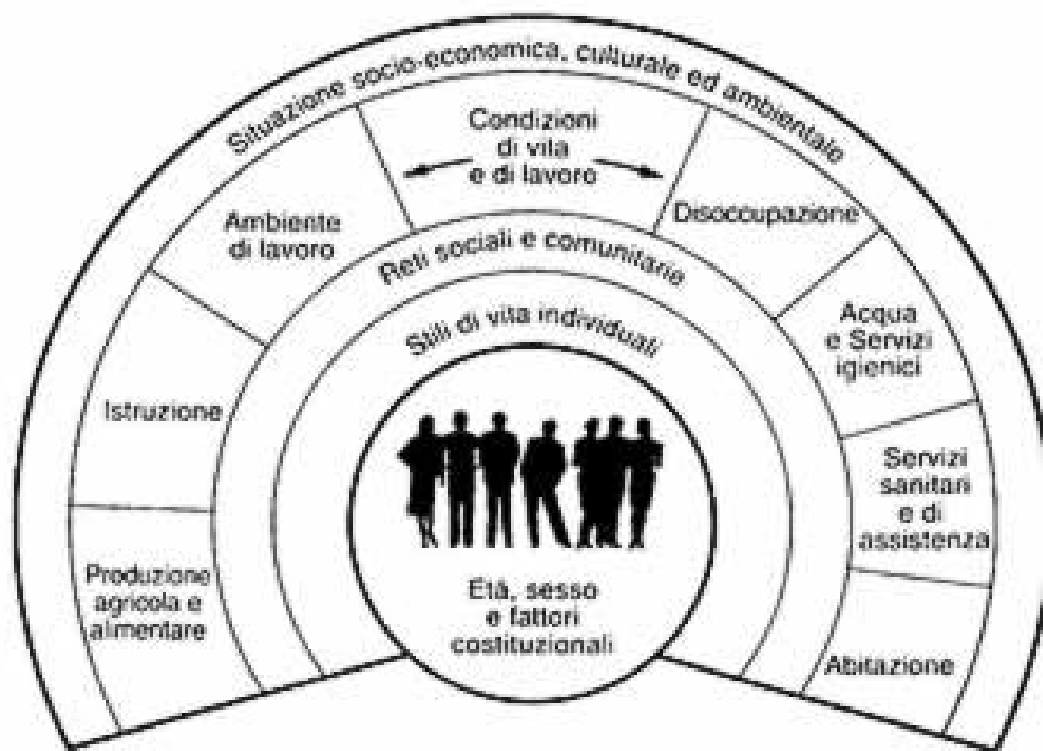


# DETERMINANTI DELLA SALUTE (USA)



Source: IFTF; Centers for Disease Control and Prevention.

# PRINCIPALI DETERMINANTI DELLA SALUTE (NORD EUROPA)



Dahlgren e Whitehead, 1991

# Il concetto di salute e di malattia

## principali determinanti di salute

Individuali non modificabili	Socio-economici	Ambientali	Comportamentali (stili di vita)	Accesso ai servizi
Geni	Reddito	Aria	Alimentazione	Sistema educativo
Genere	Occupazione	Acqua e alimenti	Attività fisica	Sistema sanitario
Età	Esclusione sociale	Abitazione	Fumo	Servizi sociali
	Ambiente sociale e culturale	Rumore	Alcol	Sistema dei trasporti
	Famiglia	Rifiuti	Attività sessuale	Attività ricreativa
	Educazione		Farmaci	



# Il rischio

Esito di una condizione, uno stato o una circostanza nei quali o per i quali una situazione di danno può manifestarsi con maggiore frequenza

In positivo: situazioni, stati o circostanze protettive (inducenti condizioni favorevoli alla salute)



# Il rischio

## RIFERITO A SINGOLI SOGGETTI:

Probabilità di subire un evento in un determinato periodo di tempo in rapporto a determinate condizioni di vita o di lavoro

## RIFERITO AGLI EVENTI:

Numero di nuovi casi in un determinato intervallo di tempo



# Il rischio

## REQUISITI DEI FATTORI DI RISCHIO:

- Plausibilità biologica
- Riproducibilità o coerenza
- Forza di associazione
- Relazione dose-risposta
- Reversibilità



# Il concetto di salute e di malattia

## TIPI DI RELAZIONE CAUSALE

### **Causa necessaria e sufficiente**

Rapporto biunivoco fra causa ed effetto

Ogni volta che interviene la causa si verifica l'effetto

Ogni volta che c'è l'effetto si è anteposta la causa

In medicina questa relazione è rara

Traumatologia data una determinata forza applicata su di un osso si avrà sempre la frattura se quella forza agisce

Presenza di anomalia genetica in omozigosi



# Il concetto di salute e di malattia

## **Causa necessaria ma non sufficiente**

L'esempio è dato dalle malattie infettive dove la presenza dell'agente è necessaria all'insorgenza della malattia dipende sostanzialmente da fattori:

dell'ospite (stato immunitario)

del microrganismo (patogenicità, carica infettante ecc.)

ambientali (sterilità)





# Il concetto di salute e di malattia

## Causa non necessaria e non sufficiente

La maggior parte delle situazioni sanitarie di relazione causa effetto

Il fumo

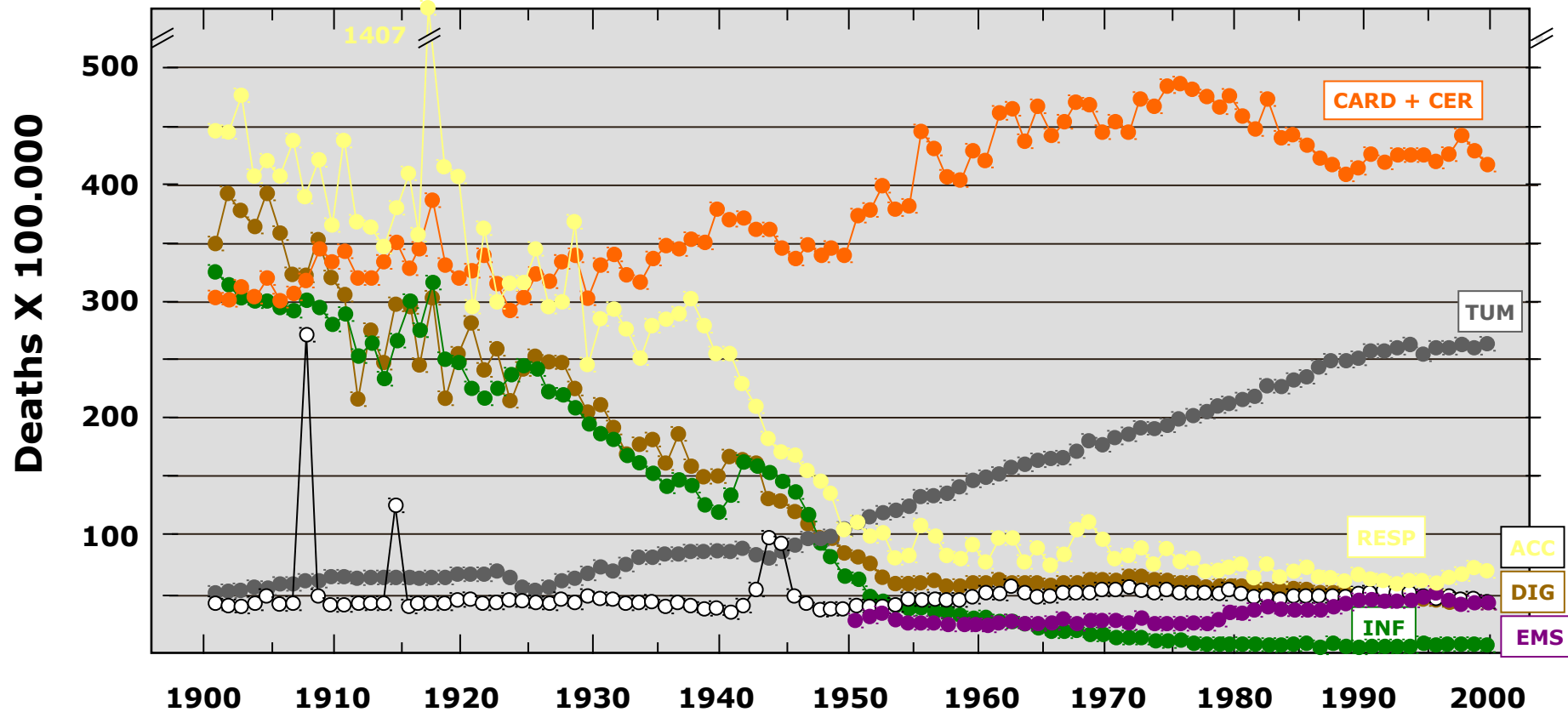
non è sempre in grado di provocare la neoplasia  
(non sufficiente)

si hanno casi di neoplasia in soggetti non fumatori  
(non necessaria)



# LA RIVOLUZIONE EPIDEMIOLOGICA DEL XX SECOLO

## ITALY, RAW MORTALITY DATA



# Storia naturale delle malattie infettive

**FASE LIBERA**

**FASE DI  
INCUBAZIONE**

**MALATTIA  
CONCLAMATA**

- a) Morte
- b) Guarigione
- c) Complicazioni
- d) Cronicizzazione
- e)

↓  
CONTATTO CON I  
MICRORGANISMI



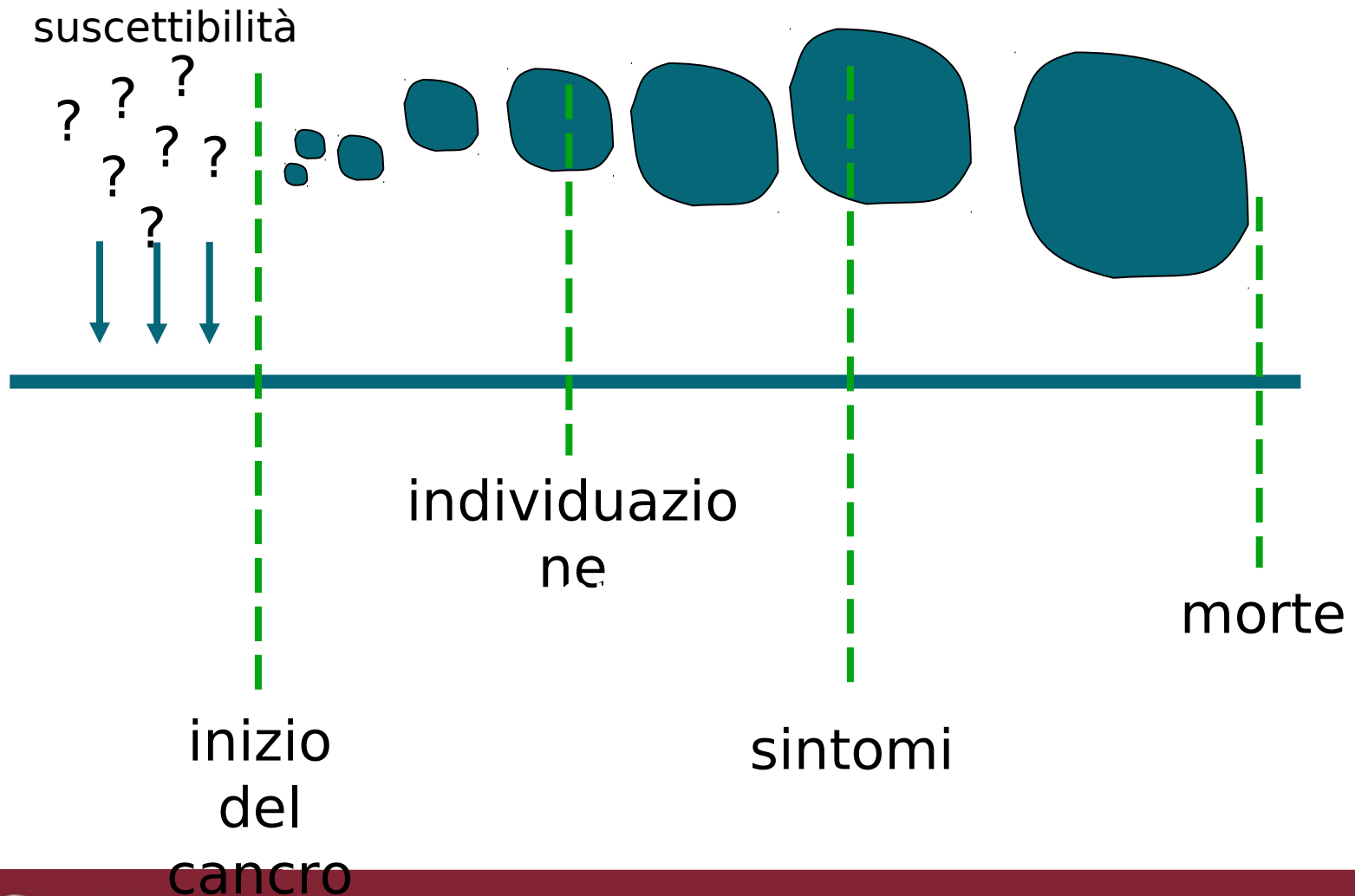
# Storia naturale delle malattie cronic-degenerative



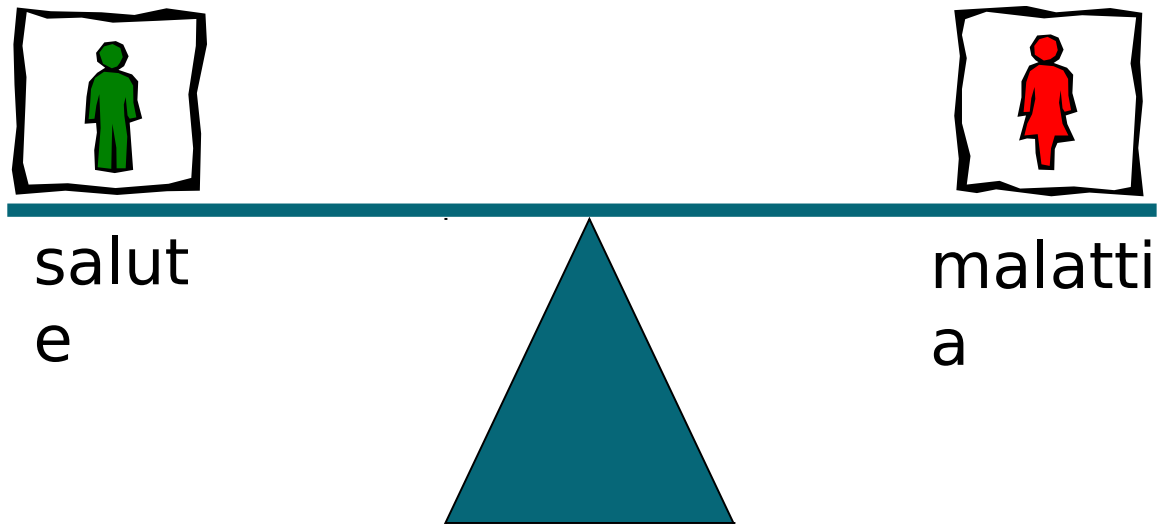
FASE LIBERA	FASE PRECLINICA	MALATTIA CLINICA	MORTE
-------------	--------------------	---------------------	-------



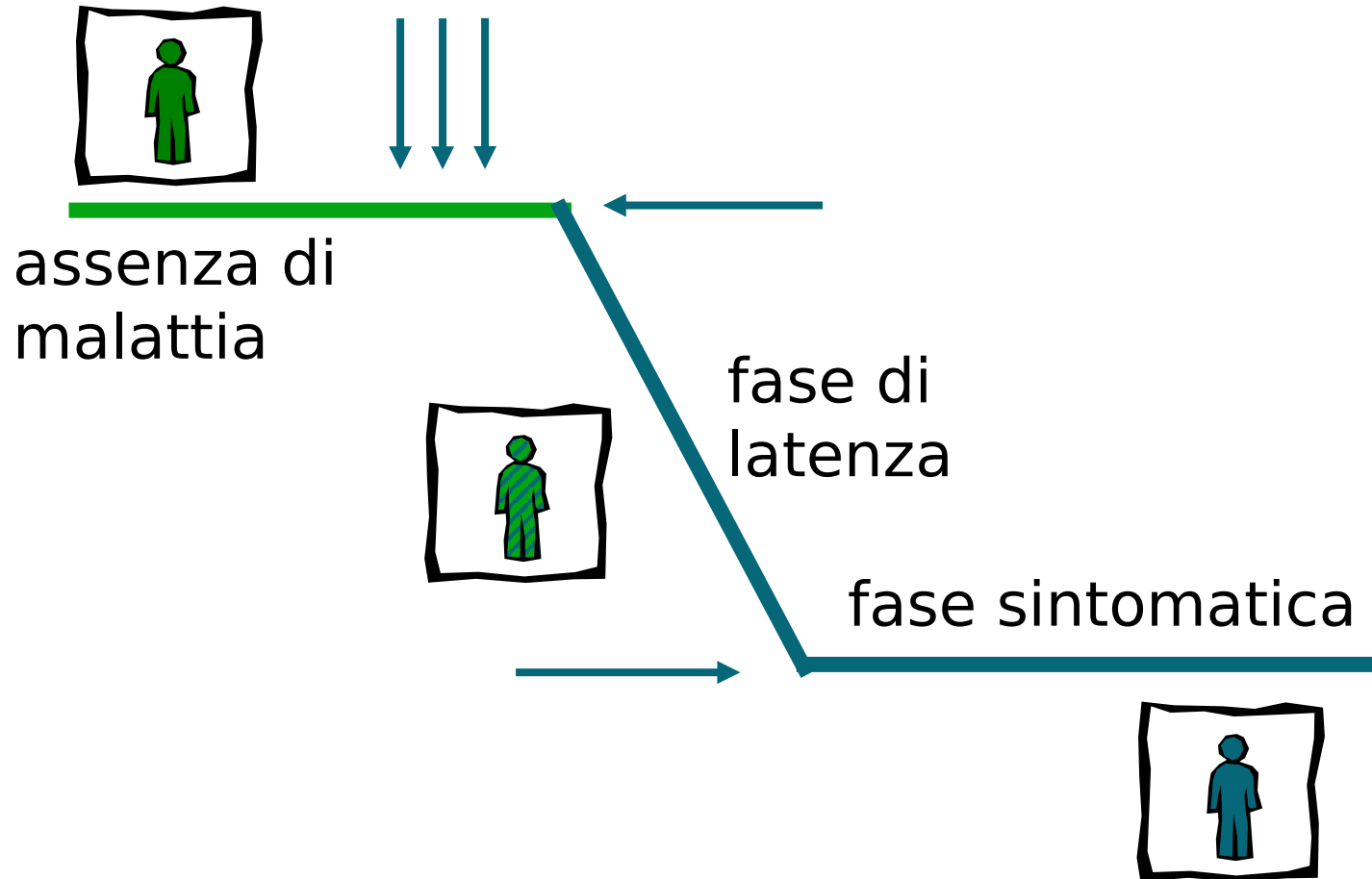
# storia naturale del cancro



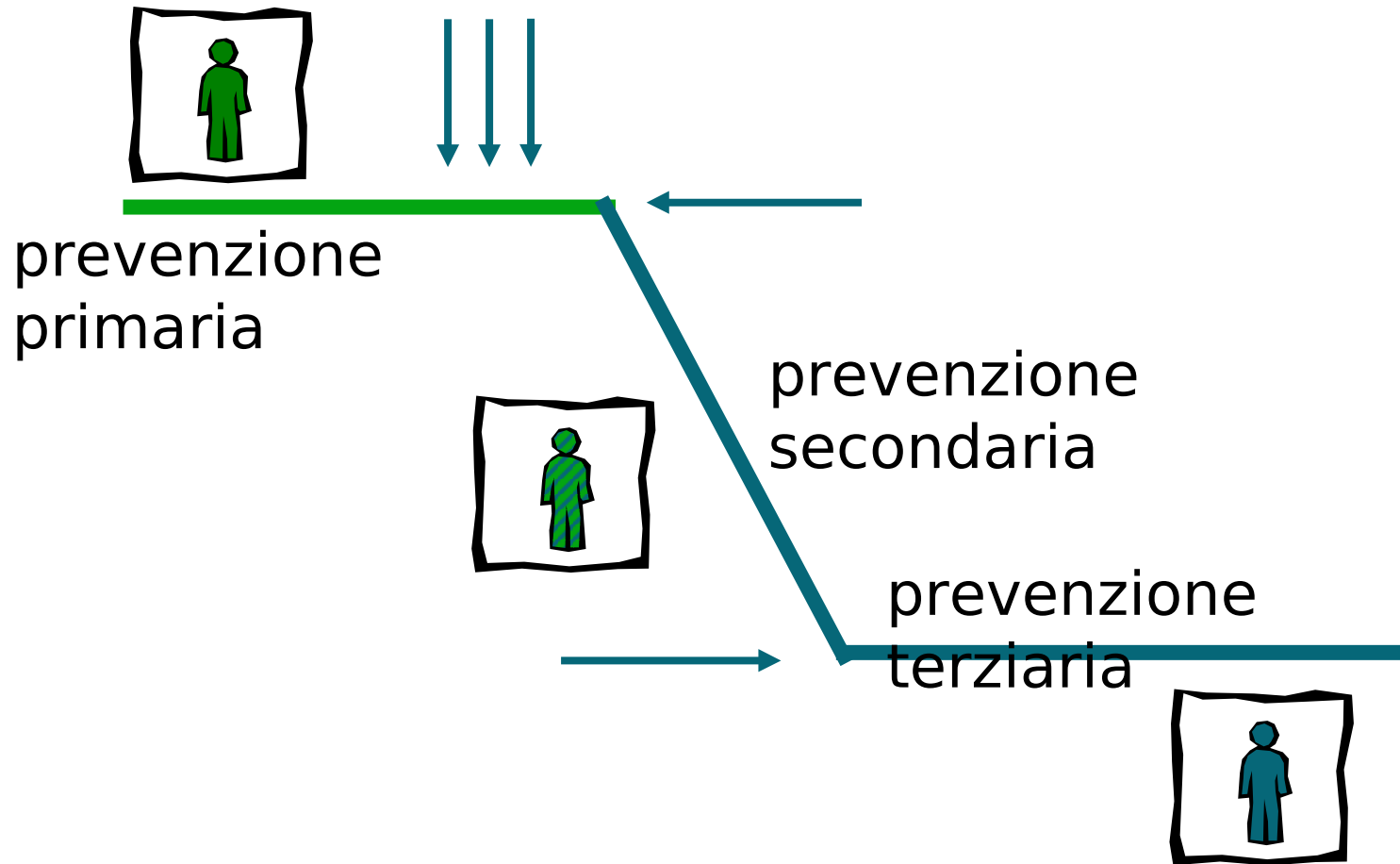
# prevenzione



# salute e malattia

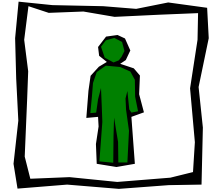


# livelli di prevenzione





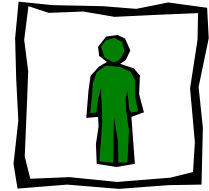
# prevenzione primaria delle malattie infettive



- Interventi mirati al contenimento della diffusione dei patogeni nell'ambiente  
(interventi di sanificazione)
- Interventi mirati al contenimento della malattia nella popolazione  
(DPI, procedure igieniche)
- Interventi sulla popolazione potenzialmente suscettibile  
(profilassi attiva, profilassi passiva, antibioticoterapia)



# prevenzione primaria delle malattie non infettive



Impedire l'esposizione ad un fattore di rischio  
– es. non fumare

**“Non puoi evitare che ti venga un cancro, ma puoi comportarti in modo da ridurre la probabilità che ciò accada” U. Veronesi**



# ricordiamo le 5 principali cause di morte (U.S.A.)

**1. cardiopatie** 31

**2. cancro**

23

**3. ictus** 7

**4. broncopatie** 5

**5. incidenti**

4

**70%**

**CDC (1997)**



le 4 principali cause di morte sono  
attribuibili allo stile di vita

- fumo
- dieta
- inattività fisica



# decessi negli U.S.A. attribuibili al comportamento, 1990

- 400,000 fumo
- 300,000 dieta/inattività
- 100,000 alcol
- 35,000 armi da fuoco
- 30,000 rapporti sessuali

McGinnis, Foege. JAMA 1993;270:2207



## es. prevenzione primaria delle malattie cardiovascolari

- stili di vita a rischio
  - fumo
  - dieta
  - inattività fisica
  - sovrappeso

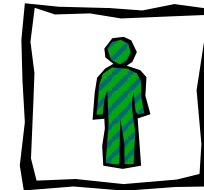


## es. prevenzione primaria delle malattie cardiovascolari

- fumo
  - cessazione del fumo
- attività fisica
  - 30 minuti di attività fisica moderata (cammino, corsa leggera, bicicletta) 3-4 volte alla settimana (obiettivo minimo)
- peso
  - diminuzione del peso corporeo fino al peso raccomandato per età/altezza



# prevenzione secondaria



- durante il periodo di latenza clinica
- accertamento diagnostico precoce
- trattamento nella fase asintomatica
- sull'uomo
  - apparentemente sano
  - screening
- educazione sanitaria





# diagnosi precoce del cancro

- individuazione di una neoplasia maligna prima della comparsa dei sintomi quando il cancro è di dimensioni ridotte e può essere trattato



# screening del cancro

- analisi sistematica di un vasto gruppo di popolazione per individuare alcuni soggetti che presentano un cancro



# soggetti ad alto rischio

- persone che possono presentare un cancro più frequentemente del resto della popolazione
- persone che devono essere esaminate più spesso del resto della popolazione



# criteri per attuare uno screening

- il tipo di cancro deve essere frequente
- deve essere presente un tempo sufficiente per la crescita della neoplasia prima della comparsa dei sintomi



# altri criteri per lo screening

- facilità di esecuzione
- adeguata disponibilità di servizi
- agevolazioni economiche
- accuratezza del test
- trattamento idoneo in caso di conferma del cancro



# cancro della cervice uterina

- rispetta tutti i requisiti per la prevenzione secondaria
  - è una neoplasia frequente
  - ha una crescita lenta
  - test di screening accurato
  - disponibilità di un efficace trattamento nella fase precoce



# cancro della mammella

- rispetta tutti i requisiti per la prevenzione secondaria
  - neoplasia più frequente nel sesso femminile
  - ha una crescita lenta
  - test di screening accurato
  - disponibilità di un efficace trattamento nella fase precoce



# cancro del polmone

- non rispetta i requisiti per la prevenzione secondaria
  - neoplasia più frequente
  - test di screening non presente
  - assenza di un trattamento efficace





# cancro del polmone

- praticabile una prevenzione primaria
- fattori di rischio
  - fumo di sigaretta
  - anche fumo passivo



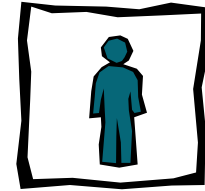
# programmi di screening attuabili

- cancro della mammella
  - mammografia
  - visita medica (palpazione ed esame visivo)
  - autopalpazione
- cancro della cervice uterina
  - pap test



---

## prevenzione terziaria



- dopo l'insorgenza della malattia
- recupero e riabilitazione
- sull'uomo
  - invalido
  - inabile
  - convalescente
  - ammalato



## caratteristiche del test di screening

	malattia presente	malattia non presente	totale
test +	a veri positivi	b falsi positivi	a + b
test -	c falsi negativi	d veri negativi	c + d
totale	a + c	b + d	



## caratteristiche del test di screening: sensibilità

- probabilità che il test sia positivo posto che l'individuo sia malato
- proporzione di soggetti con la malattia che sono risultati positivi al test
- sensibilità = veri positivi / totale malati
- sensibilità =  $a / (a + c)$



**Sensibilità =  $a/(a+c)$**

	malattia presente	malattia non presente	totale
test +	a veri positivi	b falsi positivi	a + b
test -	c falsi negativi	d veri negativi	c + d
totale	a + c	b + d	



## caratteristiche del test di screening: specificità

- probabilità che il test sia negativo posto che l'individuo sia sano
- proporzione di soggetti senza la malattia che sono risultati negativi al test
- specificità = veri negativi / tot non malati
- specificità =  $d / (b + d)$



**Specificità =  $d/(b+d)$**

	malattia presente	malattia non presente	totale
test +	a veri positivi	b falsi positivi	a + b
test -	c falsi negativi	d veri negativi	c + d
totale	a + c	b + d	





## caratteristiche del test di screening: valore predittivo positivo (PV+)

- probabilità che il soggetto sia malato posto che sia positivo al test
- indica quanti dei positivi sono realmente ammalati
- $PV+ = \text{veri positivi} / \text{tot positivi al test}$
- $PV+ = a / (a + b)$



Valore predittivo positivo =  $a/(a+b)$

	malattia presente	malattia non presente	totale
test +	veri <sup>a</sup> positivi	falsi <sup>b</sup> positivi	a + b
test -	falsi <sup>c</sup> negativi	veri <sup>d</sup> negativi	c + d
totale	a + c	b + d	



## caratteristiche del test di screening: valore predittivo negativo (PV-)

- probabilità che il soggetto sia sano posto che sia negativo al test
- indica quanti dei negativi sono realmente sani
- $PV- = \text{veri negativi} / \text{tot negativi al test}$
- $PV- = d / (c + d)$



Valore predittivo negativo=  $d/(c+d)$

	malattia presente	malattia non presente	totale
test +	veri <sup>a</sup> positivi	falsi <sup>b</sup> positivi	a + b
test -	falsi <sup>c</sup> negativi	veri <sup>d</sup> negativi	c + d
totale	a + c	b + d	



	malattia presente	malattia non presente	totale
test +	a 98	b 18	a + b 116
test -	c 2	d 882	c + d 884
totale	a + c 100	b + d 900	



Prevalenza:  $100/1000=10\%$

Sensibilità:  $98/100=98\%$

Specificità:  $882/900=98\%$

VPP:  $98/116=84\%$

VPN:  $882/884=99\%$



	malattia presente	malattia non presente	totale
test +	a 392	b 12	a + b 404
test -	c 8	d 588	c + d 596
totale	a + c 400	b + d 600	



Prevalenza:  $400/1000=40\%$

Sensibilità:  $392/400=98\%$

Specificità:  $588/600=98\%$

VPP:  $392/404=97\%$

VPN:  $588/596=98\%$

