

La Regione europea dell'OMS ha registrato un aumento della diffusione delle zanzare invasive dal 1990. In particolare, *Aedes albopictus* e *Aedes aegypti*, entrambi noti vettori di Arbovirus, come la Dengue, Chikungunya e Zika virus, si sono recentemente diffusi in diverse parti della Regione.

# Chikungunya

**DENGUE**

- SANGUINAMENTO DAL NASO E DALLE GENGIVE
- MACCHIE ROSSE
- VERTIGINI
- MALE DI TESTA
- NAUSEA E VOMITO
- STANCHEZZA
- DOLORI ALLE ARTICOLAZIONI
- PERDITA DI PESO
- FEBBRE ALTA

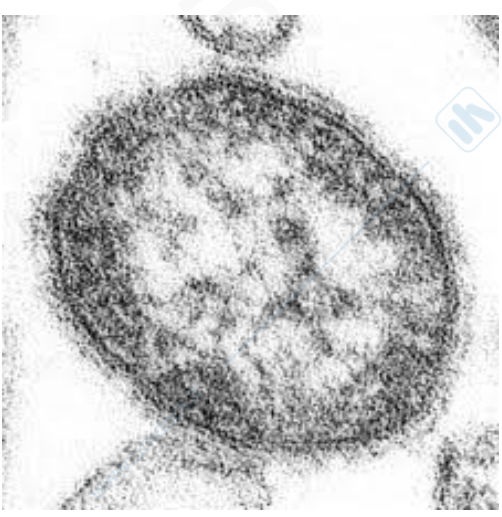
**CHIKUNGUNYA**

- MALE DI TESTA
- FORTE DOLORE ALLE ARTICOLAZIONI DELLE MANI E DEI PIEDI
- MACCHIE ROSSE
- FEBBRE ALTA
- DOLORE MUSCOLARE
- MALE DI TESTA
- DOLORE MUSCOLARE
- MALE DI SCHIENA
- FEBBRICOLA
- OCCHI ROSSI
- DOLORE ALLE ARTICOLAZIONI
- LESIONI CON MACCHIE BIANCHE E ROSSE SULLA PELLE





# Virus del Morbillo



- a) 1 gennaio 2017 al 17 settembre 2017:
- b) 4532 casi segnalati dall'inizio dell'anno di cui 3 decessi
- c) tutte le Regioni hanno segnalato casi, ma il 90% proviene da sette: Piemonte, Lazio, Lombardia, Toscana, Abruzzo, Veneto e Sicilia
- d) l'88% dei casi era non vaccinato e il 6% ha ricevuto solo una dose di vaccino
- e) l'età mediana dei casi pari a 27 anni. La maggior parte dei casi (74%) è stata segnalata in persone di età maggiore o uguale a 15 anni
- f) l'incidenza maggiore si è verificata nei bambini sotto l'anno di età
- g) 299 casi segnalati tra operatori sanitaria

# Morbillo in Italia: bollettino settimanale



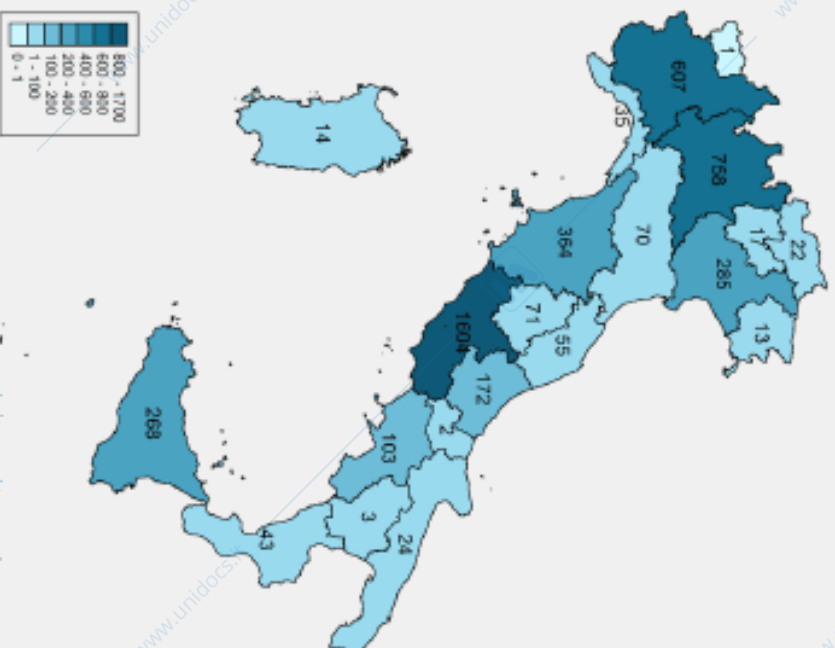
## Aggiornamento del 19 settembre 2017

Settimana di riferimento: 11 - 17 settembre 2017 (W37)

Fonte: Sistema di Sorveglianza Integrata Morbillo e Rosolia

I dati pubblicati possono subire delle variazioni da una settimana all'altra a seguito di nuove segnalazioni e/o validazioni dei casi precedentemente segnalati. In ogni nuovo numero del bollettino vengono aggiornati i dati di tutte le settimane precedenti a partire dal 1 gennaio 2017.

### Casi per Regione



**4.532** casi e **3** decessi  
dall'inizio dell'anno

**88%** non vaccinati

**6%** vaccinati con 1 sola dose

**35%** almeno una complicanza

**43%** ricoverati

**22%** in pronto soccorso

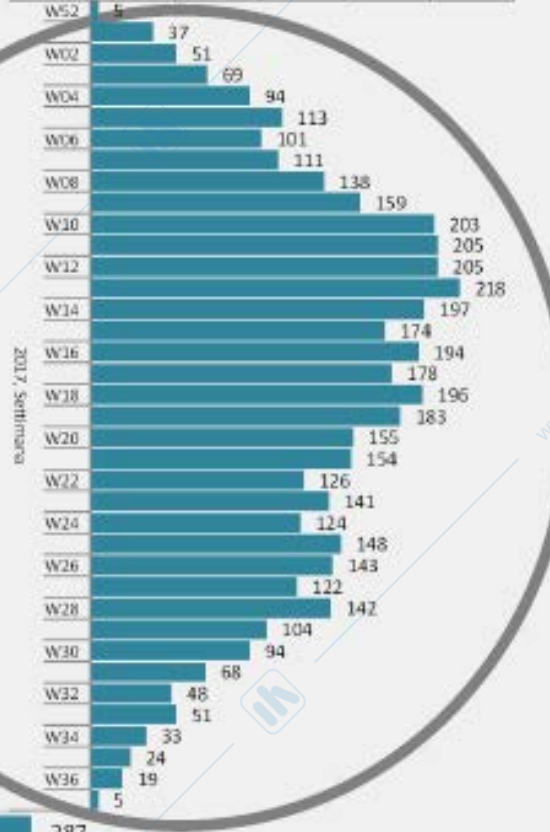
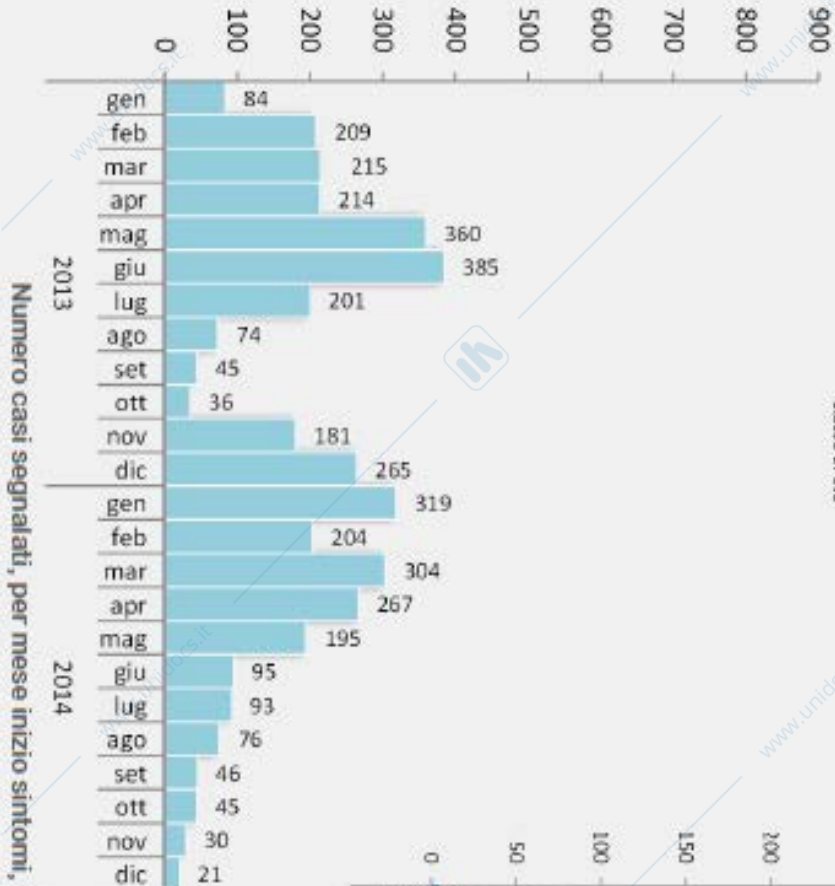
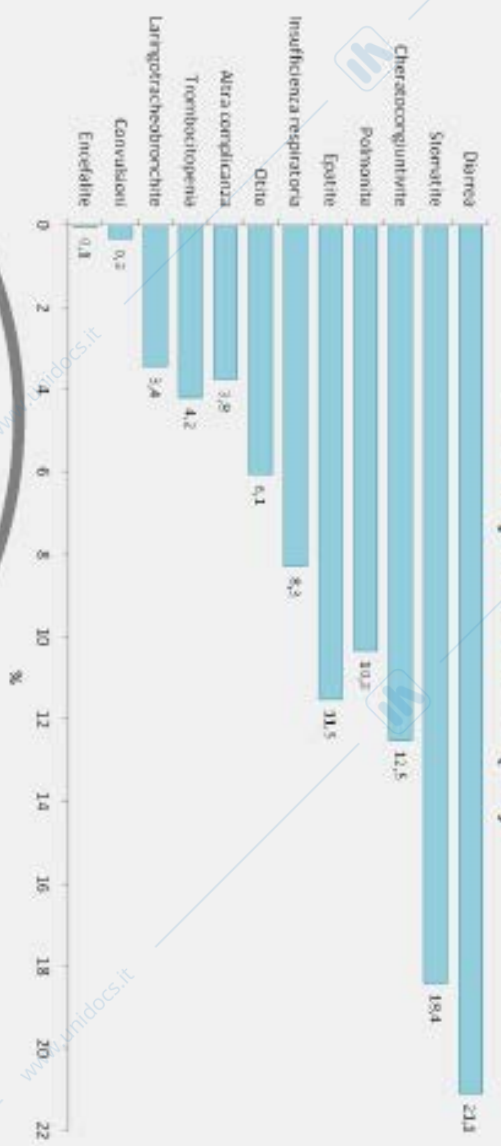
**299** casi tra operatori sanitari

**Età mediana 27 anni**

# Casi (%) e incidenza per età



# Complicanze (%)



# Incidenti stradali in Italia. Anno 2016



## Pedoni



## Biciclette



## Motocicli



## Autovetture



## Ciclomotori



## Autocarri



Morti (entro il 30° giorno) e feriti per categoria di veicolo comprendono conducenti e persone trasportate. Tutte le variazioni percentuali sono rispetto al 2015

## Circostanze di incidente



**16%** guida distratta o indecisa

**15%** mancato rispetto precedenza o semaforo

**11%** velocità troppo elevata

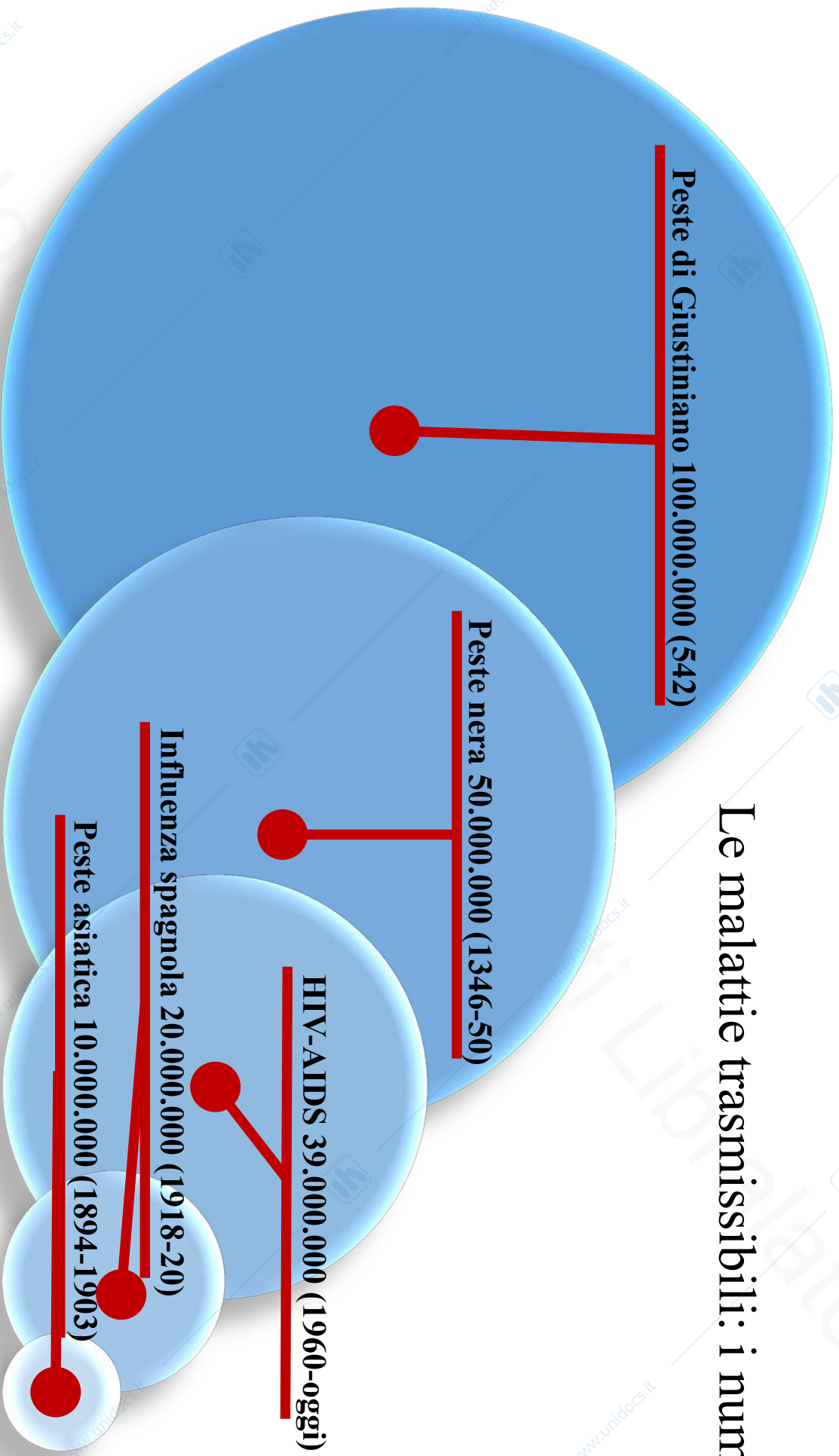
Ogni anno, quindi, si verificano in Italia **450-700 mila infezioni ospedaliere** (infezioni contratte, appunto, in ambito ospedaliero: sepsi urinarie, infezioni della ferita chirurgica, polmoniti e setticemie,...); circa **1600 decessi** (ISS – 2017)

Terzo caso di **Febbre del Nilo** nell'oristanese. (Ansa new giovedì 21 settembre 2017)

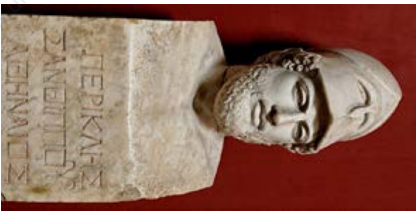
Yemen, oltre **200 mila casi di Colera: 1300 morti**, un quarto sono bambini (la Repubblica 25 giugno 2017)

Nel 2016 ci sono stati, nel mondo, **212 milioni di casi di Malaria**, con **429 mila morti**. L'Africa rimane il continente più colpito, con il 90% dei casi e il 92% delle morti. (Oms - “World Malaria Day” – 25/aprile/17.

## Le malattie trasmissibili: i numeri



## Le malattie trasmissibili: la storia



**Peste di Atene (430 B.C.)**



**Guerra del Peloponneso  
(431-404 B.C.)**

**Peste di Giustiniano (541 A.D.)**

**Guerra gotica (535-553 A.D.)**



**Guerra d'oriente (1852-54 A.D.)**

**Corpo di spedizione italiano: 18.000 uomini.  
Perdite: 2.278 per colera, 1.340 per tifo, 452  
per malattie comuni, 350 per scorbutto, 52 per  
incidenti, 38 per febbri tifoidee, 3 per suicidio  
e 32 caduti in combattimento**





**Tentazioni di Sant'Antonio**



**Matthias Grünewald (1480-1528),**



**Miniatura "La Franceschina", XVI secolo**

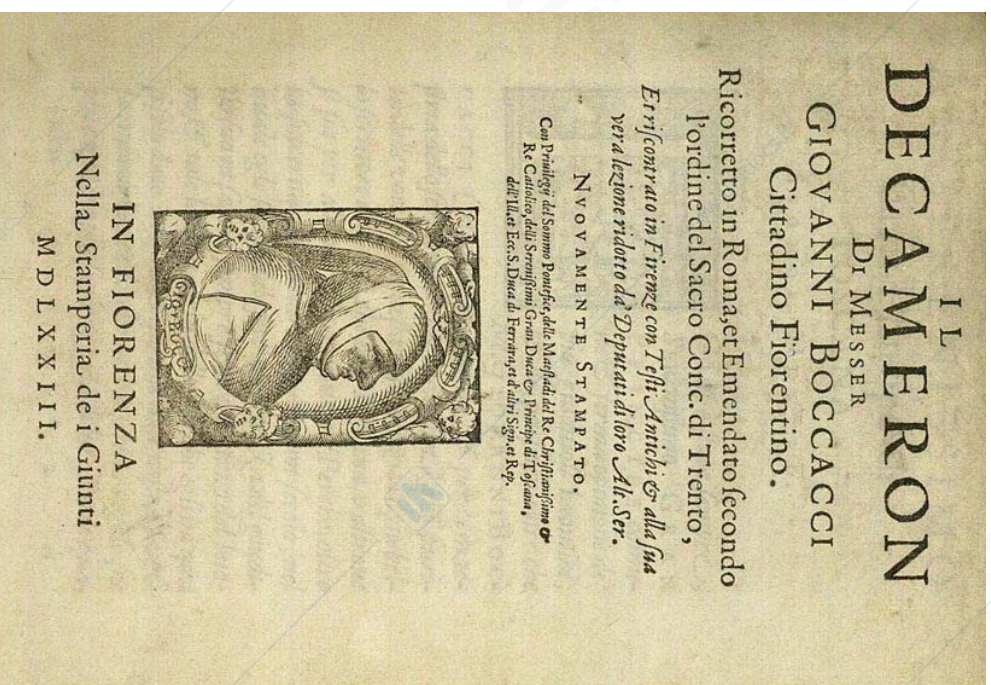


**Affresco di Lesnovo 1300**  
**(monastero in Macedone dedicato a S Michele)**

## Peste del boccaccio 1346-52



Andrea Castagno 1450





Piazza dante oggi



Piazza Dante nel 1600

Micco Spadaro "La peste a Napoli"

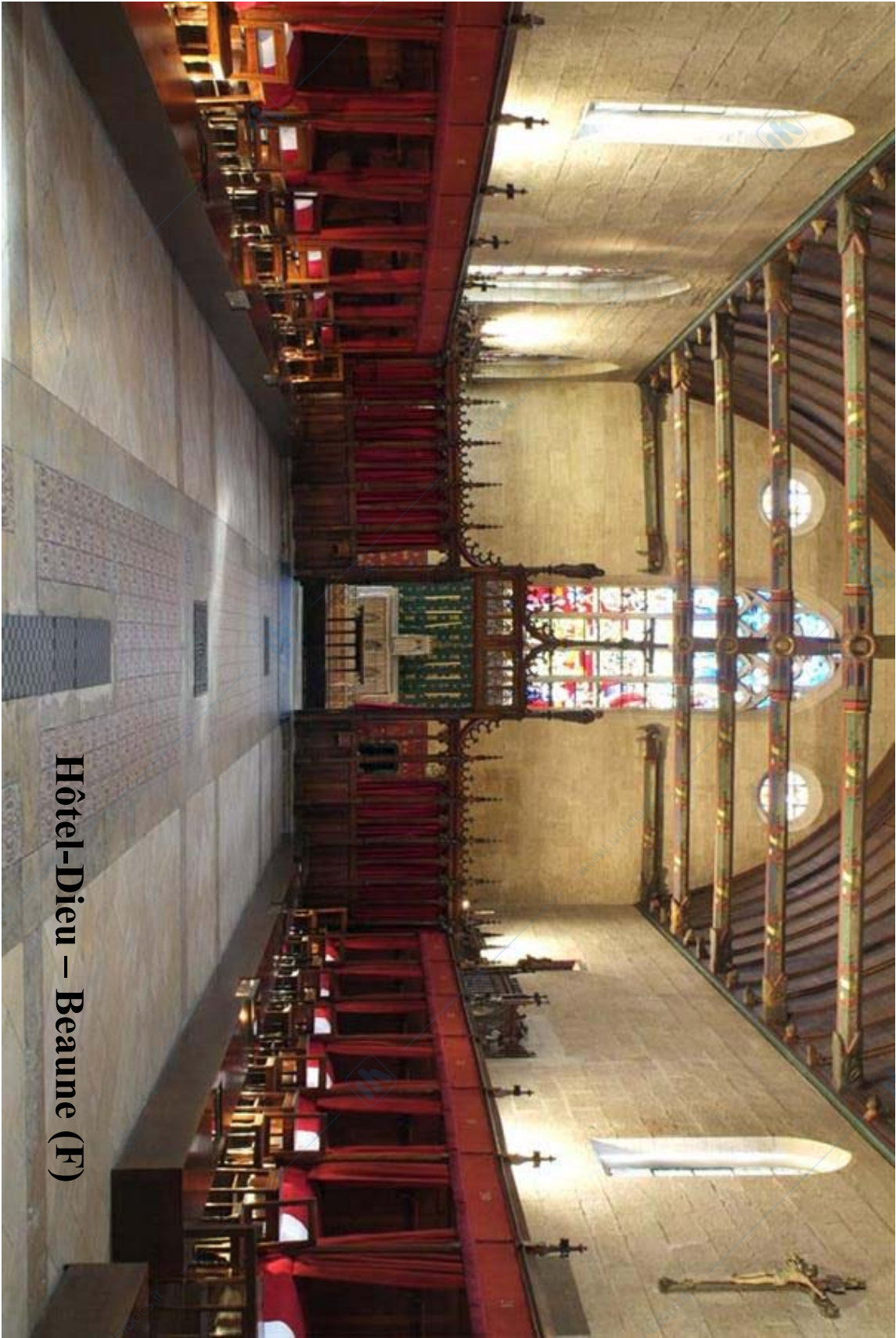




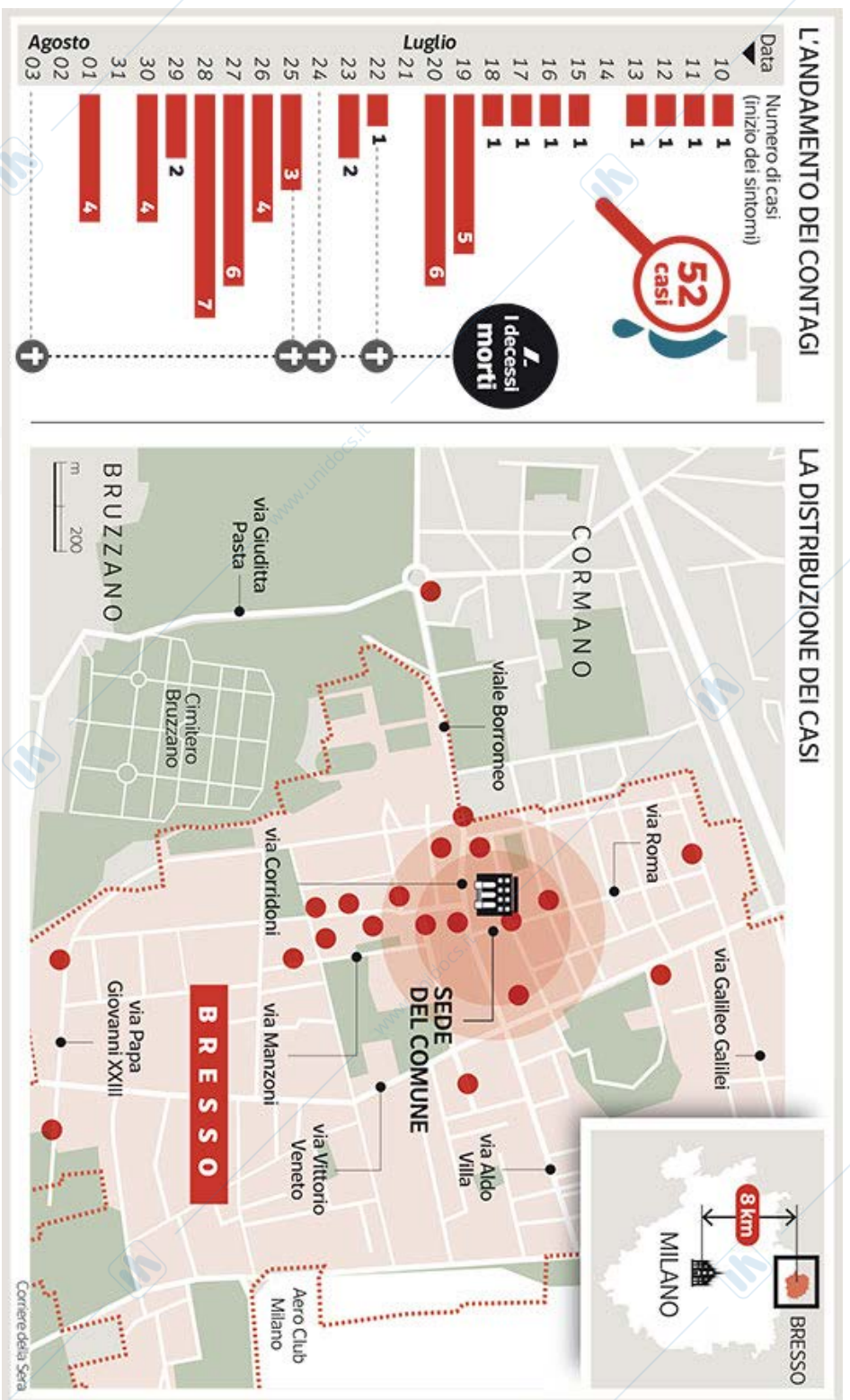
**Ospedale dalla Pace  
Sala ricovero.**

**Prima della chiusura  
inizio anni '70**





**Hôtel-Dieu – Beaune (F)**



# Legionella pneumophila

Bresso 2018

# IGIENE

**Felix qui potuit rerum cognoscere causas**

- Il corso seguirà il calendario prefissato;
- I due gruppi seguiranno lo stesso programma;
- Gli esami saranno effettuati dalla commissione unica;
- Le esercitazioni si terranno a fine corso dicembre e gennaio;
- È prevista una visita guidata
- Il libro di riferimento è.....
- La frequenza è obbligatoria



Virgilio - Georgiche



# IGIENE

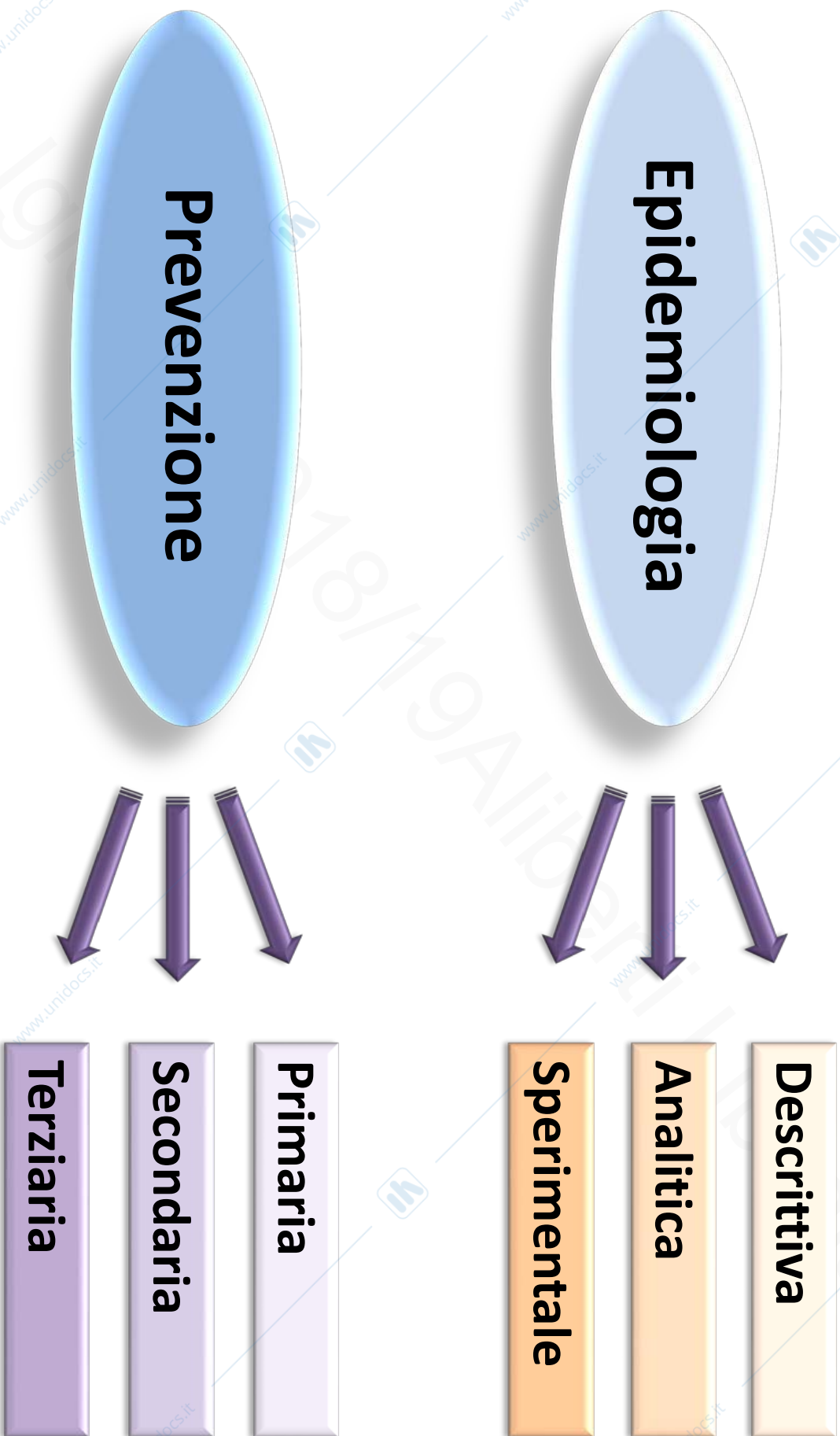
**Disciplina appartenente alle scienze bio-sanitarie che comprende lo studio dei:**

- fattori utili al conseguimento dello stato di salute;
- determinanti delle malattie;
- Valutazione del rischio

**Obiettivo:**

Elaborare e attuare strategie per conseguire uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale dei singoli e delle collettività (prevenzione-promozione della salute).

# IGIENE



# Risk assessment

Analisi

Valutazione



Controllo

Mezzi

Obiettivi

# ... uno schema generale

Risk management

Prevenzione

Protezione

Procedurali e tecnici

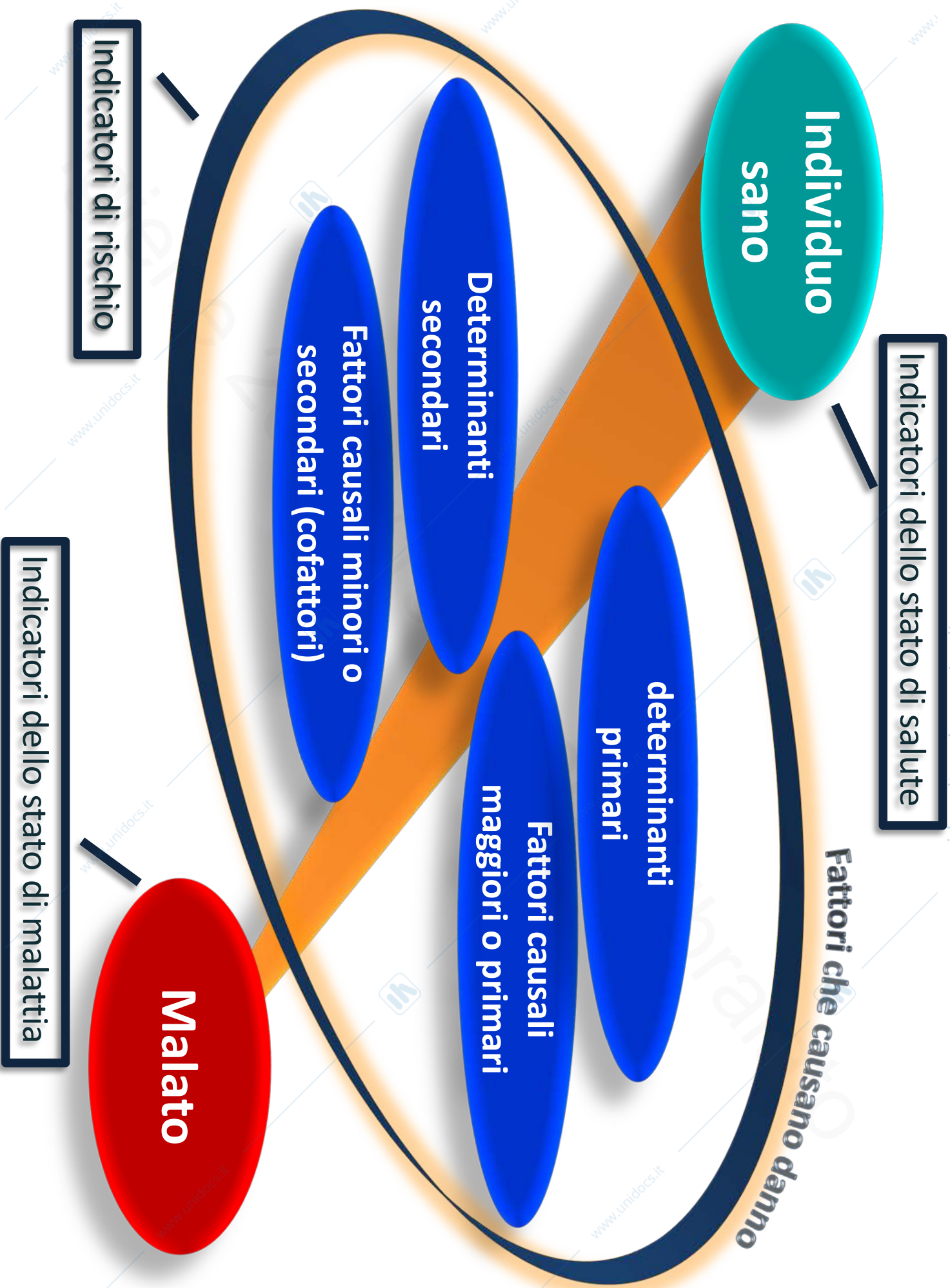
Relazionali

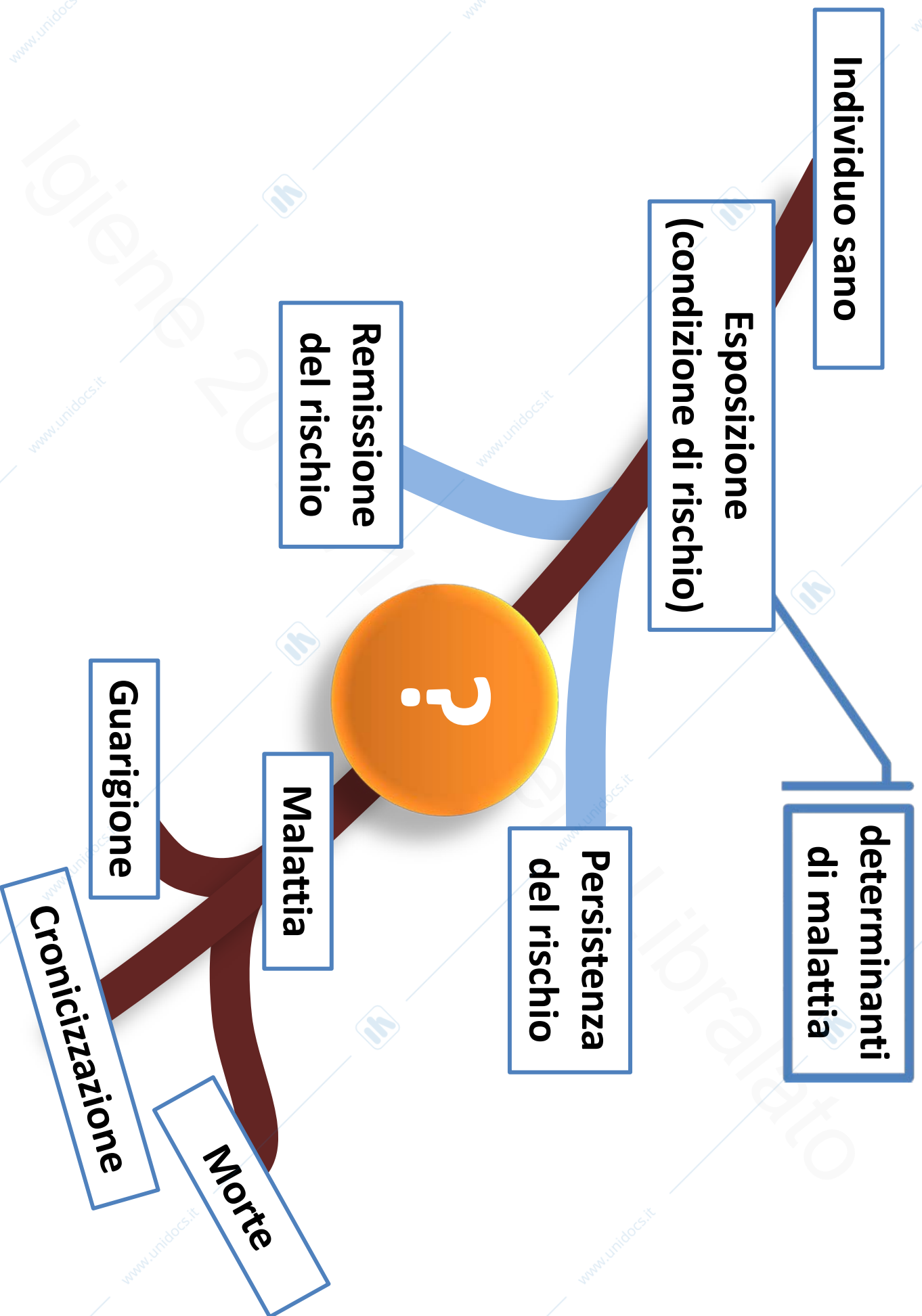
Eliminazione

Riduzione  
monitoraggio

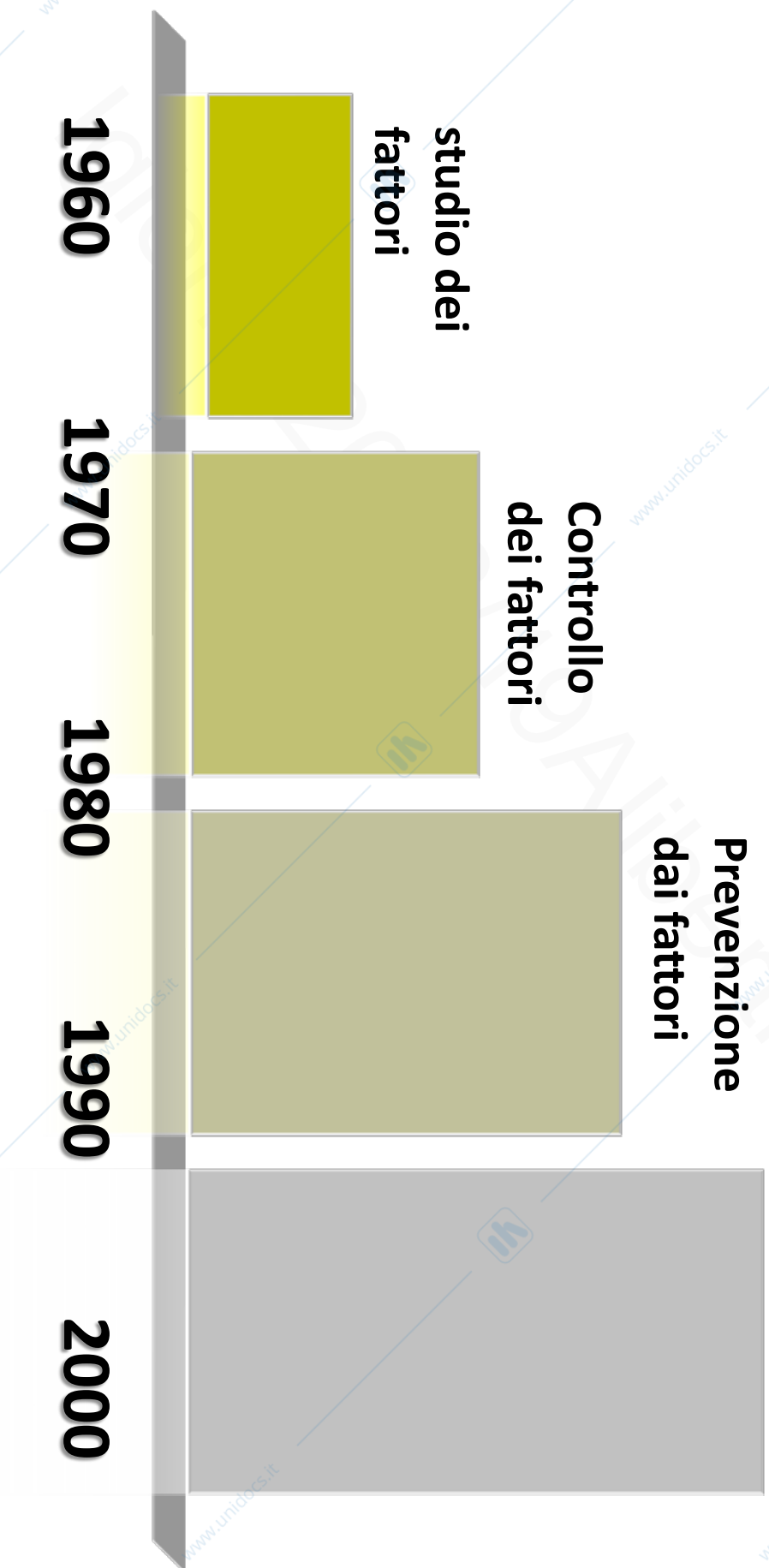
Informazione  
Formazione  
Coinvolgimento

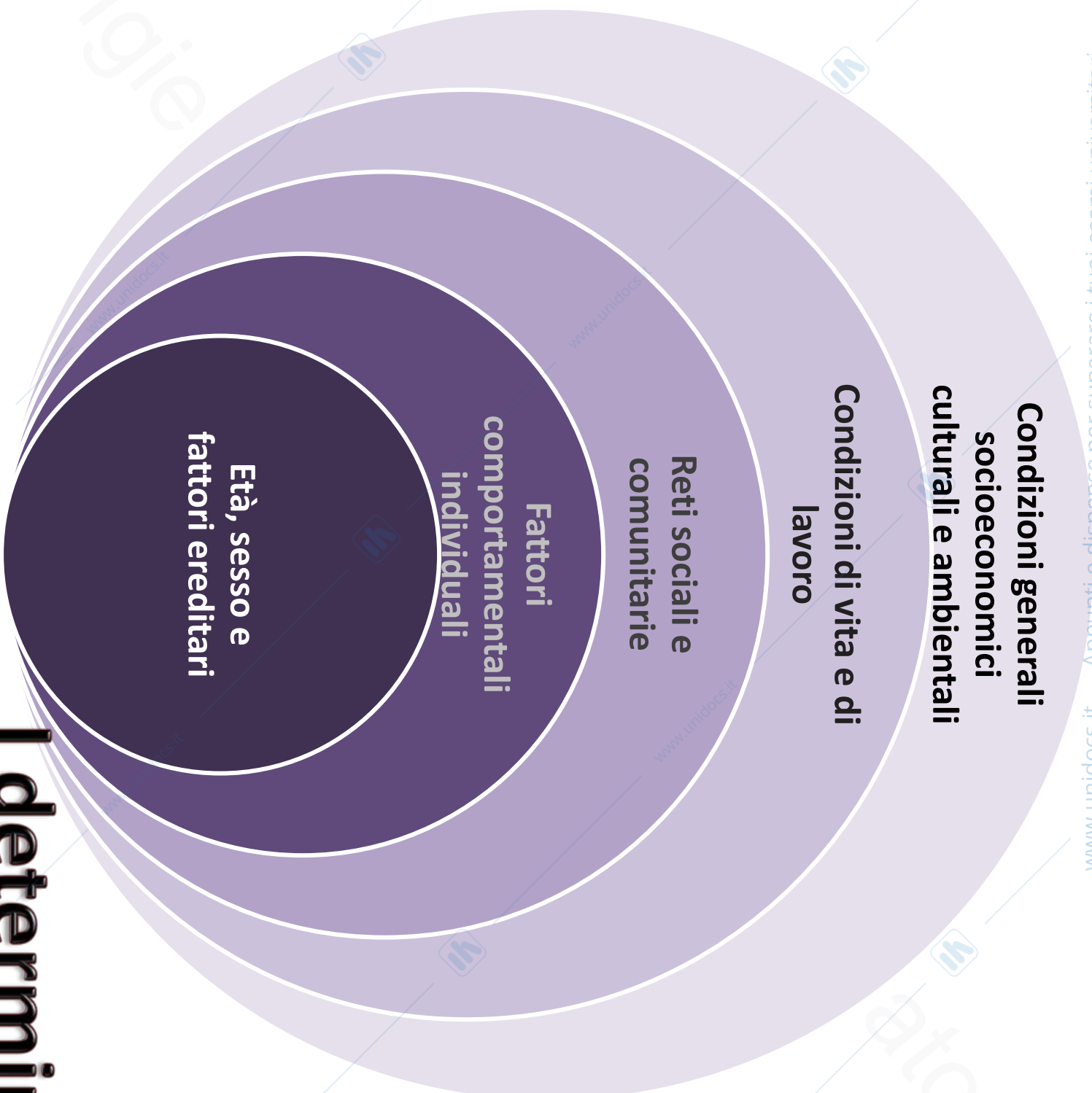
Risk communication





# Evoluzione degli studi igienistici: Relazione tra ambiente e salute





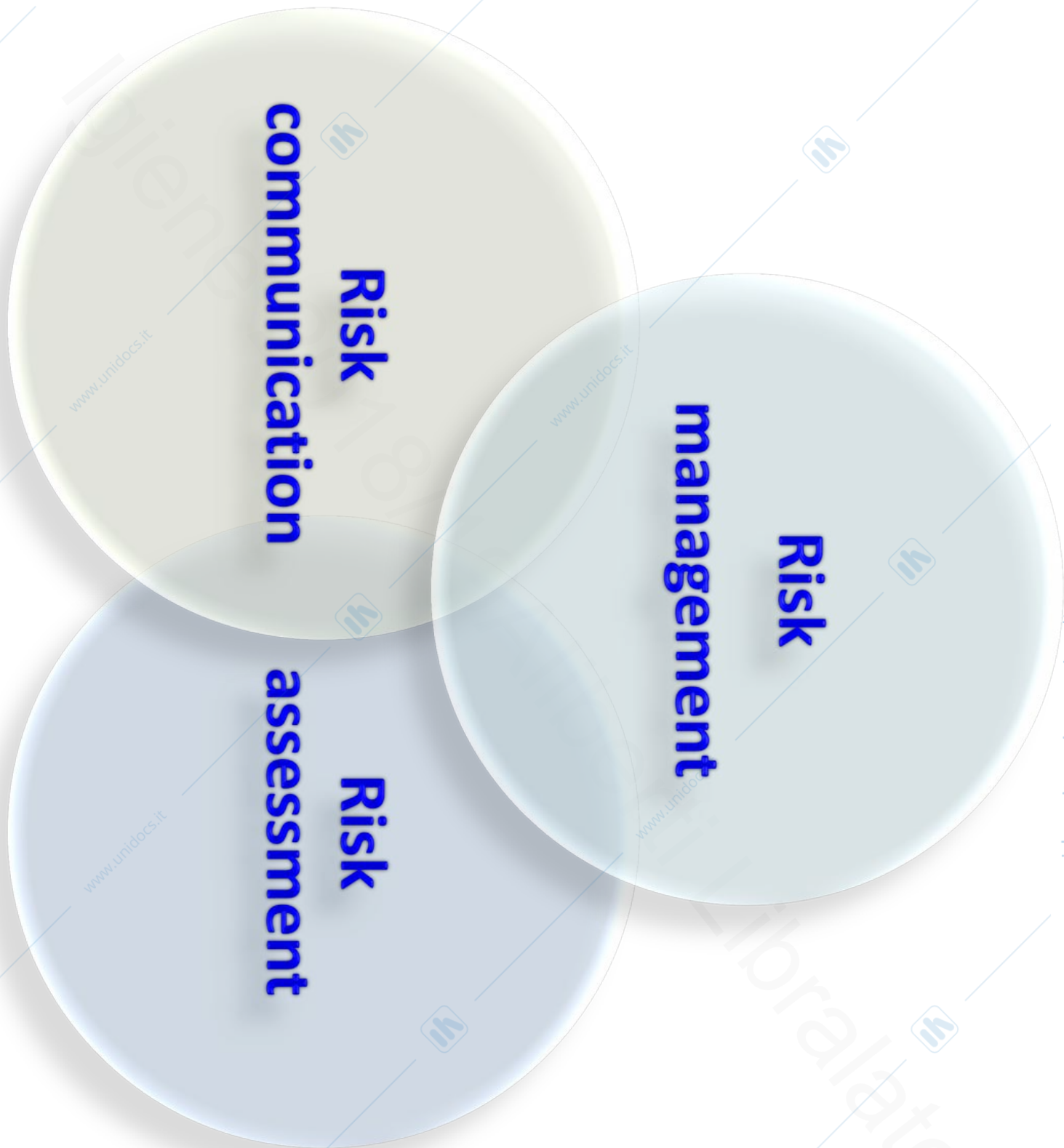
www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

# I determinanti

# VIS Valutazione Impatto Sanitario

- 1) Visione olistica della salute;** (modello di salute e benessere)
- 2) Apertura;** (trasparenza, apertura a critiche e giudizi)
- 3) Partecipazione;** (multidisciplinarietà, partecipazione)
- 4) Democrazia;** (coinvolgimento delle popolazioni interessate)
- 5) Sostenibilità;** (impatti a breve e lungo termine)
- 6) Equità;** (recupero delle fasce di popolazione vulnerabile)
- 7) Uso di dati espliciti;** (dati scientifici e sociopolitici)
- 8) Integrazione.** (interrelazioni tra aspetti sociali, economici e scientifici)



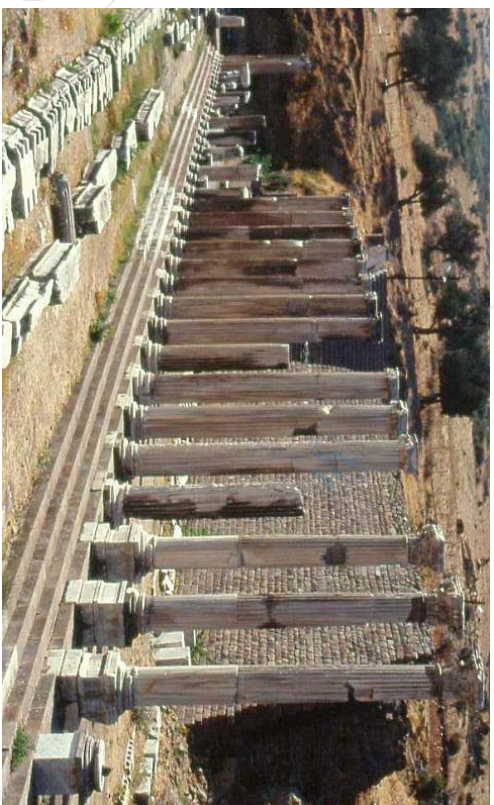
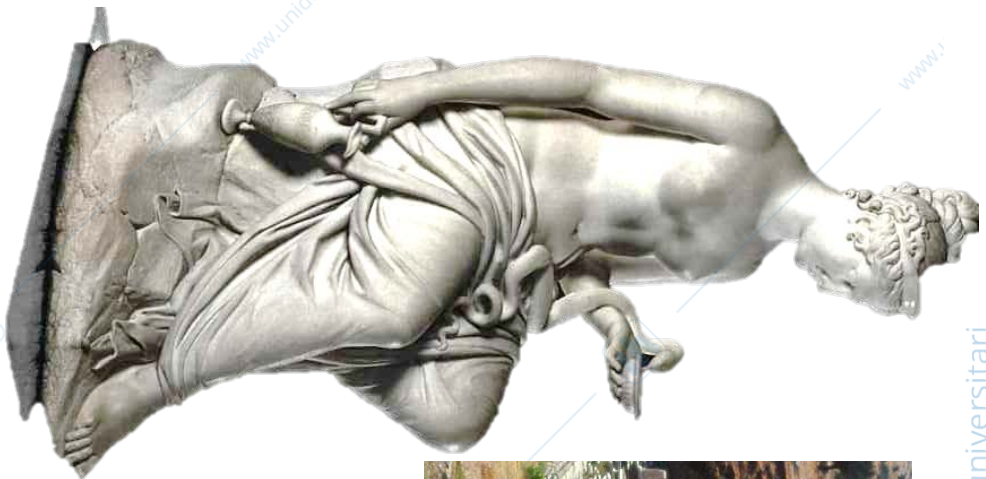
## La "triade" del rischio

# Un po' di storia

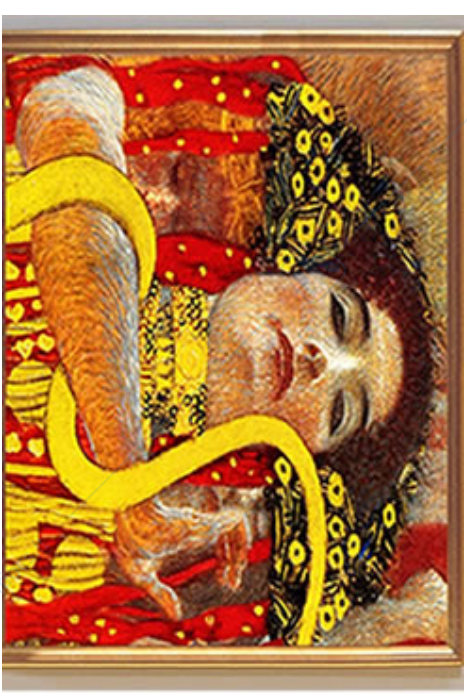
La cura delle malattie, agli albori della civiltà è stato per millenni legato al culto sciamanico di divinità. In epoca ellenistica la principale divinità legata alla cura delle malattie era il dio Asclepio (Esculapio – dio della medicina) a cui erano dedicati gli asclepeion (asklepieion), che non erano altro che stabilimenti termali; quelli più famosi erano a Epidaurò, Pargamo e Kos. Proprio in quest'ultima località, nel quarto secolo a.c., Ippocrate, della corporazione degli Asclepiadi (seguaci del dio), pose le basi della medicina.

Ad Asclepio, nell'Iliade, furono attribuiti due figli: Macaone, che combatté a Troia (ucciso da Euripilo) e Podalirio, (medico).

È interessante ricordare gli altri figli a lui attribuiti: Igea (la salute), Panacea (curatrice di tutte le malattie), Iaso (che provocava malattie), Egletè (madre delle Grazie), Acheseo (che sovrintendeva al processo di guarigione), Telesforo (dio della convalescenza) e Meditrina (la guaritrice). Le slides successive sono dedicate a Igea da cui deriva il termine Igiene.



Ascepeion – Bergama (Pergamon)



Gustav Klimt (1894), pannelli decorativi per l'Aula Magna dell'Università di Vienna.



# Igea

**Igea** dea della salute e dell'igiene (dal greco *Υγεία* con il significato di *salute, rimedio, medicina*), figlia di Asclepio e di Epione (Lampazia); .

Nella religione greca e romana, il culto di *Igea* è associato strettamente a quello del padre Asclepio, tutelando in questo modo l'intero stato di salute dell'individuo.

*Igea* viene invocata per la prevenzione dalle malattie e dai danni fisici;

Asclepio per la cura delle malattie e il restauro dello stato di salute.



## Igea

veniva raffigurata come giovane donna prosperosa nell'atto di dissetare un serpente o seduta mentre porge una patera a un serpente .

Il culto era associato a quello del padre e di **Panacea**, sua sorellastra. Oltre che dea della salute (o del risanamento in generale), era la divinità di ogni cosa pulita.

Mentre il padre **Asclepio** era il Dio della cura delle malattie, Igea veniva invece associata alla prevenzione dalle malattie e al mantenimento dello stato di salute.

Il serpente è comune nella raffigurazione di divinità legate alla salute; probabilmente perché al rettile, per il suo modo di vivere, per la creduta abilità ad ipnotizzare le prede e per la capacità di secernere veleni mortali, venivano attribuiti poteri farmacologici: il suo veleno, in minime dosi, rappresentava spesso l'unico rimedio contro molte malattie.

# KOS Asklepleion

[ricostruzione]



# Pamukkale

bacini termali naturali

**La fonte sacra – Askepleion  
Bergama (Pergamo)**



**Teatro – Askepleion  
Epidavros (Epidaurro)**



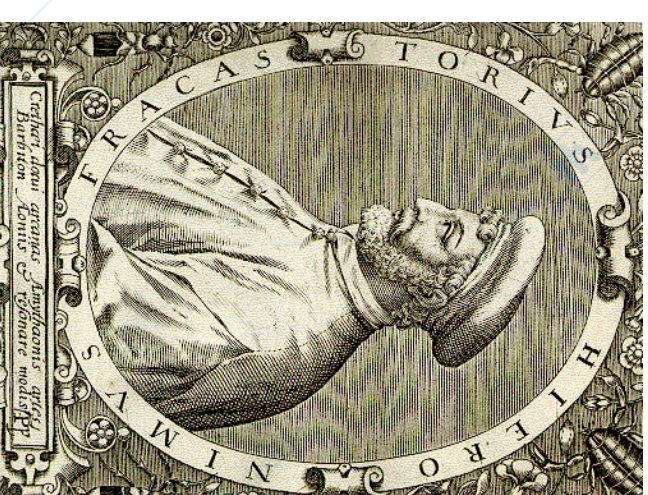
**Ippocrate (Kos, IV secolo A.C.)**

affrancò la medicina dalla speculazione filosofica e dalla superstizione, basando la pratica medica sullo studio del corpo umano.

Nella razionalità, riconobbe l'importanza dell'ambiente sulla comparsa e sulla evoluzione delle malattie; descrisse con precisione i sintomi di alcune affezioni e fu sostenitore di rimedi semplici, quali il sonno, il riposo ed una buona alimentazione; è il riconosciuto "padre della medicina".

**Girolamo Fracastoro (1478-1553), per primo**

propose un abbozzo della teoria scientifica dei microrganismi come agenti di malattia ben prima della formulazione di Pasteur e Koch.



Fracastoro con l'opera "*De Contagione et Contagiosis Morbis*" affermò che ogni malattia era provocata da un diverso tipo di corpuscoli in grado di moltiplicarsi rapidamente e di trasmettersi dagli ammalati ai sani in 3 modalità: per contatto diretto, per il tramite di materiali diversi e attraverso l'aria. La teoria fu molto apprezzata, ma venne ben presto offuscata dalle dottrine mistiche del medico rinascimentale Paracelso

Durante le epidemie di peste in Europa negli anni fra il 1346 ed il 1352 si cominciò a tener conto delle persone morte ogni settimana; solo 3 secoli dopo John Graunt (1620-1674) verificò l'utilità di disporre di statistiche epidemiologiche sulla durata della vita e sulle cause di morte con una delle prime opere di statistica venute alla luce in Europa ("*Natural and political observations upon the bill of mortality*").

[Nonostante gli enormi mutamenti nel modo di vivere, allora come oggi i maschi erano soggetti a mortalità più elevata ed a più bassa \_ morbilità rispetto alle femmine]

**Con la peste di manzoniana memoria si concretizzano le prime misure preventive anche ufficiali, quali la Grida (specie di ordinanza vicereale) del 29 novembre 1629 che impediva l'accesso in Milano di sospetti malati, o l'isolamento nei lazzaretti o ancora il tipico vestito dei "medici della peste".**

***A Napoli i lazzaretti erano localizzati nell'Ospedale della pace (Via Tribunali) e nell'attuale piazza Dante.***

**Nel 1775 a Percival Pott, chirurgo inglese noto per i suoi studi sulla tubercolosi si deve il primo studio di "epidemiologia occupazionale" o di "medicina del lavoro" riguardante l'alta frequenza di cancro dello scroto negli spazzacamini.**



Micco Spadaro "la peste a Napoli"



**Piazza dante oggi**



**Piazza Dante nel 1600**

**Micco Spadaro "la peste a Napoli"**



**Ospedale dalla Pace  
Sala ricovero.**

**Prima della chiusura  
inizio anni '70**



## **Edward Jenner (1749-1823)**

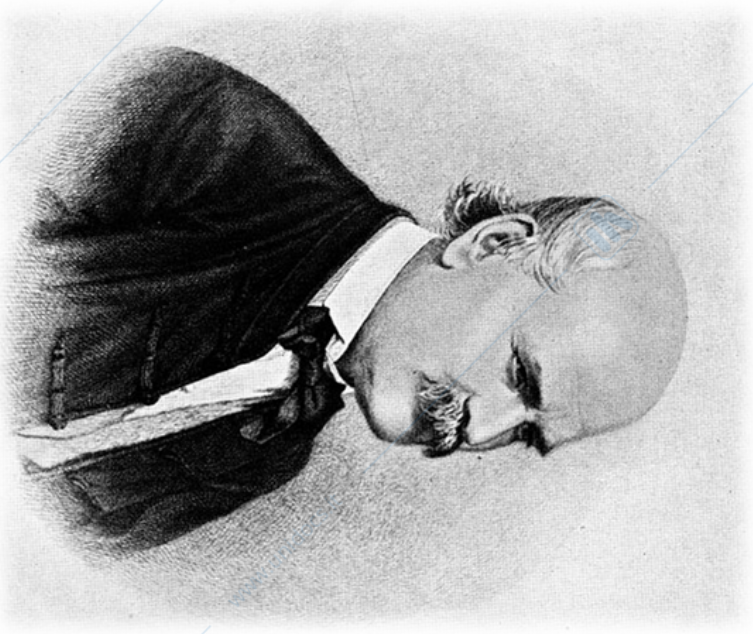
**aveva constatato che tutti coloro che contraevano il "cow pox" (vaiolo vaccino), che colpiva i bovini, erano immuni dal vaiolo umano; dopo lunghi studi, nel 1796 egli inoculò ad un bambino del pus prelevato dalle pustole di individui colpiti da vaiolo vaccino; il paziente, contagiato da vaiolo umano, non contrasse la malattia. È il primo caso di prevenzione attiva di una malattia attraverso la vaccinazione.**

**Il metodo della vaccinazione jennericiana ebbe grande diffusione; in Italia fu introdotta nel 1799.**



**Ignác Fülöp Semmelweis  
(Buda, 1818 – Döbling, 1865)**

**Per il suo importante contributo nello studio delle trasmissioni batteriche da contatto e specialmente nella prevenzione della febbre puerperale (ospedale di Pest -Vienna) è conosciuto anche come il Salvatore delle Madri.**



**Confrontando le statistiche di mortalità materna di una struttura specializzata in soli parti esterni con quelle dei reparti ospedalieri di maternità: fra il 1831 e il 1843 solo 10 madri su 10.000 morirono di febbre puerperale partorendo in casa tramite la Royal Maternity Charity di Londra, mentre ne morirono 600 su 10.000 nelle corsie dell'Ospedale di maternità cittadino.**

**Semmelweis intuì, sulla base dell'esperienza diretta e di un'attenta osservazione clinica e statistica allo stesso tempo, che la febbre puerperale era il prodotto delle infezioni portate dalle mani lorde di sangue e di pus degli ostetrici. Fu un primo esempio di approccio igienistico per la prevenzione delle malattie che nella seconda metà dell'800 andava emergendo.**

**La prevenzione era legata al lavaggio delle mani con cloruro di calce prima di intervenire sulle puerpere; prevenzione che oggi è così evidente da sembrare banale.**

**La riduzione del rischio per le puerpere nel suo reparto all'Ospedale generale di Vienna ed in quelli in cui la pratica venne introdotta furono la prova lampante del successo dell'azione preventiva.**

**All'epoca la classe medica dominata si oppose aspramente nonostante la decisa, anche se si narra scomposta e lunatica, reazione di Semmelweis.**

Le opere e gli studi di Jacob Henle (1809-1885?), Louis Pasteur (1822-1895) e Robert Koch (1843-1910) sui microrganismi quali agenti di malattia; di Peter Panum (1820-1885), sull'epidemiologia del morbillo nelle Isole FaerØer; di John Snow , pioniere nel campo delle malattie trasmissibili (è un "classico" dell'epidemiologia il suo studio sul Colera a Londra nella seconda metà del XIX secolo) costituiscono i vari "tasselli" del grande mosaico della tutela della salute delle collettività e della promozione della salute.

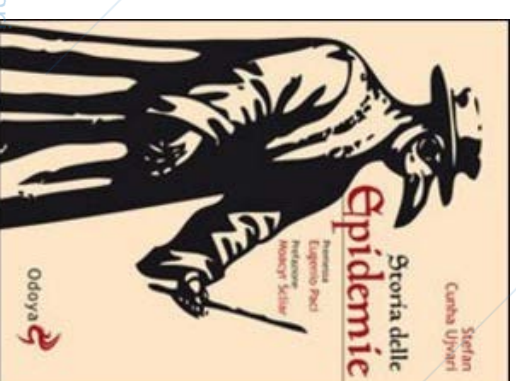
La seconda metà del '900 segna l'inizio della moderna epidemiologia. Fra gli eventi importanti nel settore della medicina umana sono: la vaccinazione di massa contro la poliomielite, l'eradicazione del vaiolo, la dimostrazione del rapporto causa-effetto fra tabacco e malattie cardiache e respiratorie, l'emergenza di malattia nuove (AIDS).

## Influenza delle malattie nella storia

Notevoli sono le influenze delle epidemie nella storia (interessante è la lettura del libro «storia delle epidemie»); si pensi ad esempio:

- a) Guerra del Peloponneso: assedio di Atene e morte di Pericle (peste, 429 a.c.)
- b) Spedizione italiana in Crimea: il corpo di spedizione italiana (18.000 soldati e ufficiali, 1855. L'assedio di Sebastopoli, la battaglia di Cernaia ed il successivo armistizio furono largamente influenzati dalle morti per colera in entrambi gli schieramenti.
- c) Guerra gotica (535-553): lunga guerra tra goti e impero Bizantino, nella quale cui si scatenò una delle più devastanti epidemie di peste (peste di Giustiniano con una stima di 100 milioni di morti in Europa). Vinsero i goti, ma l'epidemia comportò lo spopolamento della penisola e favorì la successiva occupazione longobarda.

Notevoli sono le influenze delle epidemie anche nella letteratura; si pensi al Decameron che fu scritto dal Boccaccio durante l'epidemia di peste del 1347-53 allorché lascio Firenze isolandosi in campagna per sfuggire al morbo che imperversava in città.



Il metodo scientifico si basa sull'osservazione e sul **"ragionamento ipotetico-deduttivo"**, che è un processo di generazione dell'ipotesi seguito da tentativi di negare l'ipotesi stessa - cioè un processo basato sulla **"falsificazione dell'ipotesi"**. In sostanza, *l'impossibilità di rifiutare l'ipotesi rappresenta la prova migliore della sua veridicità.*

e lo schema dell'indagine può essere riassunto in sole 3 fasi:

- raccolta dei dati
- elaborazione dei dati
- interpretazione dei dati (conclusioni)

"quando hai eliminato l'impossibile, qualsiasi cosa rimanga

- per quanto improbabile - deve essere la verità"

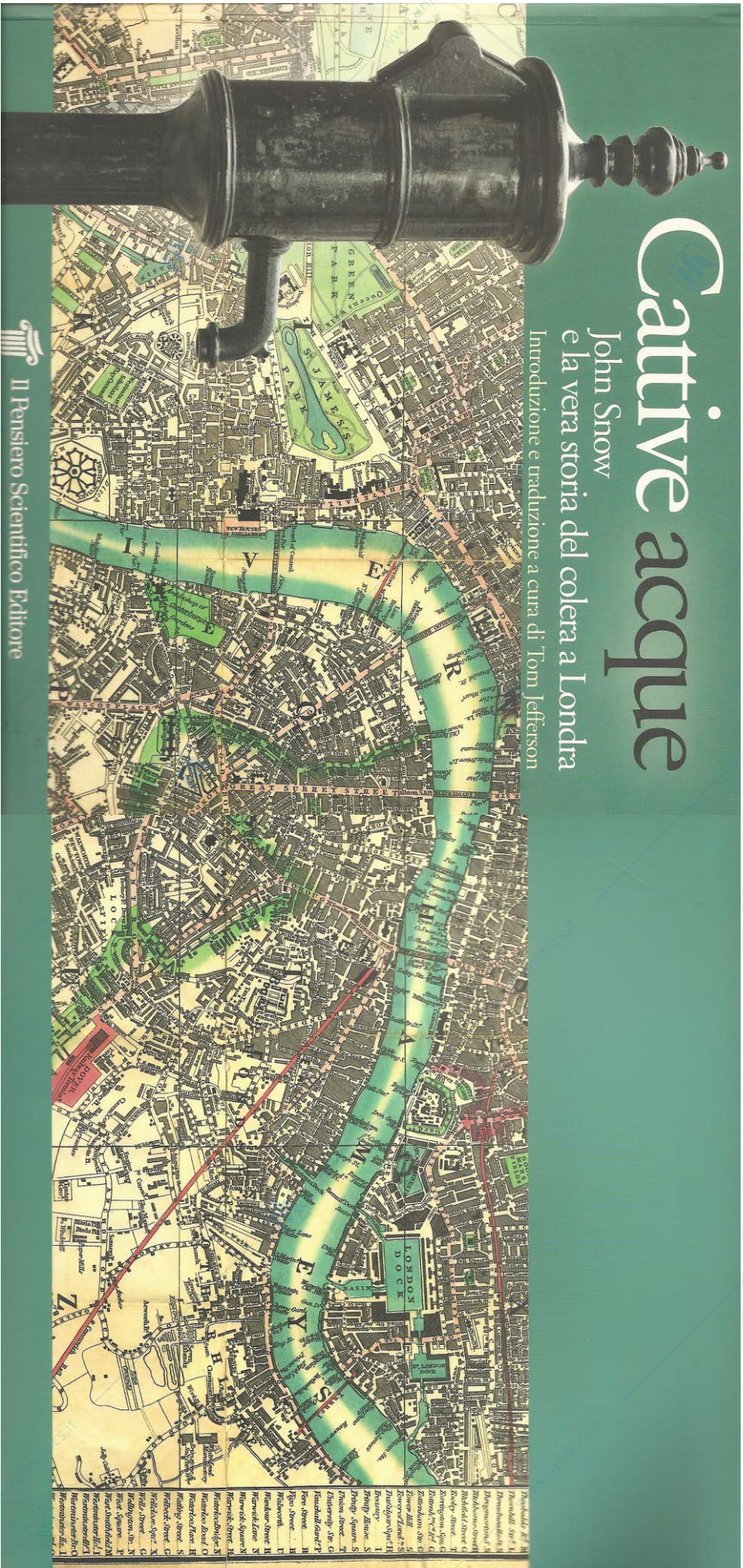
Sherlock Holmes (il *detective* creato da sir Arthur Conan Doyle):

Uno dei più famosi studi del passato, impostato - nella sostanza - con metodo epidemiologico razionale ancor oggi valido, è quello compiuto dal dottor

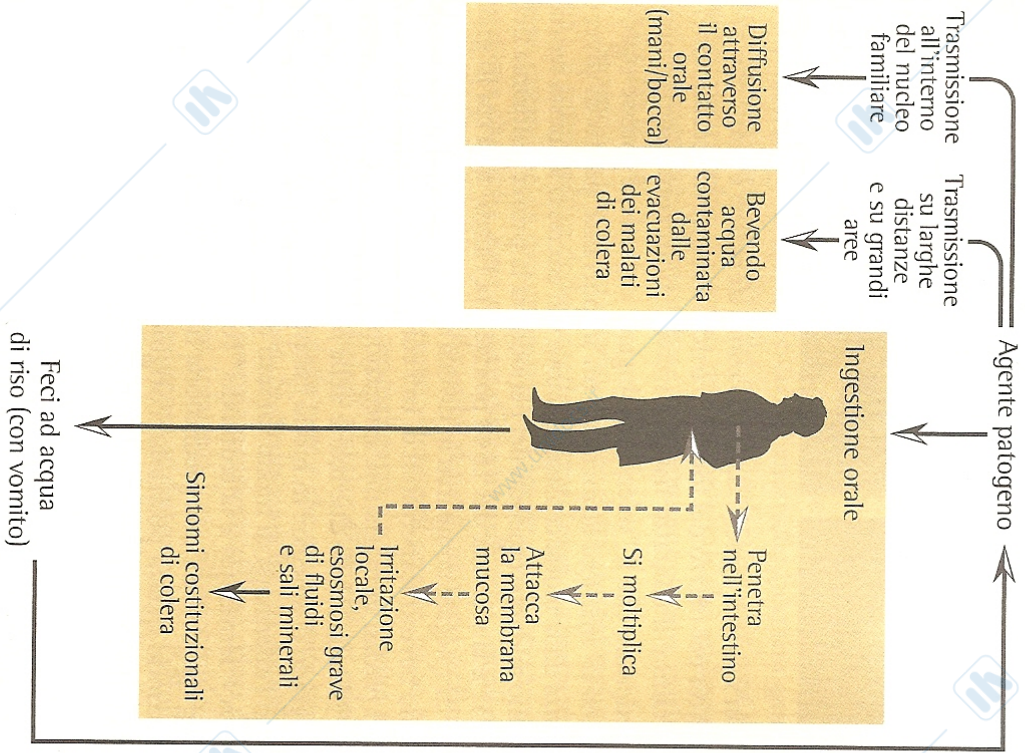
**John Snow** (York, 15/03/1813 – Londra, 16/06/1858), un medico ostetrico che ottenne popolarità, attorno alla metà del XIX secolo, per aver per primo utilizzato l'anestesia durante gli interventi



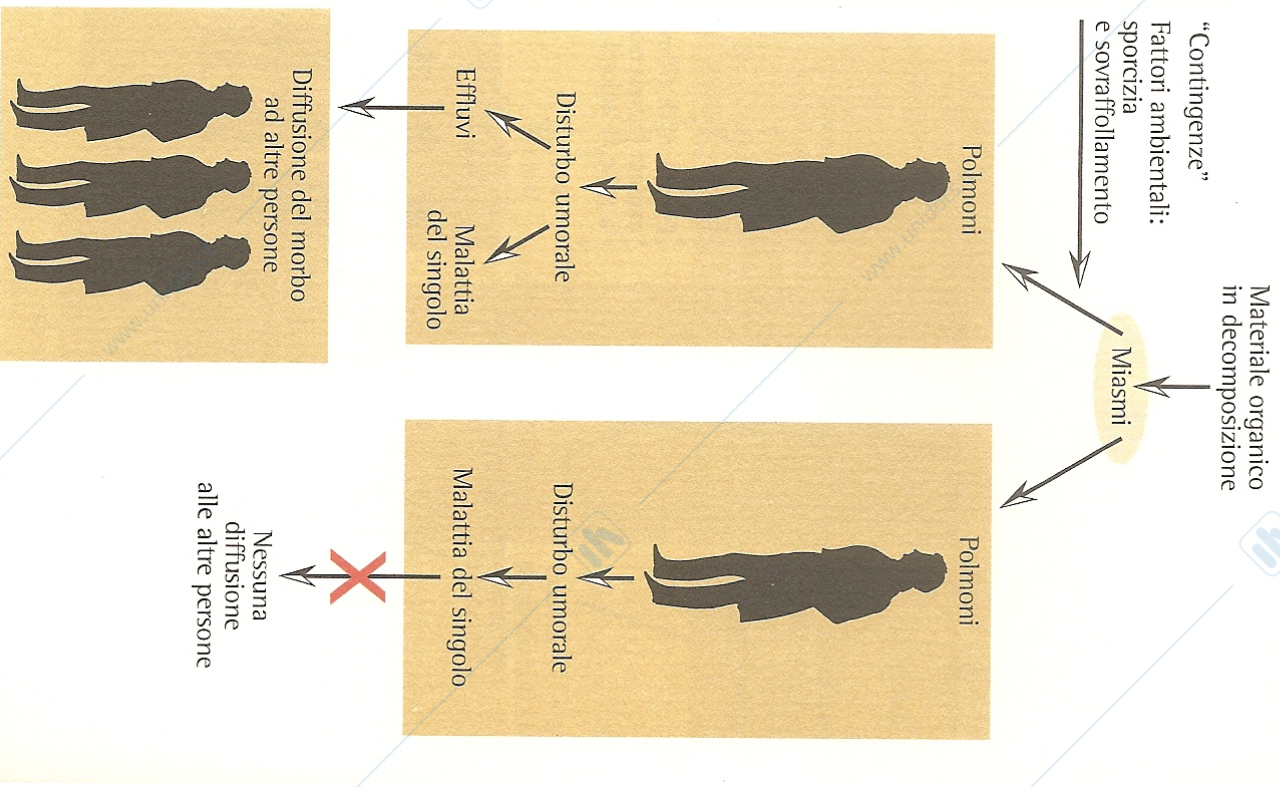
chirurgici. Fu pioniere anche nel campo delle malattie trasmissibili, come dimostrano gli studi eseguiti a Londra in occasione di due focolai di colera. Tali studi sono universalmente riconosciuti come un "classico" nella storia dell'epidemiologia, per l'ingegnosità delle osservazioni e per la modernità dell'impostazione metodologica. Essi vengono qui sommariamente riassunti nei punti essenziali.



### La teoria di Snow



### Contagionismo contingente



## Morti per colera in rapporto alle aziende di distribuzione dell'acqua

Azienda di distribuzione	Abitazioni servite [n°]	Morti per colera [n°]	Rapporto Morti/Abitazioni servite [%]
<b>Southwark e Vauxhall</b>	<b>40.046</b>	<b>1.263</b>	<b>3,15</b>
<b>Lambeth</b>	<b>20.107</b>	<b>98</b>	<b>0,48</b>
<b>Altre</b>	<b>256.423</b>	<b>1.422</b>	<b>0,55</b>

### Colera a Londra

I epidemia	anno 1848-49	n°decessi:15.000
II	" 1853-54	" " : 5.000

