



Regione  
Lombardia

Corso MCB

Lezione di Igiene

Docente: Suma Nicola Mario

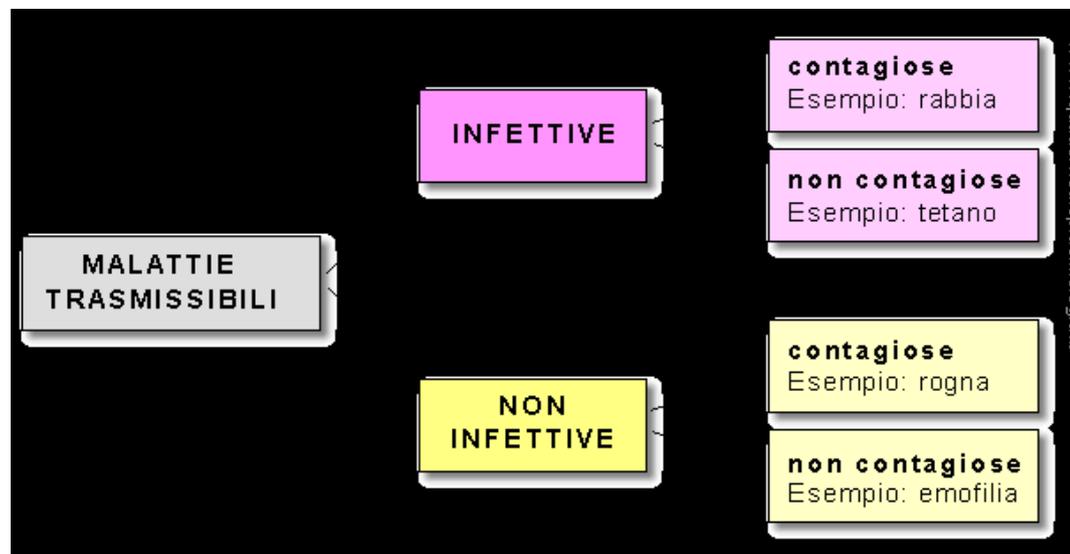


# MALATTIE INFETTIVE

- **Infezione:** penetrazione e moltiplicazione di un microrganismo patogeno (agente eziologico) nei tessuti di un essere vivente

Agenti eziologici: batteri, virus, protozoi, funghi

- **Contagio:** trasmissione della malattia da un individuo malato ad uno sano



# SVILUPPO DI UN'INFEZIONE: dipende dalle proprietà dell'aggressore e dalle capacità di difesa dell'ospite

## I fattori che regolano l'infezione sono:

**Patogenicità:** la capacità del microrganismo di causare la malattia

**Virulenza:** è il grado di patogenicità, cioè la capacità di dare manifestazioni cliniche più o meno gravi

**Invasività:** è la capacità di moltiplicarsi e diffondersi nei tessuti

**Resistenza:** è la capacità di sopravvivenza nell'ambiente

**Tossicità:** è la capacità di produrre tossine, veleni dotati di potere antigenico (es. bacillo del tetano, del botulino, della difterite)

**Carica batterica:** numero di germi che contemporaneamente penetrano in un organismo.

**Contagiosità:** è la capacità di passare da un organismo ad un altro

**Antigenicità:** è la capacità di stimolare la risposta immunitaria

Nel caso di **Coronavirus SARS-Cov-2** sono molto alte la patogenicità, la virulenza, l'invasività e la contagiosità.

Resistenza: sulla maggior parte delle superfici già nelle prime ore perde parte della carica infettiva, su plastica e cartone dopo 6/7 ore si dimezza.  
Importante lavarsi spesso le mani, evitare di toccarsi la faccia e igienizzare le superfici



# VIE DI TRASMISSIONE

**Trasmissione diretta:** germi localizzati nelle vie respiratorie, eliminati ed introdotti con il flugge (goccioline di vapore che si emettono parlando, tossendo o anche solo respirando)

Es: coronavirus, influenza, tubercolosi, malattie esantematiche etc.

**Trasmissione oro-fecale:** contagio attraverso cibi o acque infette e eliminazione attraverso le feci

Es: epatite A, salmonellosi

**Trasmissione parenterale:** contagio attraverso sangue e fluidi corporei (sperma, liquido vaginale, secrezioni)

Es: AIDS, Epatite B e C

**Trasmissione sessuale:** agente eziologico localizzato su organi genitali, contagio attraverso rapporti sessuali

Es. sifilide, gonorrea, herpes genitale, condilomi etc..

**Trasmissione verticale:** durante la gravidanza o il parto, da madre a feto

Es. gruppo TORCH (lo vedremo il prossimo anno)



# EPIDEMIOLOGIA E PROFILASSI

**EPIDEMIOLOGIA:** parte dell'igiene che studia la distribuzione delle malattie, il ritmo e l'intensità con cui si manifestano e le condizioni che le ostacolano o le favoriscono

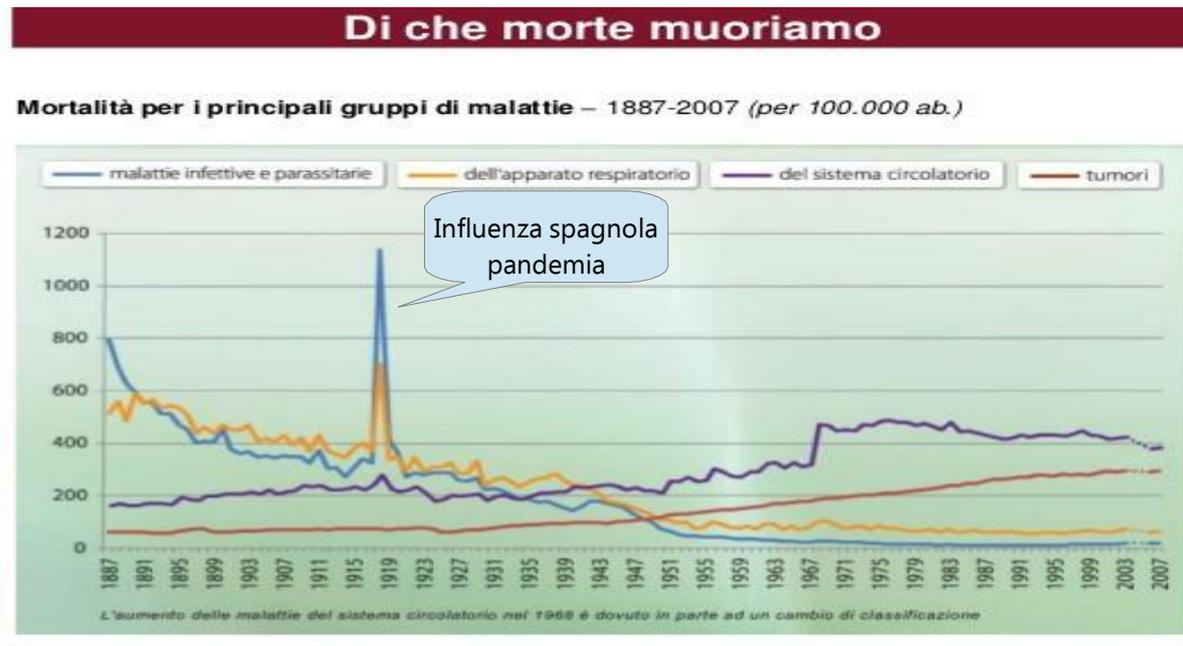
**PROFILASSI:** insieme di norme che interessano il singolo e la collettività che permettono di prevenire l'insorgere e la diffusione dell'infezione.

Es. di profilassi sulla popolazione sono:

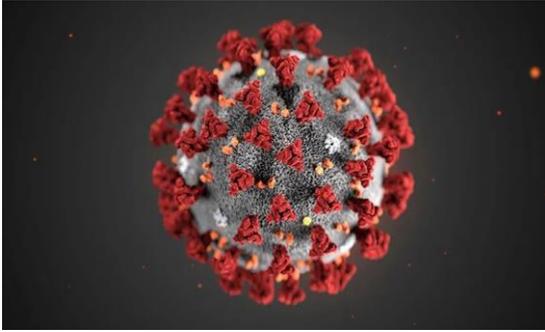
-La vaccinazione di massa (stato di immunizzazione di una popolazione)

-Le condizioni socio-economiche di una popolazione (ambienti di vita e di lavoro controllati, rete fognaria, acquedotti)

-L'educazione sanitaria



Notate come da fine '800 si riducano drasticamente le morti per malattie infettive (linea blu): Corrisponde all'introduzione delle vaccinazioni di massa



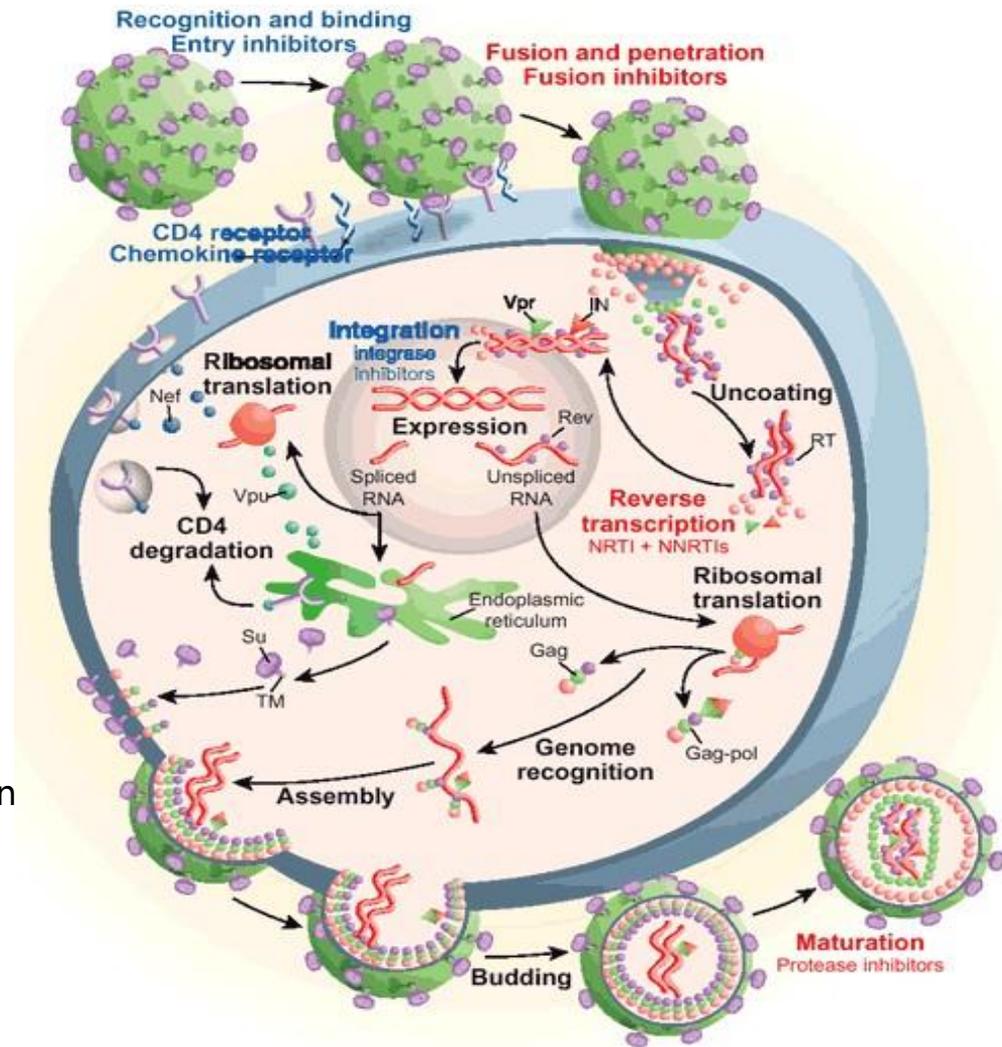
## MALATTIE VIRALI: COVID-19

AGENTE EZIOLOGICO: coronavirus SARS-CoV-2

COVID-19 è la patologia che provoca nell'uomo

Il virus SARS-CoV-2 appartiene al genere dei Coronavirus, un gruppo di virus a RNA di cui fanno parte anche il virus della SARS e della MERS, rispettivamente responsabili nel recente passato di epidemie in Cina (nel 2003) e in Medio Oriente (nel 2012). I coronavirus sono naturalmente presenti nei pipistrelli, dai quali il virus può passare anche ad altri mammiferi (lo zibetto nel caso della SARS e il dromedario nel caso della MERS). Questo «salto di specie» avviene grazie a una modifica nel patrimonio genetico del virus che lo rende in grado di infettare nuove specie animali, tra cui anche gli esseri umani.

Questo tipo di eventi è particolarmente comune nel caso dei virus a RNA, che hanno un tasso di mutazioni spontanee molto elevato che aumentano la probabilità di mutazioni che permettono la sopravvivenza in nuove specie.



## MALATTIE VIRALI: COVID-19

I coronavirus (CoV) sono un'ampia famiglia di virus respiratori che possono causare malattie da lievi a moderate, dal comune raffreddore a sindromi respiratorie acute gravi

Il focolaio dell'infezione sembra essere stato il mercato del pesce di Wuhan. Il mercato di animali vivi è un classico moltiplicatore di infezioni per diversi motivi: la presenza di un alto numero di persone, la vicinanza con animali selvatici e le pratiche di macellazione senza adeguate norme igieniche. Il consumo di carne cruda può contribuire ulteriormente ad aumentare il rischio

Per evitare che in futuro simili casi diventino sempre più frequenti, è importante agire sul fronte della prevenzione e adottare misure che agiscano anche sulle tradizioni culturali e sociali che favoriscono l'insorgenza di nuove infezioni



[SALUTE.GOV.IT/NUOVOCORONAVIRUS](https://www.salute.gov.it/nuovocoronavirus)



## MALATTIE VIRALI: COVID-19

**Trasmissione:** Come avviene per la maggior parte delle infezioni respiratorie, anche il virus SARS-CoV-2 si trasmette attraverso colpi di tosse e starnuti, che spargono nelle zone vicine goccioline (flugge) che veicolano il virus.

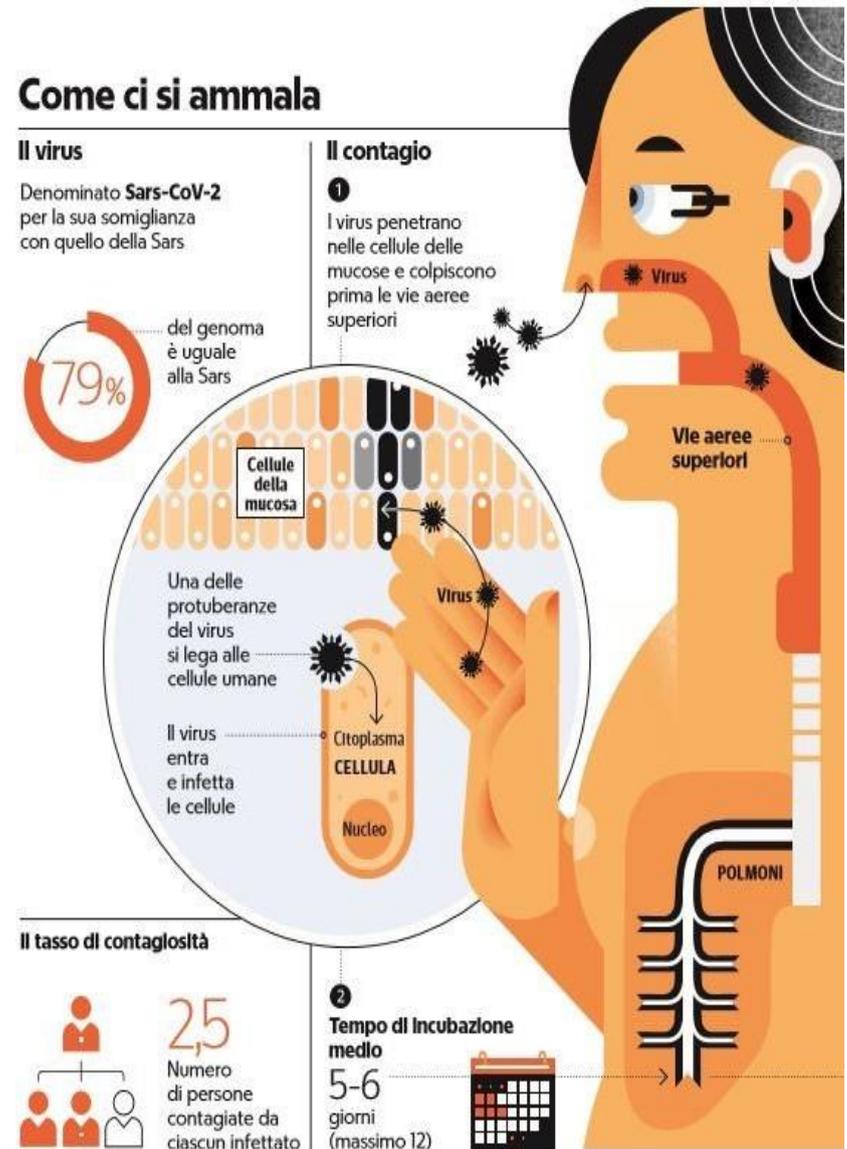
Al momento sembra che il virus venga trasmesso solo da persone che presentano sintomi evidenti (mal di gola, raffreddore, tosse, starnuti, febbre o, nei casi più gravi, difficoltà respiratorie e polmonite) e non dai portatori sani.

Il periodo di incubazione del virus SARS-CoV-2 (cioè il tempo che passa dal momento dell'infezione alla comparsa dei sintomi) è stato stimato tra 2 e un massimo di 14 giorni (il periodo più comune, secondo l'OMS, è di circa cinque giorni).

**Vie di trasmissione:** Il nuovo coronavirus si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro (flugge) delle persone infette ad esempio tramite:

la saliva, tossendo e starnutando; contatti diretti personali;

le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) mucose della bocca, naso e occhi.



# MALATTIE VIRALI: COVID-19

**Sintomi:** i sintomi provocati dal nuovo coronavirus sono aspecifici e simili a quelli del raffreddore e del virus dell'influenza. I sintomi più comuni di un'infezione da coronavirus nell'uomo includono febbre, tosse, difficoltà respiratorie. Nei casi più gravi, l'infezione può causare polmonite, sindrome respiratoria acuta grave, insufficienza renale e persino la morte.

Le persone più suscettibili alle forme gravi sono gli anziani e quelle con malattie pre-esistenti, quali diabete e malattie cardiache

**Trattamento:** Non esiste un trattamento specifico e non sono disponibili, al momento, vaccini per proteggersi dal virus. Il trattamento è basato sui sintomi del paziente e la terapia di supporto può essere molto efficace. Tera

**Coronavirus, cosa c'è da sapere**

**SINTOMI**

Febbre, Tosse, Difficoltà Respiratorie, Polmonite, Insufficienza renale

Nei casi di infezione da coronavirus accertati, la malattia si è manifestata con uno spettro che varia dall'assenza, o quasi, di sintomi alla malattia grave, fino alla morte

**ORIGINE E STRUTTURA**

- CORONAVIRUS**  
I coronavirus sono un'ampia famiglia di virus comuni in molte specie animali
- DA ANIMALE A PERSONA**  
Per molti pazienti risulta un legame con il mercato del pesce e di animali esotici vivi di Wuhan (Cina)
- DA PERSONA A PERSONA**  
Tuttavia, il numero sempre maggiore di pazienti che non hanno avuto contatto con mercati di animali vivi è indicativo di un contagio da uomo a uomo

**DIFFUSIONE DEL VIRUS**

- PERIODO DI INCUBAZIONE**  
I sintomi possono comparire da 2 a 14 giorni dopo il contagio
- PRIMO CASO**  
A dicembre 2019 a Wuhan, Cina
- VACCINO**  
Al momento non esiste un vaccino contro questa forma di virus, ma i sintomi possono essere comunque trattati
- CONTAGIO**  
Il virus può essere trasmesso tra persone a stretto contatto

**NEI CASI PIÙ COMUNI**

- Stare a casa in presenza di sintomi
- Evitare il contatto con infetti
- Indossare mascherine protettive
- Lavare spesso le mani con acqua e sapone
- Non toccarsi il viso con le mani sporche

**NEI CASI PIÙ GRAVI**

- Coprirsi bocca e naso con un fazzoletto quando si tossisce
- Disinfettare spesso gli oggetti toccati più di frequente
- Gettare i fazzoletti usati subito dopo l'uso
- Contattare subito il medico ai primi sintomi
- Curare l'igiene personale

Fonte: [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)

2 giorni 14 giorni

WAlDid

centimetri



## MALATTIE VIRALI: AIDS (Sindrome Da Immunodeficienza Acquisita)

AGENTE EZIOLOGICO: virus HIV I e II (Human Immunodeficiency Virus)

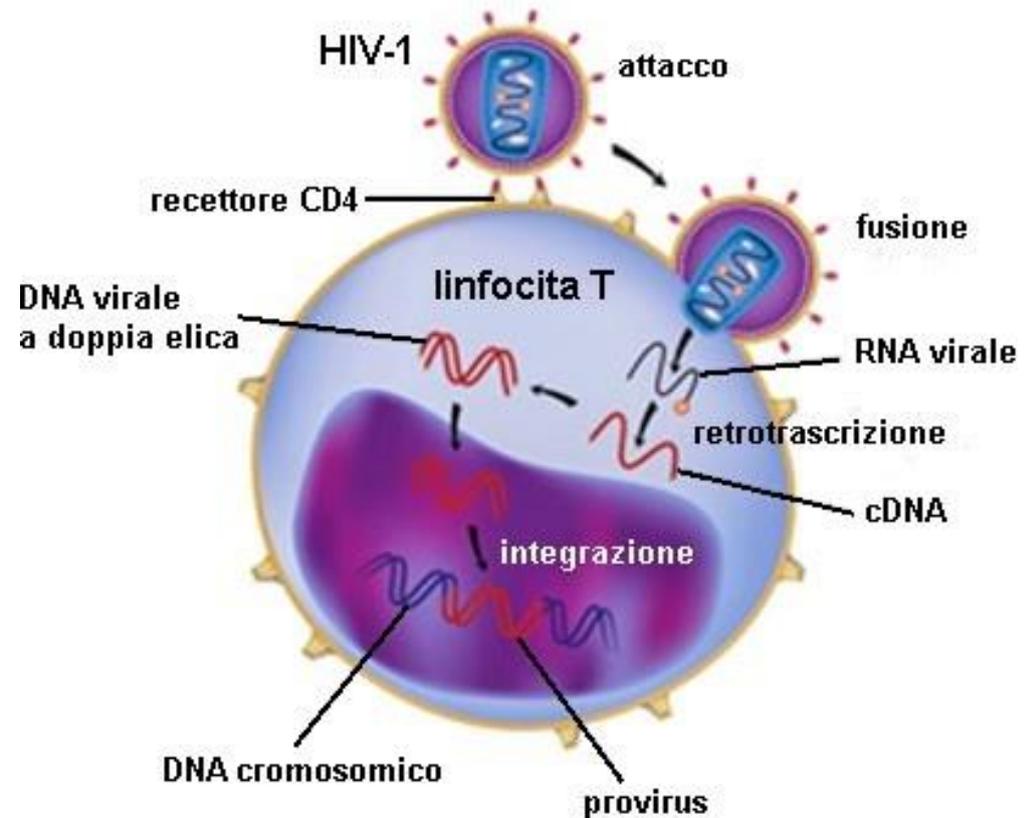
AIDS è la patologia che provoca nell'uomo, è una sindrome, cioè un insieme di sintomi che determinano un quadro clinico ad alta mortalità, inibendo il sistema immunitario e esponendo il soggetto a infezioni e neoplasie.

Si tratta di un retrovirus, virus a RNA che si moltiplica e distrugge i linfociti T (responsabili della produzione di anticorpi) e i macrofagi (immunità aspecifica).

Il virus è stato isolato per la prima volta negli USA nel 1981.

Sarebbe avvenuto in Camerun intorno al 1920 il primo caso di infezione umana da parte di una variante del virus dell'immunodeficienza delle scimmie in grado di trasmettersi da persona a persona. Fino al 1960, il contagio si sarebbe propagato in modo relativamente lento lungo le direttrici delle linee ferroviarie fra le grandi città minerarie del Congo. Dopo di allora, però, la sua

diffusione divenne sempre più ampia e rapida fino a



## MALATTIE VIRALI: AIDS

**Trasmissione:** attraverso fluidi corporei come sangue, sperma, secrezioni vaginali, latte materno. Non è mai stato isolato nella saliva, pertanto non è pericolosa per il contagio.

Negli anni '80 ha contribuito alla diffusione del contagio l'utilizzo di sangue e suoi derivati infetti, oggi tutto il materiale ematico è sottoposto ad opportuni controlli prima della commercializzazione e a trattamenti di inattivazione.

### Via di trasmissione:

- Via ematica o parenterale: contatto diretto sangue infetto / lesioni cutanee o passaggio mediato da aghi, strumenti chirurgici infetti o trasfusione con sangue infetto se siamo nel periodo finestra (rara)
- Via sessuale: attraverso rapporti sessuali non protetti, maggior probabilità nei rapporti omosessuali
- Via transplacentare (o verticale): il virus attraversa la placenta e può passare da madre a feto. Anche l'allattamento può contagiare il neonato

Sono particolarmente a rischio: Tossicodipendenti, omosessuali, soggetti sessualmente promiscui, trasfusi.

## HIV/AIDS SI TRASMETTE CON...



SESSO NON PROTETTO



DIPENDENZA DA DROGHE



TRASFUSIONI DI SANGUE

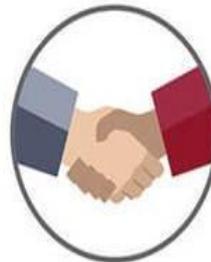


GRAVIDANZA



STRUMENTI NON STERILI

## HIV/AIDS NON SI TRASMETTE...



CON IL CONTATTO



ATTRAVERSO IL CIBO



CON I BACI



CON PUNTURE D'INSETTI



IN PISCINA

# MALATTIE VIRALI: AIDS

**Sintomi:** il quadro clinico, se pur con differenze individuali, si può dividere in 5 fasi.

1. fase acuta: dopo un periodo di incubazione (periodo finestra) di 2-4 settimane si manifestano i sintomi di una generica infezione (febbre, linfonodi gonfi, astenia, malessere) che regrediscono spontaneamente in pochi giorni.

2. fase asintomatica o sieropositività: il soggetto viene definito sieropositivo, cioè nel suo sangue sono presenti anticorpi anti-HIV, rilevabili con il test Elisa. Il soggetto in questa fase è asintomatico, ma può infettare gli altri. Questa fase può durare molti anni, con le terapie attuali anche 10-20 anni.

3. fase linfonodale: ancora discrete condizioni di salute, ma tutti i linfonodi ingrossati.

4. fase ARC (Aids Related Complex): compaiono sintomi quali diarrea, astenia, febbre, perdita consistente e rapida di peso, infezioni tipo herpes su bocca e genitali, dermatiti. Questi sono i primi segni dell'immunodeficienza. Fase irreversibile.

5. AIDS conclamato: Distruzione totale dei linfociti e dei macrofagi, il soggetto è esposto a tutti gli agenti patogeni, anche quelli che in condizioni normali non provocano patologie (germi opportunisti), fino a provocare





## MALATTIE VIRALI: AIDS

**Terapia:** il notevole progresso della ricerca medico-scientifica ha consentito lo sviluppo di numerosi farmaci che hanno profondamente modificato la sopravvivenza e la qualità della vita dei sieropositivi.

L'uso simultaneo di più farmaci a diverso meccanismo di azione è la base della **terapia anti-retrovirale combinata** che consente di ottenere un efficace effetto antivirale con una riduzione degli effetti collaterali dei farmaci i quali vengono usati a dosi relativamente più basse.

La terapia combinata deve essere effettuata giornalmente per un lungo periodo e, essendo basata su farmaci con diversi meccanismi di azione, è particolarmente importante tenere conto delle caratteristiche individuali della persona e della tollerabilità (terapia personalizzata).

Ogni singolo farmaco della combinazione terapeutica può determinare effetti collaterali a carico dell'organismo. La gran parte di questi è prevalentemente di lieve entità, si manifesta soprattutto nei primi giorni della terapia.

Alcuni effetti, che possono essere anche moderati o gravi, tendono invece a comparire nel tempo.

La comparsa degli effetti collaterali non è sempre prevedibile ed è legata anche a variabili individuali, e la terapia deve essere monitorata mantenendo la persona in osservazione.

A grandi linee si possono distinguere:

Effetti collaterali lievi (modica debolezza, arrossamento della pelle, orticaria, nausea, diarrea, cefalea, dolori muscolari);

Effetti collaterali moderati (marcata debolezza, anemia, vomito, vertigini, neuropatie con formicolii e dolori alle estremità, disturbi dell'umore, sonnolenza, alopecia, alterazioni moderate del metabolismo lipidico, alterazioni della funzione renale, indebolimento tessuto osseo);

Effetti collaterali gravi (epatite, pancreatite, alterazioni rilevanti della funzione renale, alterazioni gravi del metabolismo lipidico, cardiopatie).

Fortunatamente gli effetti collaterali gravi non sono molto frequenti e i farmaci sviluppati negli ultimi tempi risultano essere maggiormente tollerati dalla gran parte delle persone, consentendo il mantenimento della terapia per un lungo periodo.



## MALATTIE VIRALI: AIDS

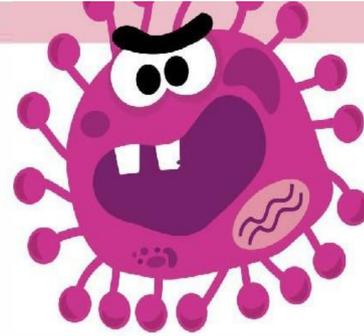
**Prevenzione:** in mancanza di un vaccino efficace, l' educazione sanitaria, i comportamenti responsabili e l'informazione sono l'unico strumento per controllarne la diffusione.

I comportamenti da adottare per minimizzare i rischi di contagio sono:

- evitare riutilizzo di aghi e strumenti sanitari. Meglio l'utilizzo di monouso.
- utilizzare sempre guanti monouso in ogni trattamento sanitario (dalla pulizia alle medicazioni)
- lotta alla tossicodipendenza e a tutte quelle pratiche di "scambio della siringa". I SERD forniscono gratuitamente siringhe e acqua sterile.
- attenzione che nei centri estetici utilizzino materiale monouso (soprattutto per tatuaggi)
- evitare dalle proprie scelte di vita i rapporti sessuali a rischio
- favorire la diffusione all'uso corretto del profilattico (unica reale barriera protettiva)
- educare i giovani al valore della sessualità
- favorire l'aiuto alle situazioni di marginalità e alla lotta alla prostituzione
- trasfusioni solo in caso di necessità e se possibile scegliere l'autotrasfusione (es. intervento chirurgico programmato)



# Conosci il tuo stato di salute



**1 su 4 persone sieropositive per HIV non conosce il suo stato,** perciò non si cura e non adotta precauzioni per proteggere il partner dal contagio.

**Le terapie disponibili consentono oggi di avere una vita normale e in salute ed azzerano la probabilità di contagio sessuale.**

**Se ti preoccupa essere discriminato,** sappi che il test si può fare in forma anonima e gratuita e che tutti gli operatori sanitari sono tenuti al segreto professionale.

**Se non hai mai fatto il test HIV è il momento di farlo,** per la tua salute e quella dei tuoi cari.

**Oggi la malattia si trasmette prevalentemente per via sessuale e specialmente eterosessuale (rapporti tra persone di sesso opposto), quindi non è riservata a particolari gruppi a rischio, ma riguarda chiunque sia, o sia stato, sessualmente attivo.**

**Se hai dei dubbi rivolgiti al tuo medico di famiglia, al farmacista, agli specialisti di malattie infettive, al personale del laboratorio analisi...**



## MALATTIE VIRALI: EPATITI VIRALI

AGENTI EZIOLOGICI: Virus a DNA che hanno come cellula bersaglio gli epatociti.

Determinano patologie ad alta incidenza sociale (molto diffuse) con modalità di trasmissione diverse e sintomatologia diversa.

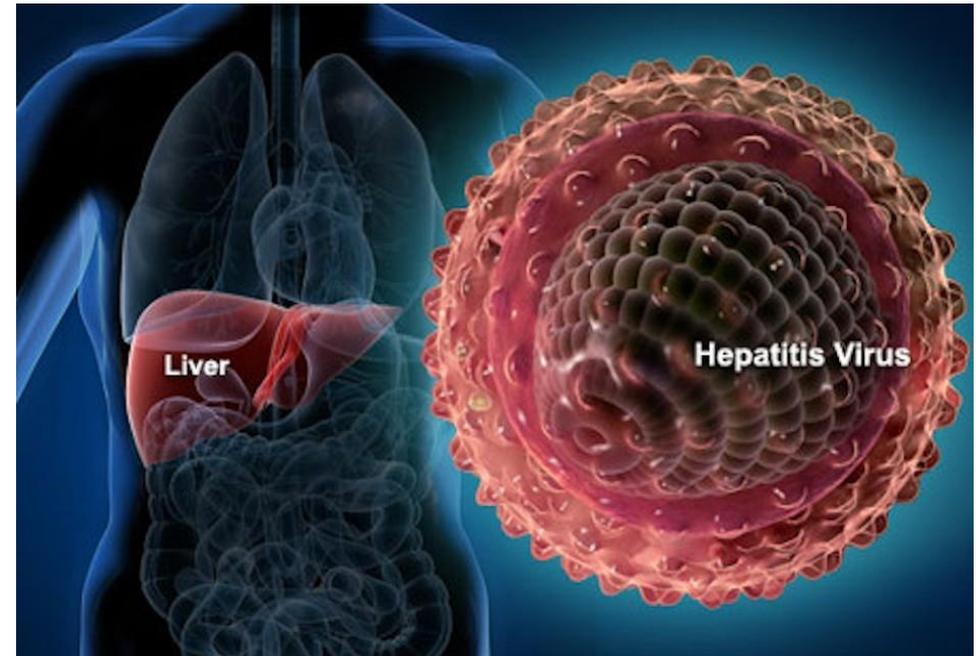
Si conoscono diversi tipi di virus epatici maggiori.

HAV responsabile dell'epatite A, detta anche alimentare

HBV e HCV (epatite B e C) con caratteristiche di contagio e sintomatologia molto simili

HDV (delta virus) satellite delle forme B e C (sovrainfetta soltanto soggetti già contagiati da HBV e/o HCV)

Sintomi comuni a tutte le forme sono: febbre, astenia, dispepsia (difficoltà digestione), dolori alle articolazioni. Può esserci ittero (colorazione gialla di pelle, mucose e congiuntiva).



## MALATTIE VIRALI: EPATITE A

Detta anche epatite virale infettiva o epidemica.

E' endemica in molte parti del mondo

Via di trasmissione oro-fecale, molto diffusa nei paesi in via di sviluppo per la mancanza di reti fognarie efficienti

Il virus penetra attraverso l'intestino nel sangue per concentrarsi poi nel fegato.

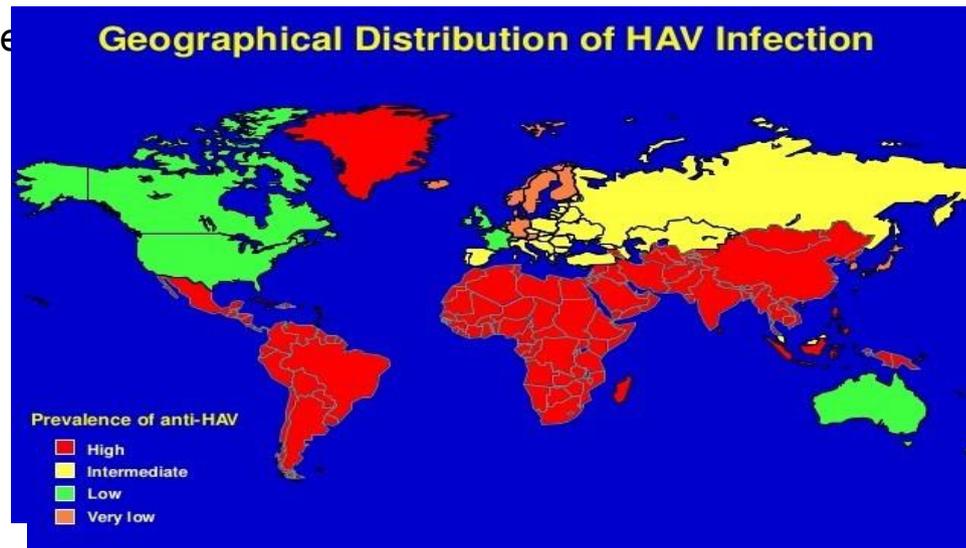
Sintomi: febbre, astenia, dispepsia, dolori alle articolazioni, urina scura. Può esserci ittero

Generalmente il decorso è benigno, la guarigione spontanea che lascia un'immunità permanente.

Esistono forme fulminanti ma molto rare.

E' disponibile il vaccino, offerto gratuitamente al personale sanitario, alberghiero, militari.

Obbligatorio per chi si reca ne



## MALATTIE VIRALI: EPATITE B e C

La via di trasmissione è quella parenterale (sangue e fluidi corporei – compresa la saliva e urina), sessuale e verticale (transplacentare)

Dopo una fase acuta con i sintomi già descritti, tende a cronicizzare provocando gravi complicazioni quali cirrosi epatica e carcinoma epatico.

Dal 1992 è stata introdotta la vaccinazione che consiste di 4 dosi: 1° a 3 mesi di vita, 2° dopo un mese, 3° dopo un anno, 4° intorno ai 12 anni).

Prevenzione: vale quanto detto per AIDS ma in più bisogna tener conto che, a differenza del HIV, che vive per frazioni di tempo molto brevi all'esterno di un organismo, HBV sopravvive più a lungo nell'ambiente, anche su diverse superfici. Quindi molta attenzione alla prevenzione!

!! Attenzione ai bagni pubblici !! No bere dalla stessa bottiglia !! No scambio di biancheria intima o asciugamani !!

L'epatite C è una forma molto simile alla B. HCV è stato isolato recentemente 1988 e non è disponibile un vaccino.

