

# Introduzione alla patologia infettiva

---

## Infezione

*Associazione parassitaria fra due  
esseri viventi*

*parassita:* *microrganismo o microbo*

*organismo parassitato:* *uomo*

---

# Introduzione alla patologia infettiva

---

## Malattia infettiva

E' l'effetto sull'uomo dei microrganismi che vi si sono **introdotti** per qualche via, vi si sono **riprodotti**, vi si sono **generalizzati o localizzati** in qualche organo e vi hanno provocato **caratteristiche alterazioni**

---

# Introduzione alla patologia infettiva

---

## Malattia infettiva

**Non costituisce l'inevitabile esito  
del contatto tra micro e  
macroorganismo ma il risultato di  
un rapporto fra queste due  
variabili**

**Patologia infettiva classica**

**=**

**microorganismo**

**(patogenicità, virulenza, invasività, tossigenicità, carica  
minima infettante)**

-----  
**macroorganismo**

# I microrganismi contaminanti

---

**alghe**

**protozoi**

**miceti**

**batteri**

**spirochete**

**micoplasmi**

**rickettsie**

**clamidie**

**virus**

# I microrganismi contaminanti

**patogenicità**

**virulenza**

**invasività**

**dose infettante**

**tossigenicità**

---

# I microrganismi contaminanti

⇒ **patogenicità:**  
**capacità di indurre la malattia**

**attributo delle singole specie  
microbiche relativo al  
macrorganismo infettato**

**es. V.cholerae**

**C.tetani**

---

# I microrganismi contaminanti

---

⇒ **virulenza:**

**capacità di provocare malattia  
grave**

**costituisce una variabile relativa  
ai singoli ceppi appartenenti a  
specie patogene**

**(sviluppo della capsula, quantità  
di tossina prodotta, enzimi  
liberati nel focolaio etc.)**

---

# I microrganismi contaminanti

⇒ **invasività**

**intrinseca attitudine del  
microrganismo a superare i  
dispositivi di difesa superficiale  
(barriera anatomofunzionale)**

**es.HIV e CD4**

**Virus influenzale  
emoagglutinina e N-  
acetilneuraminico**

# **I microrganismi contaminanti**

---

**⇒ dose infettante**

**carica indispensabile per vincere i meccanismi di difesa dell'ospite (difesa superficiale e profonda)**

**caratteristica delle singole specie**

**condizionata dallo stato del macroorganismo**

# I microrganismi contaminanti

⇒ **tossigenicità**

**specie il cui potere patogeno va  
interamente riferito alle tossine**

**esotossine proteiche (tetano,**

**difterite, botulismo)**

**endotossine**

---

# **Il macrorganismo**

---

**età**

**presenza di infezioni croniche  
concomitanti (es. tbc)**

**malattie cronico degenerative  
(diabete, insuff. renale ed  
epatica etc.)**

**tumori**

**malnutrizione**

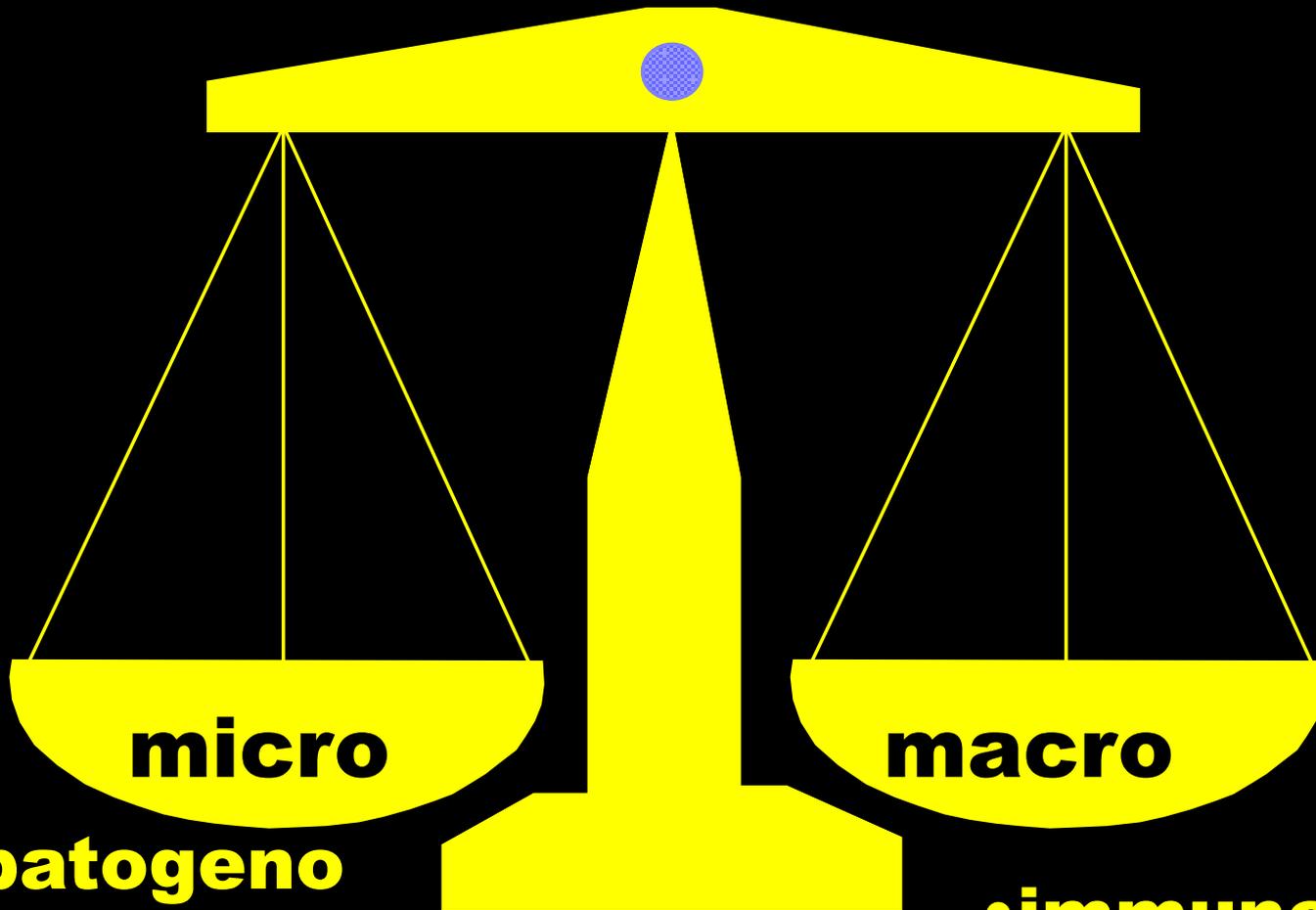
**fattori genetici**

**fattori ambientali e sociali**

---

# Rapporto fra micro e macro organismo

---



- **patogeno**
- **virulento**
- **invasivo**
- **contagioso**

- **immune**
- **recettivo**

# Sistemi di difesa del macrorganismo

---

## **ASPECIFICI**

- ⇒ **barriera cutanea e mucosa**
- ⇒ **secrezioni (meccanica e chimico fisica)**
- ⇒ **microrganismi saprofiti**

## **SPECIFICHE**

- ⇒ **ereditarie (refrattarietà, immunità naturale, resistenza)**
  - ⇒ **acquisite (naturali o artificiali)**
-

# Introduzione alla patologia infettiva

---

**microrganismo**

**contaminazione**

**penetrazione**

**moltiplicazione**

**diffusione**

**malattia**

**guarigione**

**infezione abortiva**

**infezione  
subclinica**

**morte**

**esiti  
permanenti**



# **Introduzione alla patologia infettiva**

---

## **Serbatoio di infezione**

**ospiti (uomo o animale) che  
offrono condizioni ottimali per la  
riproduzione o perpetuazione  
dell'agente infettivo**

---

# **Introduzione alla patologia infettiva**

---

## **Sorgente di infezione**

**soggetto malato**

**portatore precoce**

**convalescente**

**portatore cronico**

**portatore sano (asintomatico)**

---

# **Introduzione alla patologia infettiva**

---

## **Portatore**

**soggetto che, pur non presentando  
manifestazioni morbose, ospita  
nel proprio organismo ed elimina  
agenti patogeni**

**sano, precoce, convalescente,  
cronico**

---

# **Introduzione alla patologia infettiva**

---

## **Via di eliminazione**

**Attraverso le secrezioni faringee,  
via congiuntivale, via urinaria, via  
intestinale, via genitale etc.**

## **Via di penetrazione**

**cute, mucose, umorale, placenta**

---

# Introduzione alla patologia infettiva

---

## Modalità di trasmissione

### ***Diretta***

**contatto diretto fra la sorgente ed  
il soggetto sano**

### ***Indiretta***

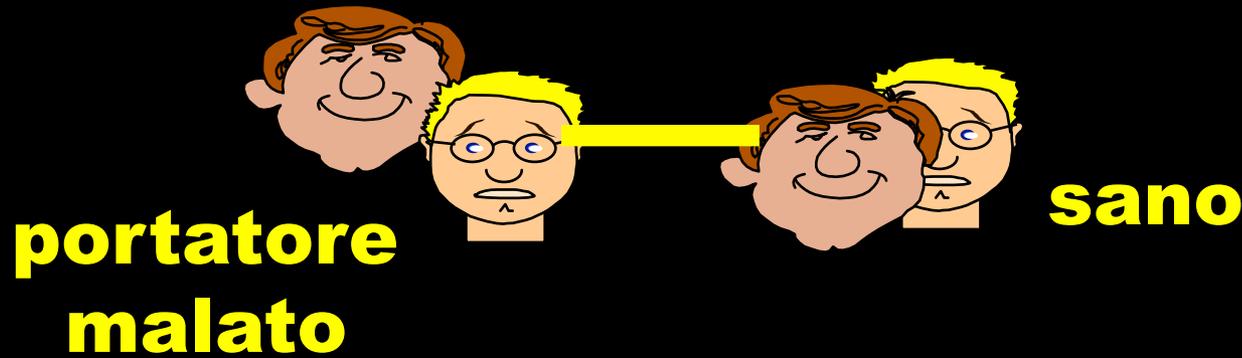
**aria, acqua, suolo, alimenti  
altri veicoli (es.strumentario non  
adeguatamente sterilizzato etc.)  
vettori (facoltativi o obbligati)**

---

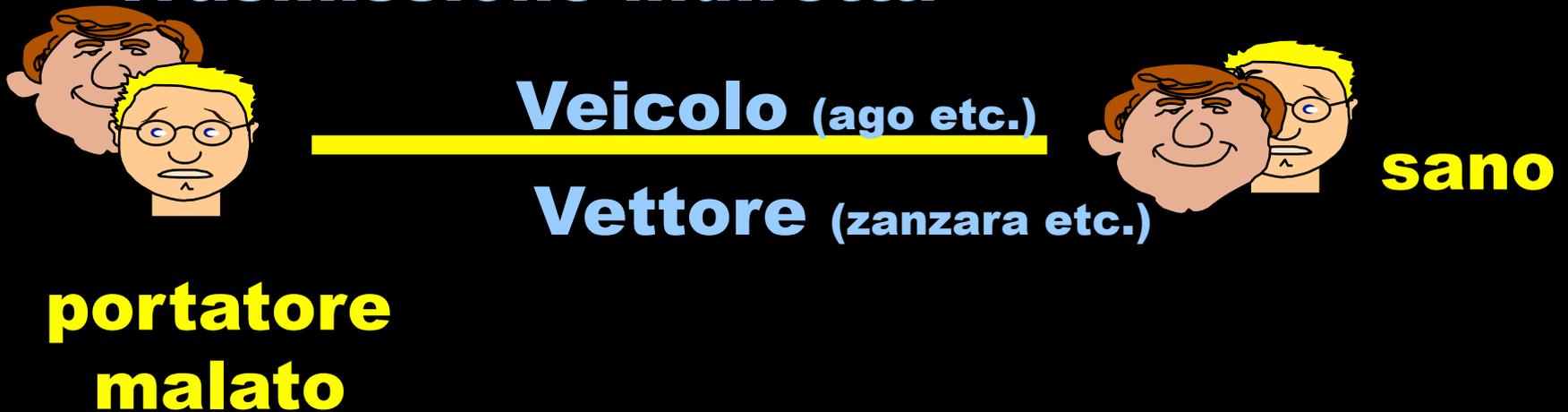
# Modalità di trasmissione

---

## Trasmissione diretta



## Trasmissione indiretta



# **Infezioni trasmissibili in ambito odontoiatrico**

---

## ***Infezioni da batteri***

**stafilococchi**

**streptococchi**

**micobatteri (B.di Koch)**

**altri (clostridium tetani)**

---

# **Localizzazione dei Batteri**

---

***Sono diffusi ovunque (ubiquitari):***

**aria**

**acqua**

**suolo**

**superficie delle piante**

**cute**

**tratto intestinale**

**faringe**

**vagina**

---

# **Localizzazione dei Batteri**

---

***In linea generale i batteri  
residenti nell'organismo umano  
non sono affatto dannosi  
(ma anzi spesso utili:  
ruolo difensivo)***

***Possono essere fonte di danno se  
diffondono in altre sedi !!!***

---

# **Produzione di spore (1)**

---

**Alcuni batteri (bacillus e clostridium) in condizioni ambientali sfavorevoli danno origine alla produzione di spore come**

## **FORMA DI RESISTENZA**

**La spora è in uno stato di inerzia metabolica rispetto alla forma vegetativa**

---

## **Produzione di spore (2)**

---

**> resistenza**

**all'essiccamento**

**> resistenza ai raggi U.V.**

**e gamma**

**termoresistente (>100 °C)**

**resistente ai disinfettanti**

---



***INFEZIONI TRASMISSIBILI IN AMBITO ODONTOIATRICO***

# **Infezioni trasmissibili in ambito odontoiatrico**

---

## ***Infezioni da virus***

**H.I.V**

**H.B.V, H.D.V, H.C.V, epatiti nonA-nonB-nonC,**

**C.M.V., E.B.V, H.simplex 1 e 2**

**altri (rosolia, morbillo, parotite, influenza etc.)**

---

# **Infezioni trasmissibili in ambito odontoiatrico**

---

## ***Virus***

### **Temperatura:**

**sensibili alle alte e medie temperature (eccezione: epatite da siero)**

**50°-60°C per 30' sono per lo più sufficienti a distruggere la maggior parte dei virus**

**resistono per anni al congelamento**

---

# Infezioni trasmissibili in ambito odontoiatrico

---

***Virus***

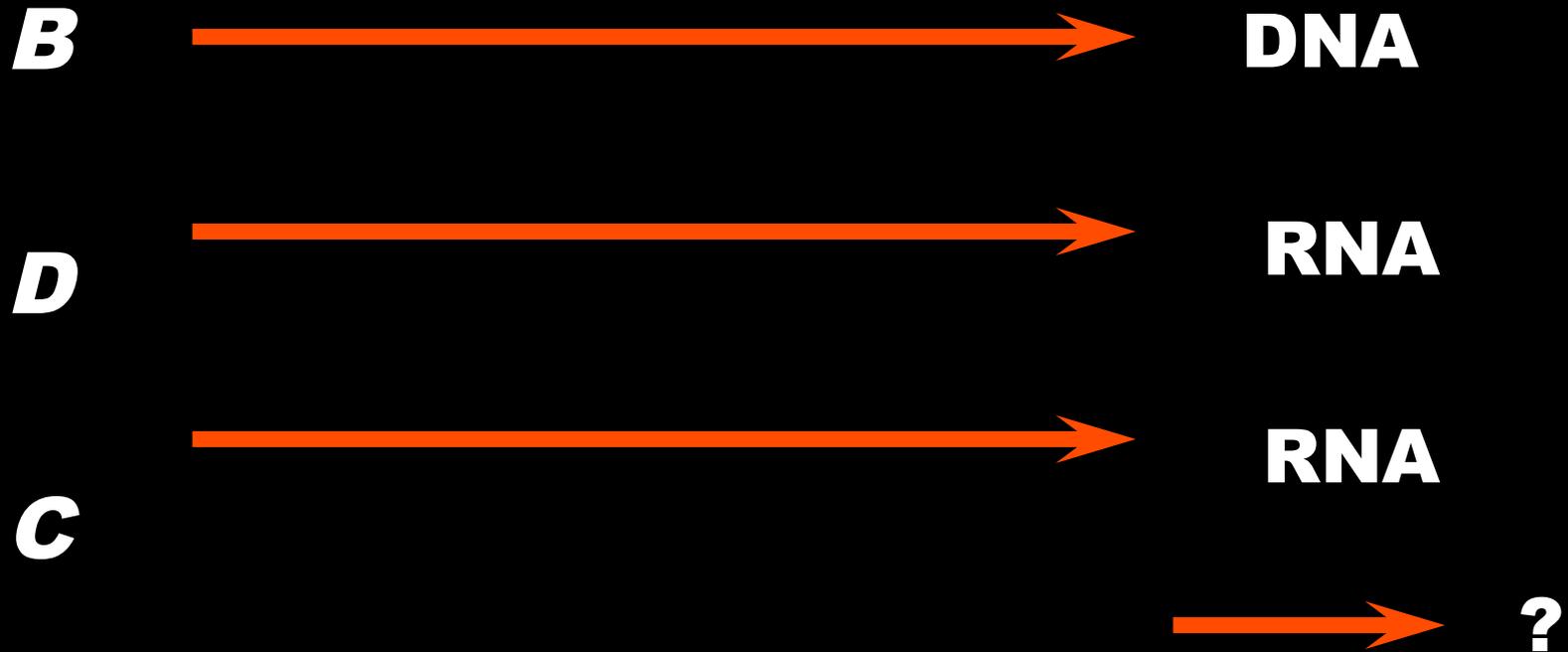
**Disinfettanti:**

**le concentrazioni sono più  
elevate che per distruggere i**

**Batteri alcuni disinfettanti non  
hanno potere viricida**

# Virus delle epatiti parenterali

---



***Altri non A-non B***

**A. Mele - ISS 1991**

# ***epatiti a trasmissione parenterale***

---

***I virus epatitici a trasmissione  
parenterale possono causare  
lo stato di portatore cronico***

# **fattori di rischio: epatiti da virus parenterali**

---

## ***Principali fattori di rischio***

***(rischio relativo in ordine decrescente)***

**Contatto familiare o sessuale con  
soggetto malato o portatore**

**Uso di droghe E.V.**

**Trasfusioni**

**Partners >2**

**Interventi chirurgici**

**Terapia odontoiatrica**

---

# **epatite da virus B (HBV)**

---

## ***Agente infettante***

**HBV virus a DNA sferico al  
microscopio elettronico costituito  
da due strutture concentriche**

**la prima che ha all'interno il DNA  
ed una DNA polimerasi DNA  
dipendente (HBcAg)**

**la seconda avvolgente la prima è  
indicata come antigene di superficie**

**(HBsAg)**

---

# **HBV: resistenza**

---

**a 60°: > 4 ore**

**a temperatura ambiente: 6 mesi**

---

# **HBV: inattivazione**

---

**bollitura in acqua a 100°C per  
10' -15'**

**trattamento in autoclave a 121°C per  
15'**

**trattamento con calore secco a  
160°C per 2 ore**

**ipoclorito di sodio 0,5-1%  
(5000-10000 ppm cloro) per 30'**

**incostantemente dai raggi U.V.**

---

# **fattori di rischio: epatiti da virus parenterali**

---

## ***Principali fattori di rischio***

***(rischio relativo in ordine decrescente)***

**Contatto familiare o sessuale con  
soggetto malato o portatore**

**Uso di droghe E.V.**

**Trasfusioni**

**Partners >2**

**Interventi chirurgici**

**Terapia odontoiatrica**

---

# **epatite B**

---

## ***Serbatoio di infezione***

**uomo ammalato acuto o portatore di HBV**

## ***Tipi di portatore***

**P.precoce**

**P.convalescente**

**P.cronico (MALATO; SANO)**

---

# epatite B: portatore cronico

---

***il 20% delle infezioni croniche si  
manifestano in forma sintomatica;***

***l'80% decorrono asintomatiche***

***(PORTATORI SANI)***

---

# **epatite B**

---

***Quale è il rischio di  
diventare portatore  
cronico di HBsAg ?***

---

## epatite B: portatore cronico

***il rischio è inversamente  
proporzionale all'età di  
acquisizione  
dell'infezione***

***95% dei neonati***

***90% nei primi 12 mesi***

***20-40% fra 1-10 anni***

***3-10% fra gli adulti***

---

# epatite B: portatore cronico

---

## ***Definizione***

**chi risulta positivo per HBsAg in due prelievi ematici eseguiti a distanza di almeno 6 mesi**

**chi è HBsAg positivo con contemporanea presenza di IgG HBcAb**

---

## epatite B: portatore cronico

---

***Quando il portatore cronico è contagioso?***

**potenzialmente sempre**

**sicuramente quando è contemporaneamente HBsAg+ e HBV-DNA+**

---

# **epatite B: portatore cronico**

---

## ***Rischi***

**per sé: (sovrainfezione da HDV,  
ep.cronica attiva, cirrosi,  
carcinoma epatocellulare  
primitivo)**

**per gli altri (trasmissione di  
HBsAg)**

---

# **epatite B**

---

## ***Modalità di trasmissione dell'infezione***

**Via parenterale (apparente o  
inapparente)**

**Via verticale**

- intrauterina**
  - durante il parto**
  - periodo neonatale**
-

# **epatite B**

---

## ***Via di eliminazione del virus***

**sangue**

**saliva**

**secreto rino-faringeo**

**sperma**

**muco vaginale**

**urina**

**lacrime**

**sudore**

**latte materno**

---

# **epatite da virus B (HBV)**

---

## ***Misure preventive***

**Prevalentemente comportamentali  
(informazione ed educazione sanitaria)**

**Vaccinoprofilassi**

**Sieroprofilassi**

**uso di aghi, siringhe e materiali  
monouso**

**controllo di sangue ed emoderivati per  
escludere la presenza dell' HBV**

**disinfezione/sterilizzazione**

---

# Protezione del personale da infezioni occupazionali

---

## ***Profilassi immunitaria Epatite B***

**molto efficace**

**gratuita per le categorie a rischio  
(DM 4 ottobre 1991)**

**obbligatoria per i nuovi nati e i  
dodicenni (Legge 165 del 27/5/91)**

---

# **Protezione del personale da infezioni occupazionali**

---

**Puntura accidentale o contatto di mucose o cute non integra con sangue (infetto o potenzialmente infetto)**

**Nella stessa giornata**

**Eseguire un prelievo (HBsAg ed HBsAb)  
iniezione di IgG iperimmuni  
prima dose del vaccino**

**Risultati neg.del prelievo**

**completare il ciclo vaccinale t1-(t2)-t6  
dosaggio Ab a 2-3 mesi  
dosaggio Ab a 5 anni**

---

# epatite da virus C (HCV)

---

**Agente infettante**

**HCV virus a RNA della famiglia  
dei Togaviridae**

---

# epatite da virus C (HCV)

---

## **Serbatoio di infezione**

**uomo ammalato acuto o cronico  
di epatite da HCV.**

---

# epatite da virus C (HCV)

---

## **Modalità di trasmissione**

via parenterale apparente:

**trapianti, trasfusioni, siringhe e strumenti chirurgici contaminati**

via parenterale inapparente:

**rapporti sessuali, uso promiscuo di rasoi, forbici e pettini etc.**

via verticale

---

# epatite da virus C (HCV)

---

## **Periodo di incubazione**

**15-160 gg., media 50 giorni**

---

# epatite da virus C (HCV)

---

## **Caratteristiche cliniche**

**Sono frequenti le forme paucisintomatiche o inapparenti**

**Il movimento delle transaminasi è modesto con andamento spesso fluttuante**

**Rare le forme fulminanti**

**Frequente la cronicizzazione (40-70%)**

---

# epatite da virus C (HCV)

---

## **Accertamenti diagnostici**

**pz. con epatite**

**aumento di transaminasi di  
almeno 2-5 volte (permanente a  
distanza di 1-3 settimane)**

**assenza di altre possibili cause  
di danno epatico (farmaci  
epatotossici, alcool etc.)**

**assenza di infezioni da altri  
virus**

**Ab antiHCV +**

---

# **epatite da virus C (HCV)**

---

## **Misure preventive**

**Comportamentali (informazione ed educazione sanitaria)**

**uso di aghi, siringhe e materiali monouso**

**controllo di sangue ed emoderivati**

**disinfezione/sterilizzazione**

**Non esistono presidi per l'immuno-profilassi attiva o passiva**

---

# HIV

---

**L' infezione da HIV causa una **sindrome da immunodeficienza acquisita** caratterizzata da:**

- deficienza delle capacità difensive dell' organismo per alterazione del sistema immunitario**
- comparsa di malattie normalmente rare (sia infettive che tumorali)**

---

# **fattori di rischio: HIV**

---

## ***Principali fattori di rischio***

**(rischio relativo in ordine decrescente)**

**Uso di droghe E.V.**

**Rapporti sessuali (omo ed etero)**

**Trasfusioni**

**Emofilia**

**altro**

---

# HIV

---

## ***Modalità di trasmissione dell'infezione***

**Via parenterale (apparente o  
inapparente)**

**Via verticale**

- intrauterina**
  - durante il parto**
  - periodo neonatale**
-

# HIV in odontoiatria

---



# fattori favorenti l'infezione da HIV

---

**HIV (retrovirus)**

↓  
**penetrazione**

- CARICA INFETTANTE ELEVATA
- RIPETUTE ESPOSIZIONI AL VIRUS

↓  
**moltiplicazione**

← **latenza**

**Comparsa di anticorpi antiHIV 6-8 settimane**

↓  
**diffusione**

- CONCAUSE INFETTIVE CONCOMITANTI
- PRESENZA DI ALTRE CAUSE DI IMMUNODEFICIENZA (eroina, trasfusioni etc.)

↓  
**malattia**

↓  
**morte**

# HIV

---

## Misure preventive

**Comportamentali (informazione ed educazione sanitaria)**

**uso di aghi, siringhe e materiali monouso**

**controllo di sangue ed emoderivati**

**disinfezione/sterilizzazione**

**Non esistono presidi per l'immuno-profilassi attiva o passiva**

---

# Infezioni trasmissibili in ambito odontoiatrico

---

***Altre malattie infettive  
espongono l'operatore sanitario  
ed i pazienti sani a contagio***

**alta incidenza**

**alta contagiosità**

**frequenza di forme inapparenti**

**trasmissione per via aerea**

**assenza di copertura**

**immunitaria**

---

# Infezioni trasmissibili in ambito odontoiatrico

---

## Influenza

**Agente infettante:** virus ad RNA

**Diffusione:** ubiquitario

**Serbatoio:** malato

**Trasmissione:** goccioline espulse con la tosse, starnuto o via aerea

**Clinica:** malattia a breve decorso, altamente contagiosa e in genere a prognosi favorevole

**Complicanze:** in pz. anziani e a rischio

---

# Infezioni trasmissibili in ambito odontoiatrico

---

## Influenza: misure preventive

- **VACCINAZIONE (facoltativa, consigliata ad anziani, malati cronici ma anche a personale sanitario o di pubblici uffici)**
  - **NORME COMPORTAMENTALI**
  - **MISURE DI BARRIERA**
-

# Infezioni trasmissibili in ambito odontoiatrico

---

## Tubercolosi

**Agente infettante:** micobacterium tuberculosis

**Diffusione:** ubiquitario

**Serbatoio:** malato (acuto o cronico)

**Trasmissione:** goccioline espulse con la tosse o via aerea

**Clinica:** malattia contagiosa a decorso cronico con localizzazione polmonare

**Vaccinazione:** previa reazione tubercolinica

---

# Infezioni trasmissibili in ambito odontoiatrico

---

## Tetano

**Agente infettante:** Clostridium tetani, bacillo sporigeno ed anaerobio in grado di produrre **tetanospasmina**

**Diffusione:** ubiquitario

**Serbatoio:** animali e ambiente (terreno, escrementi etc.)

**Trasmissione:** indiretta (penetra attraverso lesioni traumatiche)

**Clinica:** malattia non contagiosa a decorso acuto ed alta letalità

**Vaccinazione:** decisiva nella lotta contro il tetano

---

# **Vaccinazioni consigliate in ambito odontoiatrico**

---

**Antiepatite B**

**Antitetanica** obbligatoria dal 1968

**Antitubercolare**

**Antinfluenzale** annuale

**Antirosolia** consigliata alle operatrici sieronegative in età fertile

**Antiparotite, morbillo**

---

# Protezione del personale da infezioni occupazionali

---

## *Profilassi immunitaria pre esposizione*

Ha lo scopo di prevenire il contagio **(sul singolo)** e la diffusione **(sulla collettività)** della malattia infettiva

---

# **Vaccinazioni consigliate in ambito odontoiatrico: A CHI RIVOLGERSI?**

---

***Servizio di Igiene Pubblica  
dell'Azienda USL  
competete per territorio***

---