

Aspetti biologici delle infezioni sessualmente trasmesse

Giovanni Delogu

Istituto di Microbiologia

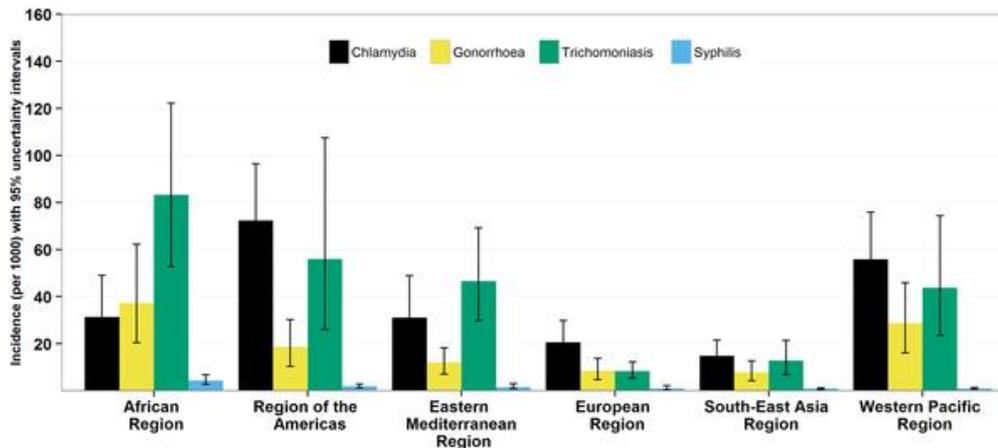
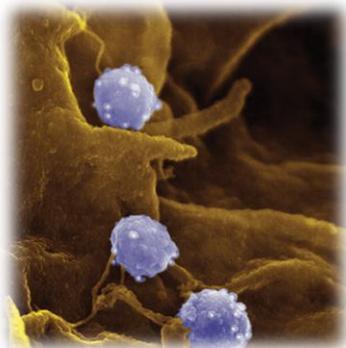
Gemelli



**Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli
Università Cattolica del Sacro Cuore**

Fig 3. Incidence (and 95% UI) of chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis, and syphilis in women and men aged 15–49 years by WHO region, based on 2005 to 2012 data.

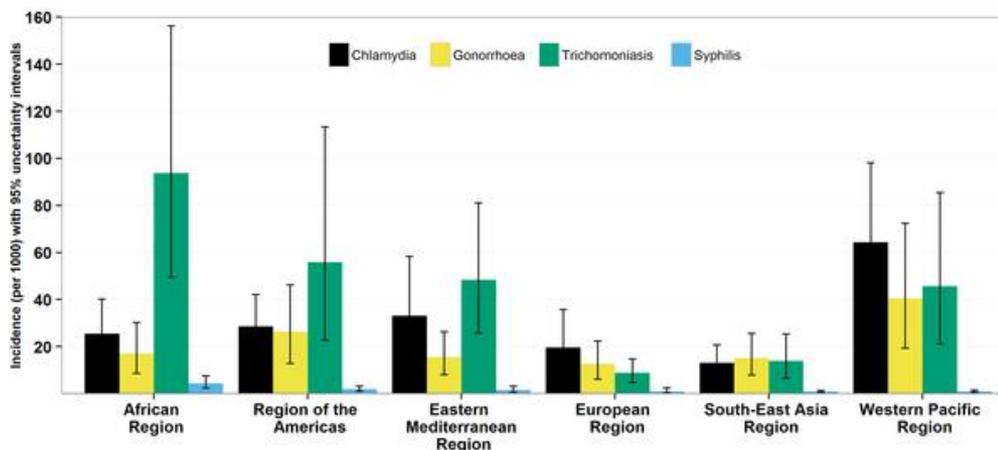
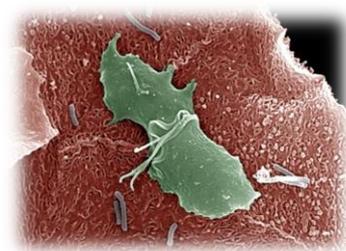
Chlamydia trachomatis



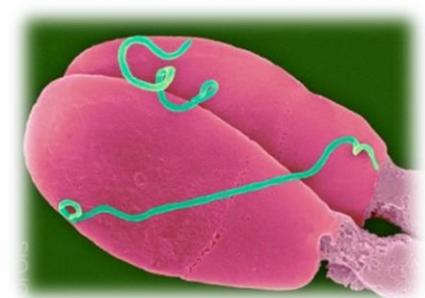
Neisseria gonorrhoeae



Trichomonas vaginalis



Treponema pallidum



Herpes simplex (1 e 2); Papilloma virus

Newman L, Rowley J, Vander Hoorn S, Wijesooriya NS, Unemo M, et al. (2015) Global Estimates of the Prevalence and Incidence of Four Curable Sexually Transmitted Infections in 2012 Based on Systematic Review and Global Reporting. PLOS ONE 10(12): e0143304. doi:10.1371/journal.pone.0143304 <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0143304>

Che cosa hanno in comune gli agenti infettivi responsabili delle principali malattie infettive a trasmissione sessuale?

- **Agenti infettivi più o meno labili e generalmente suscettibili all'esposizione all'ambiente esterno;**
- **Virulenza relativamente non elevata;**
- **Causano infezioni spesso asintomatiche;**
- **Persistono per lungo tempo nelle mucose;**



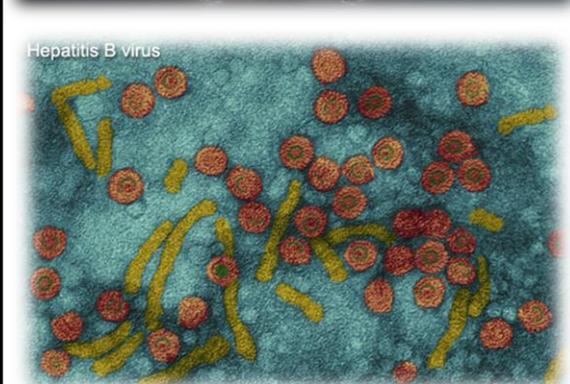
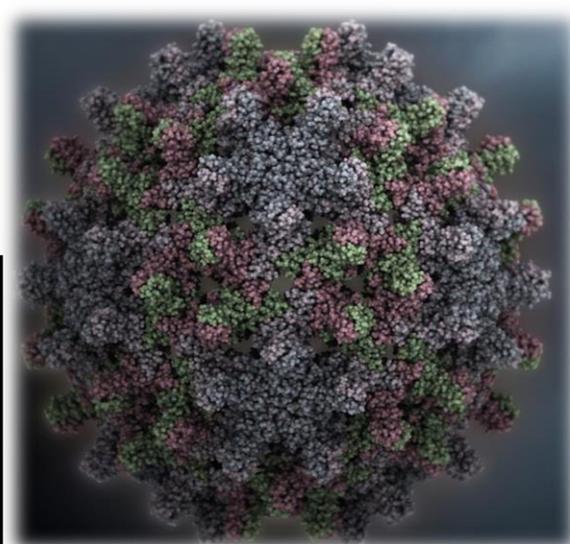
Massimizzare trasmissione;

Microrganismi a trasmissione parenterale possono essere trasmessi per via sessuale

Virus delle epatiti

Tabella 4. Principali caratteri differenziativi delle epatiti virali A, B, D, C.

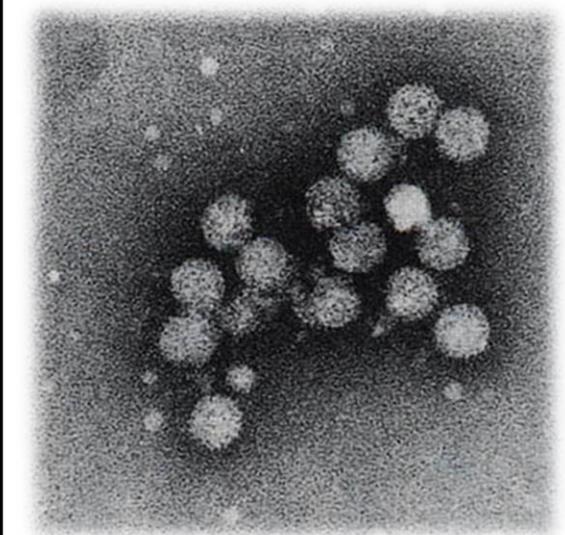
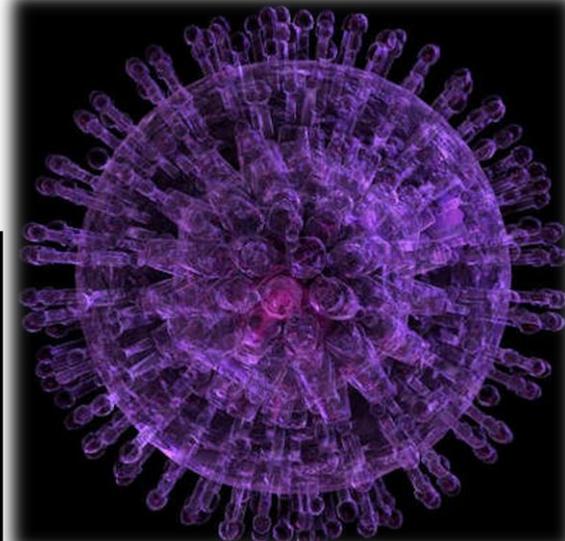
CARATTERI	A	B	D	C
Acido nucleico	RNA	DNA	RNA	RNA
Coltura	Sì	No	No	No
Incubazione (giorni)	25	60–90	30–45	50
Esordio	Rapido	Lento	Variabile	Insidioso
Trasmissione:				
Oro-fecale	+++	–	–	–
Sessuale	?	++	++	+
Trasfusioni	–	++	+++	+++
Percutanea	–	++	++	++
Gravità	Modesta	Moderata	Severa	Modesta
Cronicità	No	10%	50–70%	75%
Portatori	No	Sì	Sì	Sì
Protezione sierologica	Sì	Sì	Sì	?
Diagnosi sierologica	Sì	Sì	Sì	Sì



Virus delle epatiti

Tabella 4. Principali caratteri differenziativi delle epatiti virali A, B, D, C.

CARATTERI	A	B	D	C
Acido nucleico	RNA	DNA	RNA	RNA
Coltura	Sì	No	No	No
Incubazione (giorni)	25	60–90	30–45	50
Esordio	Rapido	Lento	Variabile	Insidioso
Trasmissione:				
Oro-fecale	+++	–	–	–
Sessuale	?	++	++	+
Trasfusioni	–	++	+++	+++
Percutanea	–	++	++	++
Gravità	Modesta	Moderata	Severa	Modesta
Cronicità	No	10%	50–70%	75%
Portatori	No	Sì	Sì	Sì
Protezione sierologica	Sì	Sì	Sì	?
Diagnosi sierologica	Sì	Sì	Sì	Sì



Virus delle epatiti

Tabella 4. Principali caratteri differenziativi delle epatiti virali A, B, D, C.

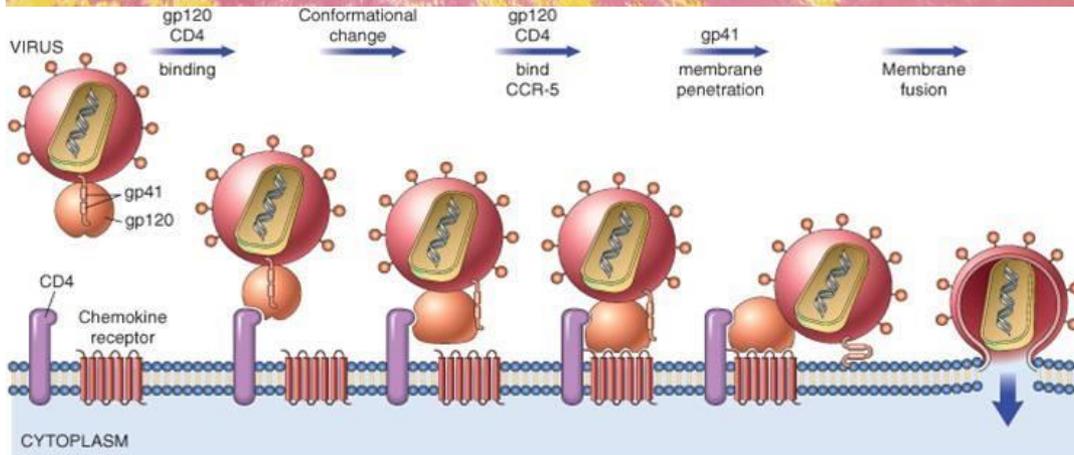
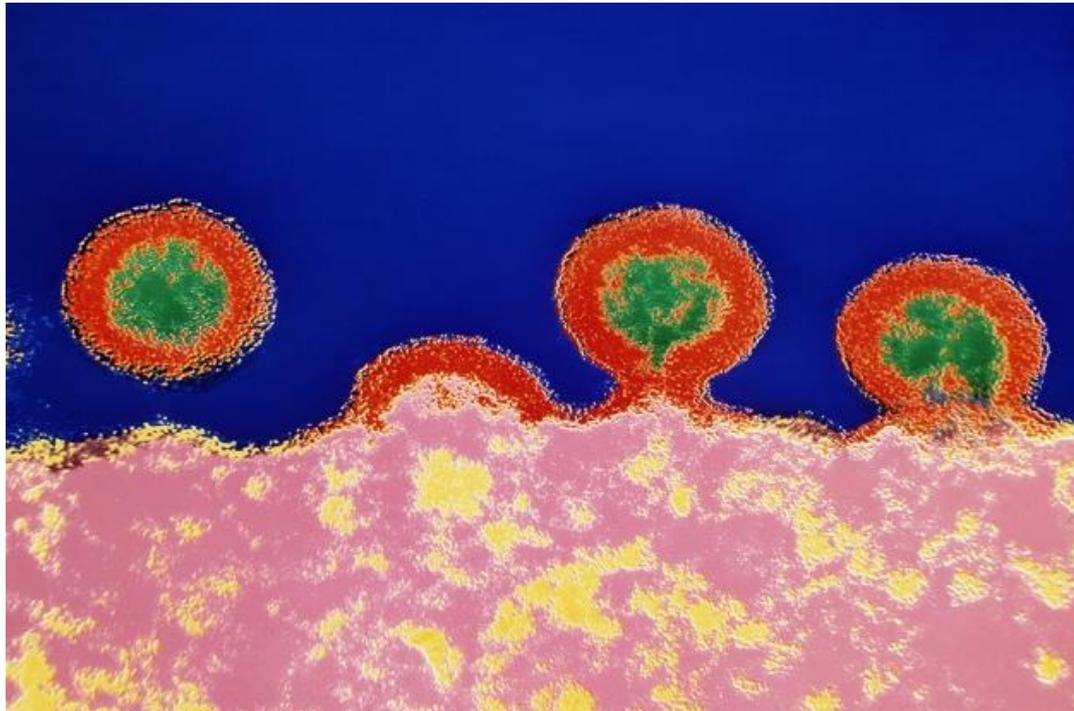
CARATTERI	A	B	D	C
Acido nucleico	RNA	DNA	RNA	RNA
Coltura	Sì	No	No	No
Incubazione (giorni)	25	60–90	30–45	50
Esordio	Rapido	Lento	Variabile	Insidioso
Trasmissione:				
Oro-fecale	+++	–	–	–
Sessuale	?	++	++	+
Trasfusioni	–	++	+++	+++
Percutanea	–	++	++	++
Gravità	Modesta	Moderata	Severa	Modesta
Cronicità	No	10%	50–70%	75%
Portatori	No	Sì	Sì	Sì
Protezione sierologica	Sì	Sì	Sì	?
Diagnosi sierologica	Sì	Sì	Sì	Sì



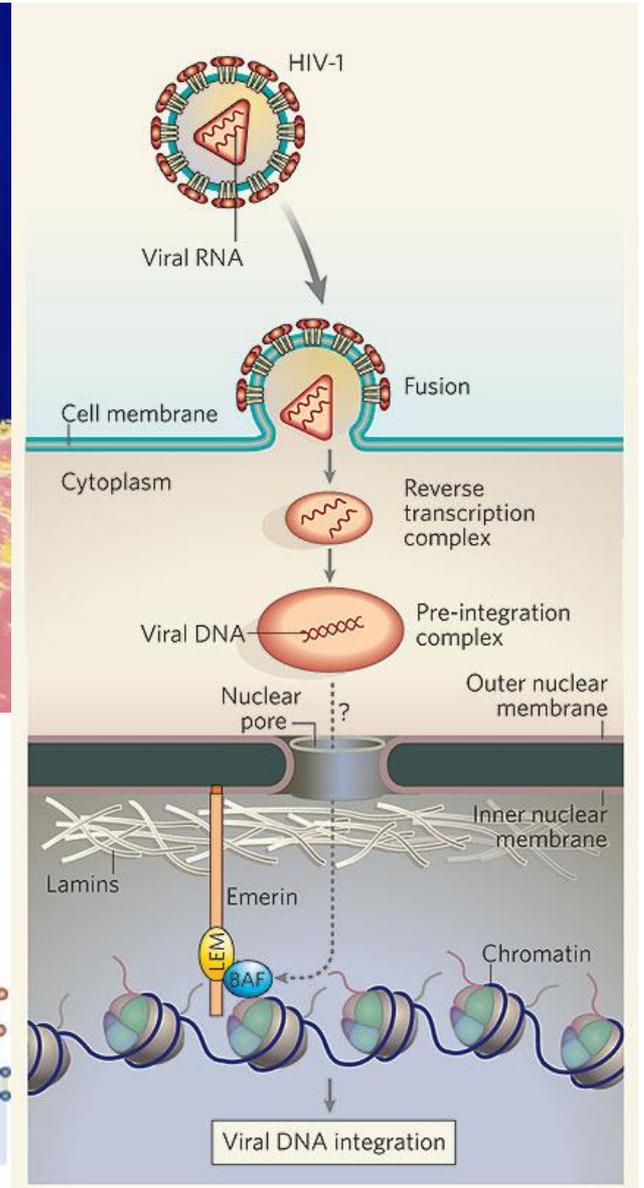
OGNI ANNO VENGONO CONTAGIATE
MILIONI DI PERSONE:

AIDS 5 MILIONI
GONORREA 3 MILIONI
CLAMIDIA 50 MILIONI
SIFILIDE 12 MILIONI

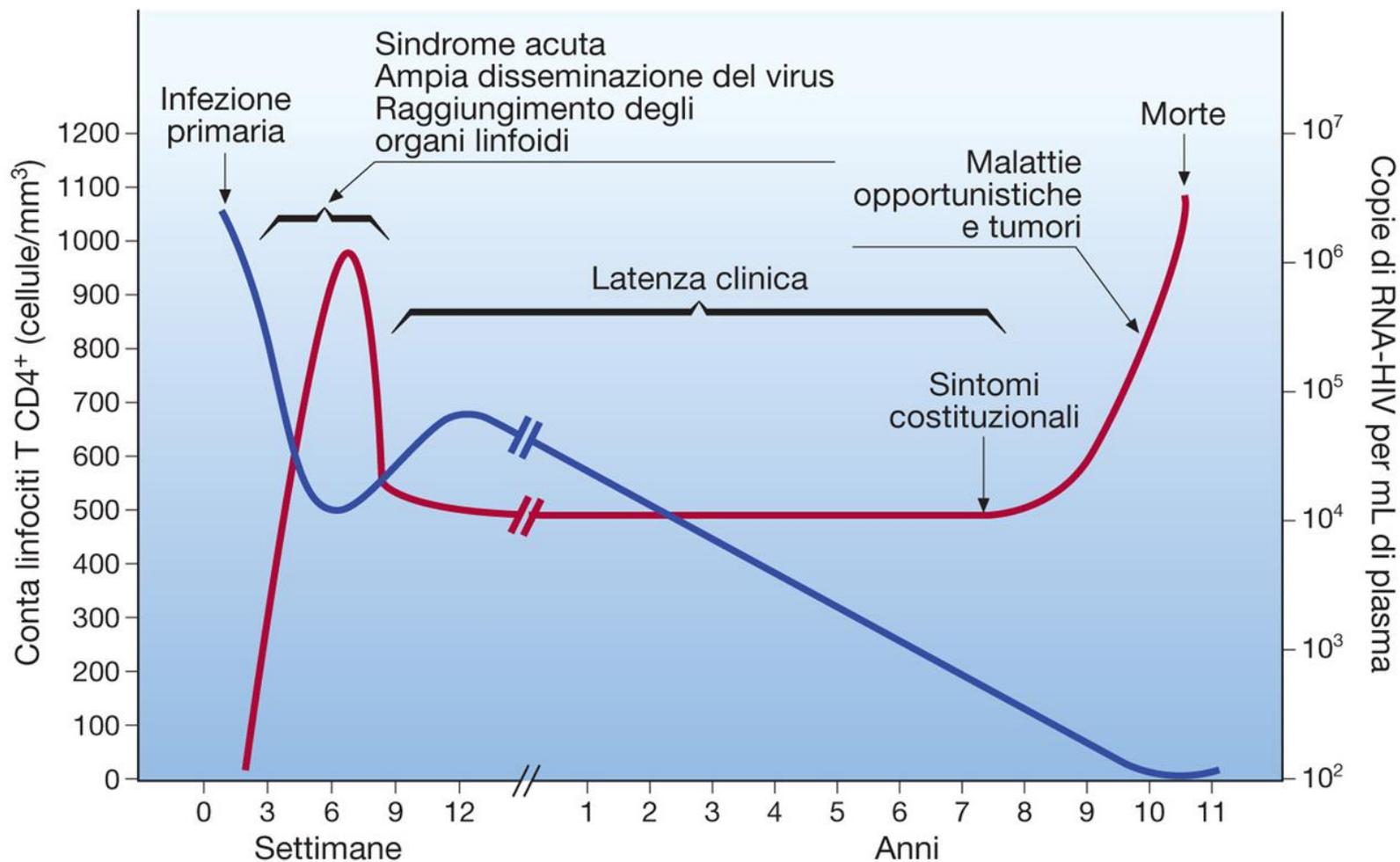
HIV



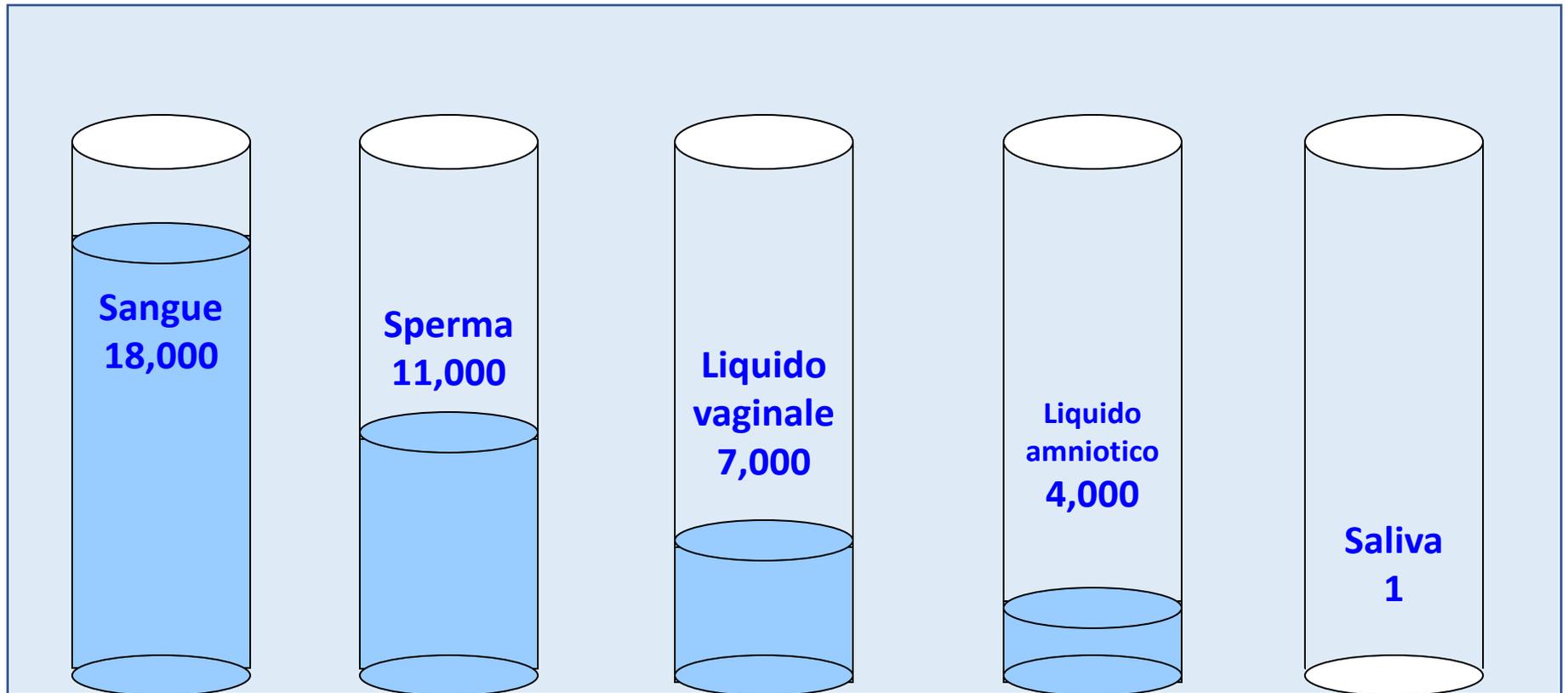
© Elsevier 2005



Andamento della carica virale e dei linfociti CD4 durante il corso dell'infezione da HIV



Distribuzione del virus nei liquidi biologici



Numero medio di virioni HIV in 1 ml di liquido biologico

Rischio da liquidi biologici

Noti come infettanti

- Sangue
- Tutti i liquidi visibilmente contaminati da sangue
- Sperma
- Secrezioni vaginali

Non infettanti (se non contaminati da sangue)

- Lacrime
- Saliva
- Urine
- Feci
- Sudore
- Vomito

NESSUNA EVIDENZA DI TRASMISSIONE

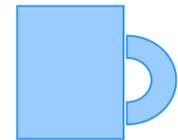


Tabella 2 - Rischio medio di sieroconversione per singola esposizione non occupazionale

TIPO DI ESPOSIZIONE	RISCHIO STIMATO	Riferimento
Scambio di siringa/ago con fonte infetta	0.67% (1 su 150)	3
Rapporto anale recettivo con fonte infetta	Da 0.5% (1 su 200) a 3.0% (6 su 200)	4-5
Rapporto vaginale recettivo con fonte infetta	Da 0.1% (1 su 1000) a 0.2% (2 su 1000)	5-6
Rapporto anale insertivo con fonte infetta	0.065% (1 su 1500)	5-6
Rapporto vaginale insertivo con fonte infetta	0.05% (1 su 2000)	5-6
Rapporto orale con eiaculazione con fonte infetta	0-0.04% (1 su 2500)	7-9

Impatto:

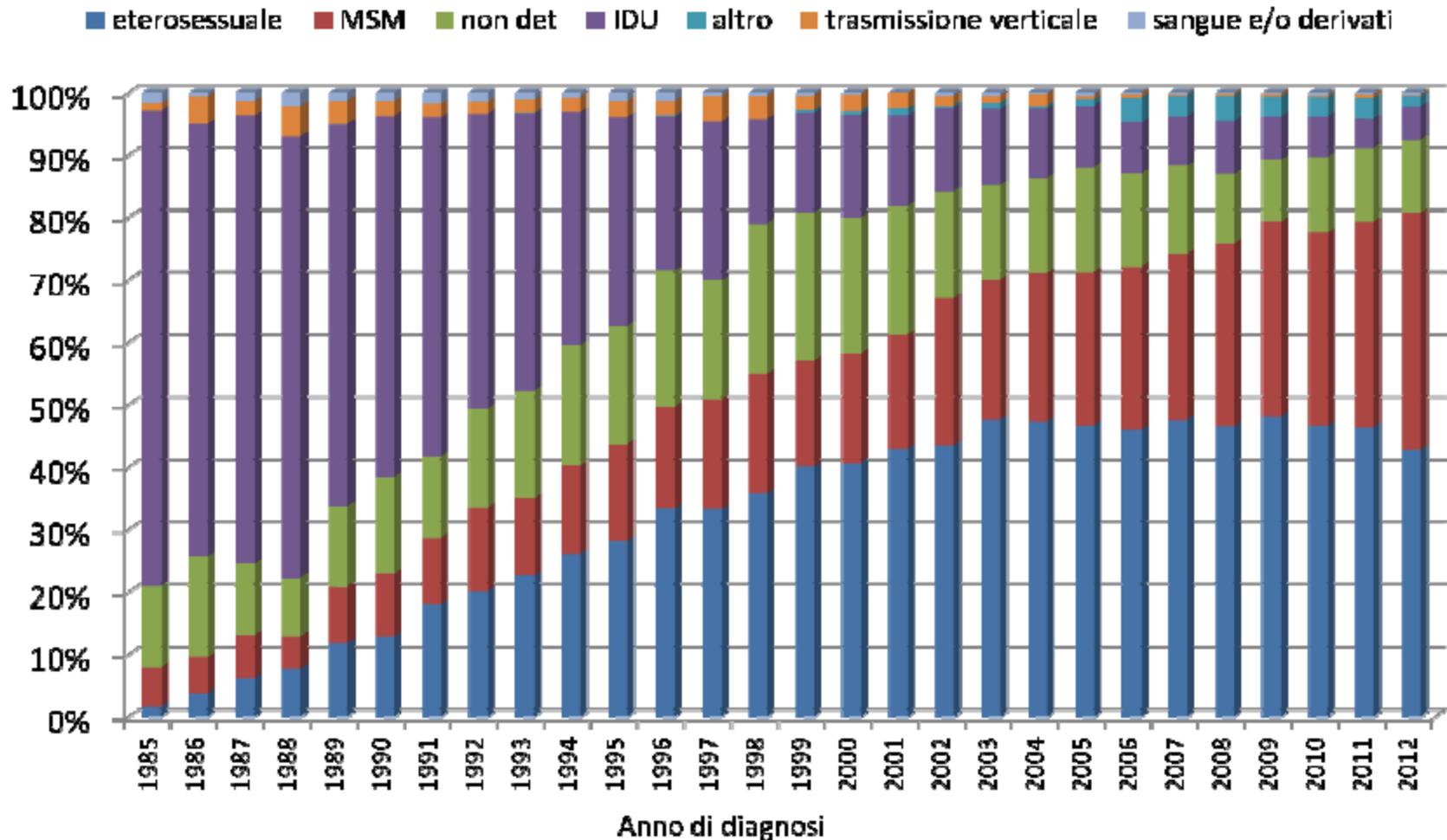
**altre infezioni;
presenza di lesioni o microlesioni;
pratiche sessuali;**

terapia anti-retrovirale nella trasmissione dell'infezione

Tabella 4 - Raccomandazioni nazionali per la profilassi post-esposizione con antiretrovirali dopo esposizione non occupazionale ad HIV

MODALITÀ DI ESPOSIZIONE	PPE RACCOMANDATA	PPE CONSIDERATA	PPE SCONSIGLIATA
Esposizione sessuale <i>Rapporto non protetto con paziente fonte con infezione da HIV accertata</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto vaginale o anale, recettivo o insertivo • Rapporto orogenitale recettivo con eiaculazione 	Rapporto orogenitale recettivo senza eiaculazione	Tutti i casi di esposizione che non rientrino nei punti precedenti
Esposizione sessuale <i>Rapporto non protetto con paziente fonte con stato sierologico per HIV non noto</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Violenza 	Rapporto vaginale o anale, recettivo o insertivo. Rapporto orogenitale recettivo con eiaculazione con persona proveniente da aree o gruppi di popolazione ad alta prevalenza di infezione	Tutti i casi di esposizione che non rientrino nei punti precedenti
Esposizione parenterale	Uso, per l'iniezione di droghe, di ago/siringa già utilizzato allo stesso fine da altra persona con infezione da HIV nota	<ul style="list-style-type: none"> • Uso di ago/siringa di persona con stato per HIV non noto. Ferita con ago durante tentativo di rapina • In caso di morso e/o contaminazione di cute lesa o di mucose con sangue di persona con infezione da HIV nota 	Puntura con ago abbandonato nell'ambiente e in tutti i casi di esposizione che non rientrino nei punti precedenti

Distribuzione percentuale delle nuove diagnosi di infezione da HIV, per modalità di trasmissione e anno di diagnosi



Epidemia globale dell'infezione da HIV e dell'AIDS

Persone con infezione
da HIV nel 2015

Total	36.7 million	[34.0 million – 39.8 million]
Adults	31.8 million	[30.1 million – 33.7 million]
Women	16.0 million	[15.2 million – 16.9 million]
Children (<15 years)	3.2 million	[2.9 million – 3.5 million]

Nuovi infetti da HIV nel
2015

Total	2.1 million	[1.9 million – 2.4 million]
Adults	1.9 million	[1.7 million – 2.1 million]
Children (<15 years)	240 000	[210 000 – 280 000]

Decessi da AIDS nel
2015

Total	1.1 million	[940 000 – 1.3 million]
Adults	1.0 million	[1.2 million – 1.5 million]
Children (<15 years)	190 000	[170 000 – 220 000]

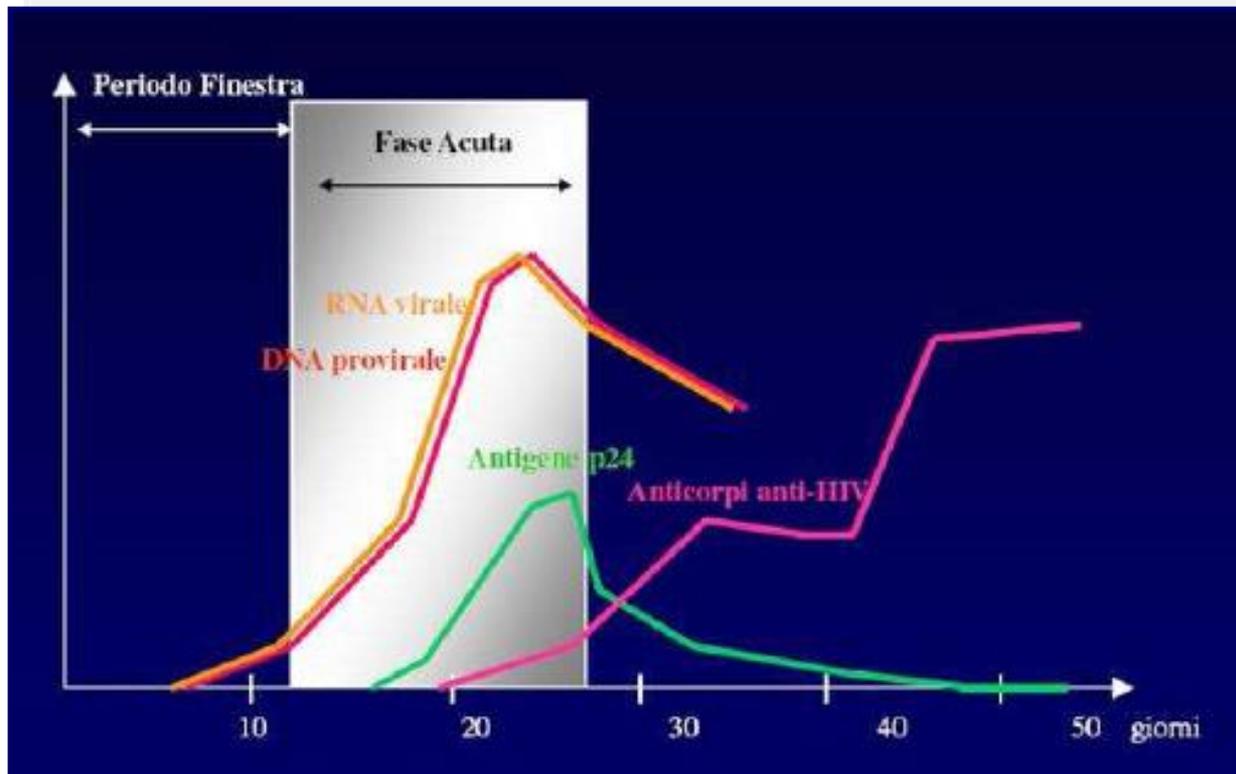
Mi informo, mi proteggo, mi controllo

Quanti non sanno di aver acquisito l'infezione da HIV?

- Tra i soggetti con infezione da HIV, il tasso di trasmissione dell'infezione è 3,5 volte più alto tra quanti non sanno di avere l'infezione rispetto a quanti sono consapevoli di avere l'infezione;
- Circa un terzo delle trasmissioni da HIV è causato da persone che non sanno di avere l'infezione HIV;
- Si stima che nei paesi occidentali la percentuale di soggetti con infezione da HIV che non sanno di avere l'infezione sia di circa 10-20%;
- In Italia si stima in 12-18000 il numero di soggetti con infezione HIV non diagnosticata, di cui 1000-2000 nella fascia di età compresa tra i 15 -24 anni.

Mammone A. et al (2016) How many people are living with undiagnosed HIV infection? An estimate for Italy, based on surveillance data. AIDS 30:1131-1136

Diagnosi di laboratorio dell'infezione da HIV



Marcatori	Periodo finestra (giorni)	Variabilità (giorni)
Anticorpi 3° generazione	22	16-28
Antigene p24	16	3-30
Test combo Ab/p24 Ag	15	10-25
RNA virale	10	3-30

Test per l'HIV = prelievo di sangue
per ricercare gli anticorpi
e definire lo stato sierologico

In seguito a un rapporto sessuale a rischio, dopo quanto tempo si deve
fare il test?

Subito dopo e va ripetuto a 6 settimane, 3 e 6 mesi.

In questo periodo bisogna considerarsi potenzialmente infetti, e quindi
non donare il sangue o avere rapporti non protetti



WORLD AIDS DAY

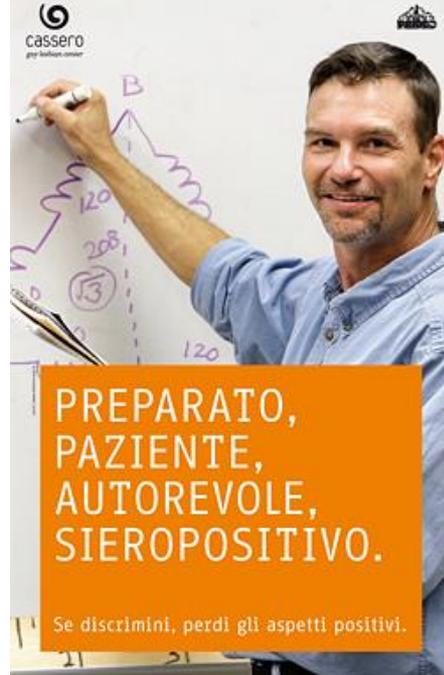
**IL SILENZIO
NON ELIMINA
IL PROBLEMA**

HORIZON ADV 



**POTENTE,
VELOCE,
FANTASIOSO,
SIEROPOSITIVO.**

Se discrimini, perdi gli aspetti positivi.



**PREPARATO,
PAZIENTE,
AUTOREVOLE,
SIEROPOSITIVO.**

Se discrimini, perdi gli aspetti positivi.



**PREMUROSA,
RESPONSABILE,
PRESENTE,
SIEROPOSITIVA.**

Se discrimini, perdi gli aspetti positivi.



**SCRUPOLOSO,
PROFESSIONALE,
DISPONIBILE,
SIEROPOSITIVO.**

Se discrimini, perdi gli aspetti positivi.



SIV

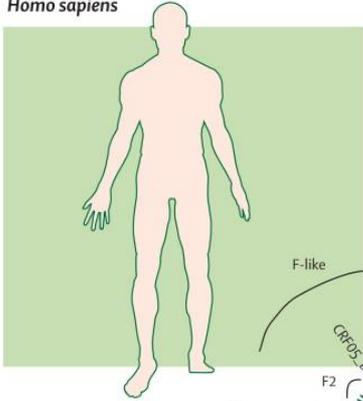
~1921: Patient zero



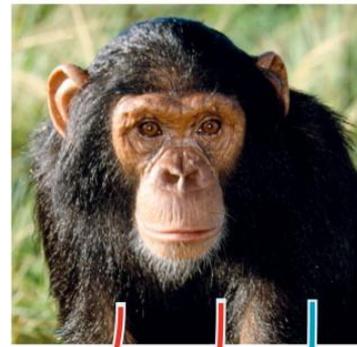
HIV

60,000,000 infections

Homo sapiens



Pan troglodytes troglodytes (chimpanzee)



Origine e diffusione HIV

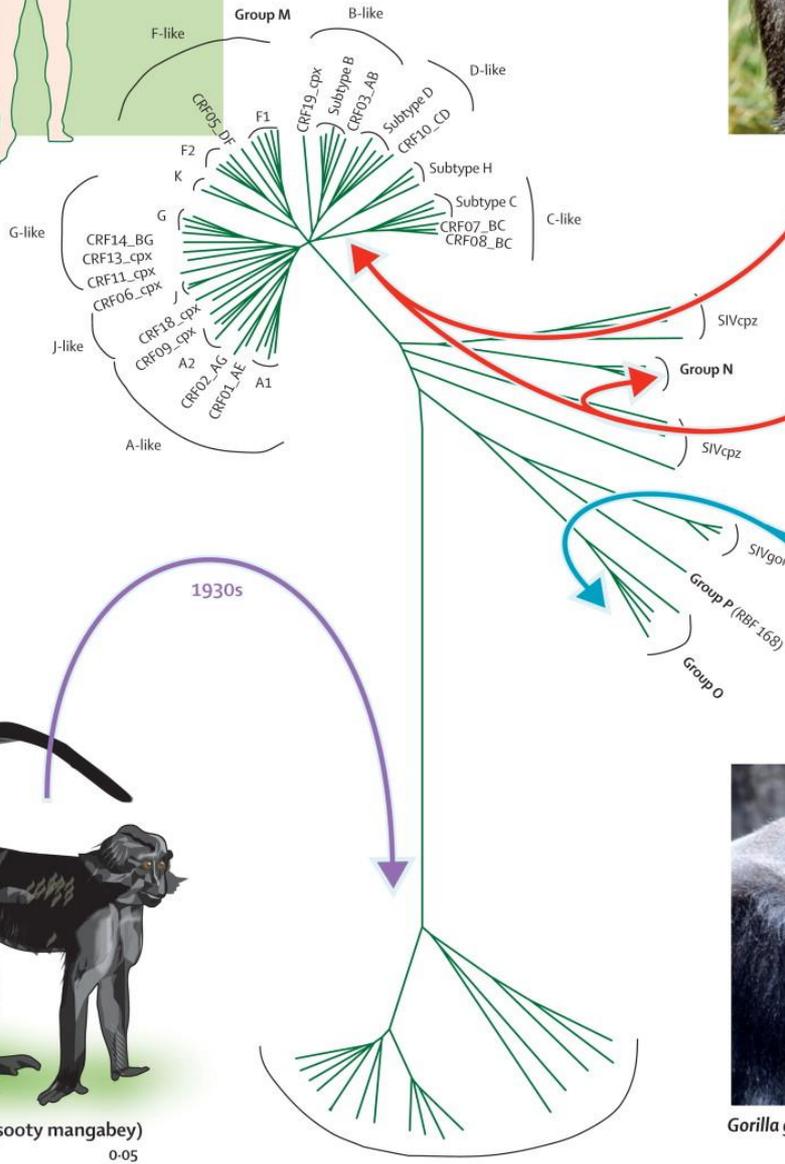
Fattori sociali:

- Colonizzazione europei;
- Migrazioni di molti giovani maschi nei centri urbani;
- Prostituzione;

Fattori sanitari:

- Amplificazione mediante trasmissione parenterale;

Comportamenti sessuali:

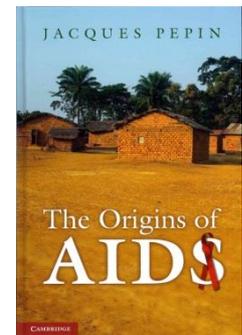


Cercocebus atys (sooty mangabey)

0-05



Gorilla gorilla

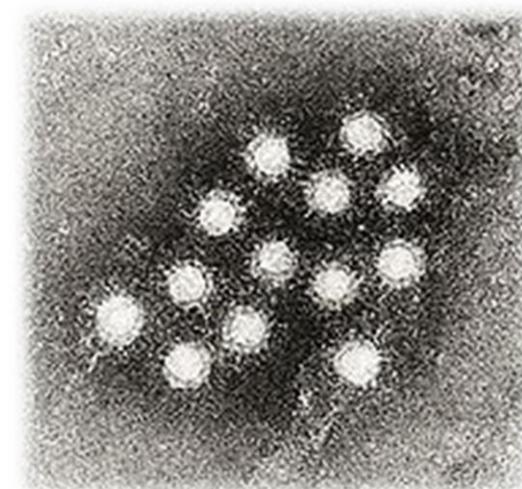
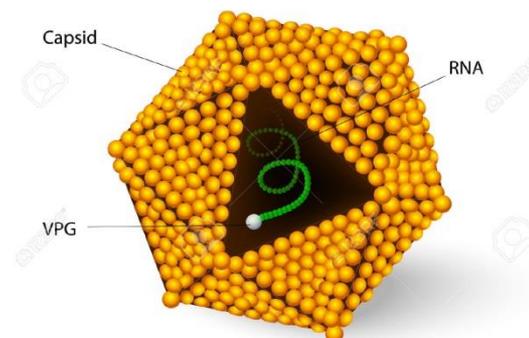


Virus delle epatiti

Tabella 4. Principali caratteri differenziativi delle epatiti virali A, B, D, C.

CARATTERI	A	B	D	C
Acido nucleico	RNA	DNA	RNA	RNA
Coltura	Sì	No	No	No
Incubazione (giorni)	25	60–90	30–45	50
Esordio	Rapido	Lento	Variabile	Insidioso
Trasmissione:				
Oro-fecale	+++	–	–	–
Sessuale	?	++	++	+
Trasfusioni	–	++	+++	+++
Percutanea	–	++	++	++
Gravità	Modesta	Moderata	Severa	Modesta
Cronicità	No	10%	50–70%	75%
Portatori	No	Sì	Sì	Sì
Protezione sierologica	Sì	Sì	Sì	?
Diagnosi sierologica	Sì	Sì	Sì	Sì

Hepatitis A virus

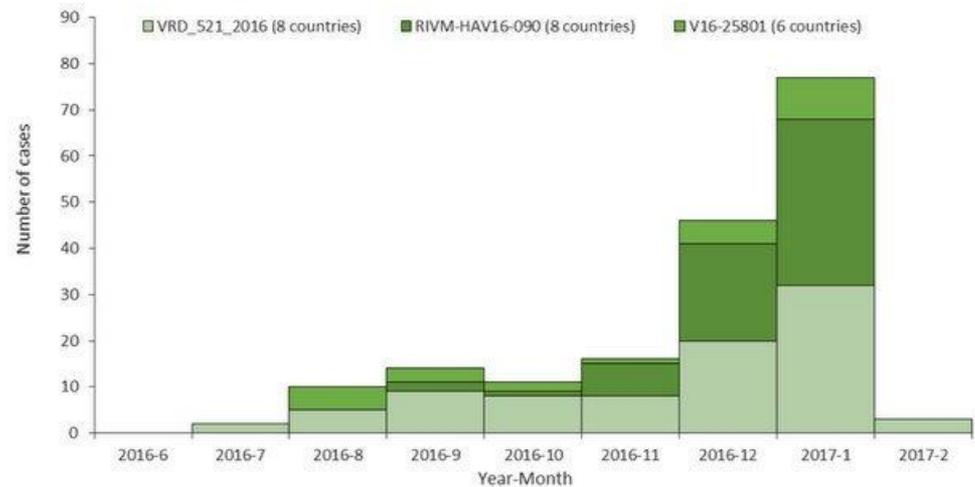


RAPID RISK ASSESSMENT

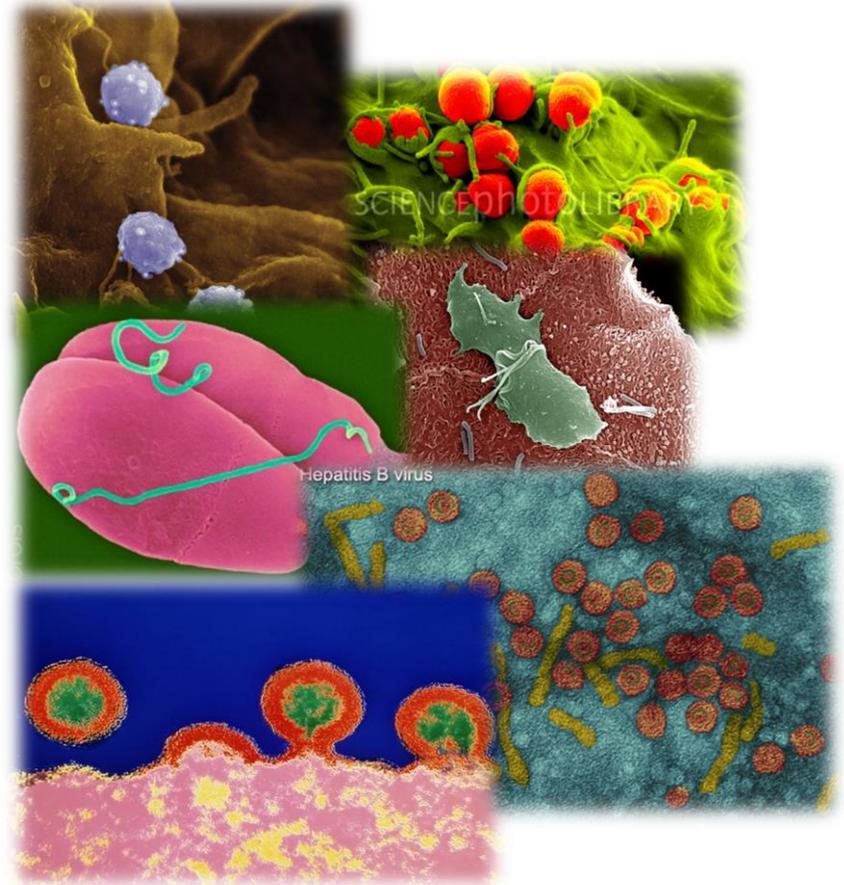
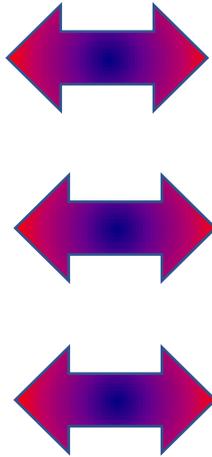
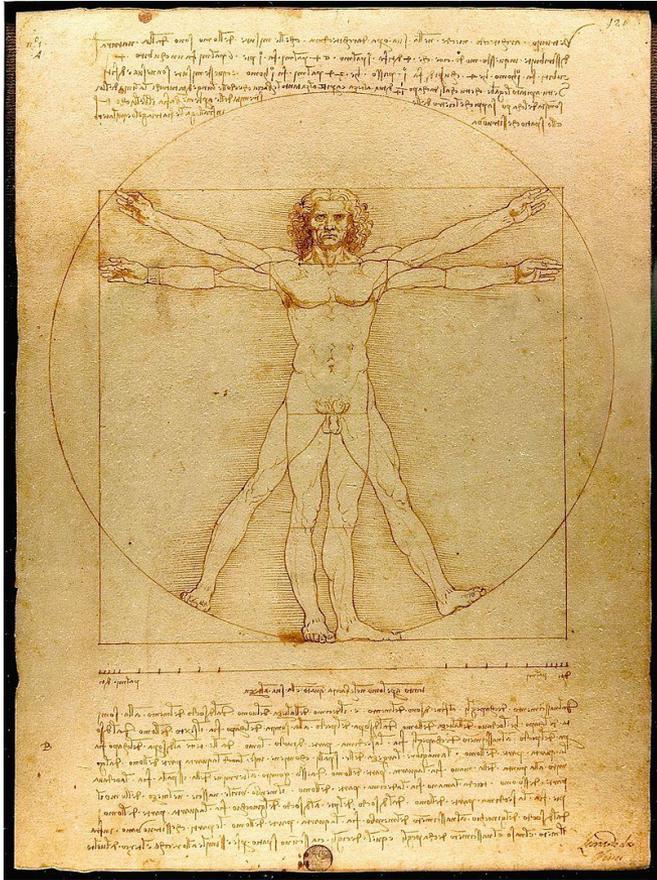
Hepatitis A outbreaks in the EU/EEA mostly affecting men who have sex with men

First update, 23 February 2017

Figure 1. Distribution of hepatitis A cases by month of report and genetic sequence, June 2016–February 2017, EU/EEA (n=179).

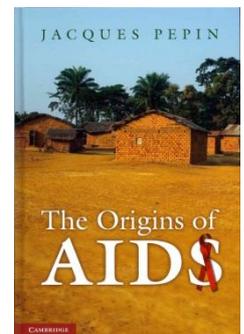


Note: 108 cases with missing date of report are not included.



«Quando l'uomo manipola la natura in un modo non completamente consapevole, vi è sempre la possibilità che qualcosa di imprevisto possa accadere»

Jacques Pepin



Mi informo, mi proteggo, mi controllo

Sono responsabile