

**La Sifilide**  
*Treponema*  
*pallidum*

Sabrina Cimmino 0123002839

Danilo Zerillo 0123002824

Serena Sommella 0123002795

Simona Stefanelli 0123002843

Cristiana Cacace 0123002870

# La sifilide

La sifilide è una malattia a trasmissione sessuale, causata da *Treponema pallidum*.

Si manifesta con lesioni ma anche eruzioni cutanee su diverse parti del corpo.



# Origini della sifilide

- La sifilide occupa un posto speciale nella storia. Il suo nome fu coniato dal letterario e scienziato Gerolamo Fracastro nella prima metà del 1500 nella sua opera "Syphils sive de morbo gallico"
- In letteratura ci sono diverse ipotesi sulla nascita della sifilide:
  1. ipotesi del Nuovo Mondo
  2. ipotesi del Vecchio Mondo
  3. ipotesi della mutazione batterica



- La sifilide, essendo una malattia sessualmente trasmissibile, colpì da subito l'immaginario collettivo ed ebbe importanti conseguenze sulla vita sociale e sui comportamenti sessuali dell'epoca.
- Prima della scoperta della penicillina i pazienti venivano isolati e veniva prescritto loro l'uso dell'unguento mercuriale per la pelle.

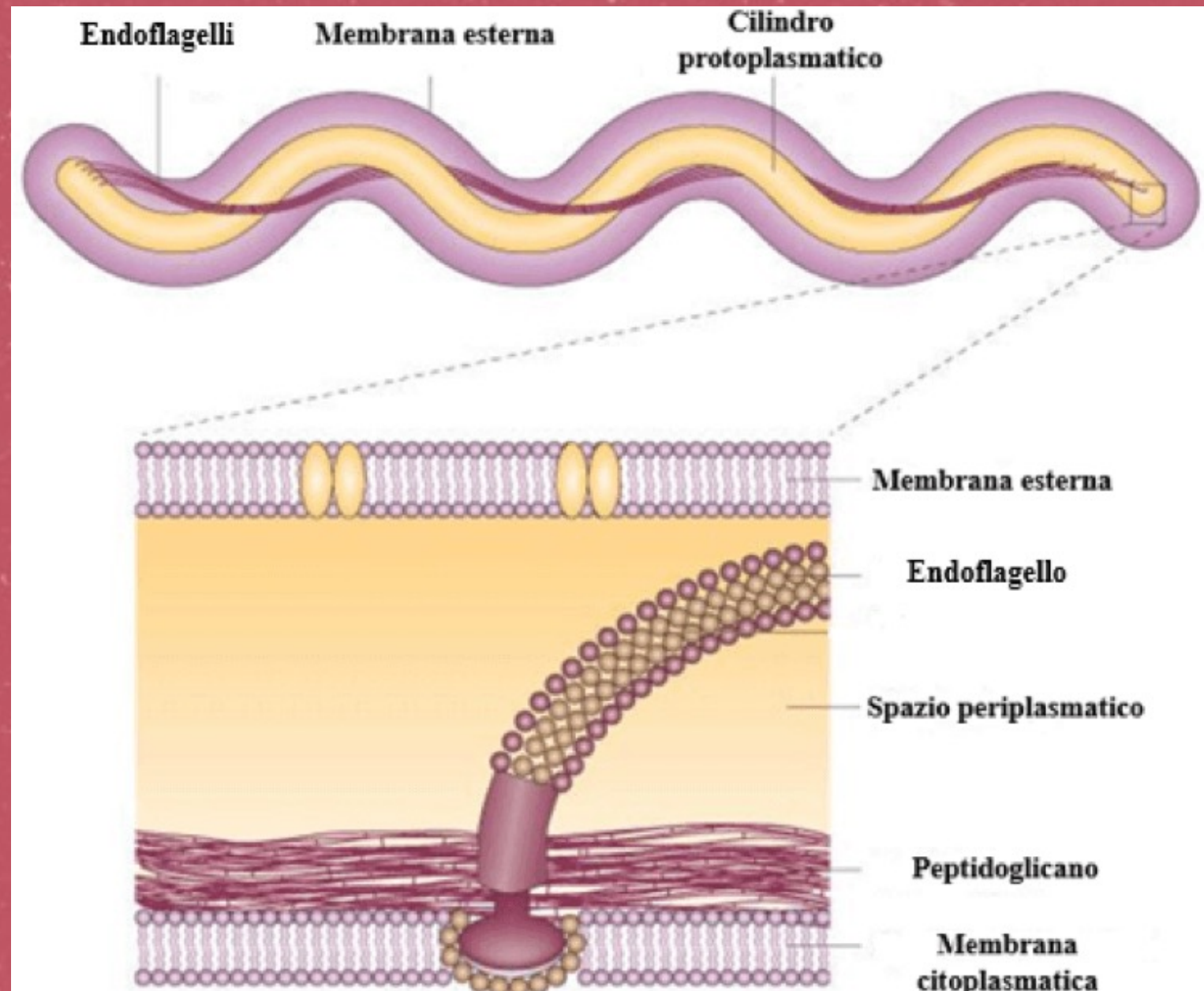
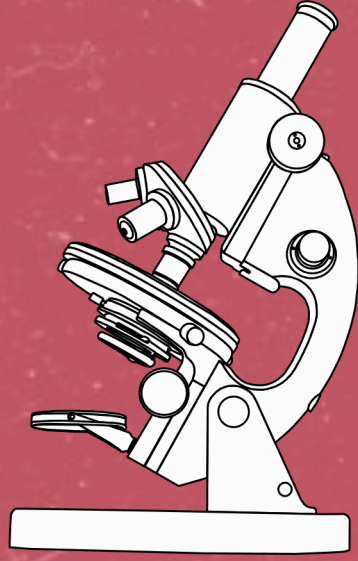


# Agente patogeno

- Il *treponema pallidum* è il batterio responsabile della Sifilide.
- Esponente del phylum *Spirochaetes* e della famiglia *Spirochaetaceae*
  - E' un batterio gram-negativo vettore di malattie chiamate trepomatosi tra cui spicca la sifilide.
- Osservato mediante microscopia a campo oscuro o a fluorescenza, esso si presenta come un microorganismo sottile, elicoidale e spiraliforme, simile ad una "onda piatta"
- Ha un diametro da 0.1 a 0.5 micron e una lunghezza variabile da 5 a 20 micron



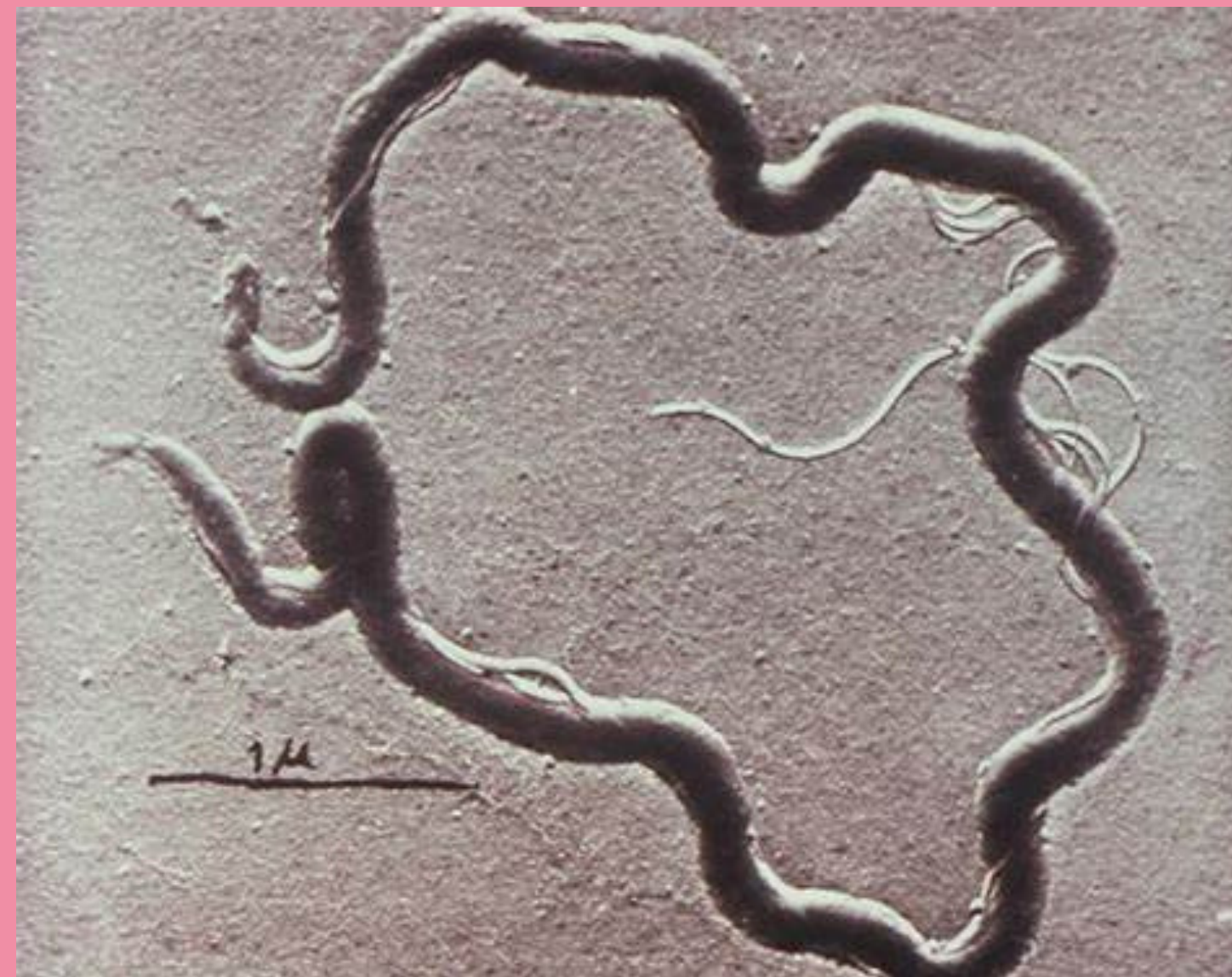
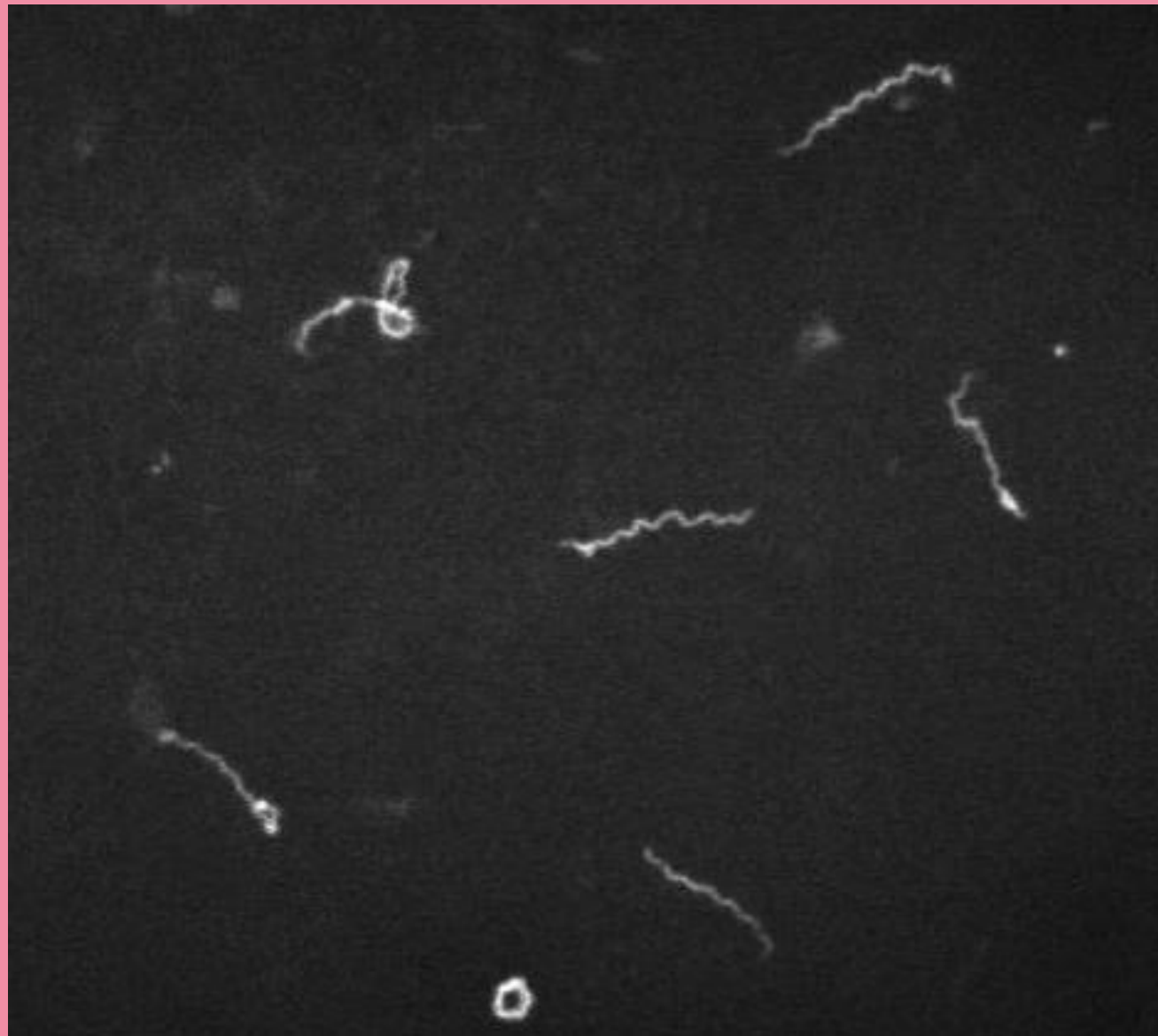
- è un batterio che ha scarse capacità di sopravvivenza in ambiente ricco di ossigeno infatti è detto "microaerofilo"
- è dotato di flagelli ma sono localizzati all'interno della cellula batterica infatti sono detti "endoflagelli"
- essi presentano un punto di inserzione all'interno della membrana citoplasmatica e corrono longitudinalmente nello spazio periplasmatico per tutta la lunghezza del microorganismo



- gli endoflagelli conferiscono mobilità, in particolare il batterio è in grado di compiere contrazione, rotazione, movimenti circolari.
- *Treponema pallidum* non è coltivabile in vitro



- Le cellule di *Treponema pallidum* durante un rapporto sessuale vengono trasferite sulla superficie della pelle o della mucosa dell'ospite sano.
- Qui, grazie alla produzione di ialuronidasi, che idrolizza l'acido ialuronico, ovvero il collante che tiene unite le cellule, *T. pallidum* riesce a penetrare nelle mucose.
- Una volta al di sotto dell'epitelio, gli spirocheti si moltiplicano e penetrano le barriere vascolari diffondendosi in tutto il corpo attraverso il flusso sanguigno e linfatico.
- A questo punto inizia la battaglia fra il sistema immunitario dell'uomo e l'abilità del batterio *T. pallidum* di "nascondersi".



# Modalità di trasmissione

- Rapporti sessuali non protetti
- Contatto diretto con le ferite o le ulcere
- Trasfusioni
- Per via trasplacentare o al momento del passaggio attraverso il canale del parto
  - Risulta improbabile la trasmissione in modo indiretto





# Hiv, la sifilide ne accelera la diffusione. I risultati dello studio ISS-IRCCS San Gallicano

RESEARCH ARTICLES

## Continuous increase in HIV-1 incidence after the year 2000 among men who have sex with men in Rome: insights from a 25-year retrospective cohort study

M Giuliani (giuliani@ifo.it)<sup>1</sup>, M F Vescio<sup>2</sup>, A Latini<sup>1</sup>, G Palamara<sup>1</sup>, F Pimpinelli<sup>3</sup>, M G Donà<sup>1</sup>, F Stivali<sup>1</sup>, F Carduccelli<sup>4</sup>, F Ensoli<sup>3</sup>, A Di Carlo<sup>5</sup>, G Rezza<sup>2</sup>

1. STI/HIV Unit, San Gallicano Dermatological Institute, Rome, Italy
2. Infectious Diseases Department (MIPI), Istituto Superiore di Sanità, Rome, Italy
3. Laboratory of Pathology and Microbiology, San Gallicano Dermatological Institute, Rome Italy
4. Circolo Mario Mieli-NGO, Rome Italy
5. Scientific Direction Unit, San Gallicano Dermatological Institute, Rome Italy

Citation style for this article:  
Giuliani M, Vescio MF, Latini A, Palamara G, Pimpinelli F, Donà MG, Stivali F, Carduccelli F, Ensoli F, Di Carlo A, Rezza G. Continuous increase in HIV-1 incidence after the year 2000 among men who have sex with men in Rome: insights from a 25-year retrospective cohort study. Euro Surveill. 2014;19(47):pii=20969. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20969>

Article submitted on 09 December 2013 / published on 27 November 2014



La sifilide non causa direttamente l'HIV (virus dell'immunodeficienza umana), ma può aumentare il rischio di contrarre l'HIV o di trasmetterlo ad altri. Ci sono diversi fattori che possono contribuire a questa correlazione:

- 1. Lesioni cutanee**
- 2. Coinfezione**
- 3. Comportamenti a rischio**

**TABLE 3**

Multivariate analysis of risk factors for HIV infection among men who have sex with men with no history of injecting drugs, Rome, Italy, 1985–2009 (n=1,540<sup>a</sup>)

	IRR <sub>adjusted</sub>	95% CI	p value
Age at diagnosis in years (tertiles)			
>41	1	-	-
33–41	5.09	2.92–8.87	<0.001
16–32	17.18	9.74–30.32	<0.001
Educational level			
Low	1	-	-
Medium	0.92	0.68–1.25	0.593
High	0.54	0.35–0.82	0.004
Nationality			
Italian	1	-	-
Non-Italian	0.45	0.28–0.71	0.001
Occurrence of gonorrhoea <sup>b</sup> (any sites)			
No	1	-	-
During the year preceding SC	1.66	1.01–2.71	0.045
More than one year before SC	1.63	1.06–2.49	0.025
Occurrence of syphilis <sup>b</sup>			
No	1	-	-
During the year preceding SC	7.71	5.00–11.88	<0.001
More than one year before SC	1.16	0.83–1.62	0.376
Birth cohort			
After 1974	1	-	-
1960–1974	0.33	0.22–0.50	<0.001
Before 1960	0.14	0.07–0.25	<0.001

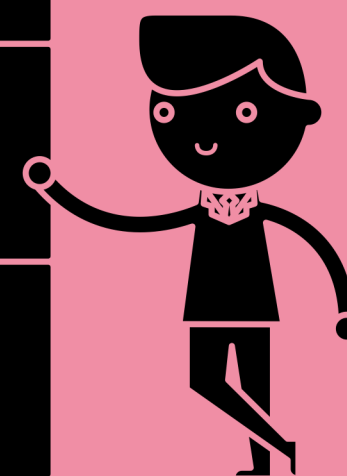
La sifilide in particolare si è dimostrata capace di aumentare il rischio di infezione da HIV fino ad oltre sette volte.

R

I

S

K



# PREVENZIONE

UTILIZZARE IL  
PROFILATTICO

EVITARE CONTATTI DI  
NATURA SESSUALE CON  
PERSONA A RISCHIO

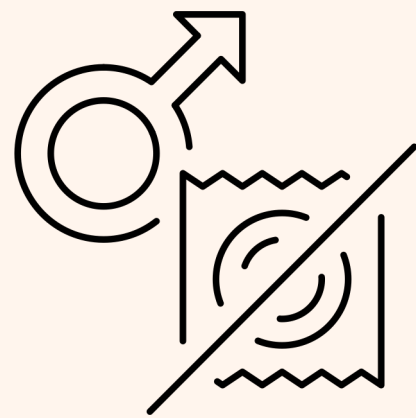
EFFETTUARE ANALISI DEL  
SANGUE DOPO RAPPORTO  
NON PROTETTO

INFORMARE IL PARTNER  
DELLA PROPRIA  
MALATTIA

AVVISARE TUTTE LE  
PERSONE CON CUI SI  
HANNO AVUTI RAPPORTI  
SESSUALI

SOTTOPORSI A SCREENING  
DURANTE IL PRIMO TRIMESTRE  
DI GRAVIDANZA

# Classificazion



## Sifilide acquisita

l'infezione è  
contratta dopo la  
nascita



## Sifilide congenita o prenatale

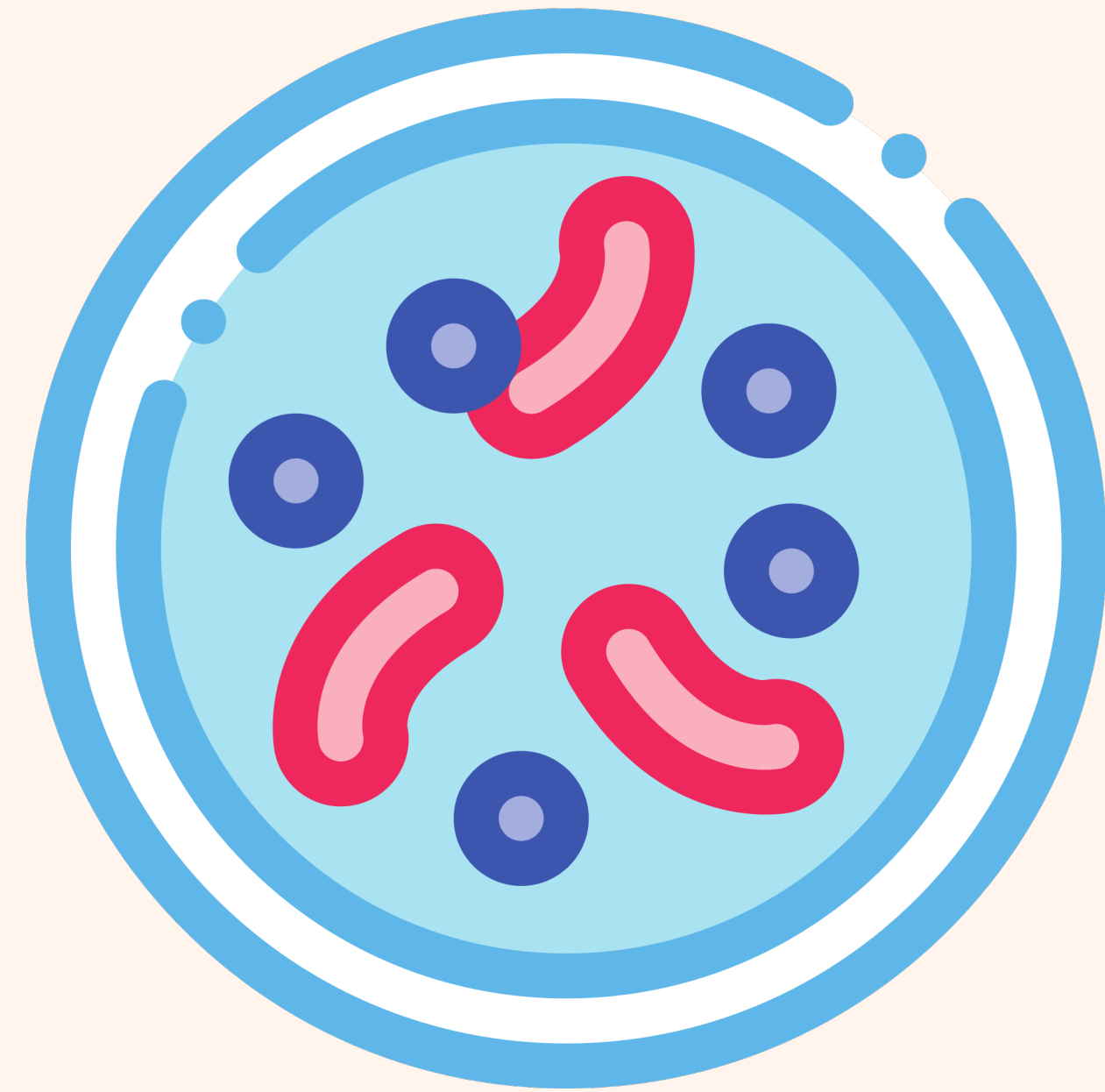
contratta per via  
transplacentare



## Sifilide connatale

acquisita al momento del  
passaggio attraverso il  
canale del parto

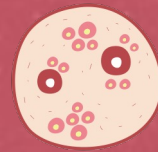
e





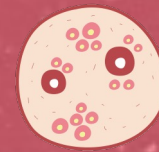
1.

La **sifilide congenita** si verifica perché il *Treponema pallidum* **attraversa la placenta** e **infetta il feto** provocando una **setticemia** (presenza dei batteri nel sangue) con disseminazione a tutti gli organi. In pratica il feto **in utero inizia l'infezione** con la **fase secondaria** della malattia.



2.

il **fattore più importante** nel **determinare** la **probabilità di trasmissione verticale** è lo **stadio** della **sifilide** nella **mamma**: in caso di infezione congenita da sifilide, infatti, il **tasso di infezione verticale fetale** oscilla tra il **70-100%** se la **madre non è stata trattata**, con rischio di **morte endouterina** nel **30%** dei casi.



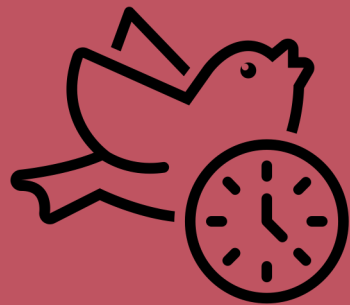
3.

La **trasmissione madre-feto** può avvenire in **qualsiasi epoca** della **gravidanza**, anche se il rischio di trasmissione si presenta come basso durante il primo trimestre e va ad aumentare con il progredire della gestazione. La **trasmissione** può avvenire anche per **allattamento**.

# Classificazione sifilide trasmessa verticalmente al bambino

## Forma precoce

*i segni e sintomi si manifestano entro i due anni di età*



- Anomalie radiografiche delle ossa lunghe
- Eruzioni cutanee di tipo vescicolo-bollosa o maculo papulare
- Epatosplenomegalia
- Linfadenopatia
- Rinite
- Ascite
- Febbre
- Disturbo della crescita
- Meningite
- Polmonite
- Glomerulonefrite o sindrome nefrosica
- Corioretinite

## Forma tardiva

*si manifesta due anni dopo la nascita del bambino.*



- Anomalie ossee (a carico delle ossa craniche con deformazioni frontali e parietali, delle mascellari, delle ossa lunghe con tibie a sciabola)
- Anomalie dentali con gli incisivi di Hutchinson e i molari di Mulberry
- Anomalie nasali e del palato
- Anomalie oculari con la cheratite interstiziale o più raramente con l'atrofia del nervo ottico, da sordità sensoriale
- Neuro sifilide, può essere asintomatica o manifestarsi anche con paresi o tabe



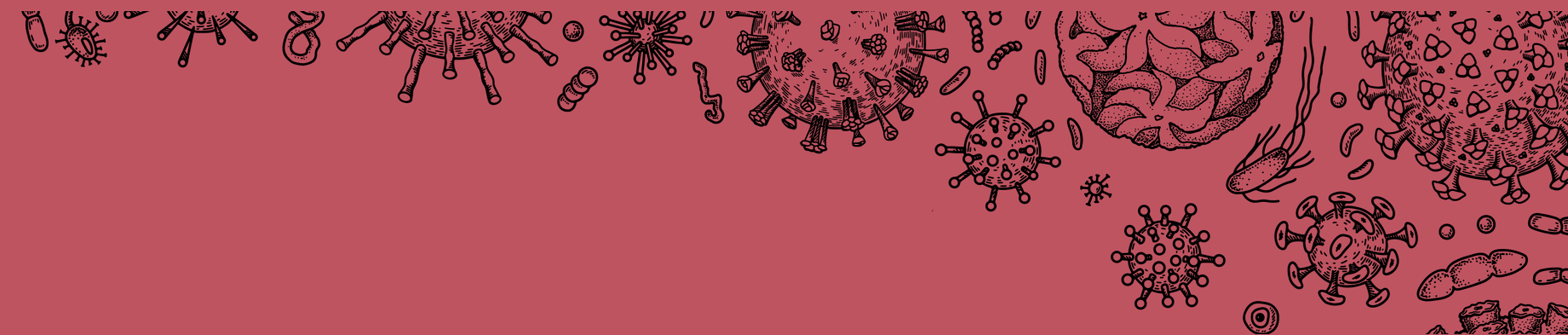
alamu

Image ID: 2HJCPC  
www.alamy.co

- La sifilide gestazionale è la **seconda causa infettiva di nati morti** in tutto il mondo dopo la malaria: **la sifilide primaria non trattata in gravidanza** provoca un **esito negativo** alla **nascita** nel **50-80%** delle gravidanze interessate.
- Nel **2007**, l'**OMS** ha lanciato un **piano** per **l'eliminazione della trasmissione da madre a figlio** (elimination of mother to child transmission - EMTCT) della sifilide **entro il 2030**, strategia che nel 2014 è stata ampliata per includere l'HIV.

### ALCUNI DATI ITALIANI:

- la **sifilide** è sottoposta a **notifica obbligatoria in classe II**;
- nel **2018**, in Italia, sono stati segnalati **1.526 casi** di sifilide, pari ad un'incidenza di **2,5 casi per 100.000 abitanti**;
- **dal 2015** i **casi** di sifilide sono **augmentati** di circa il **30%** passando 1060 casi del 2015, a 1.526 casi del 2018;
- nel **2018**, sono stati segnalati **7 casi di sifilide congenita**, pari a un'incidenza di **1,5 casi per 100.000 nati vivi** (nei 23 Stati membri dell'**UE/SEE**: **60 casi** confermati, pari a un'incidenza di **1,6 casi per 100.000 nati vivi**, con un trend in lieve aumento dei casi riportati dal 2015 al 2018)







# Curiosità

Nel **1665**, all'età di 59 anni, il grande pittore olandese **Rembrandt ritrasse** in suo quadro un giovane disegnatore, pittore e teorico dell'arte di nome **Gerard de Lairese**.

Quando fu eseguito il ritratto, **Gerard de Lairese** aveva 24 anni e presentava i **tratti tipici della sifilide congenita** che però sarebbe stata **scoperta solo 200 anni dopo**

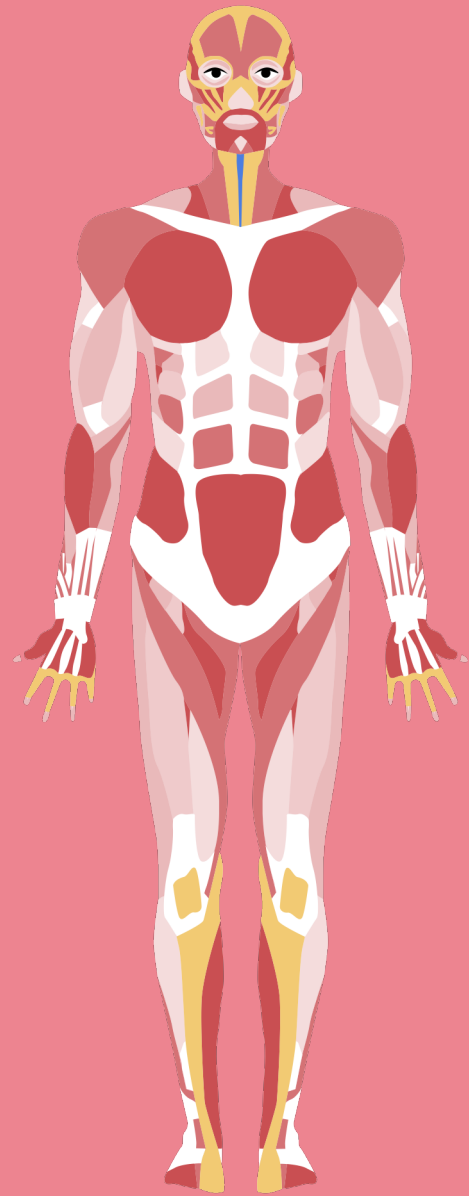
solo nel **1913** il **dr JH Hanken** riconosceva, **nel volto** ritratto da Rembrandt, le **caratteristiche** di una **vittima della sifilide congenita**.



*Ritratto di Gerard de Lairese  
(Rembrandt Harmenszoon van Rijn,  
1606-1669)*

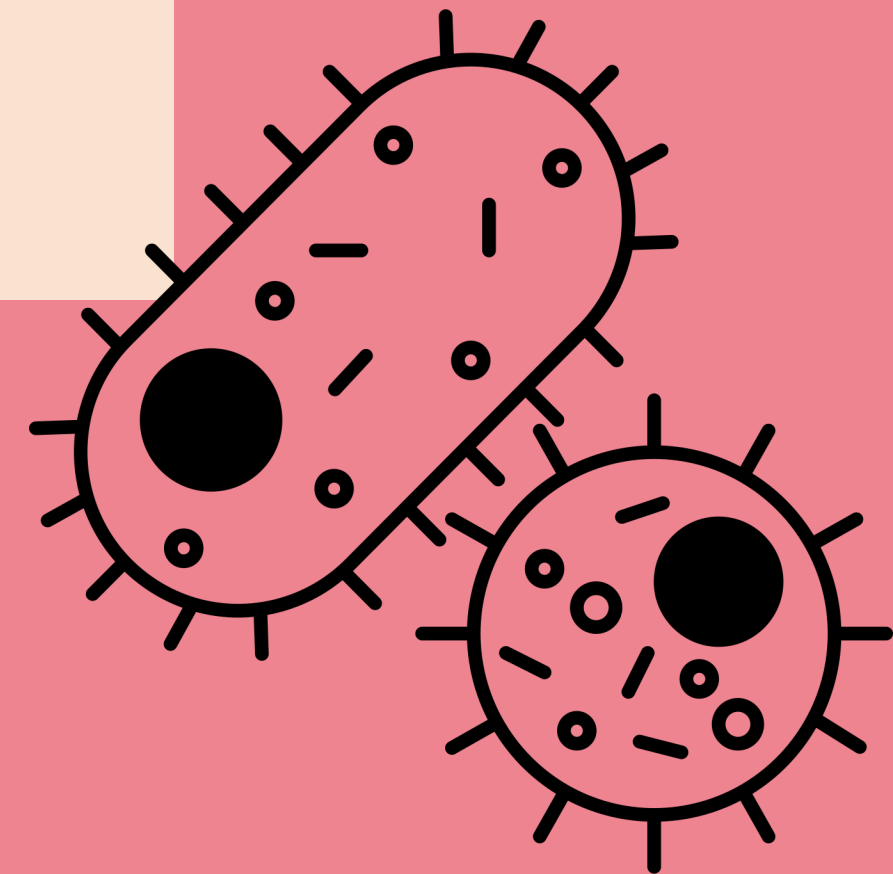
*"La fronte è prominente, le sporgenze frontali sono marcate, ed il cranio può essere asimmetrico. Il ponte del naso è depresso, la punta retratta. Le labbra sono spesso prominenti, e ci sono linee striate che partono dagli angoli della bocca".*

# SENTOMATOLOGIA



La *Sifilide* si sviluppa secondo diversi stadi:

- ***Stadio primario***
- ***Stadio secondario***
- ***Stadio latente***
- ***Stadio tardivo o terziario***



# STADIO PRIMARIO

- **Periodo incubazione: 3-4 settimane**
- **Si sviluppa una lesione primaria nella sede dell'inoculo**
- **Formazione di un'ulcera (sifiloma)**



# STADIO SECONDARIO

- **COMPARSA SULLA PELLE DI MACCHIE ROSATE (ROSEOLA SIFILITICA)**
- **SVILUPPO DI LINFOADENOPATIA GENERALIZZATA**
- **MANIFESTAZIONI SISTEMICHE QUALI: FEBBRE, MAL DI GOLA, DISTURBI GASTROINTESTINALI, DOLORI OSSEI**



## DERMATITE SIFILITICA

è generalmente simmetrica e più marcata sul palmo delle mani e sulle piante dei piedi.

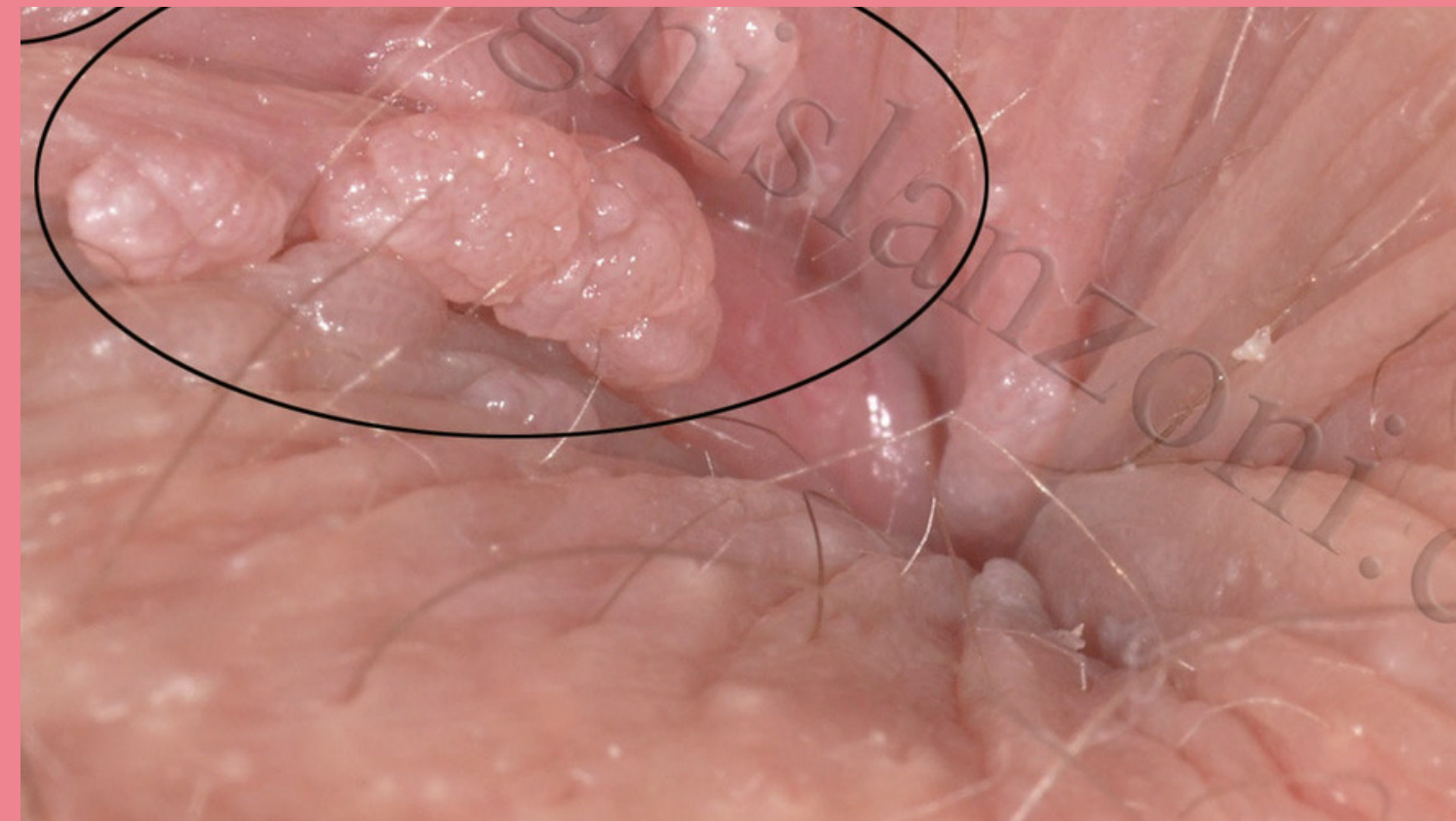
Le singole lesioni sono rotonde, spesso di grandi dimensioni.



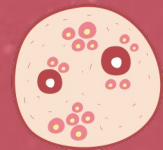
## CONDILOMI LATI

sono papule ipertrofiche, piatte, di colorito rosa o grigiastre, localizzate alle giunzioni mucocutanee.

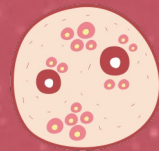
Le lesioni sono **contagiose**.



# La sifilide secondaria può colpire molti altri organi:



circa il 50% dei pazienti manifesta linfadenopatia generalizzata con formazione di noduli fissi e non dolenti, spesso associata a epato- splenomegalia.



circa il 10% di pazienti presenta lesioni in altri organi come gli occhi (uveite), le ossa ( periostite), le articolazioni, le meningi, i reni (glomerulite), il fegato (epatite) o la milza.



circa il 10-30% dei pazienti presenta una forma attenuata di meningite, ma <1% presentano sintomi di quest'ultima, quali: cefalea, rigidità nucale, paralisi dei nervi cranici, sordità e papilledema.



# STADIO LATENTE

- La sifilide latente può essere precoce (< 1 anno dopo l'infezione) o in ritardo (> 1 anno dopo l'infezione).
- La sintomatologia è assente, ma gli anticorpi persistono.
  - La sifilide può rimanere permanentemente in forma latente.
  - I pazienti sottoposti a terapie antibiotiche per altre patologie, spesso vedono curata anche la sifilide.



# STADIO TARDIVO O TERZIARIO

Lo stadio tardivo si presenta molti anni dopo il contagio (10-30 anni). Le manifestazioni più gravi, che possono causare decesso, sono quelle a carico dell'apparato cardiovascolare e del sistema nervoso centrale, mentre quelle più lievi interessano la cute.

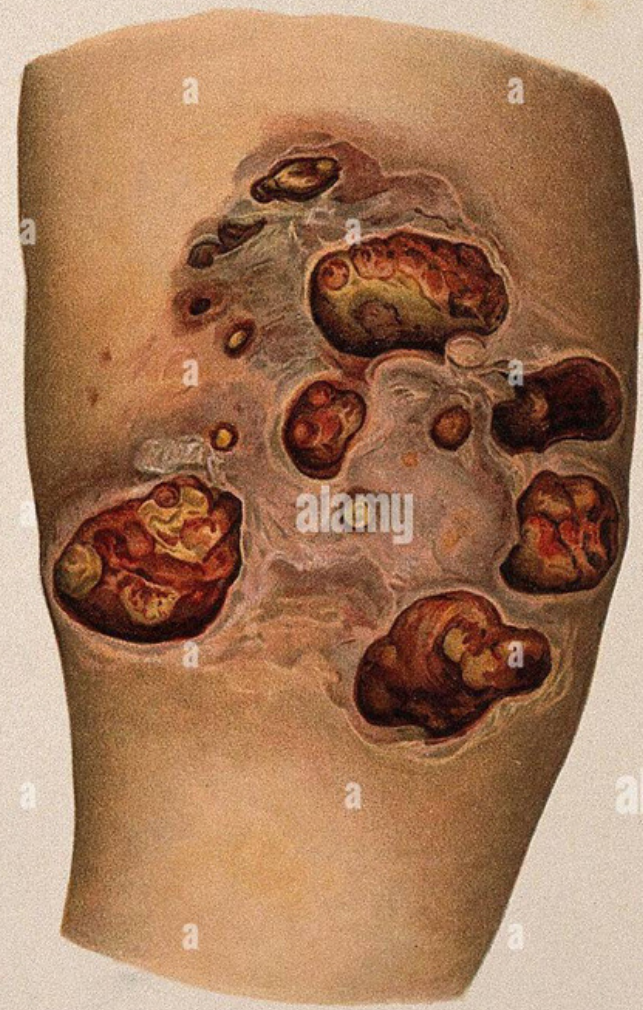
Le lesioni possono essere clinicamente manifestate come:

SIFILIDE  
TERZIARIA  
BENIGNA

SIFILIDE  
CARDIO-  
VASCOLARE

NEUROSIFILIDE





Gummatous syphiloderm, showing somewhat diffused infiltration and ulcers of right calf (Mracek).

# SIFILIDE TERZIARIA BENIGNA

**SIFILIDE TERZIARIA GOMMOSA BENIGNA:**  
può interessare cute, ossa, visceri. Le gomme sono masse morbide, infiammate e destruenti, con capacità di infiltrare diffusamente un organo o un tessuto.

**SIFILIDE TERZIARIA BENIGNA DELLE OSSA:**  
produce sia lesioni infiammatorie che destruenti associate a dolore sordo e incessante che peggiora durante la notte.

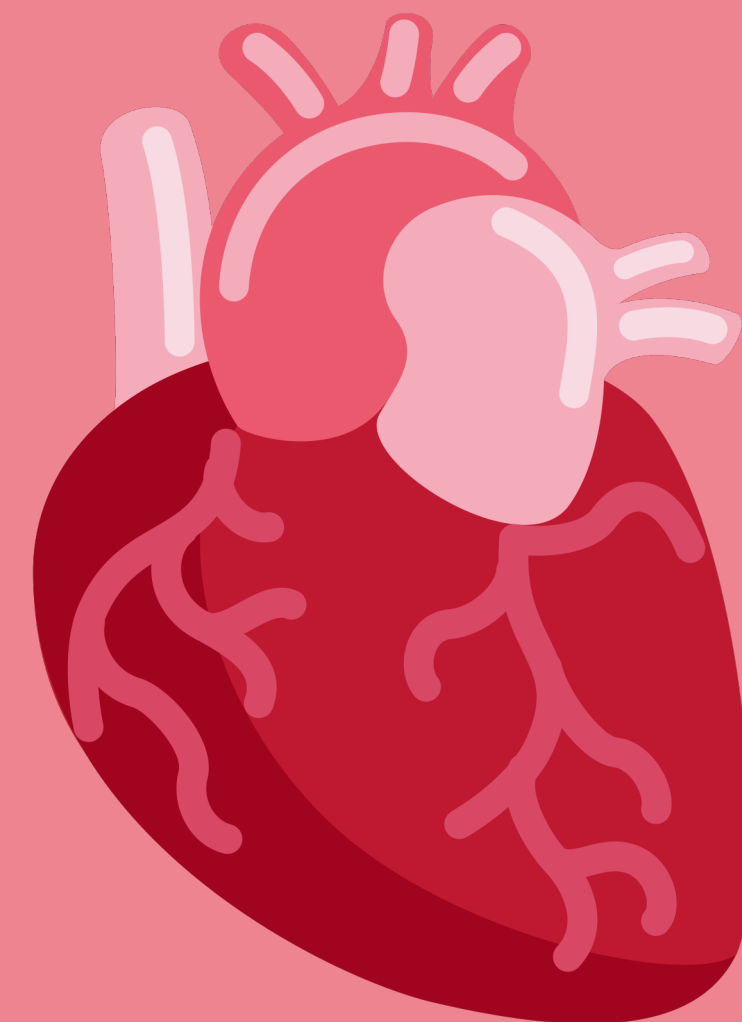
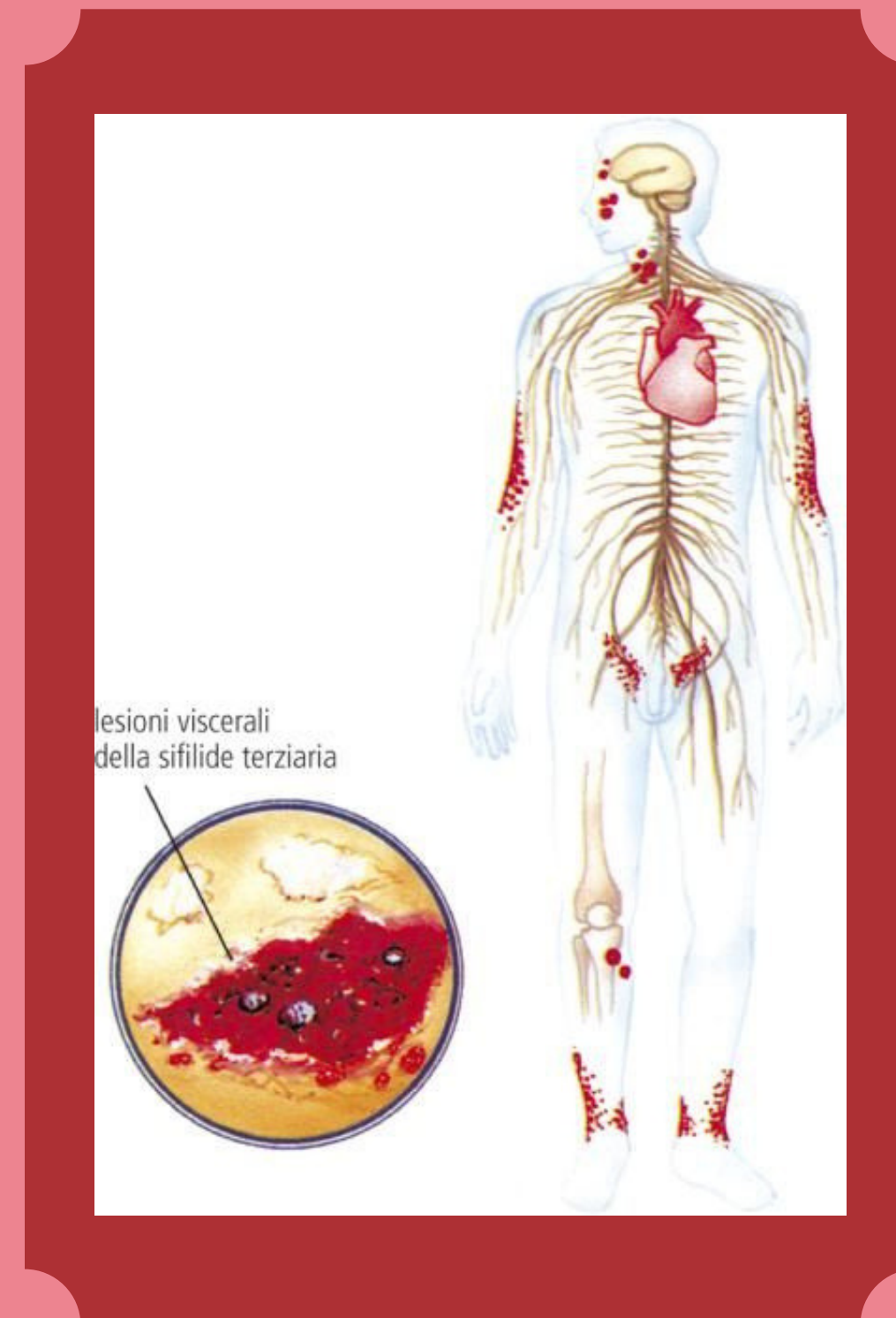


# SIFILIDE CARDIOVASCOLARE

Si manifesta con uno dei modi seguenti:

- dilatazione aneurismatica dell'aorta ascendente
- insufficienza della valvola aorta
- restringimento delle arterie coronarie

Le pulsazioni dell'aorta dilatata possono causare sintomi da compressione o erosione delle strutture adiacenti al livello toracico.



# NEUROSIFILIDE

**NEUROSIFILIDE  
ASINTOMATICA**

**NEUROSIFILIDE  
MENINGOVASCOLARE**



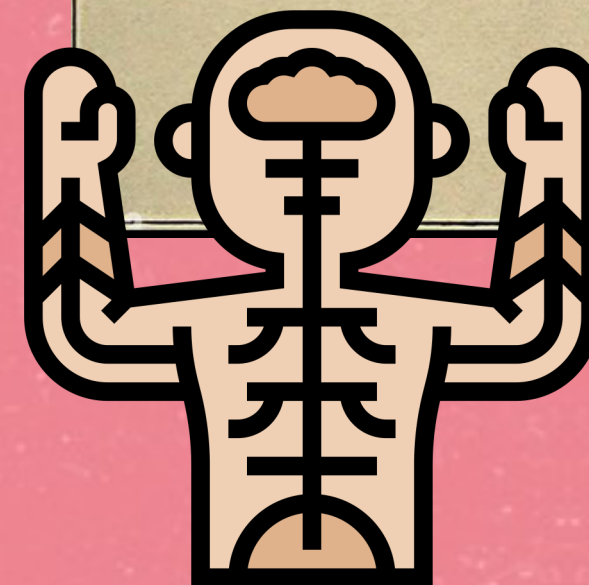
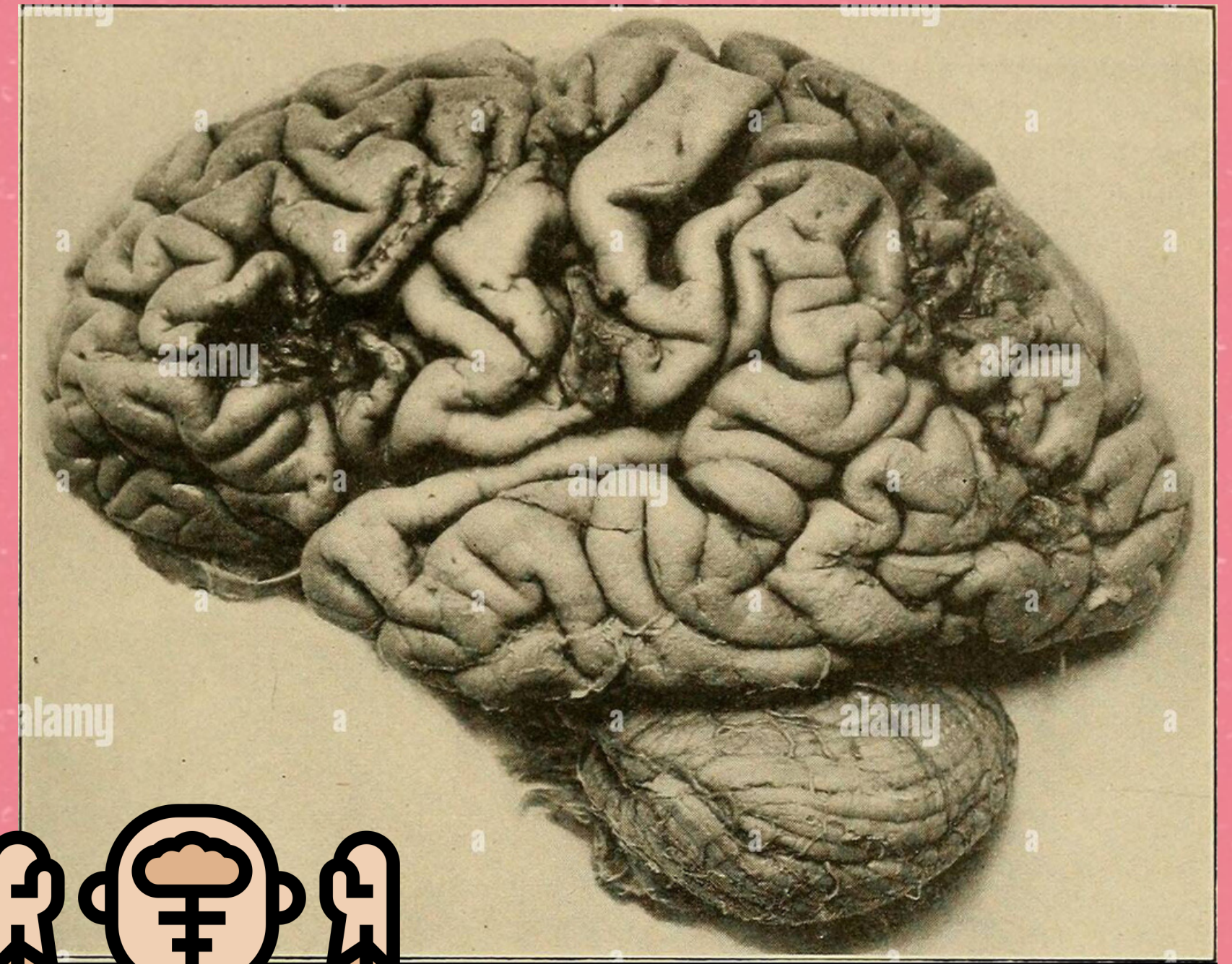
**NEUROSIFILIDE  
PARENCHIMATOSA**

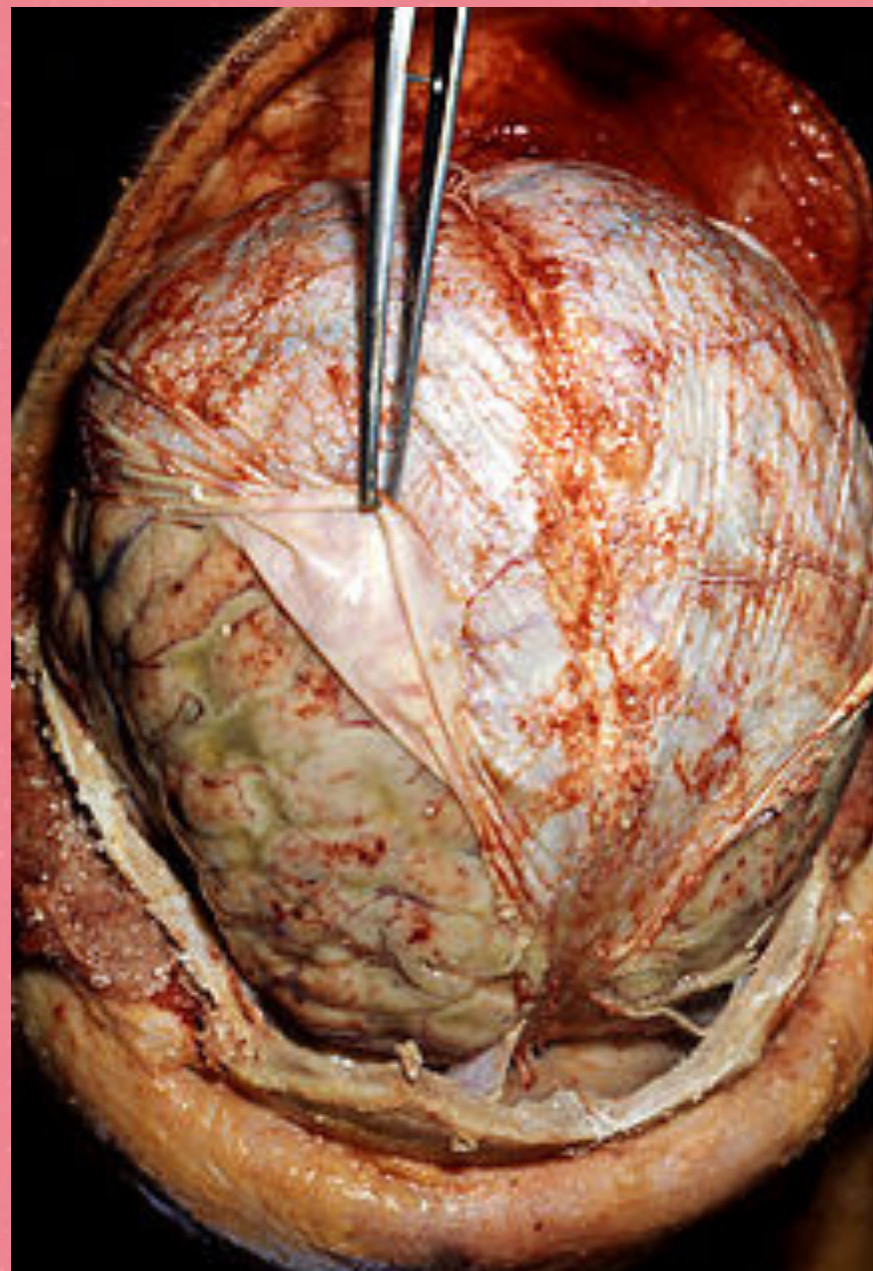
**TABE DORSALE**



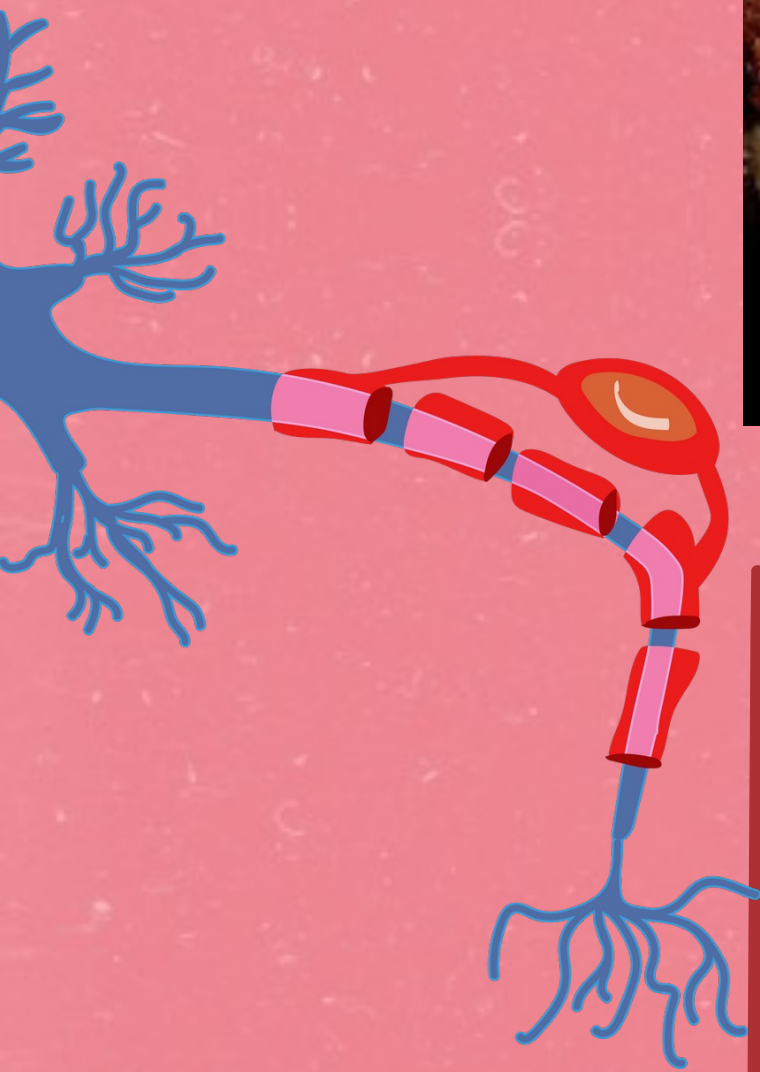
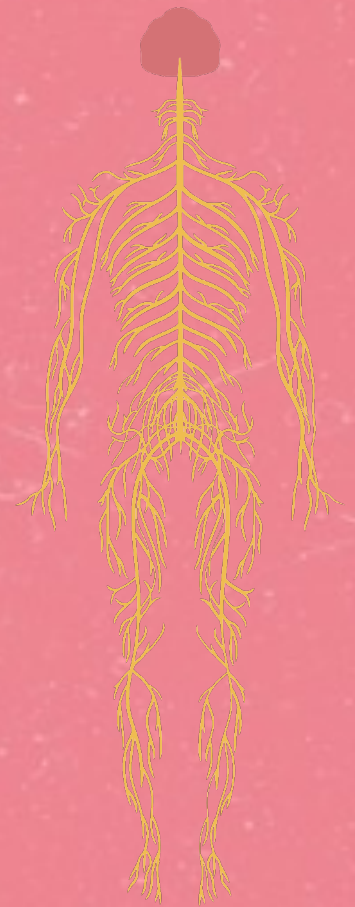
**La neurosifilide asintomatica** si manifesta con una forma attenuata di meningite. In assenza di trattamento, essa evolve in neurosifilide sintomatica el 5% dei casi.

**La neurosifilide meningovascolare** deriva da un'inflammatione delle grandi e medie arterie del cervello o del midollo spinale.

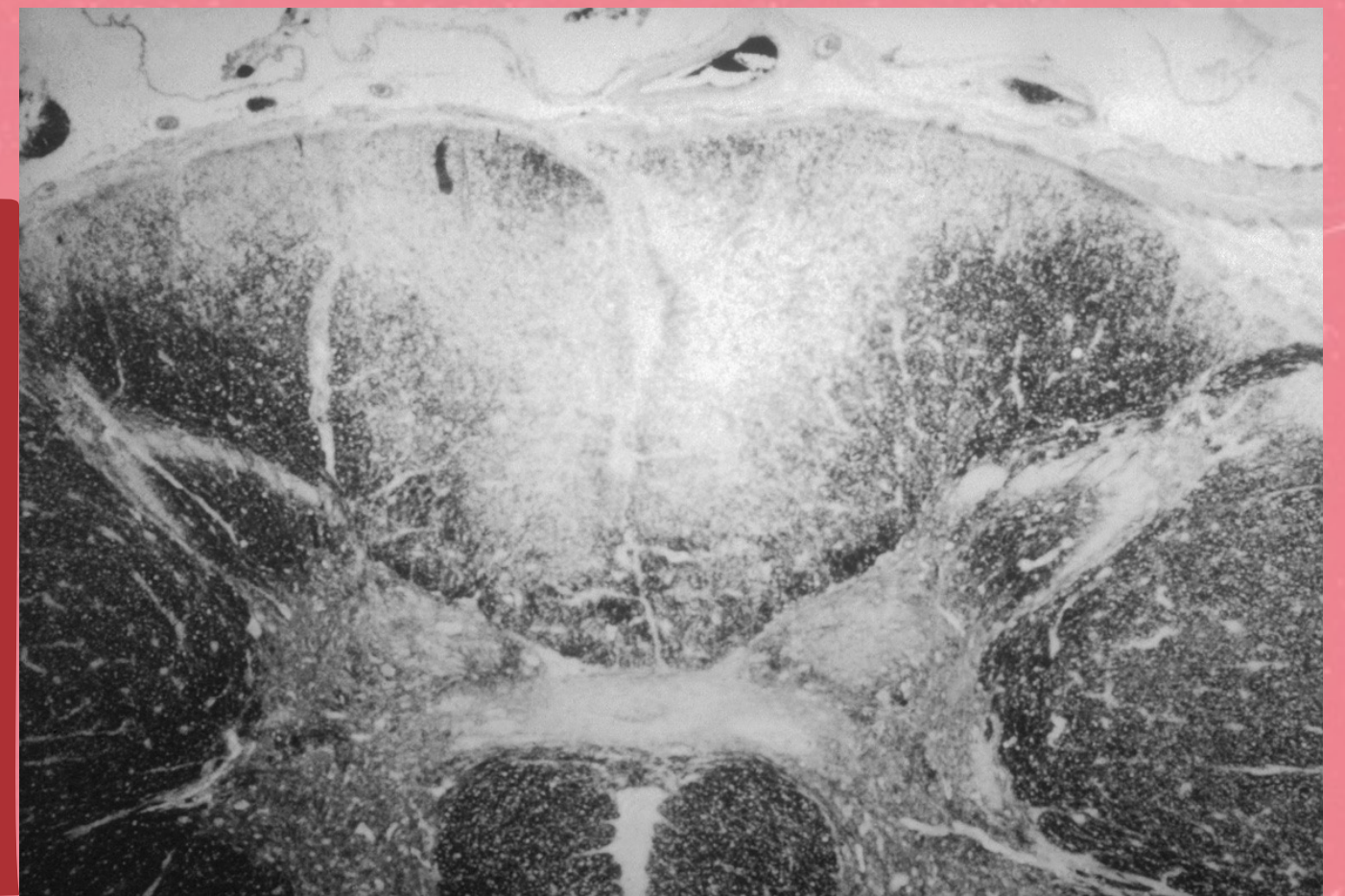




**La neurosifilide parenchimatosa** è dovuta alla meningoencefalite cronica, che causa la distruzione del tessuto corticale.

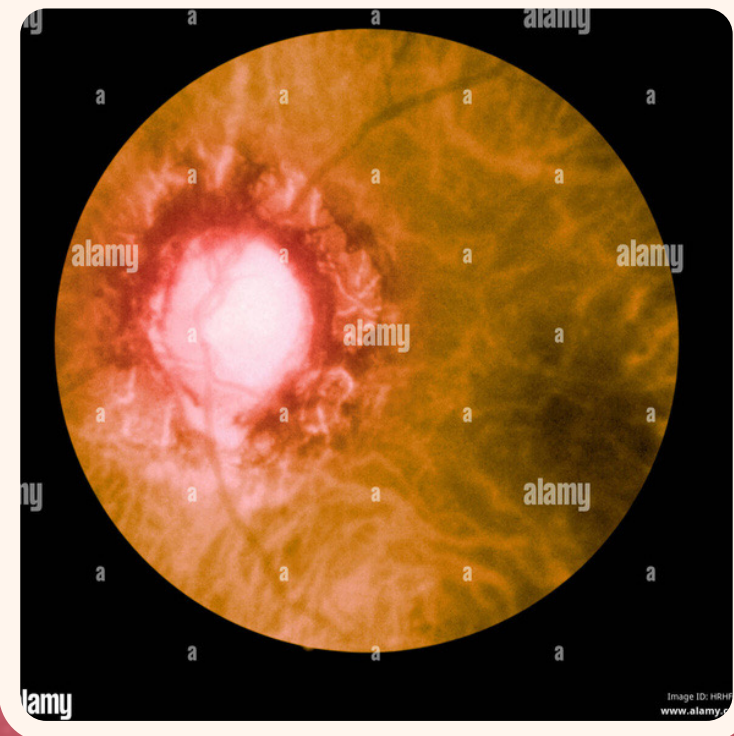


**La tabe dorsale** (atassia locomotoria) comprende una lenta e progressiva degenerazione dei cordoni posteriori e delle radici nervose



# ALTRE LESIONI

## SINDROME OCULARE



Può colpire qualsiasi componente dell'occhio; comprendendo cheratite interstiziale, uveite, retinite neuropatie, etc.

## OTOSIFILIDE



Può compromettere la coclea (causando perdita dell'udito e acufeni) o del sistema vestibolare (causando vertigini).

## ARTROPATIA NEUROGENA



Anche detta Artropatia di Charcot; è una degenerazione articolare indolore associata a tumefazione ossea e alterazioni del movimento.

# TEST DIAGNOSTICI

I test comprendono test sierologici per la sifilide, che consistono in:

- Test di screening (un reaginico, o non treponemico)
- Test di conferma (treponemici)

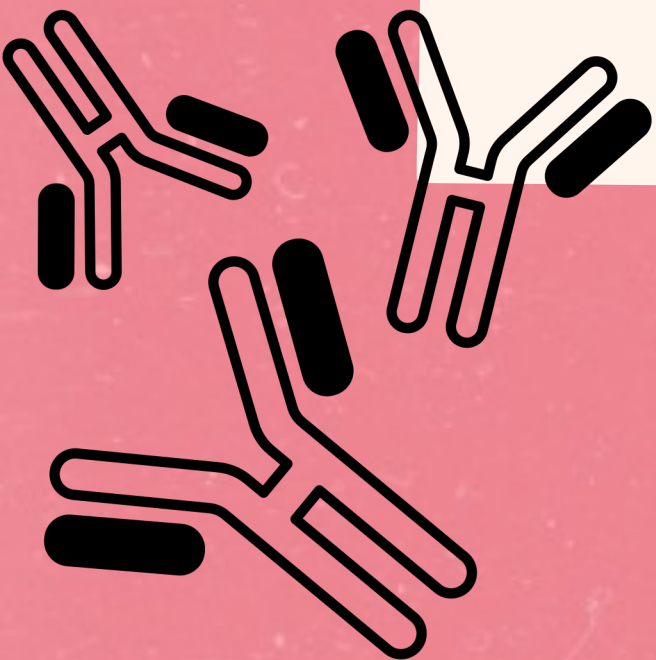
Il *T. pallidum* non può essere coltivato in vitro. Tradizionalmente, i test reaginici vengono eseguiti prima e i risultati positivi sono confermati da un test treponemico. Alcuni laboratori, attualmente, invertono questa sequenza

# TEST REAGINICI

Utilizzano antigeni lipidici ( cardiolipina di cuore bovino) per rilevare la reagina ( anticorpi umani che si legano ai lipidi). Sono esami sensibili , semplici e poco costosi; tuttavia non sono completamente specifici per la sifilide

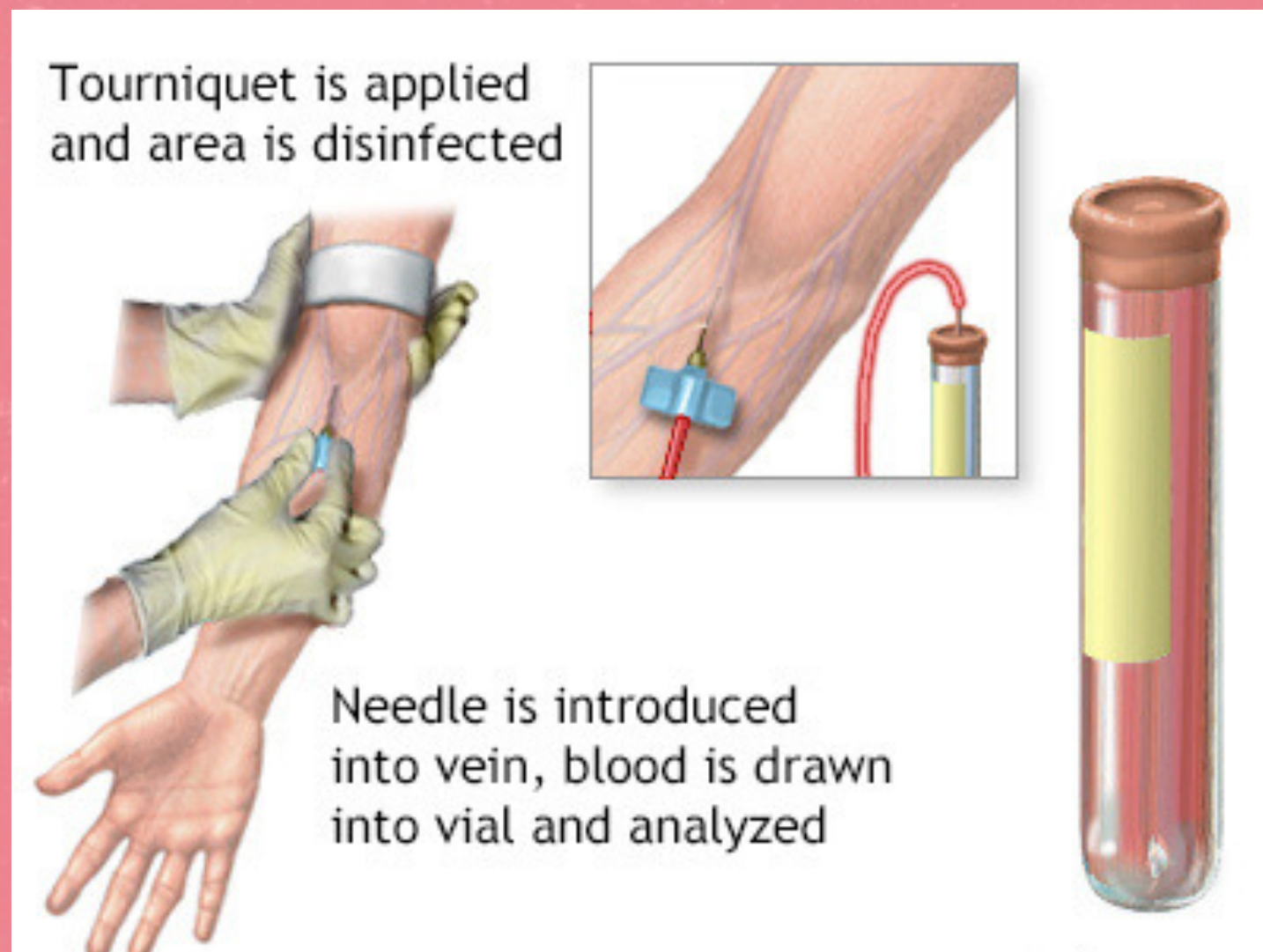
I più importanti sono :

- VDRL ( Venereal Disease Research Laboratory)
  - RPR ( Rapid Plasma Reagin)





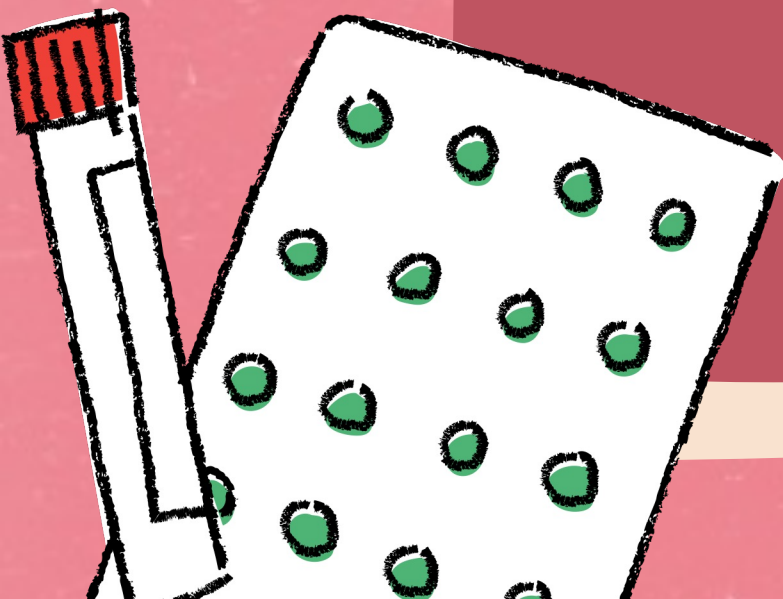
# VDRL



- **Questo test ricerca la presenza di anticorpi non specifici prodotti in risposta all'infezione**
- **E' utilizzato come screening iniziale per la sifilide**
- **Se il risultato è positivo, è necessario confermarlo con test più specifici**

# RPR

- Simile al VDRL, questo test cerca la presenza di anticorpi non specifici nel plasma del paziente
- E' spesso usato per lo screening di massa in ambito sanitario
- Un risultato positivo richiede ulteriori test di conferma



MICROBIAL NOTES

## Rapid Plasma Reagin (RPR test) - In easy words



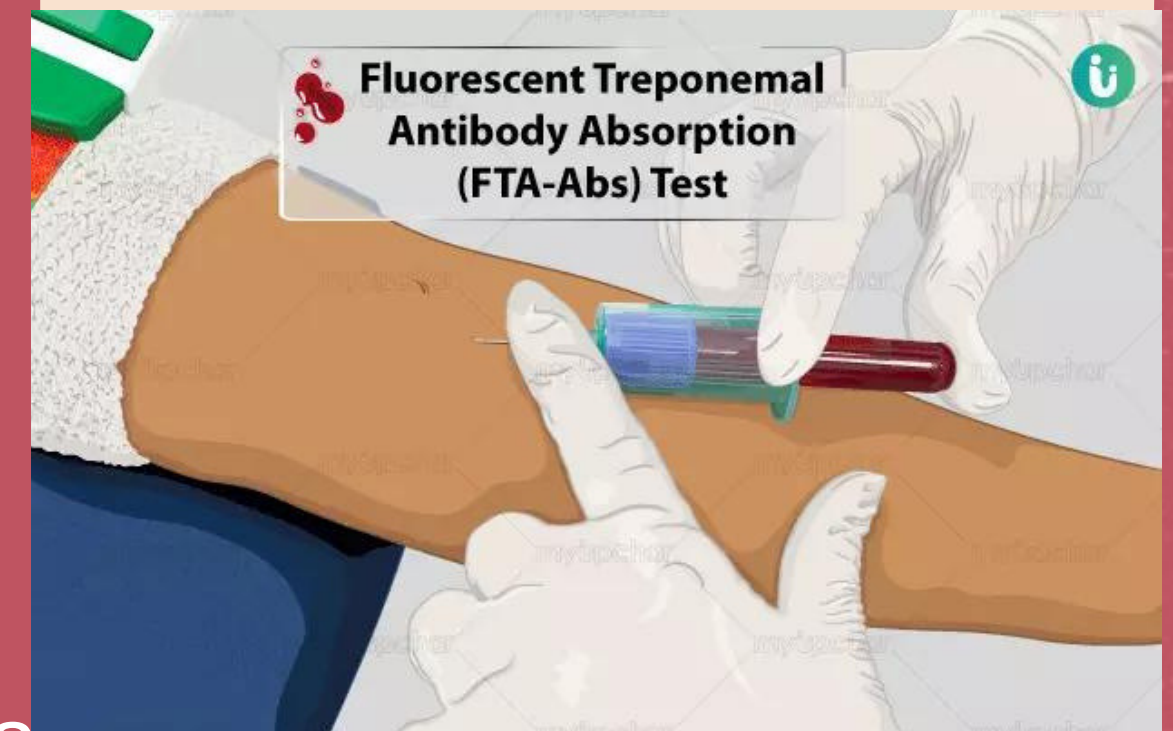
# TEST TREPONEMICI



Rivelano gli anticorpi antitreponemici e sono molto specifici per la sifilide.  
Uno dei più importanti è:

## FTA-ABS ( Fluorescent Treponemal Antibody Absorption)

- Test specifico per la sifilide che rileva gli anticorpi direttamente contro il *Treponema pallidum*
- E' utilizzato per confermare i risultati positivi dei test VDRL e RPR
- Una positività al FTA-ABS indica un'infezione attiva o pregressa da *Treponema pallidum*



# ARTICOLO SCIENTIFICO

## La neurosifilide meningovascolare come causa di malattia cerebrovascolare ischemica nel giovane.

[Articolo in ungherese]

Veronika Toth <sup>1</sup>, Csilla Hornyák, Tibor Kovacs, Béla Tóth, György Várallyay, Eszter Ostorházi, József Köles, Daniele Bereczki, Márta Marschalkó, Sarolta Kárpáti

Affiliazioni + espandere

PMID: 21498167 DOI: 10.1556/OH.2011.29115

### PAZIENTE:

- **SESSO MASCHILE**
- **ETEROSESSUALE**
  - **ETA': 35 ANNI**
- **APPARENTEMENTE SANO**

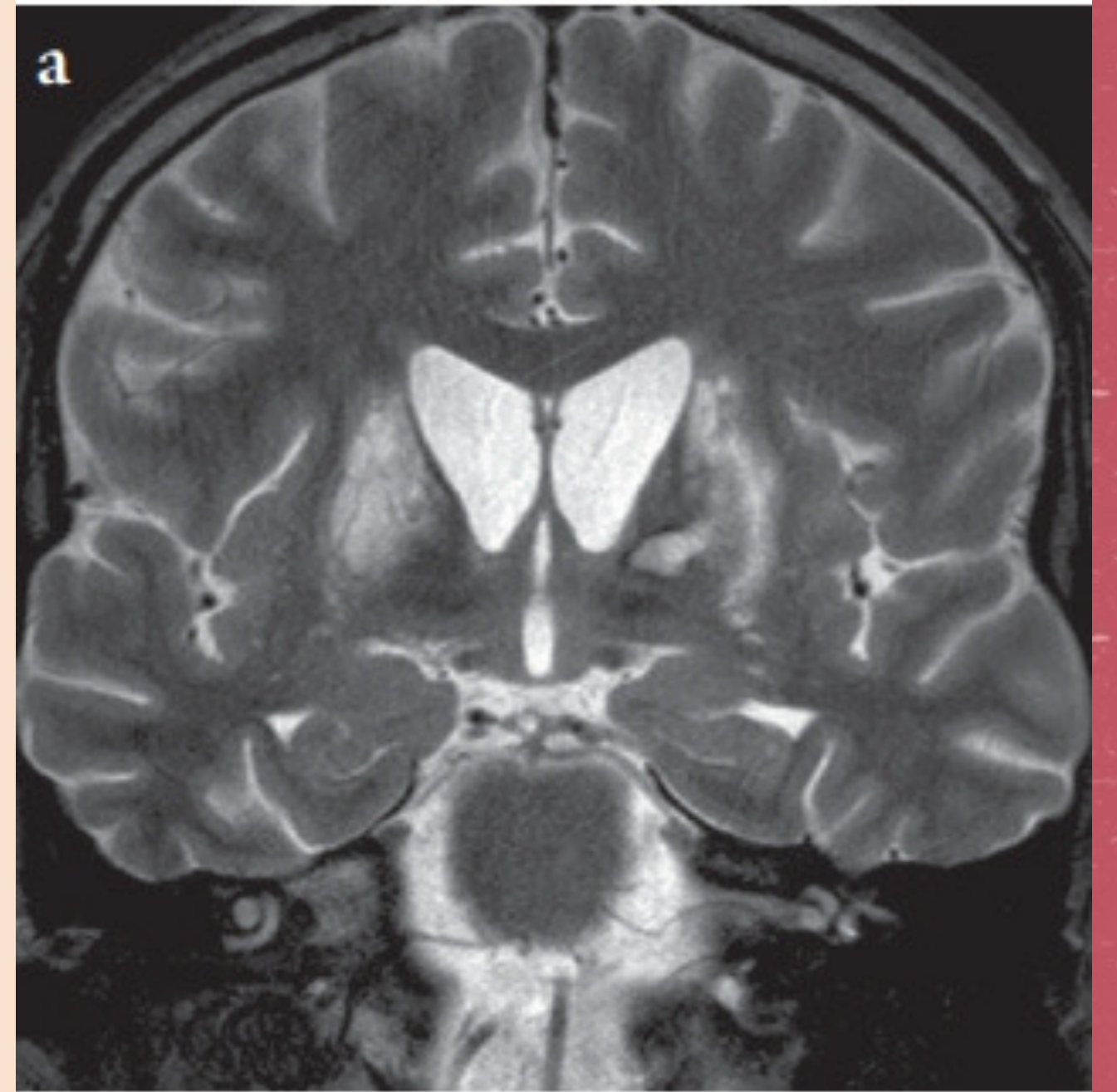
### SINTOMI PREGRESSI:

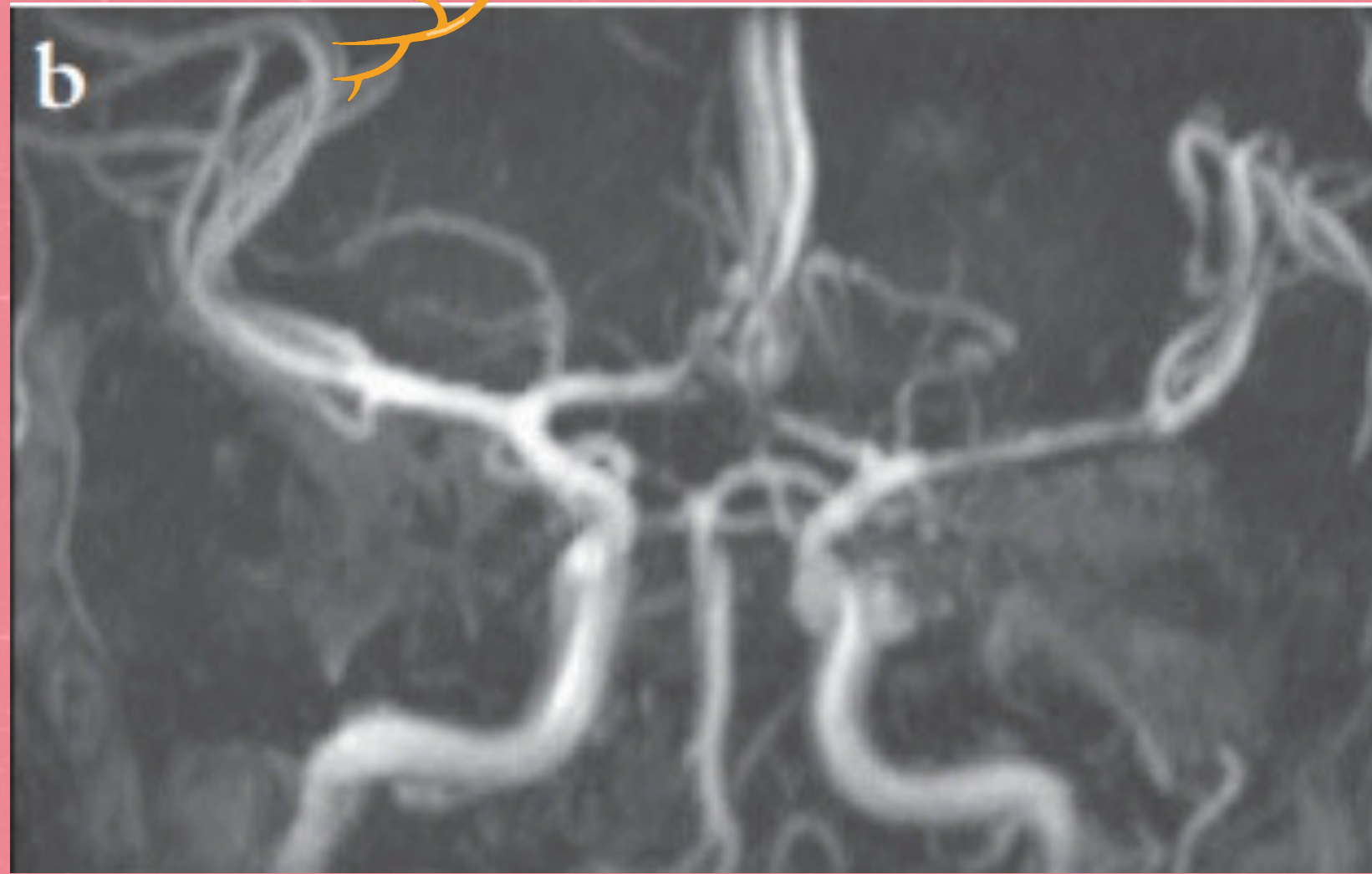
- **AFFATICAMENTO**
- **PERDITA DI PESO**
  - **CONFUSIONE**
- **DEBOLEZZA ALL'ARTO DESTRO**

**IL PAZIENTE E' STATO TENUTO SOTTO CONTROLLO DAL  
"DIPARTIMENTO DI NEUROLOGIA DELL'OSPEDALE ALBERT  
SCHWEITZER DI HATVAN".**

**E' STATO EFFETTUATO L'ESAME TC ED RM DEL CRANIO CHE  
HA MOSTRATO UN INFARTO BILATERALE DEL TRONCO .**

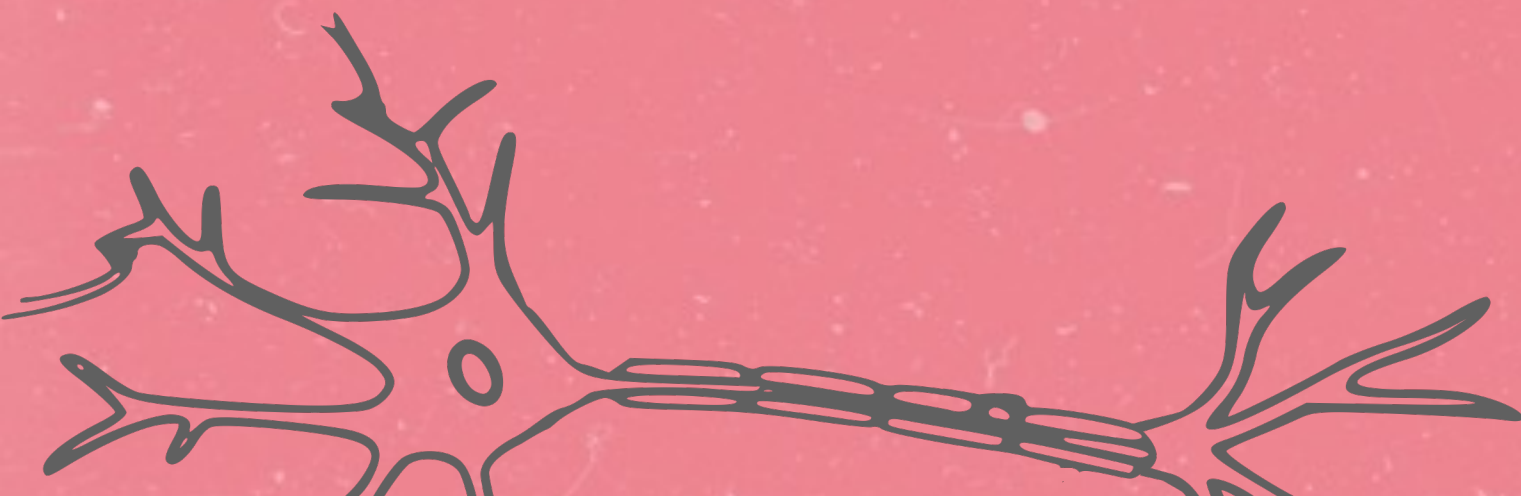
**L'ANGIOGRAFIA ALL'ARTERIA SINISTRA, QUI RIPORTATA,  
RAFFIGURA LA STENOSI DELLO STADIO INIZIALE DEL  
CERVELLO MEDIO, MALATTIA CEREBROVASCOLARE  
GIOVANILE**





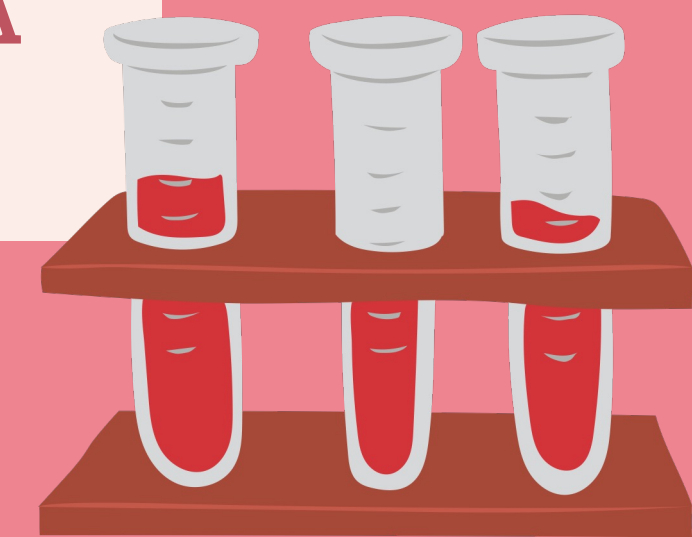
**SUCCESSIVAMENTE, GRAZIE ALLE SUE  
INDAGINI CLINICHE NEUROLOGICHE , E'  
SUBENTRATA "L'UNIVERSITA'  
SEMELWEIS", CHE, RIPETENDO L'ESAME  
RM DEL CRANIO, HA RIVELATO UNA  
PICCOLA EMORRAGIA A BANDA NELLA  
PARTE SINISTRA DEL TRONCO.**

**GLI INFARTI, CHE DANNEGGIANO IL  
NUCLEO CAUDATO BILATERALE,  
INTERROMPONO I CIRCUITI  
FRONTOSTRIATALI, CAUSANDO  
DEMENZA CON SINTOMI PREFRONTALI.**



Szérum	Liquor	
	2009. október	2010. január
RPR	Tömény: ++ 1:2: +++ 1:4: +++ 1:8: +++ 1:16: ++ 1:32: + 1:64: + 1:128: negatív	Tömény: ++ 1:2: ++ 1:4: + 1:8: + 1:16: + 1:32: negatív
TPPA	1: 20480-ig: +	1: 20480-ig: +
TP ELISA	+	+
	Liquor	
	2009. október	2010. január
Sejtszám	384/mm <sup>3</sup>	2/mm <sup>3</sup>
Összfehérje	217 mg%	153 mg%
Albuminhányados	60	126
IgG/albumin index	1,2	1,1
Elektroforézis	Oligoklonális gammopathia	Normál
VDRL	+	Negatív
TPPA	1:1280-ig: +	1:1280-ig: +
TPPA-index	78	

- I risultati hanno confermato il danno alla barriera sangue-liquor (rapporto albumina 60, Indice IgG/albumina 1,2)
  - Liquor-VDRL positivo
- Diluizione siero RPR (fino a 1:64 positivo), basato sul TPPA nel siero e nel liquor



# CONTROLLI

**DOPO UN MESE, SONO STATI EFFETTUATI CONTROLLI CHE HANNO RIPORTATO MIGLIORAMENTI NEL RITMO PSICOMOTORIO E NEI TEST VISUOSPAZIALI. GLI ALTRI SINTOMI SEMPRE UGUALI.**



**DOPO 3-6 MESI SONO STATI EFFETTUATI NUOVAMENTE I CONTROLLI:**

- **L'EMIPARESI E L'ATASSIA DEGLI ARTI ERANO SCOMPARE**
  - **RITMO PSICOMOTORIO NORMALIZZATO**
  - **MIGLIORAMENTO NEI TEST PREFRONTALI**
- **LE STENOSI, VISTE PRECEDENTEMENTE, ERANO SCOMPARE**
- **RISULTATI DEL LIQUIDO CEREBROSPINALE ERANO MIGLIORATI**
  - **LA BARRIERA SANGUE-LIQUOR ERA SCOMPARSA**
    - **HIV ANCORA NEGATIVO**



# CONCLUSIONI

- SI E' TRATTATO DI UN'ISCHEMIA DOVUTA AD UNA COMPLICANZA MENINGOVASCOLARE (CORONAROPATIA OCCLUSIVA)
- DOPO IL TRATTAMENTO CON PENICILLINA (24 ME CON PENICILLINA G PER 14 GIORNI) SI VEDE UN MIGLIORAMENTO IN TUTTI GLI STADI DELLA NEUROSIFILIDE
- NELLA TABE DORSALE E NELLA PARALISI PROGRESSIVA I SINTOMI CLINICI NON CAMBIANO
- NONOSTANTE IL MIGLIORAMENTO, PRESENTA LA SINDROME DISESECUTIVA, VIVE CON GRAVI SINTOMI RESIDUI DOVUTI ALLA DEMENZA

**BISOGNA RICORDARE CHE C'E' STATO UN RITARDO NELLA DIAGNOSI; LA SIFILIDE PRIMARIA NON E' STATA RILEVATA, QUINDI IL PAZIENTE NON HA RICEVUTO IL TRATTAMENTO NECESSARIO IN TEMPO!**



# Trattamento

È importante diagnosticare e trattare la sifilide precocemente per prevenire complicazioni gravi.

- La terapia antibiotica di elezione per il trattamento della sifilide è l'uso della **penicillina** per via parenterale.

Oltre al trattamento antibiotico, la persona infetta deve astenersi da qualunque attività sessuale fino alla completa guarigione delle lesioni.

Inoltre, è necessario effettuare test diagnostici e trattamento anche sui partner sessuali del/della paziente.



# Antibiotici

La forma di penicillina utilizzata dipende dalla fase della malattia e dalla gravità dell'infezione.  
Le formulazioni comuni includono:

## BENZATIN PENICILLINA G



- Somministrata per via intramuscolare come singola iniezione.
- È efficace nelle fasi primaria e secondaria.

## PENICILLINA G SODICA



Somministrata per via intramuscolare o endovenosa per un periodo più lungo, specialmente nelle fasi avanzate o tardive della malattia.

## ALTRI ANTIBIOTICI:



Per i pazienti allergici alla penicillina o in casi particolari, possono essere utilizzati altri antibiotici come doxiciclina o ceftriaxone. Tuttavia, la penicillina rimane il trattamento di elezione.

# TRATTAMENTO DELLE COMPLICANZE



- **Neurosifilide:** Nei casi in cui l'infezione coinvolge il sistema nervoso, possono essere necessari trattamenti aggiuntivi come la penicillina endovenosa per un periodo più prolungato.
- **Sifilide congenita:** Per le donne incinte con sifilide, il trattamento precoce con penicillina può prevenire la trasmissione verticale dell'infezione al feto.



# Follow-up e monitoraggio

- È importante sottoporsi a test di follow-up per valutare l'efficacia del trattamento. I test sierologici vengono utilizzati per monitorare la risposta al trattamento.
- I pazienti dovrebbero essere seguiti regolarmente per prevenire recidive e valutare eventuali complicanze a lungo termine.



# Necessità di un vaccino

- La sifilide rimane un problema di salute pubblica in molte parti del mondo.
- Attualmente non esiste un vaccino disponibile per prevenire la sifilide.
- Un vaccino potrebbe offrire un'opportunità per prevenire la trasmissione della malattia e ridurre il suo impatto sulla salute pubblica.



# Sviluppo del vaccino

Ricerca in corso per sviluppare un vaccino contro la  
sifilide

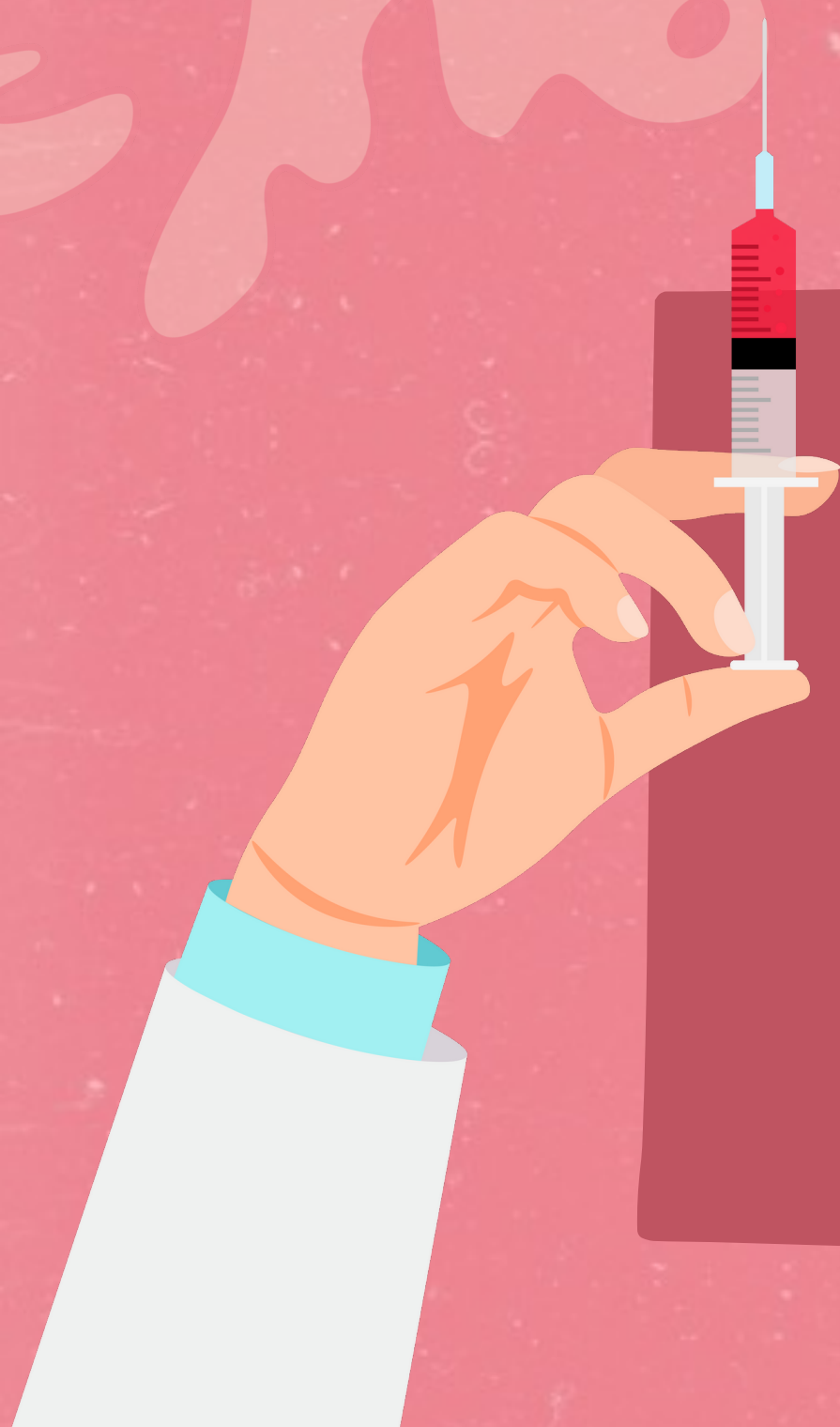
## Obiettivi del vaccino:



Prevenire  
l'infezione o  
ridurre la gravità  
dei sintomi.



Stimolare una  
risposta  
immunitaria  
protettiva contro  
*Treponema  
pallidum*.



# Two Potential Syphilis Vaccine Candidates Inhibit Dissemination of *Treponema pallidum*

Man Xu<sup>1,2†</sup>, Yafeng Xie<sup>1,2,3†</sup>, Kang Zheng<sup>4†</sup>, Haodang Luo<sup>5</sup>, Manyi Tan<sup>6</sup>, Feijun Zhao<sup>1,2</sup>, Tiebing Zeng<sup>1,2</sup> and Yimou Wu<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup> Institution of Pathogenic Biology, Hengyang Medical School, University of South China, Hengyang, China, <sup>2</sup> Hunan Province Cooperative Innovation Center for Molecular Target New Drug Study, University of South China, Hengyang, China, <sup>3</sup> Department of Clinical Laboratory, The Second Affiliated Hospital, Hengyang Medical School, University of South China, Hengyang, China, <sup>4</sup> Department of Clinical Laboratory, Hengyang Central Hospital, Hengyang, China, <sup>5</sup> Department of Clinical Laboratory, The Affiliated Nanhua Hospital, Hengyang Medical School, University of South China, Hengyang, China, <sup>6</sup> Department of Toxicology, Hunan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Changsha, China

# Articolo Scientifico

[Front Immunol. 2021; 12: 759474](#)

Questo studio valuta il potenziale vaccinale di due proteine ricombinanti:

- La proteina di adesione Tp0136
- La proteina della membrana esterna Tp0663.

Tp0136 è una presunta lipoproteina della superficie esterna e rappresenta una proteina importante nel processo di disseminazione treponemica.

La Tp0136 facilita l'interazione diretta con l'ambiente del ospite poiché media il contatto tra la fibronectina plasmatica e la fibronectina umana.

Quindi Tp0136 contribuisce e facilita la diffusione del batterio attraverso il flusso sanguigno.

Tp0663 è una proteina della membrana esterna che ha epitopi esposti in superficie, reagiscono





# Procedura di immunizzazione

**Una coorte di nove conigli maschi bianchi neozelandesi, esenti da patogeni specifici, sono stati selezionati per gli esperimenti di immunizzazione. (2,5-3,0 kg, 13-15 settimane di età)**



I conigli sono stati suddivisi in maniera casuale in tre gruppi:

- gruppo di controllo PBS;
- gruppo immunizzato con Tp0136;
- gruppo Immunizzato con Tp0663.

A ciascun animale sono stati iniettati tre volte a intervalli di due settimane (0,2 e 4 settimane) soluzioni contenenti 150  $\mu\text{g}$  di antigene in esame o PBS emulsionato in una miscela 1:1 con il sistema adiuvante di Freund completo.

Le immunizzazioni sono state divise equamente tra quattro siti di iniezione sotto cutanea e due intramuscolari.

Per valutare la risposta anticorpale specifica, è stato raccolto 1 ml di sangue delle vene dell' orecchio di coniglio in ciascun gruppo, eseguito ogni 2 settimane. (0, 2, 4 e 6 settimane)

Il sangue è stato poi centrifugato per separare il siero.

I livelli di anticorpi specifici sono stati determinati mediante ELISA indiretto.

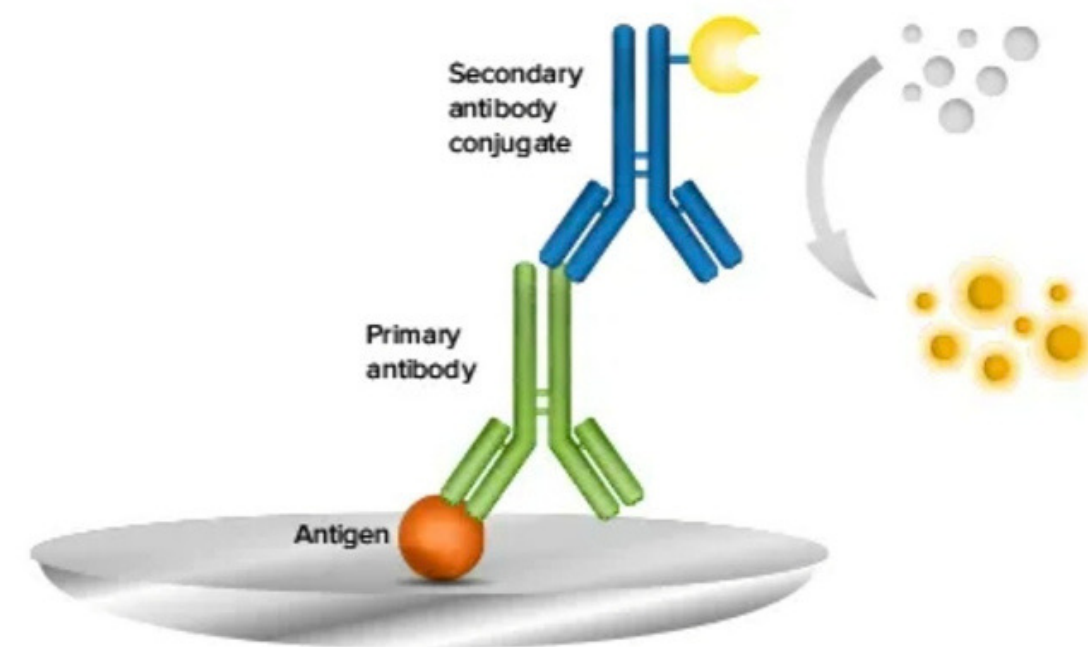
# Cos'è l'ELISA?

La tecnica di dosaggio immuno-assorbente legato a un enzima o ELISA è principalmente utilizzata in immunologia e permette di determinare la concentrazione sierologica di anticorpi specifici, ma può essere utilizzata anche per la diagnosi di malattie o il monitoraggio di biomarcatori.

## Varianti dell'ELISA

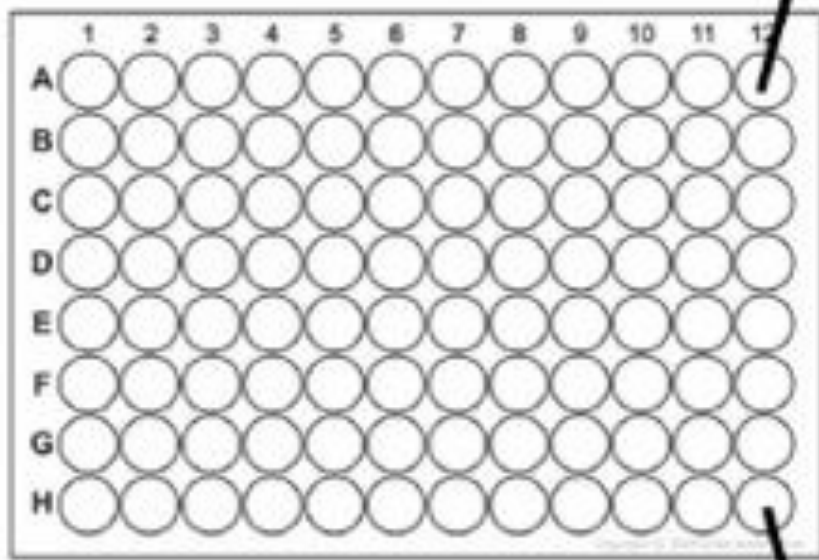
- ELISA diretto
- **ELISA indiretto**
- ELISA sandwich

## Elisa indiretto



In un saggio ELISA indiretto, l'antigene viene immobilizzato sul fondo del pozzetto della micropiastra, quindi viene aggiunto un anticorpo specifico per l'antigene. Successivamente, un anticorpo secondario coniugato a un enzima o a un'altra molecola di rilevazione si lega al primo anticorpo.

# Passaggi ELISA indiretto



Piastra con 96 pozzetti

**Campione del paziente 2**

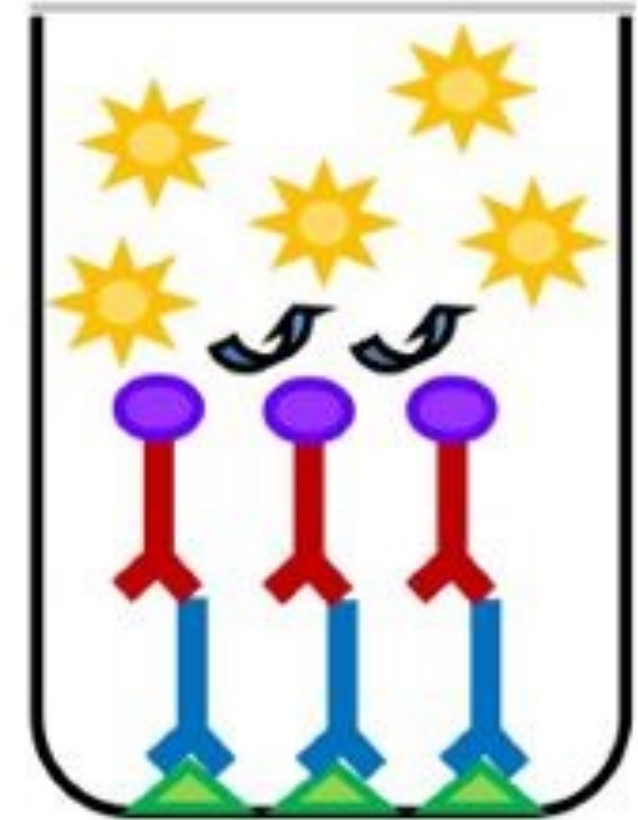
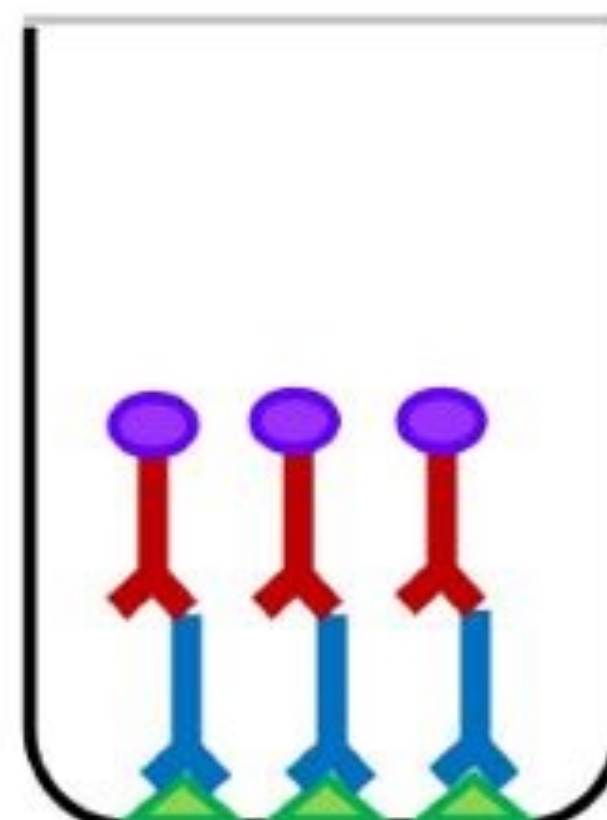
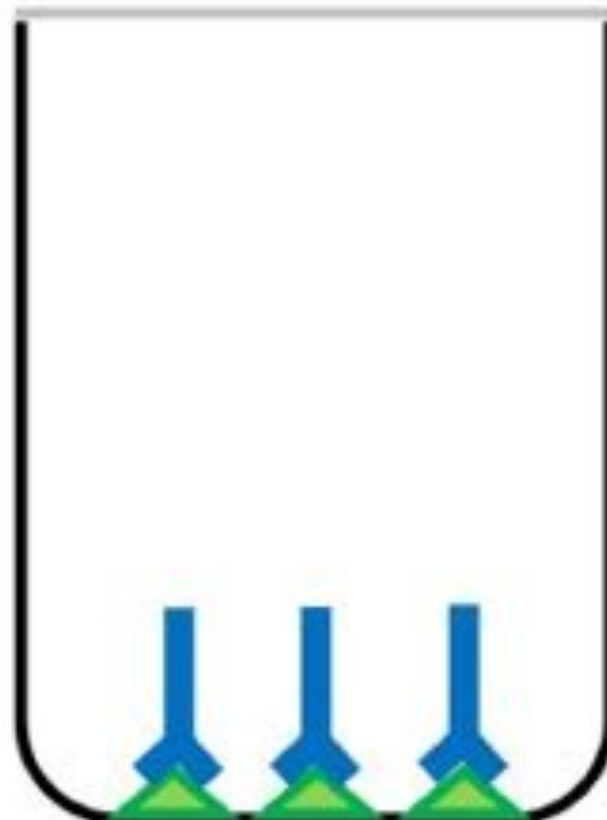
(ha molti anticorpi specifici per l'infezione)

I pozzetti della piastra sono rivestiti con l'antigene di interesse. L'antigene è scelto in base alla capacità di legare in modo specifico gli anticorpi eventualmente presenti nel siero dei pazienti.

Si aggiunge il siero dei pazienti nei pozzetti e la piastra viene messa in incubazione per un certo tempo. Durante l'incubazione, le IgG specifiche per l'antigene si legano agli antigeni che rivestono i pozzetti formando un complesso anticorpo-antigene.

Si aggiunge un anticorpo secondario nei pozzetti. Questo anticorpo è in grado di legare il complesso anticorpo-antigene legato alla piastra. Inoltre, l'anticorpo secondario è legato a un enzima che permette di ottenere una luminescenza nel passaggio finale.

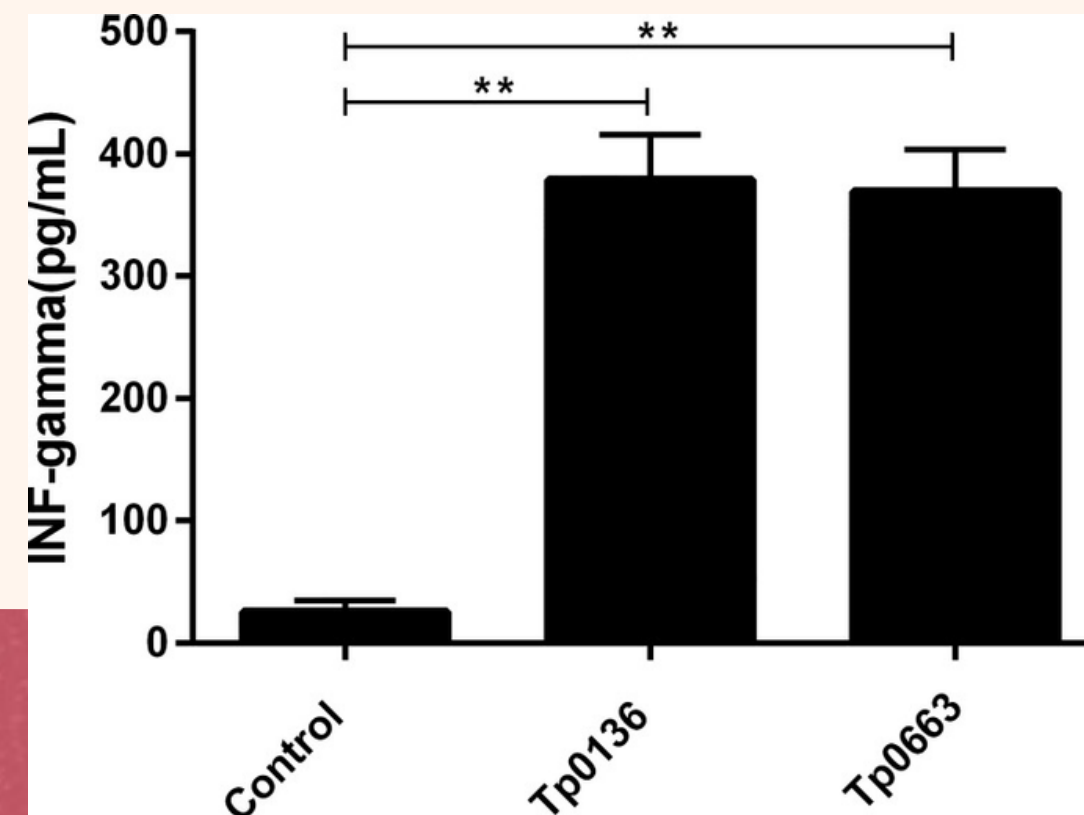
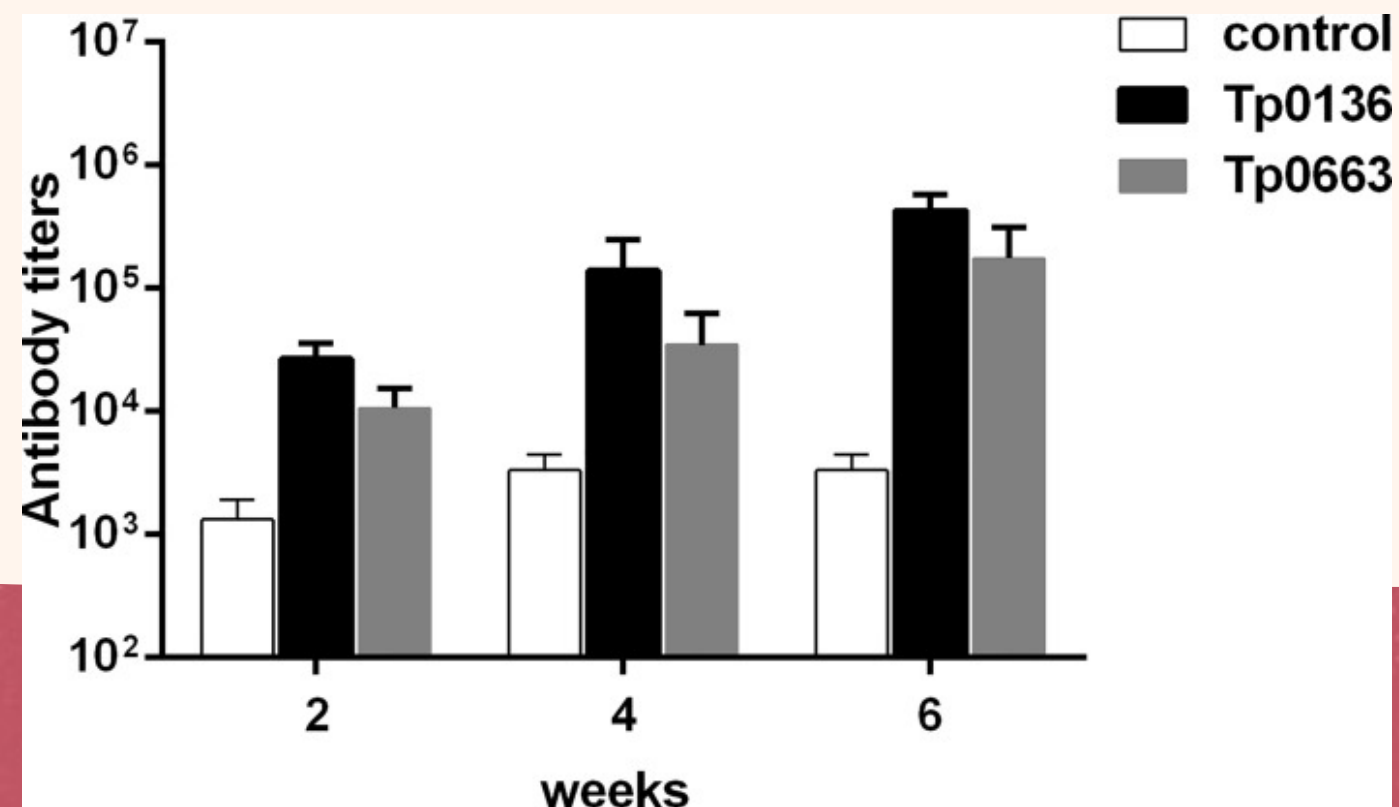
Si aggiunge un substrato che, in seguito all'azione dell'enzima legato all'anticorpo secondario, produce luce. La luminosità può essere misurata per inferire la quantità di anticorpo nel campione.



# Risposta Anticorpale

# Risultati Indagini

# Interferone $\gamma$ INF- $\gamma$



- Tp0136 e Tp0663 hanno indotto titoli elevati di anticorpi anti-Tp0136 e anti-Tp0663 a partire dalla settimana 2 rispetto ai conigli immunizzati con PBS.
- Inoltre, i livelli anticorpali dopo la prima e la seconda immunizzazione erano più alti negli animali immunizzati con Tp0136 rispetto agli animali immunizzati con Tp0663.
- Questi risultati indicano che le proteine di membrana di *T. pallidum* Tp0136 e Tp0663 sono in grado di indurre anticorpi specifici.

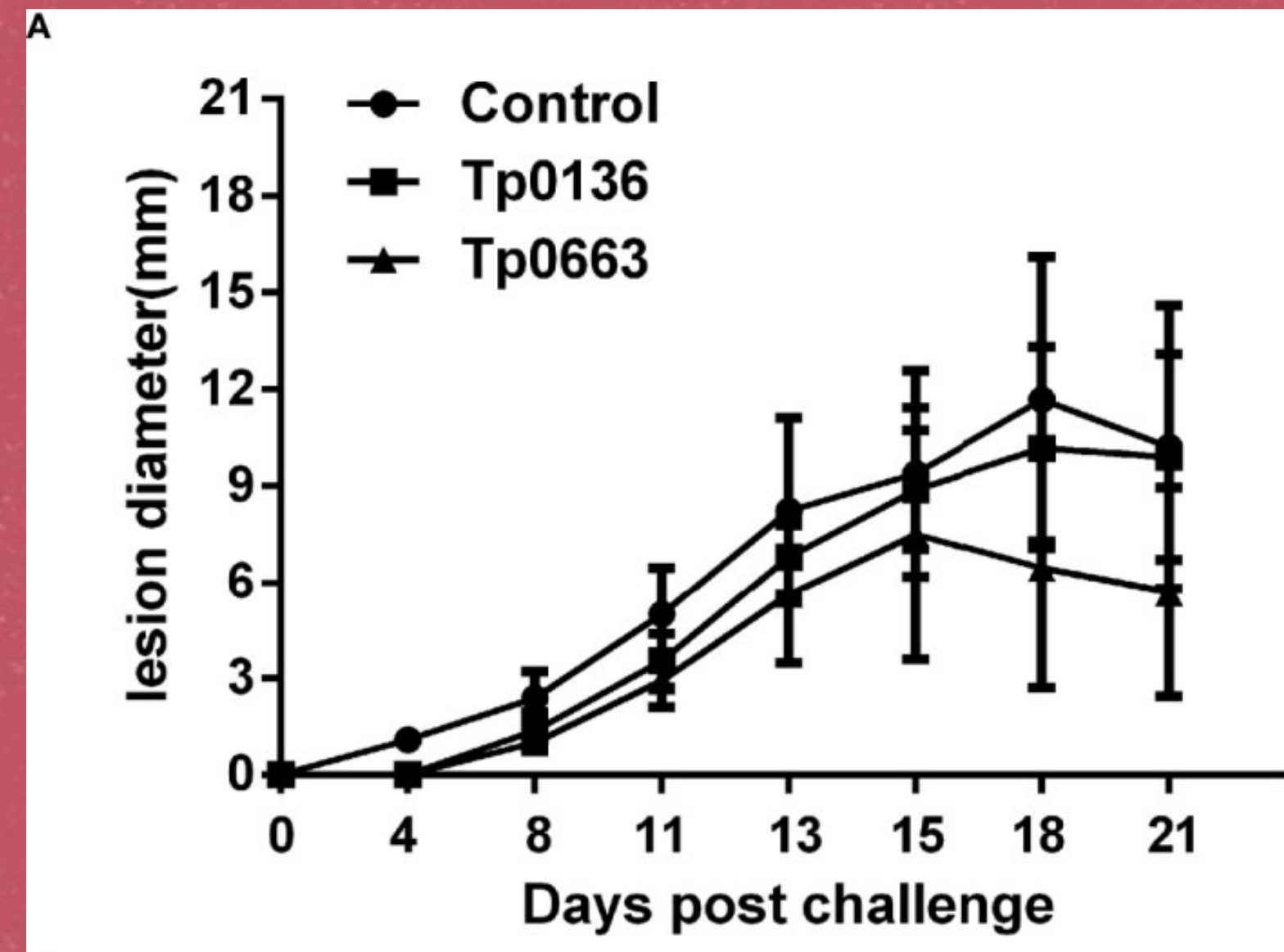
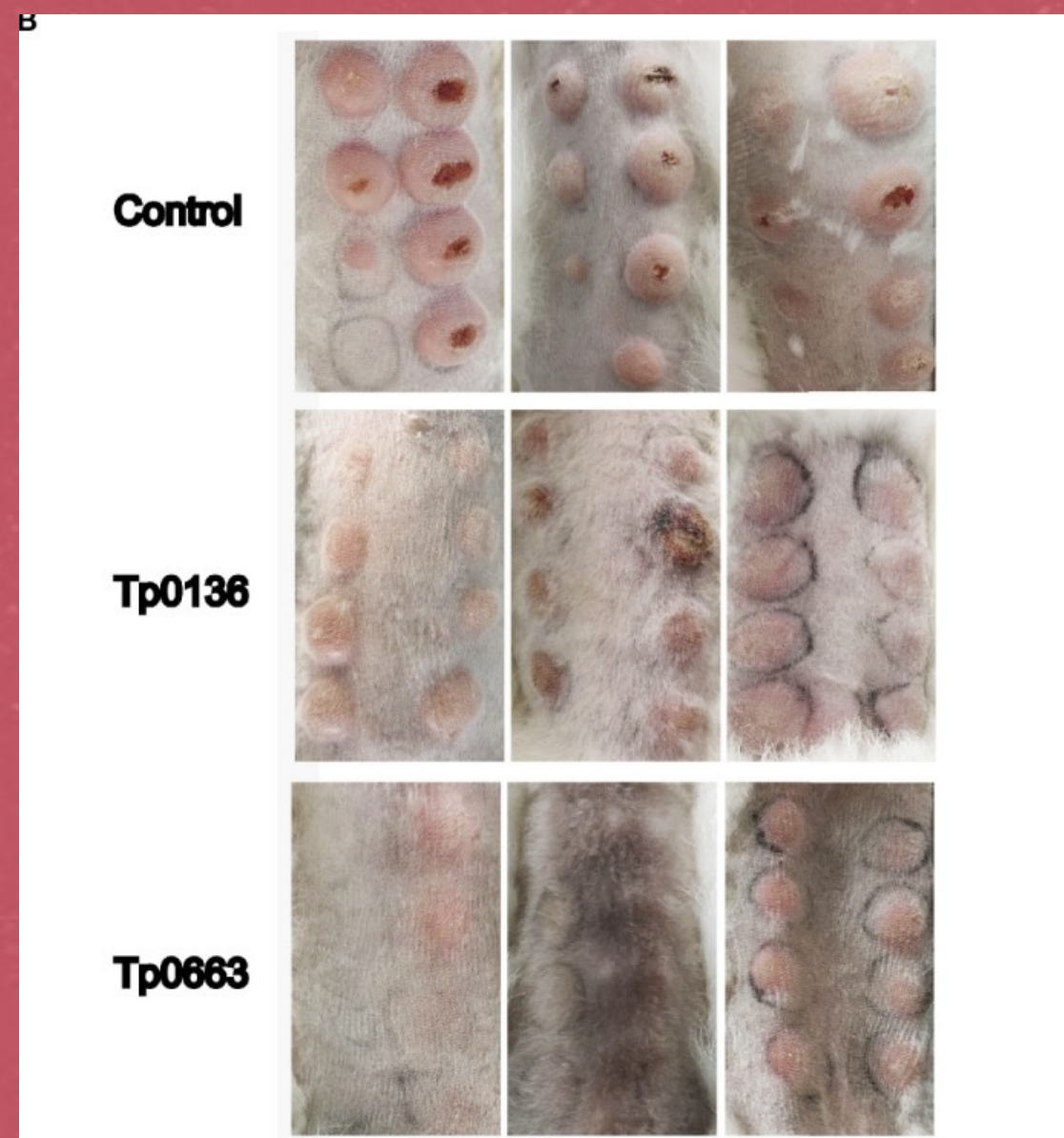
La concentrazione delle citochine secrete dai linfociti T-helper, sono un parametro fondamentale per valutare l'effetto immunoprotettivo di un potenziale vaccino contro la sifilide.

Quindi il siero dei conigli immunizzati è stato raccolto per valutare i livelli di INF- $\gamma$  mediante ELISA.

Per tanto è stato riscontrata una forte reazione di ipersensibilità di tipo ritardato, mediata dalle citochine locali di tipo 1 (Th1) che sono fondamentali per l'efficace eliminazione del batterio dalle lesioni primarie.

# STUDIO LESIONI

Tre settimane dopo l'immunizzazione finale, tutti i conigli sono stati e sottoposti a stimolazione intradermica in otto punti lungo il dorso rasato, con il batterio isolato. Durante i successivi 21 giorni è stato monitorato la comparsa di lesioni nel sito d'infezione, sono state monitorate ogni 3 giorni per diametro e ulcerazione.



# STUDIO LESIONI

Immunogen	Number of lesions/number of sites (%) <sup>a</sup>	Number of DF-positive lesions/total lesions (%) <sup>b</sup>	Number of Ulcerative lesions/total lesions (%) <sup>c</sup>	Lesion status	
				Median day <sup>d</sup>	Diameter (mm) <sup>e</sup>
Tp0136	24/24 (100)	8/24 (33.3)	3/24 (12.5)	11 (4-18)	10.17 ± 3.12
Tp0663	16/24 (66.7)	4/16 (25)	0/16 (0)	11.5 (8-15)	7.5 ± 3.92
Control	21/24 (87.5)	17/21 (81)	18/21 (85.7)	13 (8-18)	11.67 ± 4.42

- Lesioni evidenti in tutti i conigli entro l'undicesimo giorno
- Gli animali immunizzati con Tp0136 e To0663 presentavano uno sviluppo ritardato delle lesioni e rigonfiamenti di dimensioni inferiori rispetto al gruppo di controllo.
- Il diametro misurato nel gruppo di controllo era maggiore del gruppo dei vaccinati, in particolare nel gruppo Immunizzato Tp0663.
- L'ulcerazione nel gruppo di controllo era evidente e l'85,7% delle lesioni erano ulcerate, mentre negli animali immunizzati presentavano dalle 3 alle zero ulcerazioni.

Al 21 giorno è stata eseguita la microscopia in campo scuro per valutare la presenza del batterio vitale in ogni lesione. Il rapporto di lesioni positive al batterio era significativamente più alto nel gruppo di controllo rispetto a quelli immunizzati.

# CARICO TREPONEMICO (C.T.)

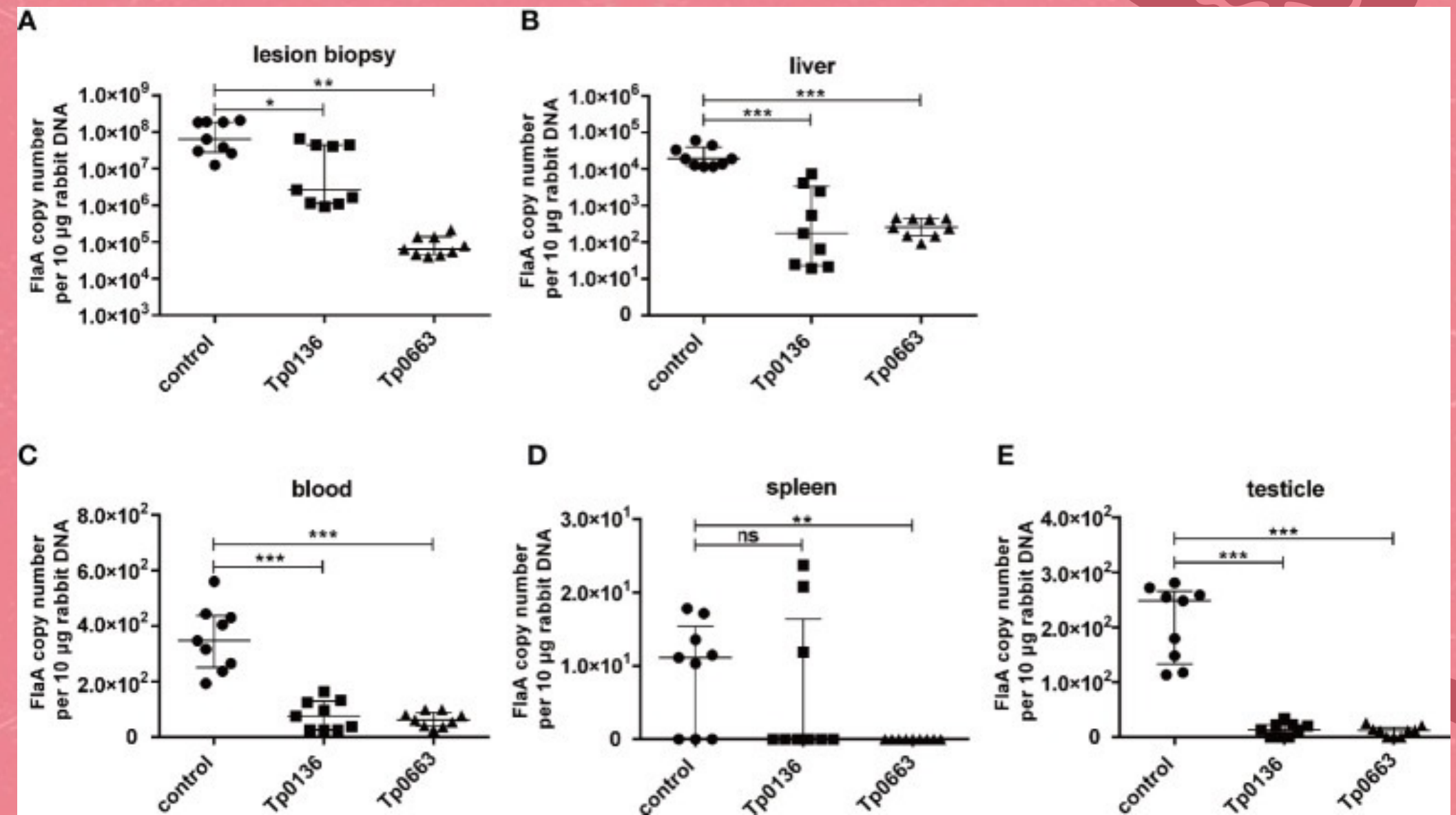
Per determinare se l'immunizzazione con Tp0136 e Tp0663 protegge dalla diffusione di *T. pallidum*, tutti i conigli sono stati uccisi al giorno 21.

Successivamente hanno utilizzato la PCR quantitativa in tempo reale (qPCR) per valutare il carico di *T. pallidum* nelle biopsie dei siti di lesioni primaria e distale, inclusi sangue, milza, fegato e testicoli.

Le analisi del carico treponemico hanno rilevato:

- Nei siti delle lesioni primarie sugli animali di controllo il C.T. era leggermente superiore rispetto agli animali immunizzati con Tp0136 e nettamente superiore rispetto agli animali immunizzati con Tp06643.
- Nel sangue il C.T. era inferiore negli animali immunizzati rispetto al gruppo controllo

**CONSIDERAZIONE:** La carica batterica nel sangue degli animali immunizzati è notevolmente inferiore al gruppo controllo, questo implica che il vaccino ha inibito la diffusione del batterio negli organi distali come nella milza, fegato e testicoli.



I risultati sono stati riportati come media  $\pm$  DS.

Tutti i confronti delle differenze tra i tre gruppi sono stati valutati tramite il t-test di Student.

Una  $p \leq 0,5$  indica una differenza statisticamente significativa.

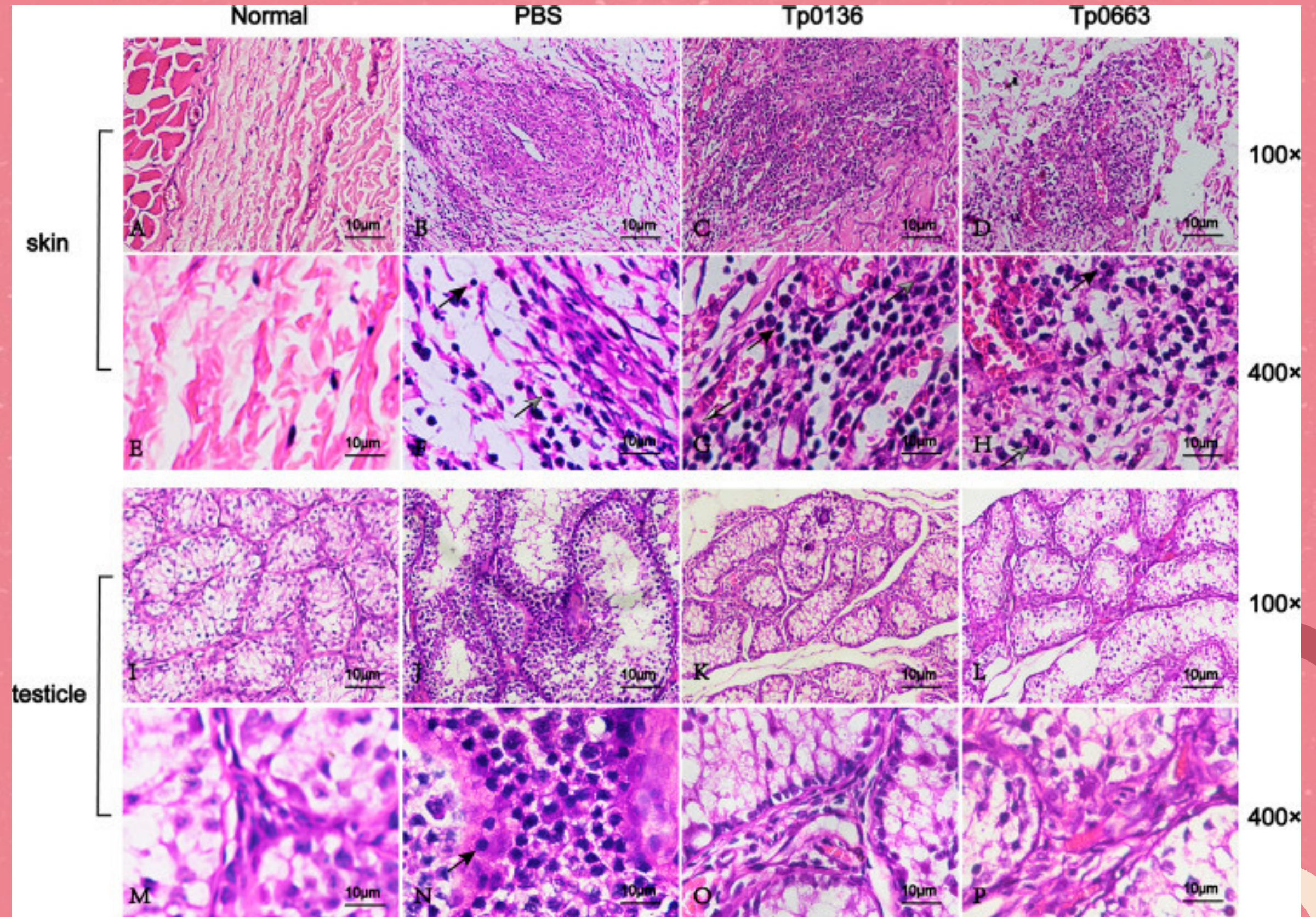
Significance was assessed using Student's t test (ns, not significant;  $P > 0.05$ , \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ , \*\*\* $P < 0.001$ ).

# Istopatologia

I tessuti prelevati da lesioni cutanee e testicoli di ciascun coniglio sono stati fissati in formalina e inclusi in paraffina.

I tessuti sono stati quindi colorati con ematosilina eosina per analizzare l'abbondanza di cellule immunitarie, inclusi linfociti, macrofagi e plasmacellule, tramite microscopia.

- **Freccia nera= linfociti**
- **Freccia bianca e nera= macrofagi**
- **Freccia grigia= neutrofili**





# LIMITAZIONI STUDIO




Sebbene questo studio abbia mostrato risultati promettenti riguardo all'efficacia di Tp0136 e Tp0663 come candidati al vaccino contro la sifilide, non si dovrebbe ignorare:

- La potenza statistica era limitata a causa della dimensione molto piccola del campione di tre conigli per gruppo.
- Inoltre, i vaccini con proteine ricombinanti, sono spesso scarsamente immunogenici e richiedono un adiuvante per aiutare a stimolare l'immunità protettiva, potenziando la produzione di IgA e IgG.

L'adiuvante di Freund completo non viene utilizzato nell'uomo a causa degli effetti collaterali indesiderati attribuiti al suo utilizzo.

# Conclusione

In sintesi, i risultati presentati in questo studio mettono :

-  La proteina di adesione del *T. pallidum* Tp0136 e la proteina della membrana esterna Tp0663 sono promettenti candidati per il vaccino.
-  L'immunizzazione con queste proteine ha attenuato significativamente lo sviluppo delle lesioni e ridotto la diffusione treponemica all'interno dell'ospite.
-  Prevenire la diffusione del *T. pallidum* è un requisito vitale per un vaccino contro la sifilide, poiché impedirebbe lo sviluppo di tutti gli stadi della sifilide e della sifilide congenita.

# EPIDEMIOLOGIA



- **NEL MONDO**
- **IN EUROPA**
- **IN ITALIA**





**World Health  
Organization**

**Organizzazione Mondiale  
della Sanità - OMS**

L'Organizzazione Mondiale della Sanità, istituita nel 1948, è l'Agenzia delle Nazioni Unite specializzata per le questioni sanitarie.

# NEL MONDO

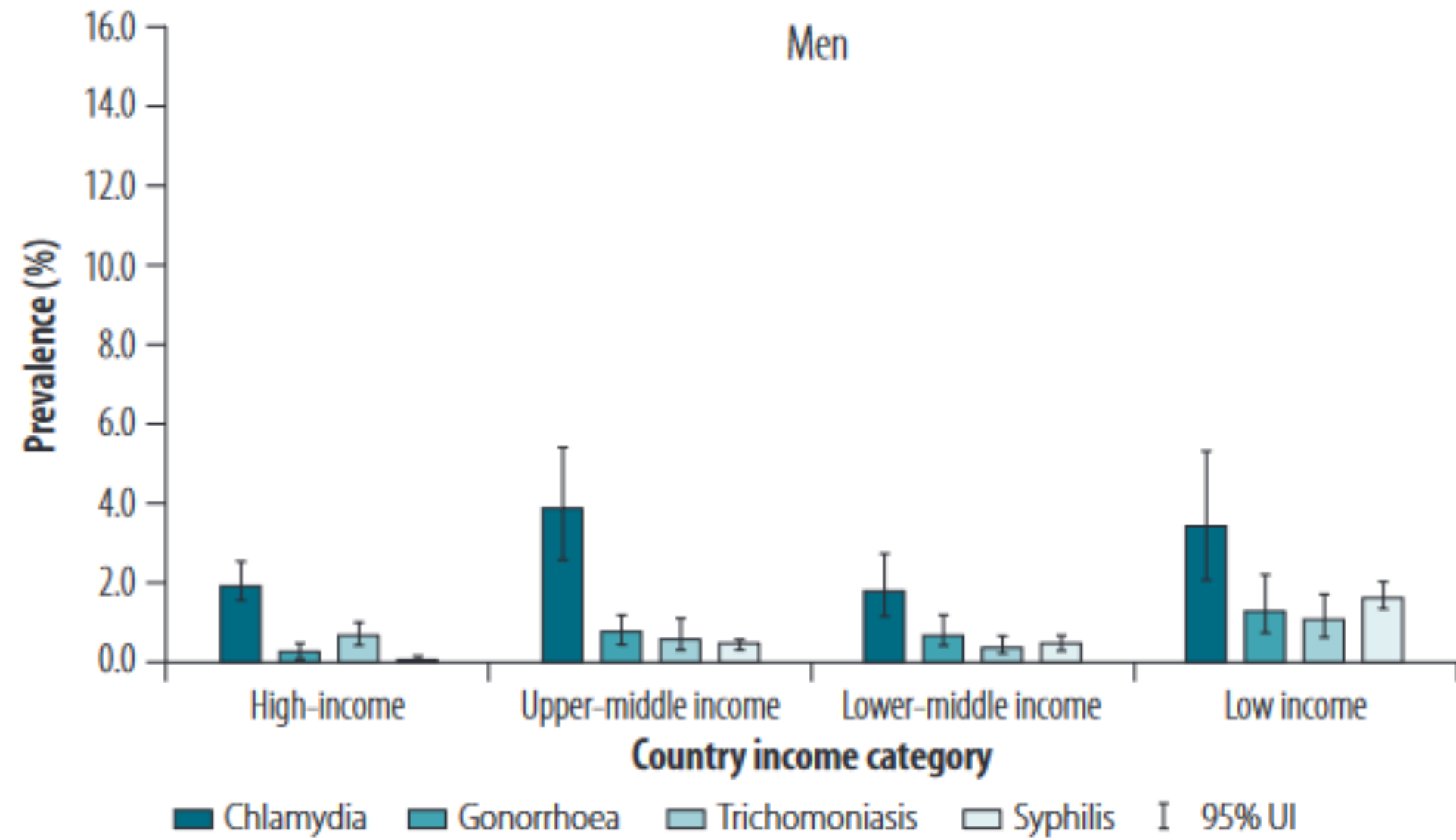
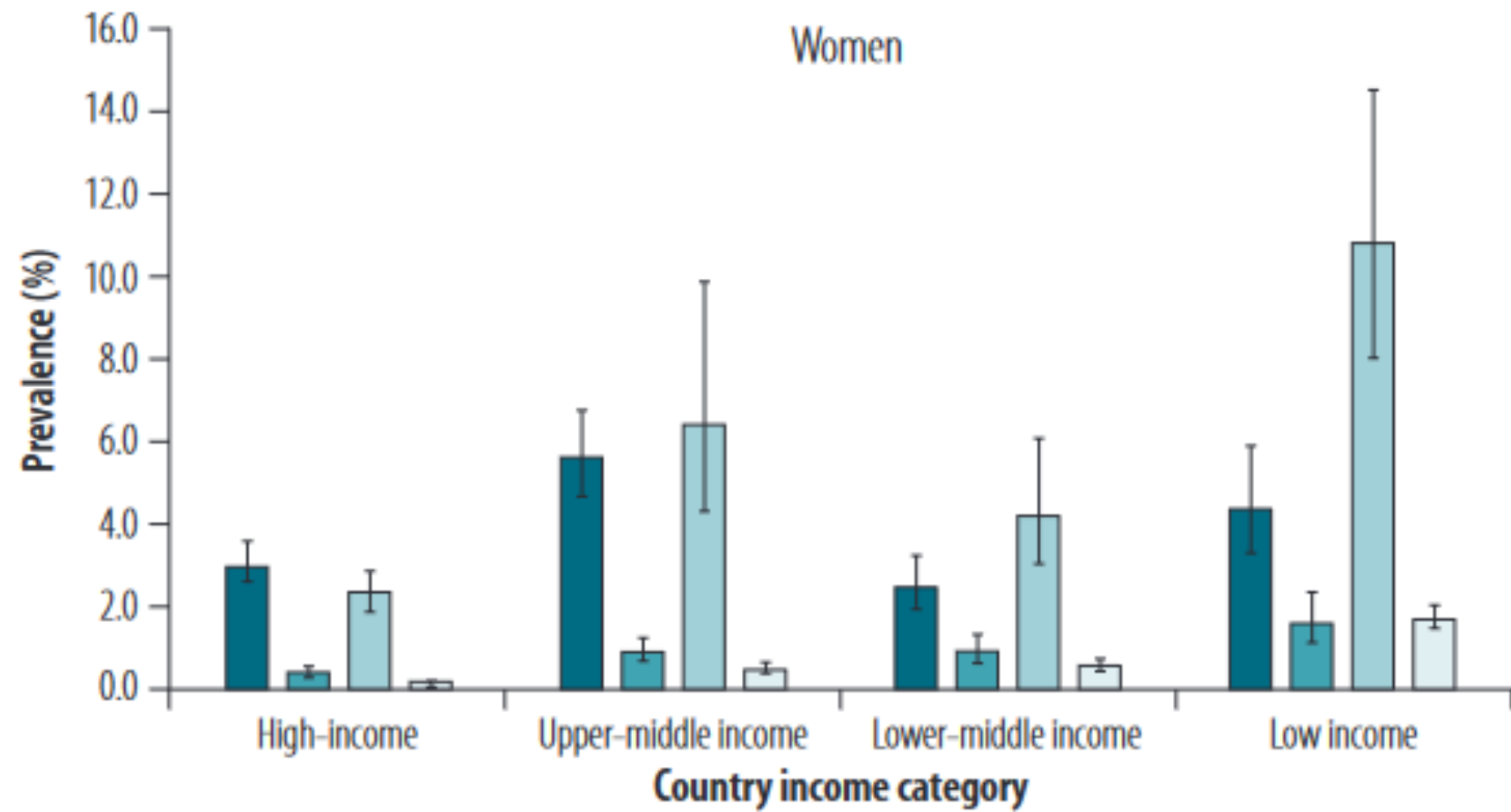
- Nel 2020, ha registrato 7,1 milioni di adulti di età compresa tra i 15-49 anni che hanno acquisito la sifilide a livello globale
- Nel 2016, 7 su 1000 donne in gravidanza avevano la sifilide
- 7,5% uomini omosessuali  
0,5% uomini etero



# Chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis: global prevalence and incidence estimates, 2016

6 June 2019 | Journal article

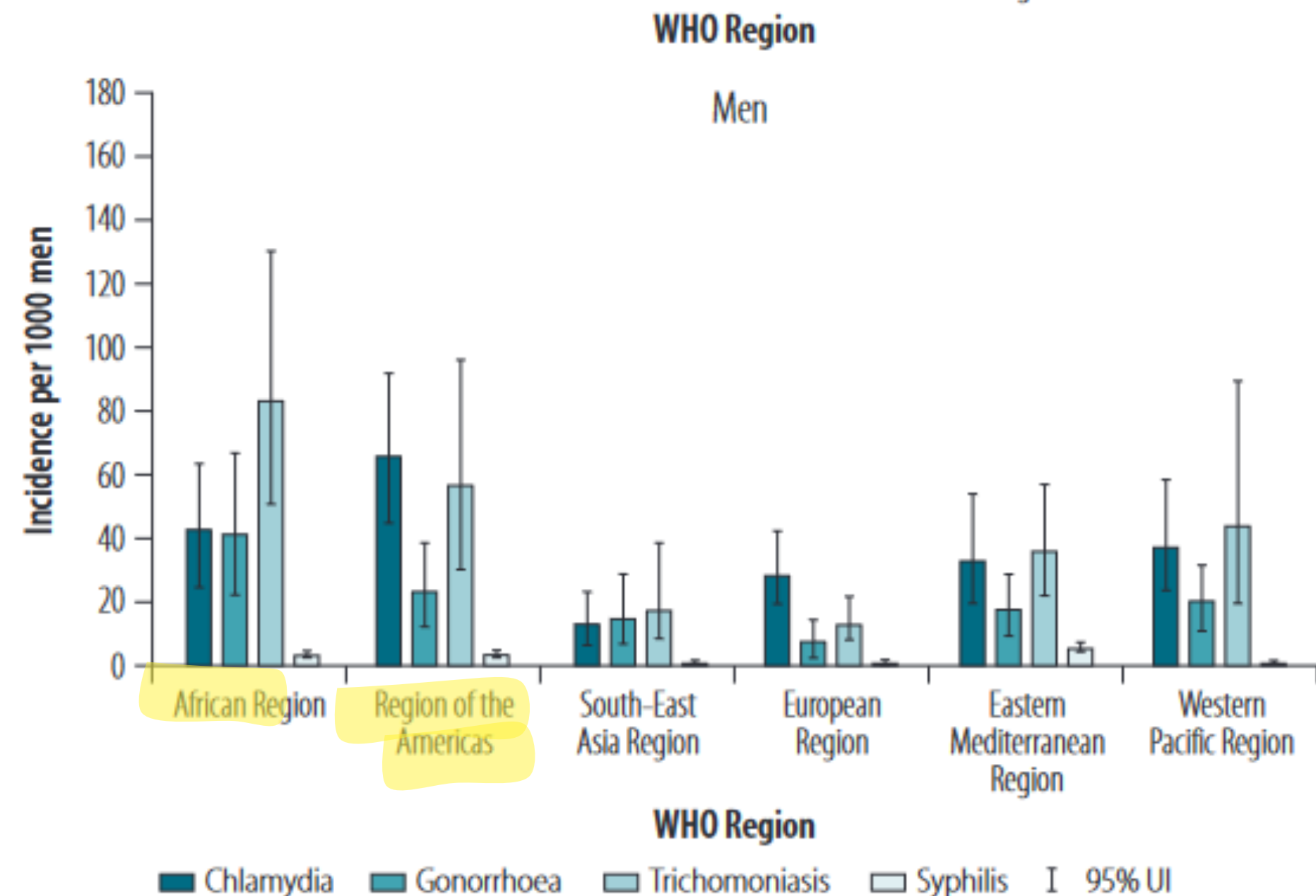
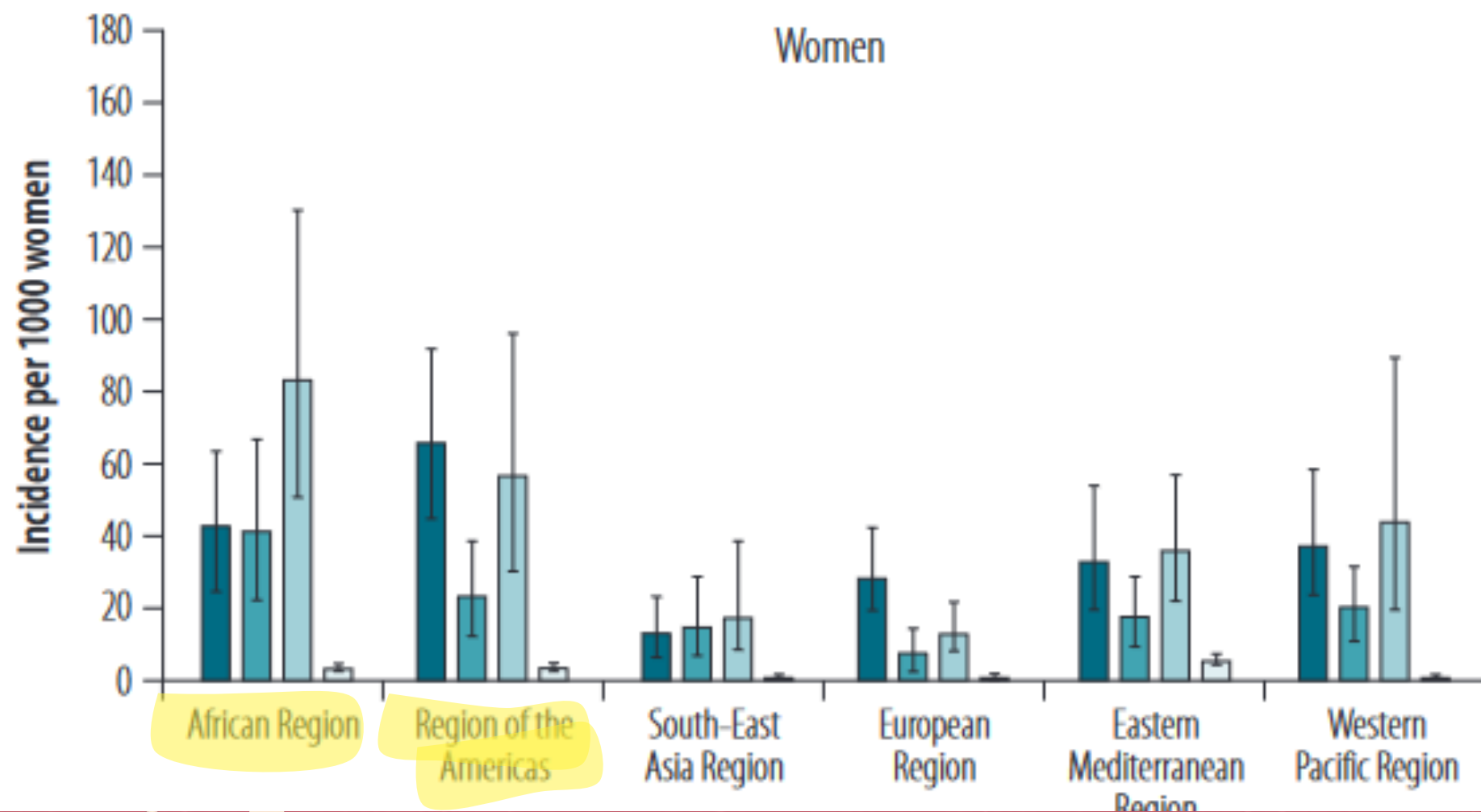
Fig. 2. Prevalence estimates of chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis in adults, by World Bank classification, 2016



UI: uncertainty interval.

**La Regione delle Americhe e la Regione Africana hanno registrato la più alta incidenza di sifilide sia negli uomini che nelle donne (rispettivamente, 2 e 1,8 milioni di nuovi casi l'anno)**

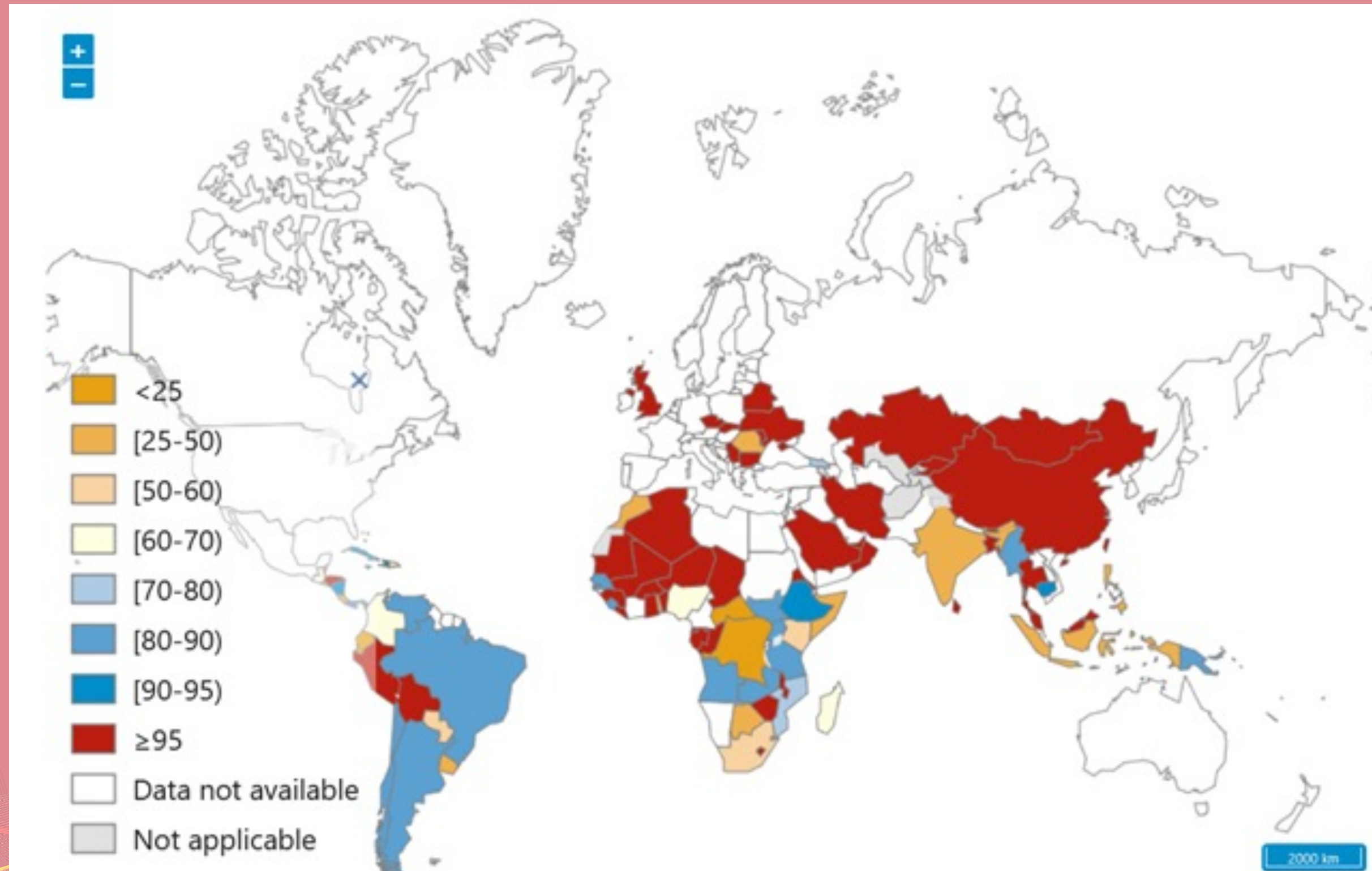
Fig. 3. Incidence rate estimates for chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis in adults, by WHO Region, 2016



# Women accessing antenatal care (ANC) services who were tested for syphilis (%), reported



Appears in: [Syphilis in pregnancy](#)



# Congenital syphilis number of cases, reported

Appears in: **Congenital syphilis**





# STI: Prevalence of active syphilis in 15- 49 year olds (%)

Appears in: [Active syphilis in adults](#)

## Prevalence of active syphilis in individuals (%)

FILTERS

Last updated: 2023-07-25

Indicator

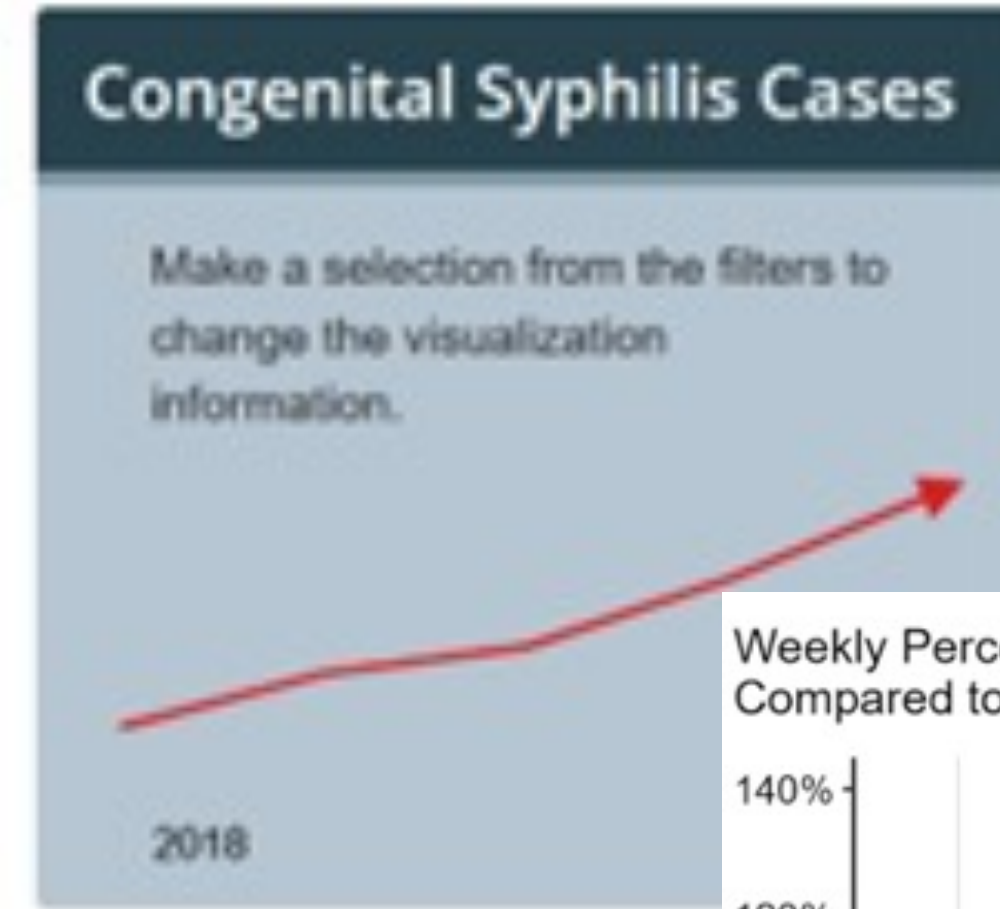
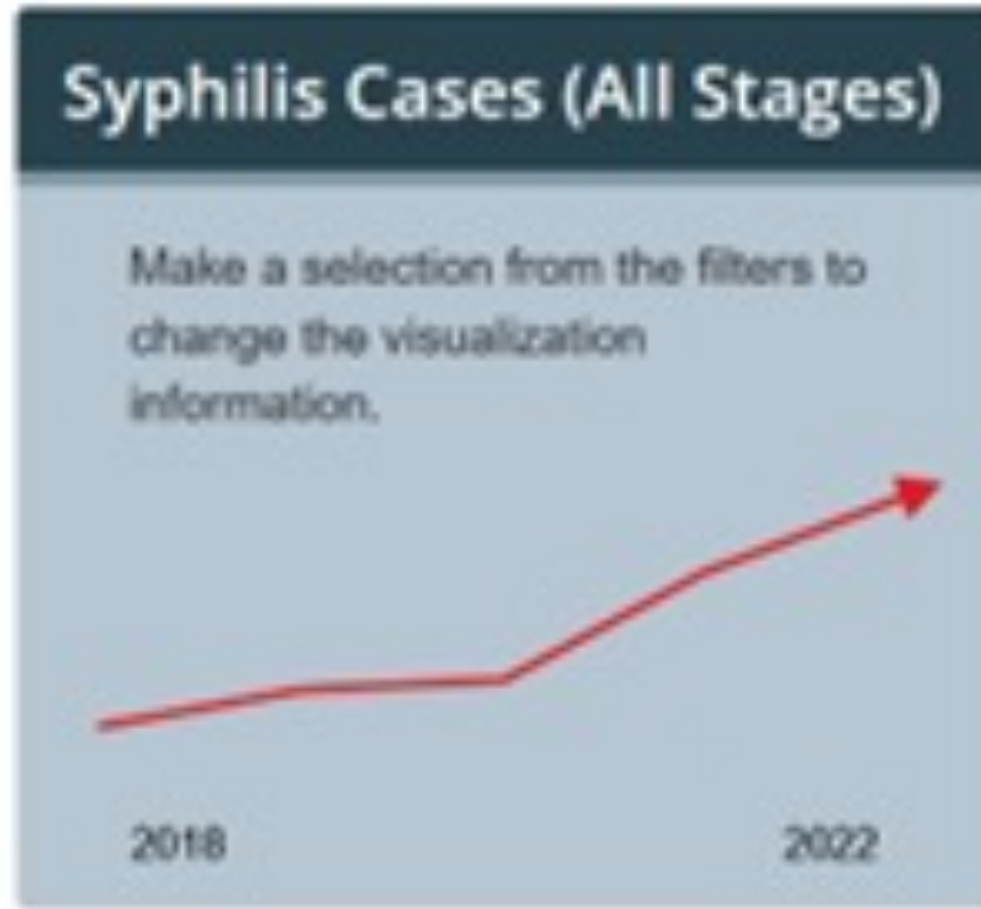
Location



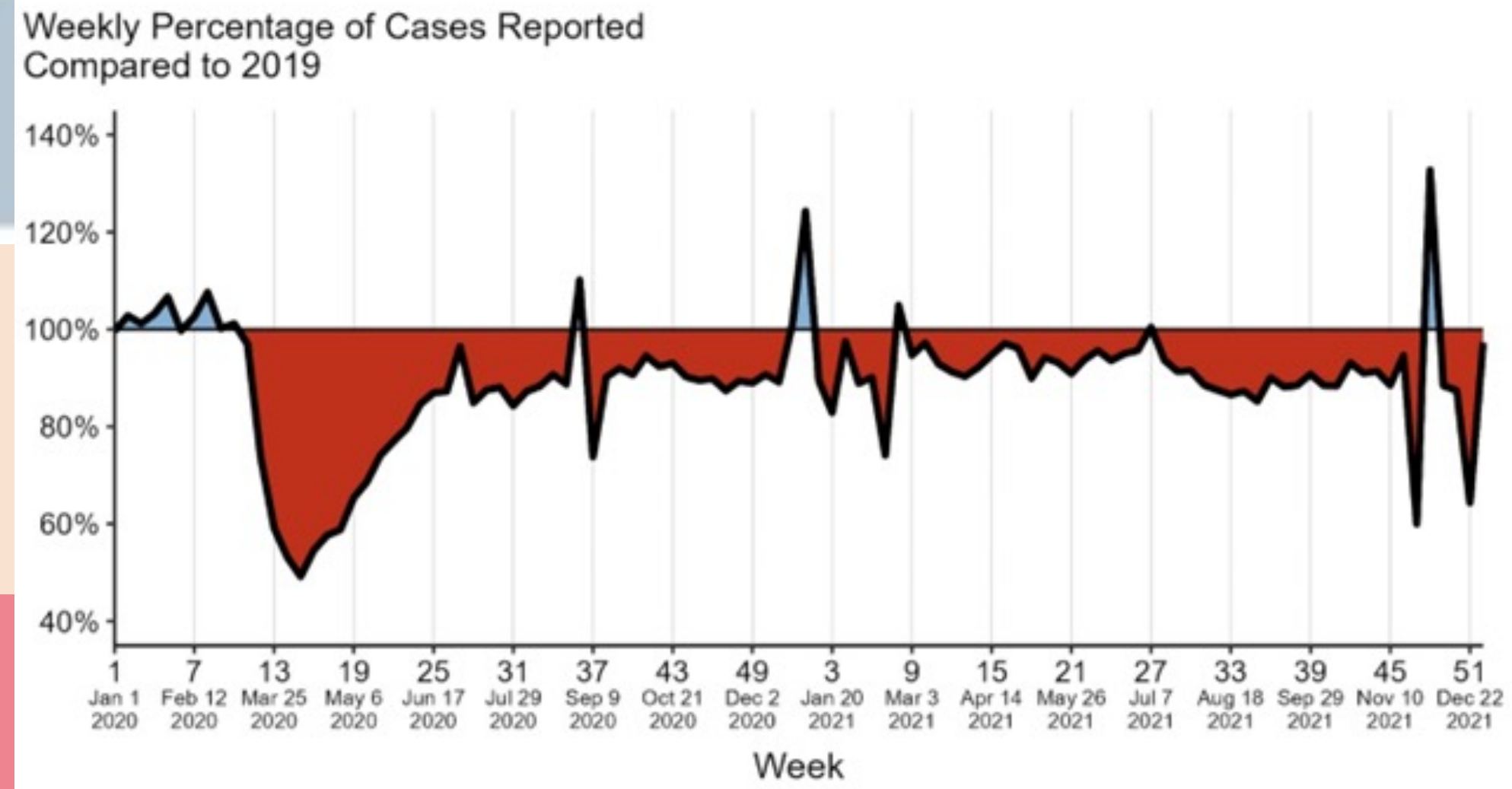
**Global**

Indicator	Prevalence of active syphilis in individuals (%)	
	Male	Female
<b>Global</b>		
2020	0.6 [0.4-0.7]	0.6 [0.5-0.6]
2016	0.5 [0.4-0.6]	0.5 [0.5-0.6]

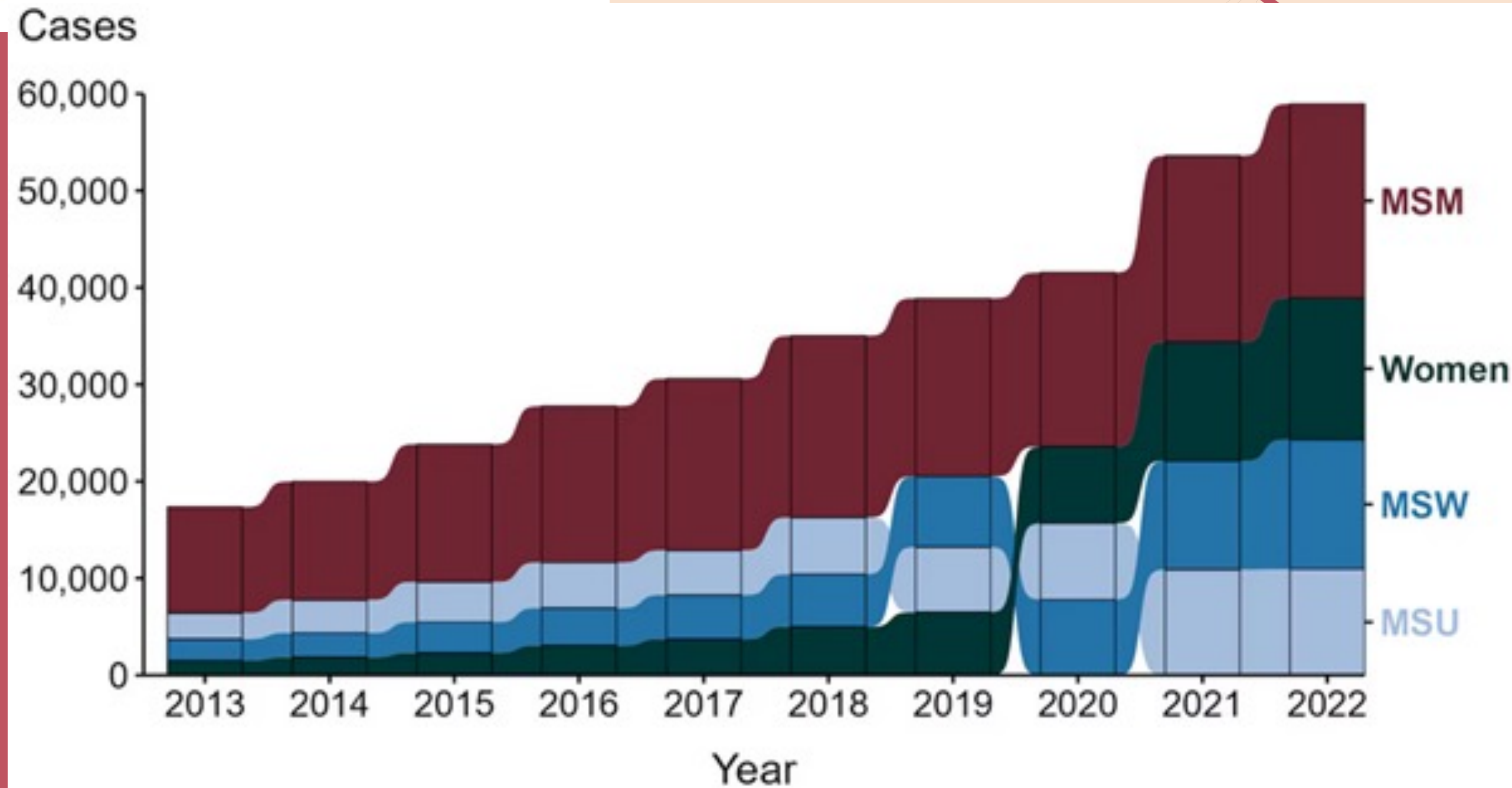
# CDC: Centers for Disease Control and Prevention



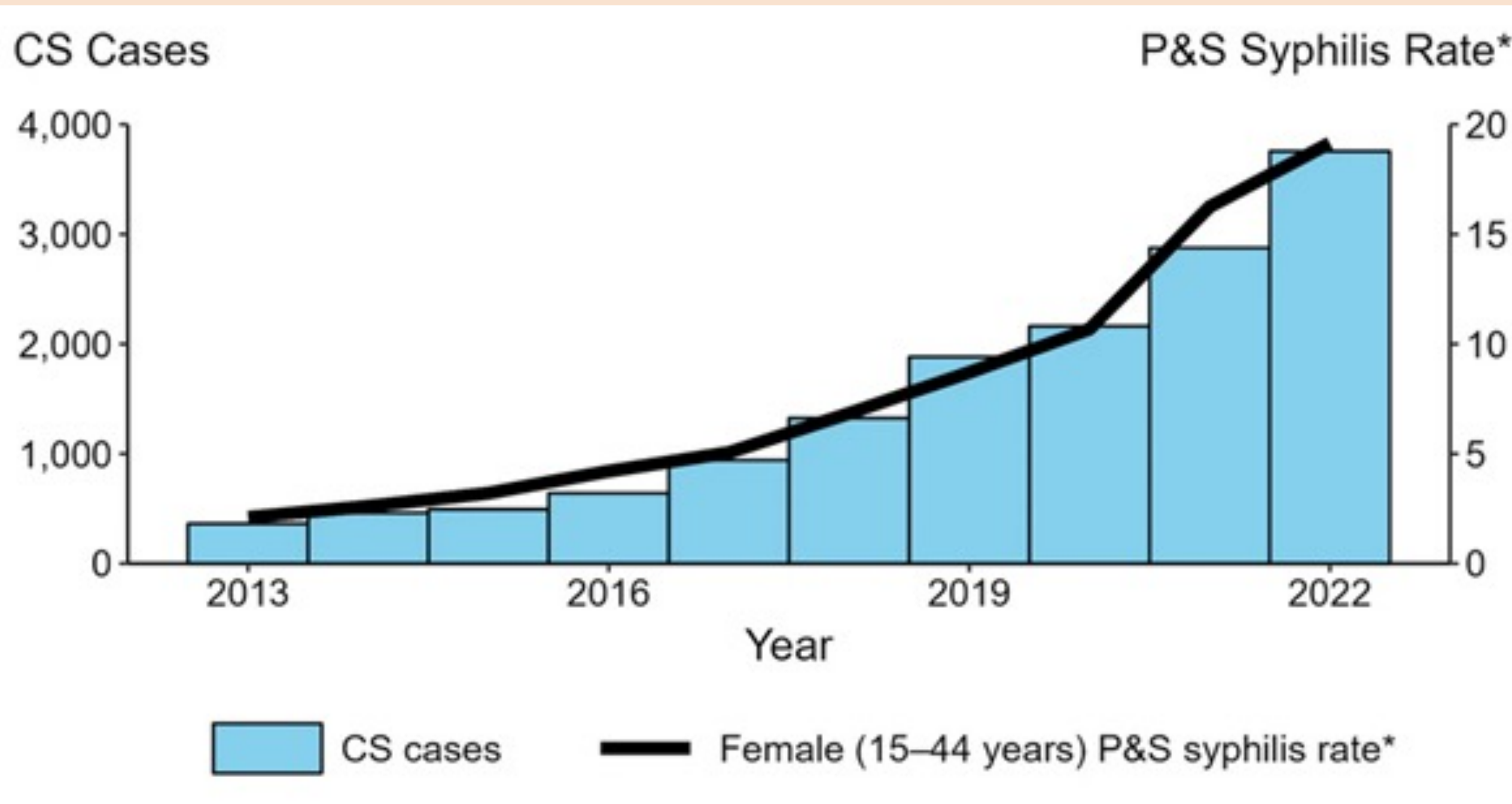
- 2022: 207.255 nuovi casi
- 59.016 casi di sifilide primaria e secondaria



# Primary and Secondary Syphilis — Reported Cases by Sex and Sex of Sex Partners, United States, 2013–2022



Congenital Syphilis — Reported Cases by Year of Birth and Rates of Reported Cases of Primary and Secondary Syphilis Among Women Aged 15–44 Years, United States, 2013–2022





# European Centre for Disease Prevention and Control

7 Mar 2024

Publication series: Annual Epidemiological Report

Time period covered: This report is based on data for 2022 retrieved from The European Surveillance System (TESSy) on 11 January 2024.

## Syphilis

### Annual Epidemiological Report for 2022

#### Key facts

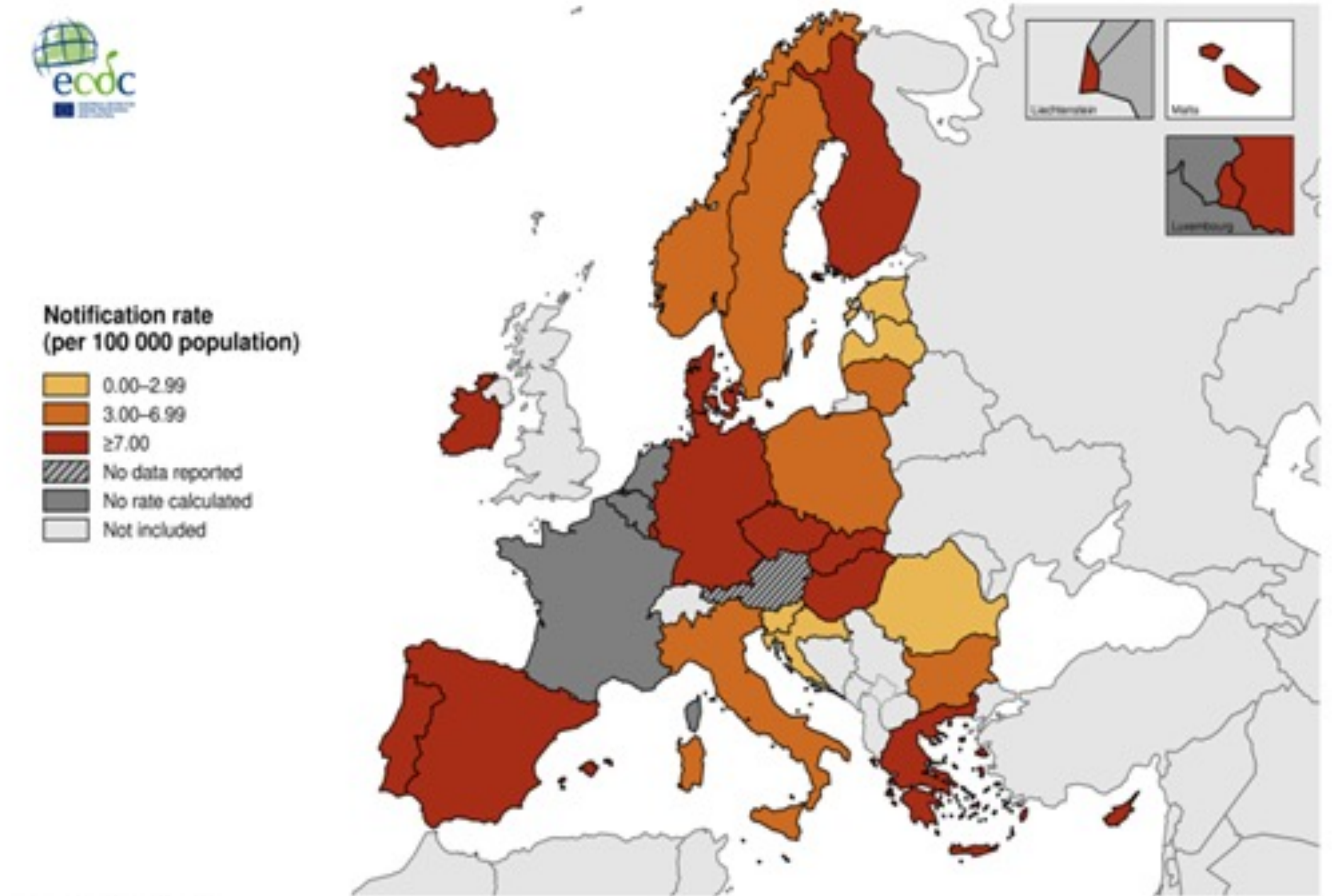
- In 2022, 35 391 confirmed syphilis cases were reported in 29 EU/EEA Member States, with a crude notification rate of 8.5 cases per 100 000 population, representing a 34% increase in the crude notification rate compared to 2021, and a 41% increase compared to 2018.
- Reported syphilis rates were eight times higher in men than in women and highest in 25–34-year-old men (40 cases per 100 000 population).
- The majority (74%) of syphilis cases with information on transmission category were reported in men who have sex with men (MSM).
- In 2022, ten countries reported more than half of the cases as primary and/or secondary syphilis, compared to five in 2021.
- Overall, the trend in syphilis notifications increased between 2013 and 2022, mainly due to an increase in the number of cases among MSM. During the same period, there were very small fluctuations in syphilis notifications among heterosexuals at EU/EEA level, however 2022 marks the first year in the last ten with noticeable increases in syphilis among heterosexual men and women.
- In the five years between 2018 and 2022, the number of syphilis notifications in HIV-negative MSM increased by 59% (in the seven countries that reported consistently), continuing the increasing trend observed since 2015.



# 2022

- 35.391 casi in 29 paesi membri dell'UE
- 8,5 casi per 100.000 abitanti

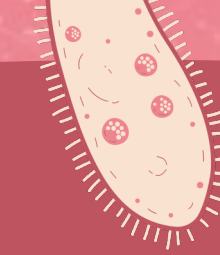
Figure 1. Confirmed syphilis cases per 100 000 population by country, EU/EEA, 2022



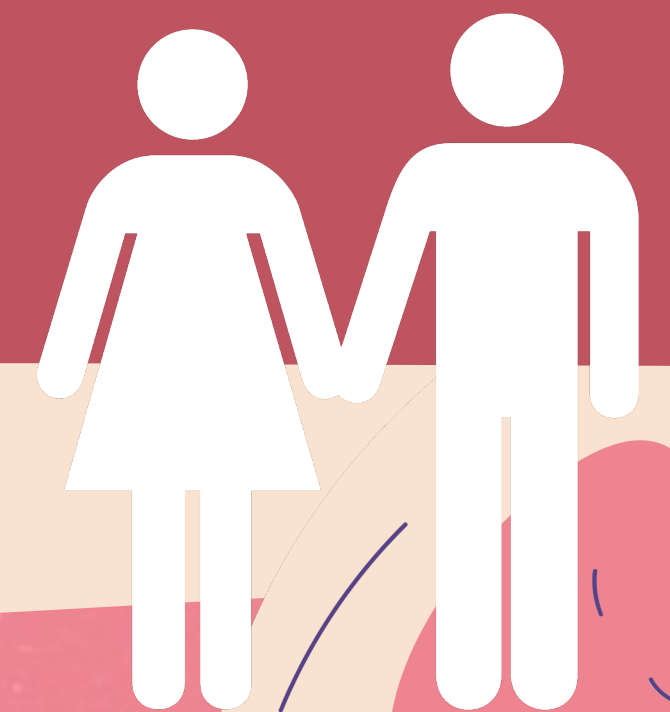
Administration boundaries © Eurographics  
The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union. ECDC. Map produced on 16 January 2024.

Rates are calculated for countries with comprehensive STI surveillance that reported data for 2022.

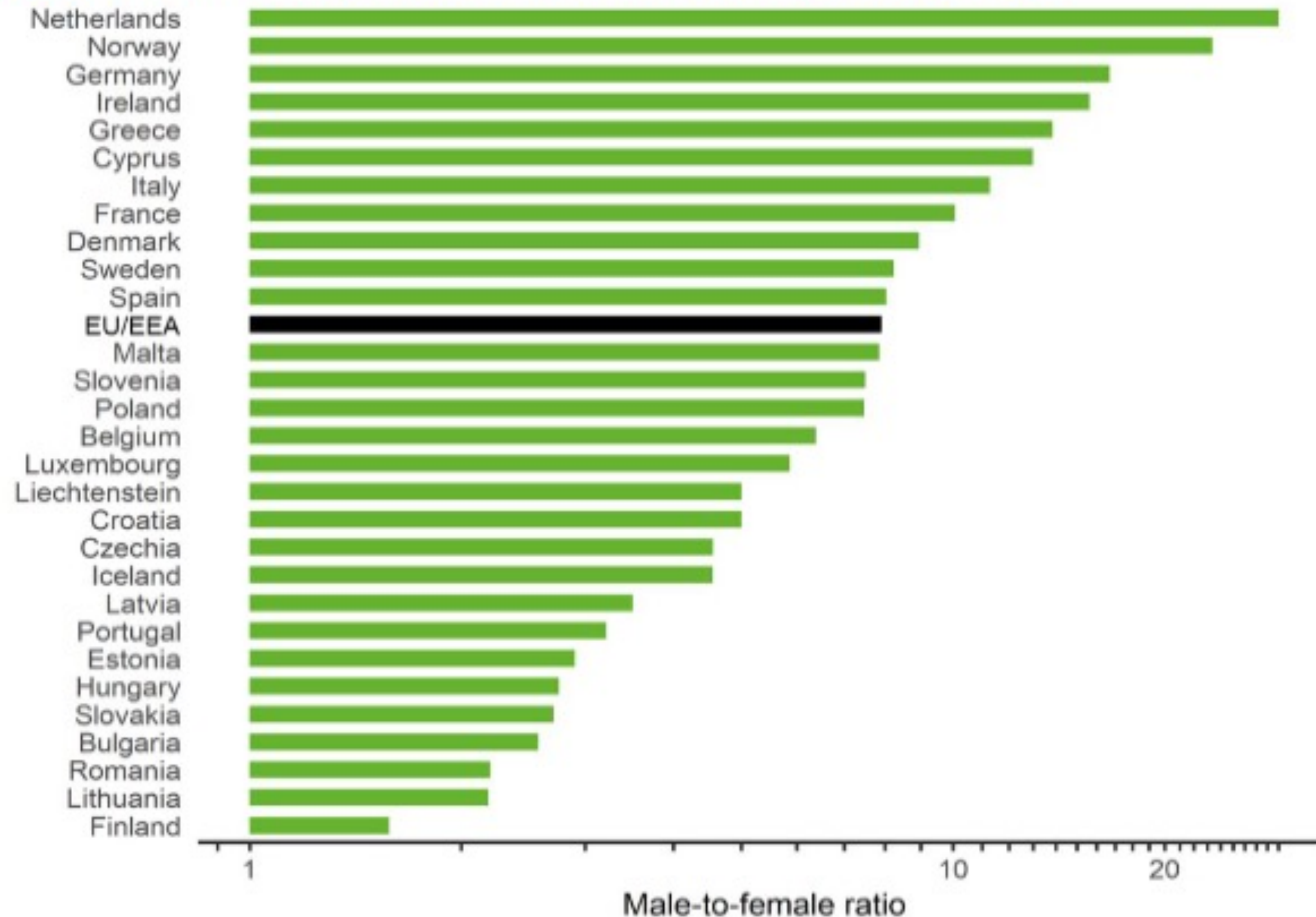
# PER GENERE...



I tassi di sifilide segnalati erano 8 volte più alti negli uomini che nelle donne di età compresa tra i 24 e i 34 anni  
(40 casi ogni 100.000 abitanti)



**Figure 2. Male-to-female ratios of syphilis cases by country, EU/EEA, 2022**



## PER ORIENTAMENTO SESSUALE...

La maggior parte (74%) dei casi di sifilide con informazione sulla categoria di trasmissione son stati segnalati in uomini che fanno sesso con altri uomini (MSM)



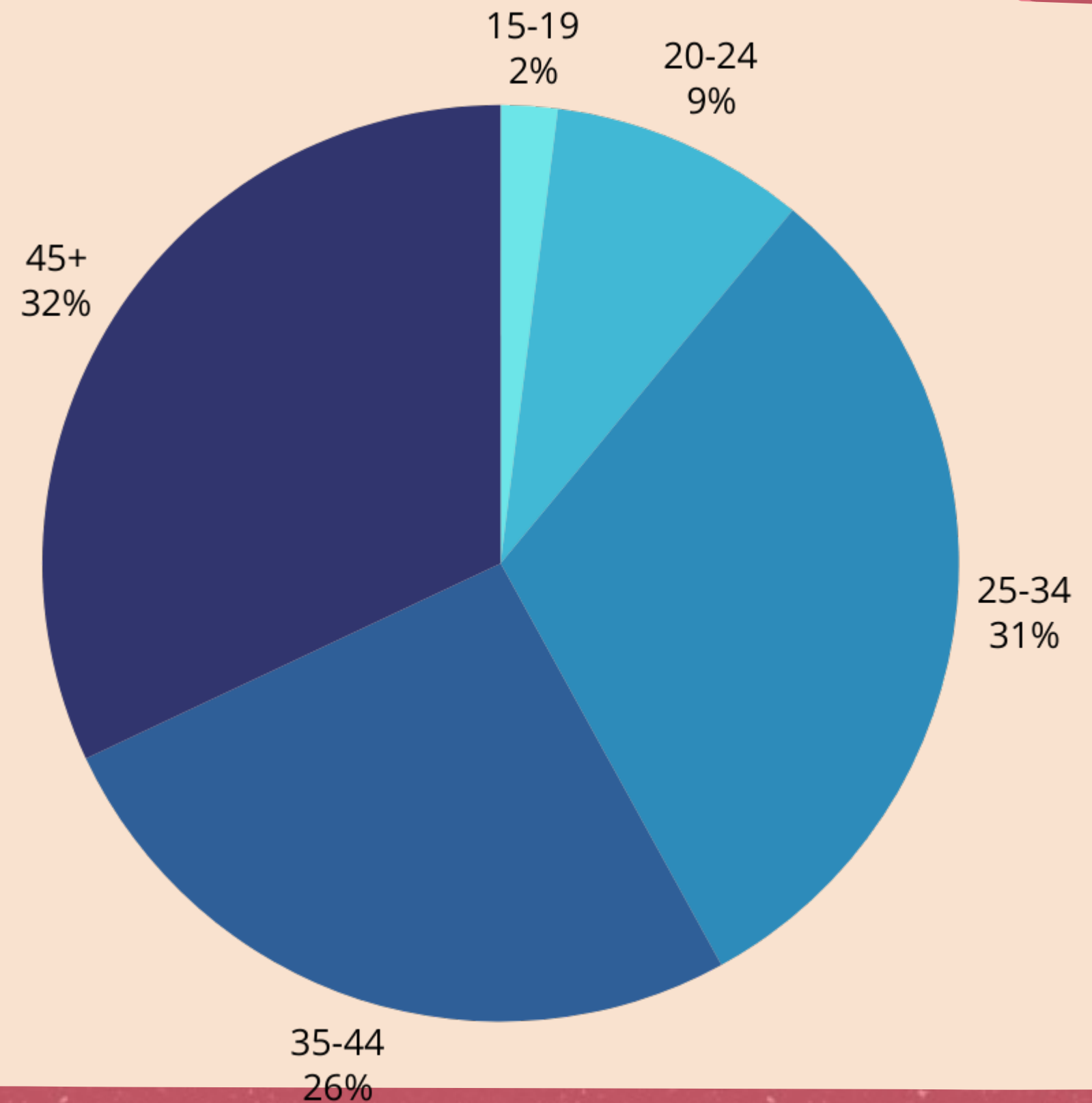


# PER ETÀ' ...

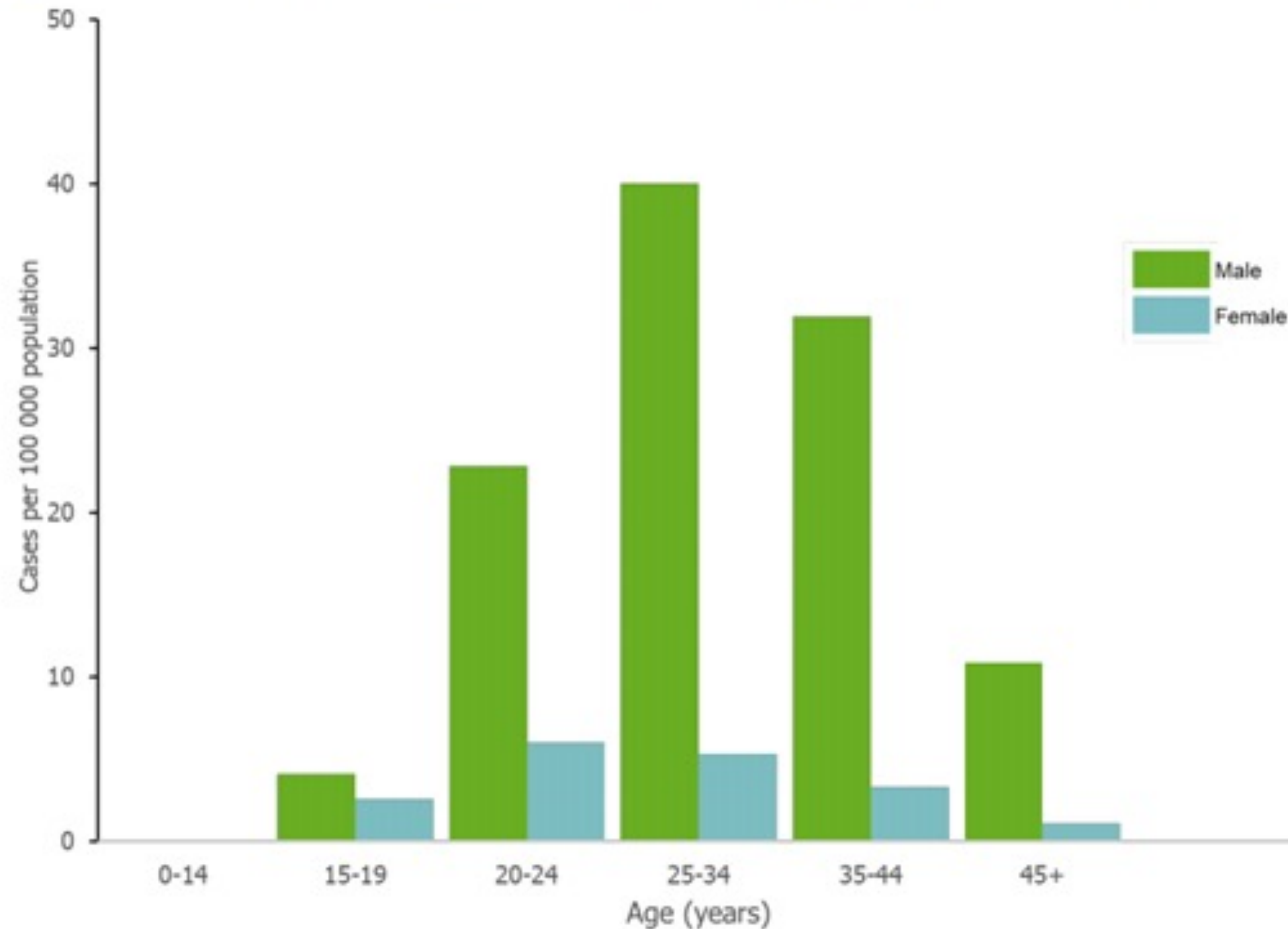
La percentuale maggiore di casi è stata segnalata in due gruppi di popolazione:

- persone di età compresa tra i 25-34 anni
- persone di età superiore a 45 anni

Queste persone rappresentano rispettivamente il 31 e 32%



**Figure 3. Confirmed syphilis cases per 100 000 population, by age and gender, EU/EEA, 2022**



Source: Country reports from countries with comprehensive surveillance Croatia, Cyprus, Czechia, Denmark, Estonia, Finland, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Malta, Norway, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, and Sweden.

### UOMINI:

25-34 anni: 40 casi su 100.000 ab.

35-44 anni: 32 casi su 100.000 ab.

20-24 anni: 23 casi su 100.000 ab.

### DONNE:

20-24: 6 casi su 100.000 ab.

25-34: 5 casi su 100.000 ab.

35-44: 3 casi su 100.000 ab.

# COINFEZIONE DA HIV

- Per il 2022 le informazioni sullo stato di coinfezione da HIV sono state segnalate da 12 paesi che rappresentano il 47% dei casi di sifilide.
- Di questi il 9% era HIV positivo e il 34% HIV negativo

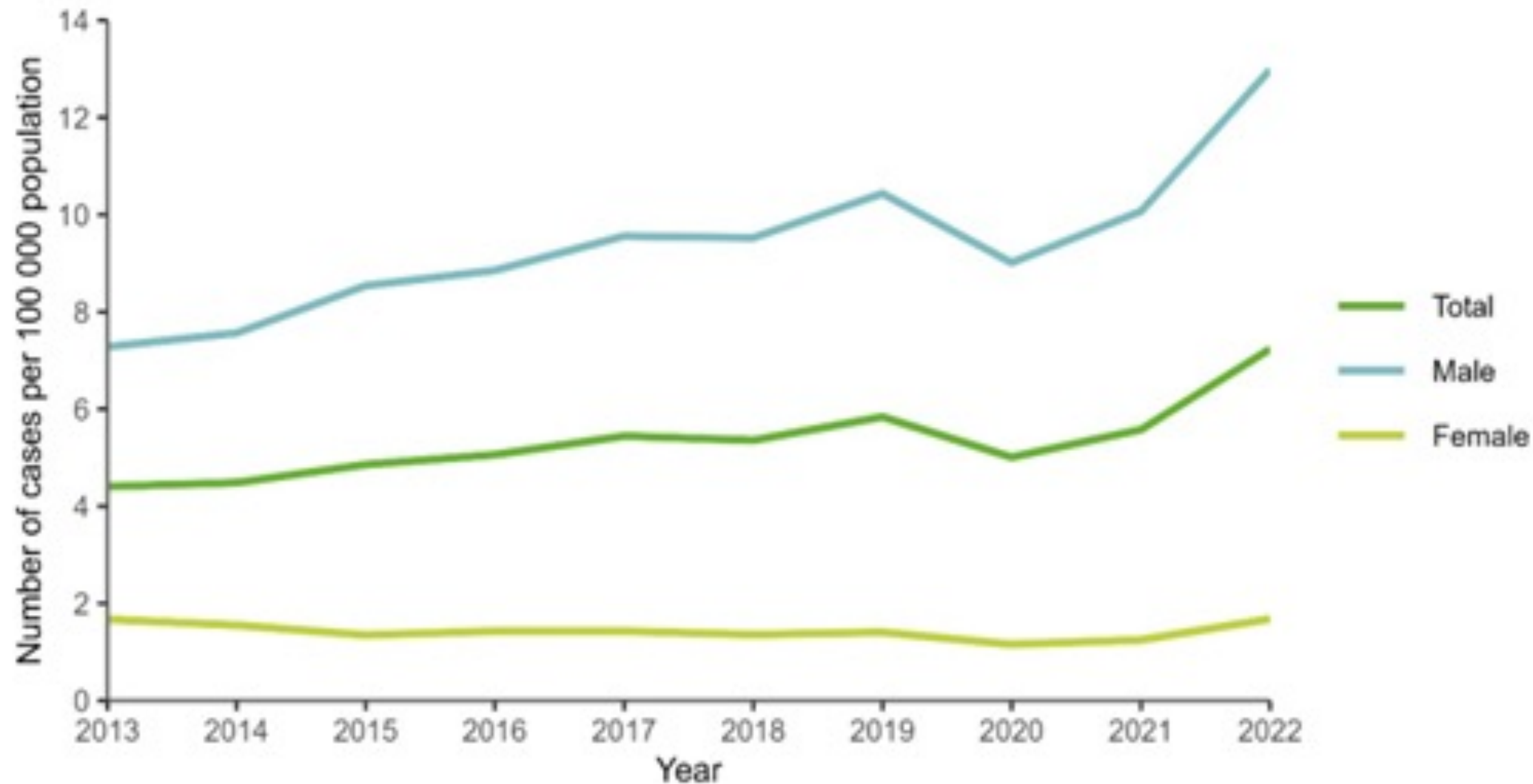


# STADIO DELLA SIFILIDE

- “primaria” : 32%
- “secondaria”: 25%
- “latente precoce”: 32%
- “latente tardiva”: 6%
- “latente”: 6%

# TREND 2013-2022

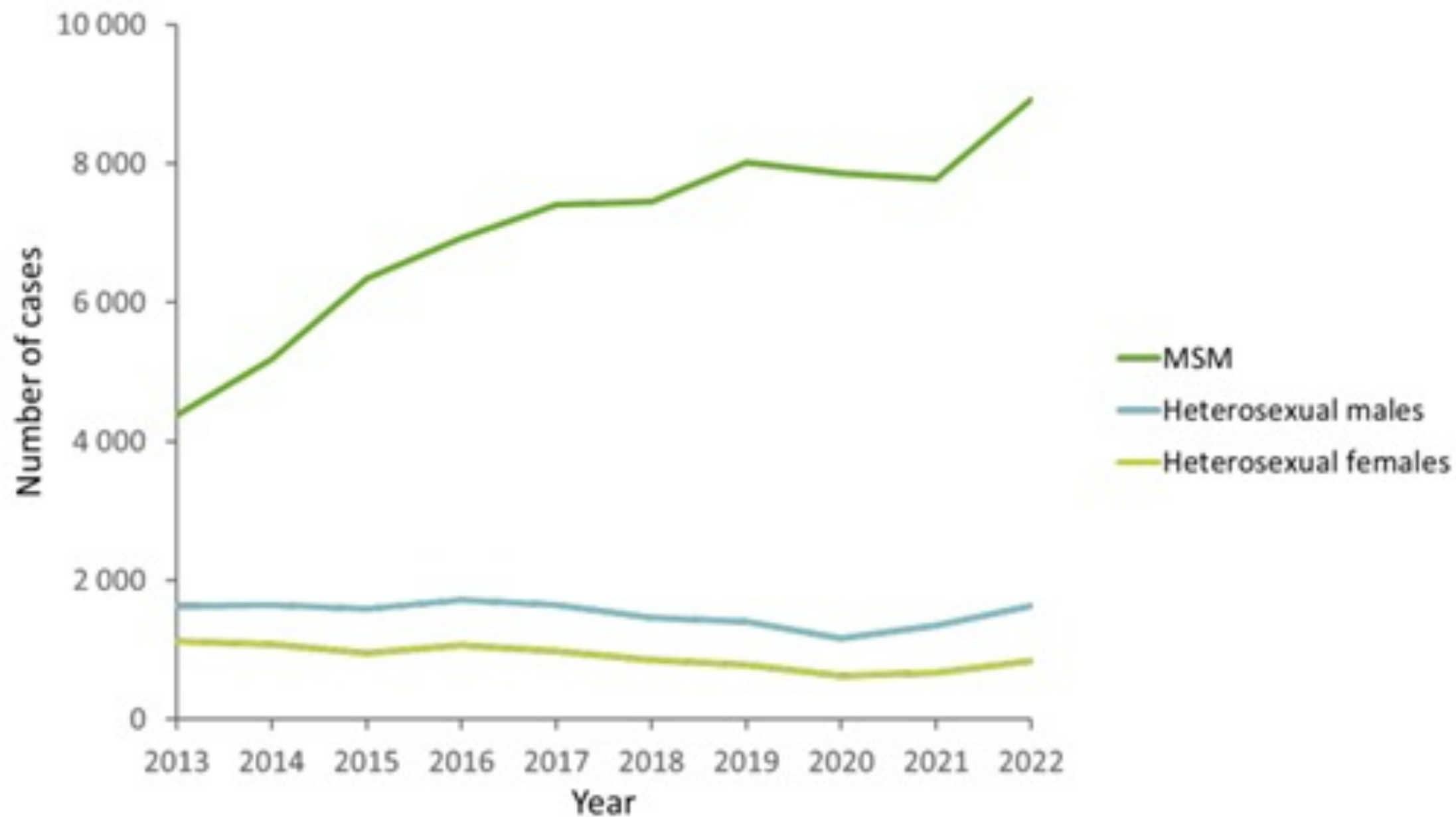
**Figure 4.** Rate of confirmed syphilis cases per 100 000 population, total and by gender for cases with available data, EU/EEA countries reporting consistently, 2013–2022



Source: country reports from Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czechia, Denmark, Estonia, Finland, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, and Sweden.

Si è visto un marcato aumento tra gli uomini e una lenta diminuzione tra le donne nella prima parte del periodo, per poi diminuire nel 2020 e aumentare nuovamente nel 2021 per raggiungere il massimo storico nel 2022

**Figure 5. Number of confirmed syphilis cases by gender, transmission category and year in EU/EEA countries reporting consistently, 2013–2022**



Source: country reports from Czechia, Germany, Greece, Latvia, the Netherlands, Norway, Romania, Slovakia, Slovenia, and Sweden.

Nel periodo 2013-2022 è stato mostrato un forte aumento tra gli MSM fino al 2019 seguito da una diminuzione nel 2020 e una ripresa nel 2022.

Nel numero dei casi tra gli eterosessuali si sono registrate oscillazioni molto piccole, con una tendenza di ribasso tra il 2013-2020.

Nel 2022 si osservano aumenti in entrambi i casi.

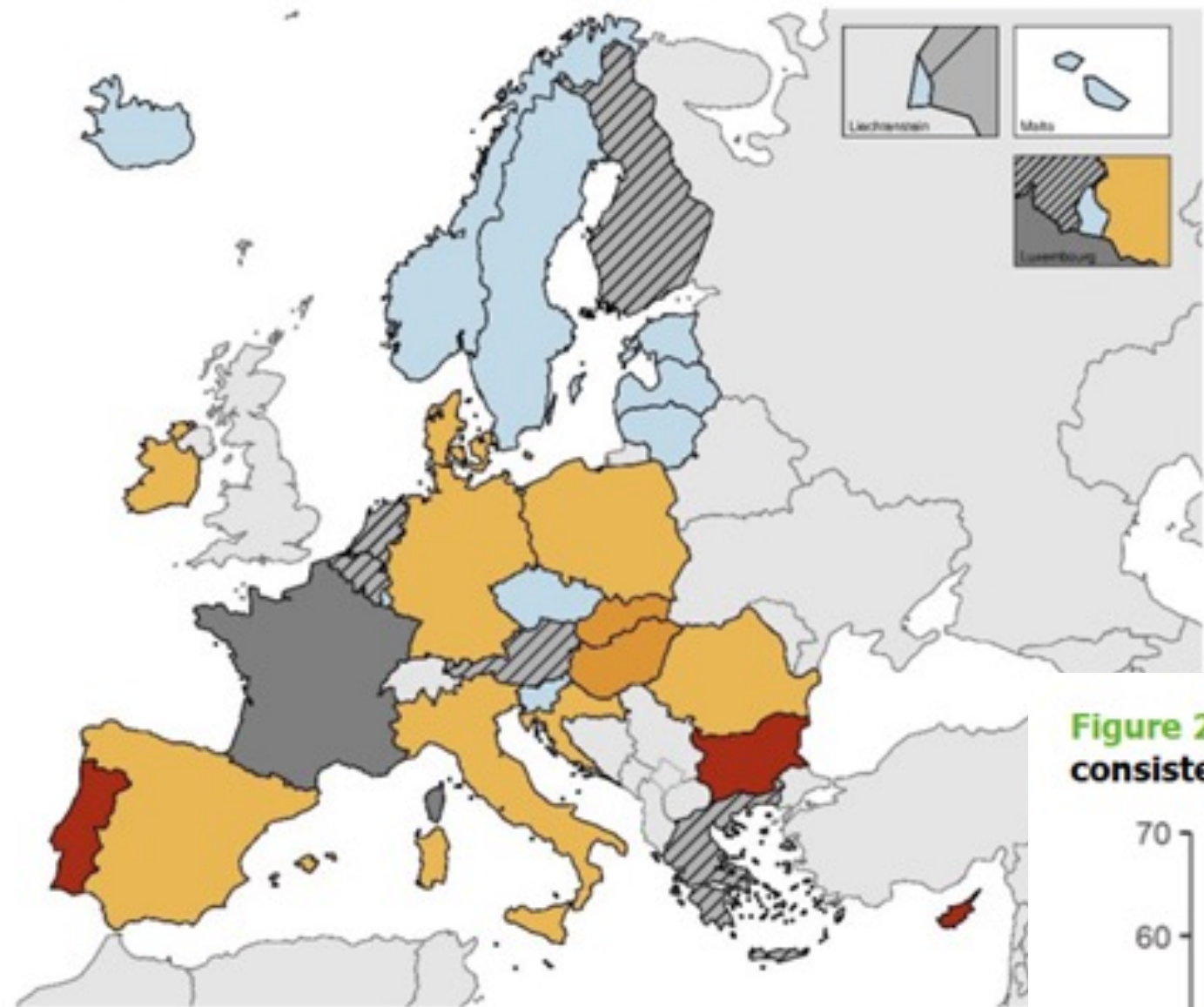
**Negli ultimi 10 anni i tassi specifici sono stati costantemente più alti tra i soggetti della fascia di età 25-44 anni ed è aumentato di oltre l'80% nella fascia di età 25-34 (+ 87%) e nella fascia di età 35-44 anni (+ 85%) tra il 2013 e il 2022**

Figure 1. Confirmed congenital syphilis cases per 100 000 live births by country, EU/EEA, 2022



Notification rate  
(per 100 000 live births)

0.00
0.01–4.99
5.00–9.99
10.00–14.99
≥15.00
No data reported
No rate calculated
Not included

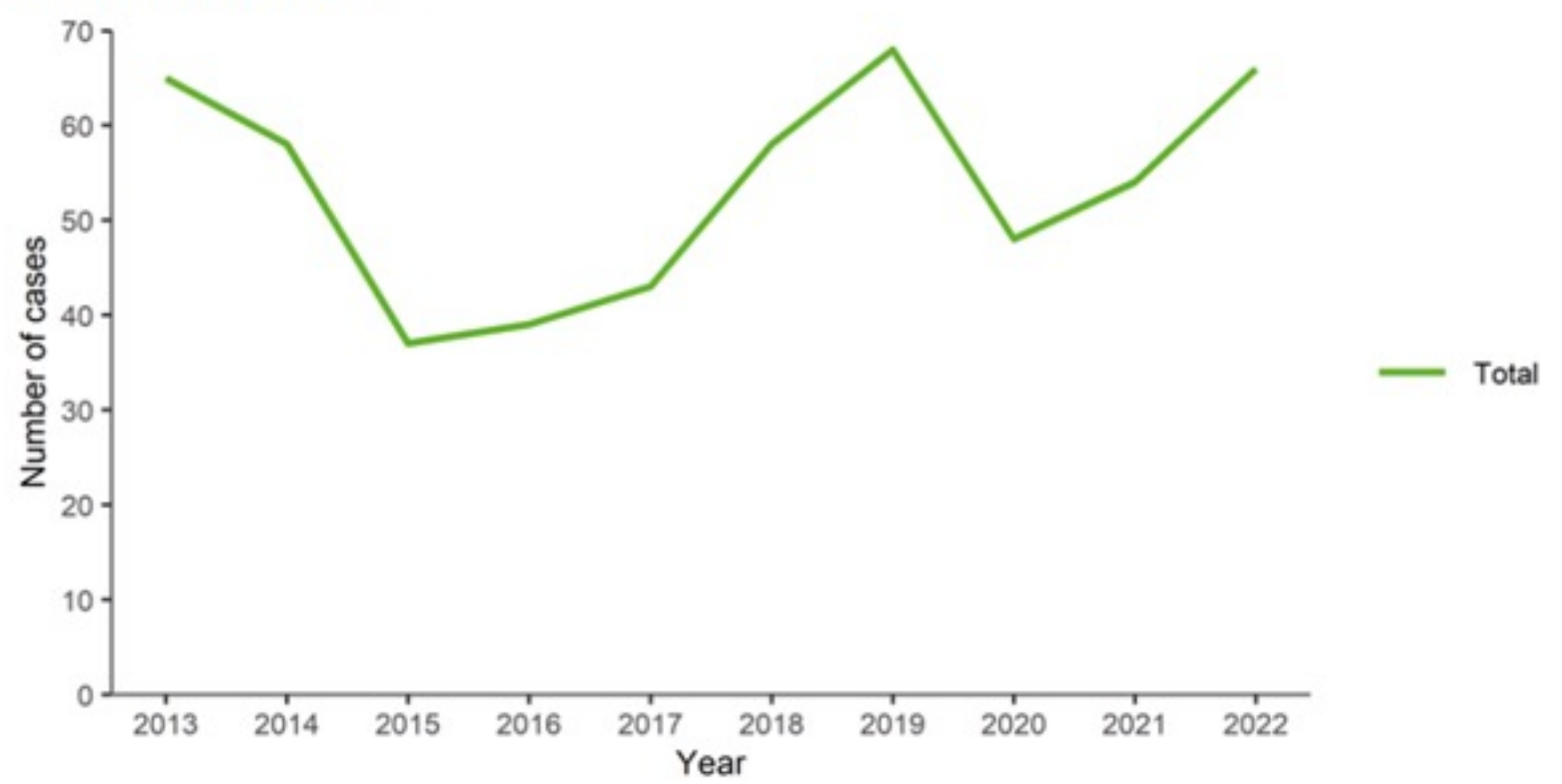


Administration boundaries: © Eurographics  
The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union. ECDC. Map produced on 27 February 2024.

# Sifilide Congenita

- Nel 2022 sono stati segnalati 69 casi confermati di sifilide congenita in 14 paesi dell'UE
- 11 paesi hanno segnalato 0 casi

Figure 2. Number of confirmed congenital syphilis cases by year in EU/EEA countries reporting consistently, 2013–2022



Nel corso di 10 anni la Bulgaria ha segnalato il numero di casi più elevato

Source: Country reports from Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czechia, Denmark, Estonia, France, Germany, Hungary, Iceland, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, and Sweden.



# IN ITALIA



Volume 36 - Numero 5  
Maggio 2023  
ISSN 0394-9303 (cartaceo)  
ISSN 1827-6296 (online)

## Notiziario

dell'Istituto Superiore di Sanità

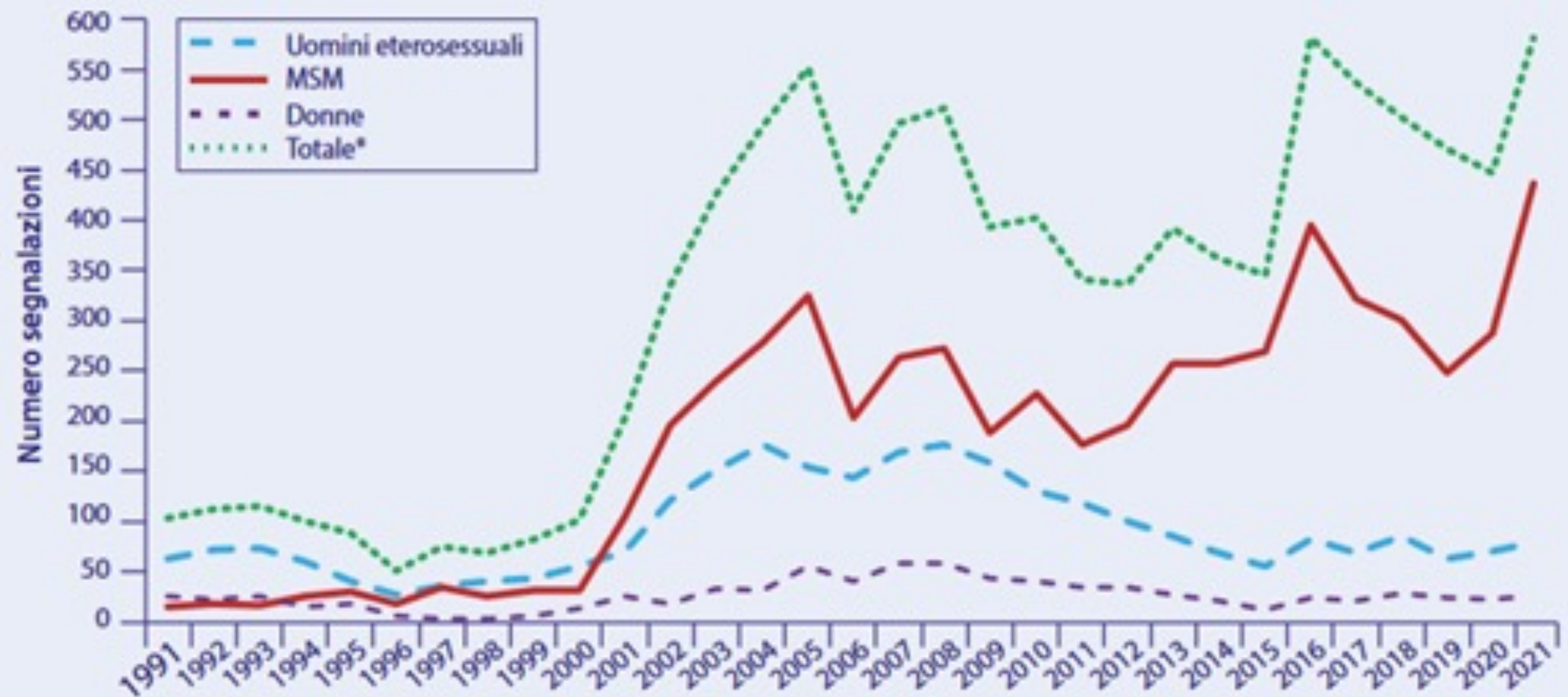
Le Infezioni Sessualmente Trasmesse:  
aggiornamento dei dati  
dei due Sistemi  
di sorveglianza sentinella  
attivi in Italia al 31 dicembre 2021

[www.iss.it](http://www.iss.it)



Figura 1 - Distribuzione geografica dei 12 centri clinici e dei 12 laboratori di microbiologia clinica partecipanti ai due Sistemi di sorveglianza sentinella delle IST

# SIFILIDE PRIMARIA E SECONDARIA (1991-2021)



(\*) Il numero totale delle segnalazioni di sifilide I-II è superiore alla somma delle segnalazioni in uomini eterosessuali, in MSM e in donne, in quanto include anche i casi con "modalità di trasmissione" mancante

Figura 6 - Andamento delle segnalazioni di sifilide I-II, totale e per modalità di trasmissione (Sistema di sorveglianza sentinella delle IST basato su centri clinici, 1991-2021)

- 10.022 nuovi casi
- 2021: 582 nuovi casi
  - 91,7% uomini
- L'età media è stata di 36 anni
  - 60,8% MSM

# SIFILIDE LATENTE (1991-2022)

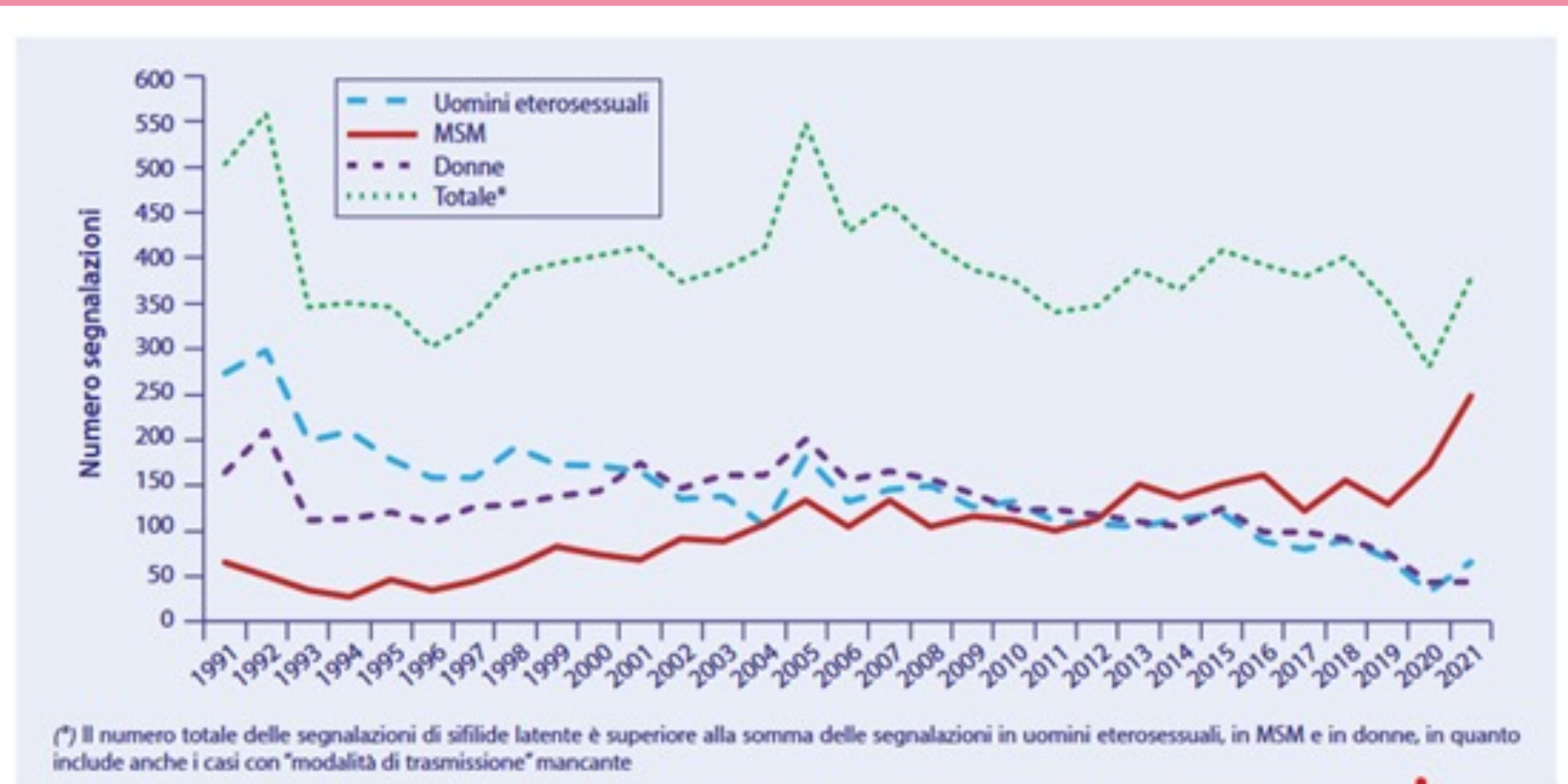


Figura 7 - Andamento delle segnalazioni di sifilide latente, totale e per modalità di trasmissione (Sistema di sorveglianza sentinella delle IST basato su centri clinici, 1991-2021)

- 12.151 nuovi casi
- 2021: 381 nuovi casi
- 67,1% (8.159) uomini
  - 32,9% donne
  - Età media: 39 anni
- 38% uomini eterosessuali

# BIBLIOGRAFIA

[ambimed-group.com](http://ambimed-group.com)

[my-personaltrainer.it](http://my-personaltrainer.it)

[microbiologiaitalia.it](http://microbiologiaitalia.it)

<https://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V19N47/art20969.pdf>

<https://www.ats-brescia.it/sifilide-o-lue>

<https://www.sanitainformazione.it/serveundottore/sexo/sifilide-cose-e-come-avviene-il-contagio/>

<https://www.epicentro.iss.it/sifilide/#:~:text=La%20sifilide%20congenita%20precoce%20%C3%A8,e%20nella%20zona%20del%20pannolino.>

<https://www.epicentro.iss.it/sifilide/>

<https://www.msdmanuals.com/it-it/professionale/malattie-infettive/infezioni-a-trasmissione-sessuale/sifilide>

<https://www.epicentro.iss.it/ist/documentazione-italia> [https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-](https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/data-on-syphilis)

[details/GHO/data-on-syphilis https://www.iss.it/documents/20126/6683812/Vol.+36,+n.+5.pdf/c7178c1e-667a-a0f5-134c-](https://www.iss.it/documents/20126/6683812/Vol.+36,+n.+5.pdf/c7178c1e-667a-a0f5-134c-e22a1c30939d?t=1689688348936)

[https://cdn.who.int/media/docs/default-source/primary-health/sexually-transmitted-](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/primary-health/sexually-transmitted-infections/chlamydia-gonorrhoea-trichomoniasis-and-syphilis-global-prevalence-and-incidence-estimates-20169e5f6c07-9578-4251-a337-98874deecc8f.pdf?sfvrsn=35fcfa01_1&download=true)  
[infections/chlamydia-gonorrhoea-trichomoniasis-and-syphilis-global-prevalence-and-incidence-estimates-20169e5f6c07-](https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/syphilis-annual-epidemiological-report-2022)

[9578-4251-a337-98874deecc8f.pdf?sfvrsn=35fcfa01\\_1&download=true https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-](https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/syphilis-annual-epidemiological-report-2022)

[data/syphilis-annual-epidemiological-report-2022](https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/syphilis-annual-epidemiological-report-2022)



***GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE***

