

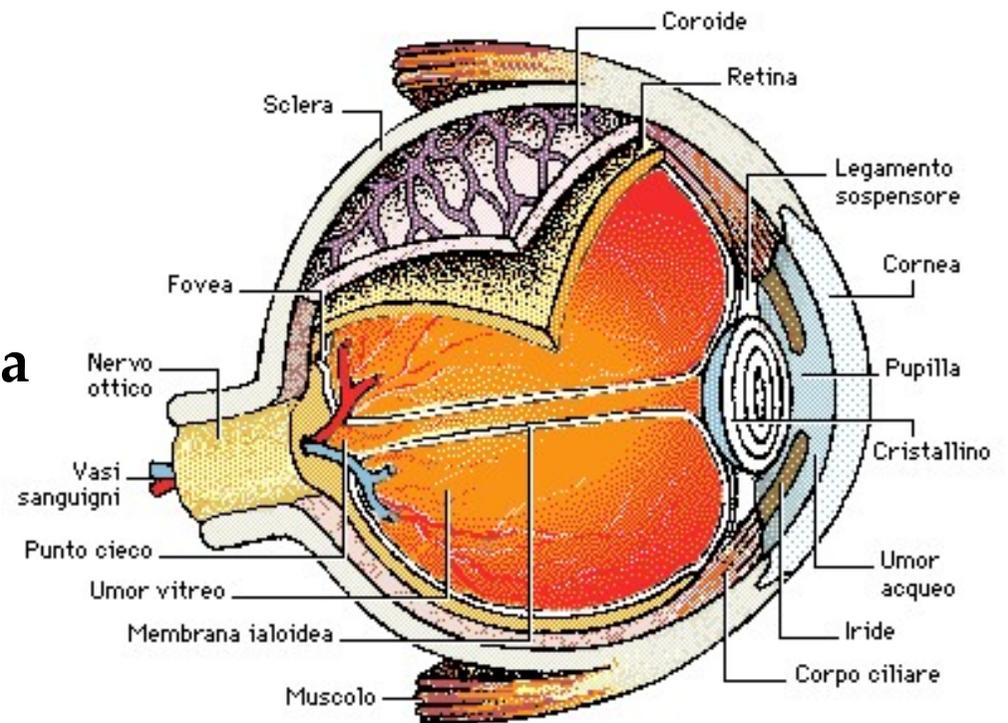
# Manifestazioni oculari delle malattie infettive

Prof. Giovanni Gabutti



# L'OCCHIO: MECCANISMI DI DIFESA

- Palpebre
- Azione lavante delle lacrime
- **Congiuntiva come barriera fisica**
- **Congiuntiva come barriera biologica**
- Lisozima
- IgA
- Risposta infiammatoria



Batteri commensali: «popolazione barriera»: azione competitiva

# L'OCCHIO: MECCANISMI DI DIFESA

Le lacrime hanno un ruolo batteriostatico e battericida per la presenza di:

- Immunoglobuline
- Dei fattori del complemento
- Di enzimi quali il lisozima, la lattoferrina, la betalina, la ceruloplasmina

La maggior parte dei batteri non è in grado di attraversare la barriera epiteliale se non in concomitanza di un trauma.

Solo alcuni batteri (gonococco, *Corynebacterium diphtheriae*, *Haemophilus aegyptius*, *Listeria monocytogenes*) sembrano essere capaci di attraversare l'epitelio integro e dare cheratiti.

## Flora batterica commensale (congiuntiva e margini palpebrali)

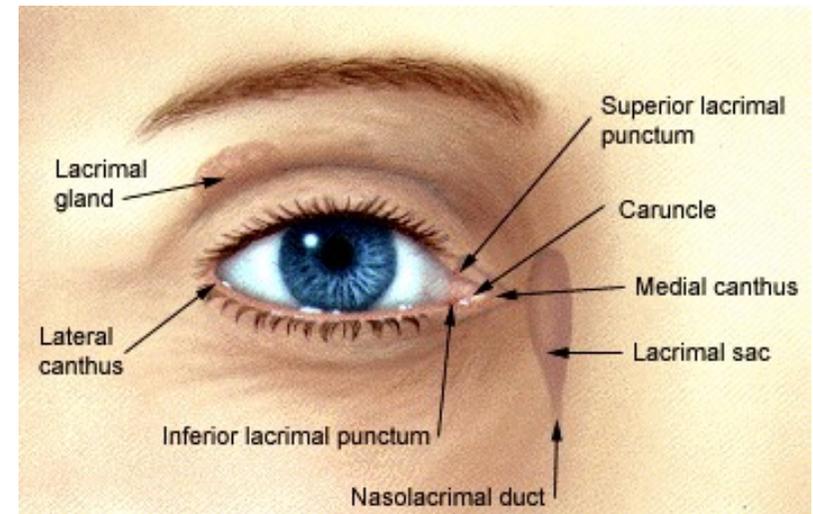
- *Staphylococcus aureus*
- *Staphylococcus epidermidis*
- *Corynebacterium spp*
- + altri (Streptococchi alfa-emolitici, neisserie, etc)

### → .. ma altri microrganismi possono arrivare:

- dall'ambiente esterno (mani, lesioni traumatiche, interventi di chirurgia oculare, perinatale)
- per via ematica
- per via transplacentare
- per contiguità da altri processi infettivi
- per via nervosa

# INFEZIONI DELL'OCCHIO E ANNESSI

- **Congiuntivite (congiuntiva)**
- **Cheratite (cornea)**
- **Endoftalmite, uveite, retinite**  
(parti interne del bulbo oculare)
- **Cellulite orbitale** (cavità orbitali)
  
- **Blefarite** (margine palpebrale)
- **Orzaiolo** (ghiandole ciliari)
- **Calazio** (ghiandole sebacee del margine palpebrale)
- **Dacriocistite** (sacco lacrimale)
- **Canalicolite** (canalicolo lacrimale)



# CONGIUNTIVITE

Processo infiammatorio a carico della congiuntiva che può estendersi per contiguità a palpebra, cornea e sclera.

Può avere un andamento *acuto, subacuto o cronico*.

**Sintomi:** iperemia congiuntivale (“pink eye”) e formazione di un essudato infiammatorio ricco di fibrina.

I **microrganismi** arrivano attraverso fonti esogene: mani, lenti a contatto, colliri.

Microrganismi responsabili in ordine di frequenza :

1. **batteri**
2. **virus**
3. miceti
4. protozoi

# CONGIUNTIVITE – FATTORI DI RISCHIO

- Scarsa igiene personale
- Scarsa igiene delle lenti a contatto
- Cosmetici contaminati
- Sovraffollamento (scuole elementari, caserme militari, CRA, centri di accoglienza...)
- Malattie oculari che causano occhio secco, blefarite e anomalie anatomiche della superficie oculare e delle palpebre
- Recente chirurgia oculare, suture o corpi estranei
- Uso cronico di medicazioni topiche
- Immunodepressione
- Neonati

# CONGIUNTIVITE - SINTOMI

- I sintomi principali delle infiammazioni del segmento anteriore possono essere:
  - Fastidio
  - Dolore
  - Rossore
  - Secrezione (di solito catarrale)
  - Lacrimazione intensa
  - Gonfiore palpebrale (talvolta anche congiuntivale)
  - Fotofobia

# CHERATITI INFETTIVE

- Processi infiammatori a carico della cornea
- Localizzazione per lo più unilaterale
- Decorso cronico
  
- Sintomi: fotofobia, riduzione della trasparenza corneale e del visus, dolore (tipico delle cheratiti), assenza di essudato.
- La lesione può ulcerarsi, cicatrizzare o procedere fino alla perforazione corneale.
- Complicazioni: deficit visivi > cecità

# FATTORI DI RISCHIO CHERATITE

- L'eccessiva esposizione corneale per malocclusioni palpebrali
- La cattiva distribuzione del film lacrimale per rarità dell'ammiccamento
- Perdita del tono palpebrale
- Disordini di produzione quantitativi e qualitativi delle lacrime (es sindrome di Sjogren)
- Alterazioni del sistema di drenaggio lacrimale

FATTORI DI RISCHIO	
<b>Oculari</b>	<b>Sistemici</b>
Traumi corneali	Diabete
Lenti a contatto	Alcolismo cronico
Erosioni epiteliali ricorrenti	Malnutrizione
Sindrome da occhio secco	Patologie del collagene
Maleocclusioni palpebrali	Patologie reumatiche
Blefariti croniche	Immunodeficienza
Uso indiscriminato di antibiotici topici	
Chirurgia bulbare	

# CONGIUNTIVITI VIRALI

Le congiuntiviti virali sono caratterizzate da follicoli ed essudato modesto e con aspetto sieroso; comune è l'interessamento corneale.

Il decorso è ACUTO

La risoluzione è spontanea e completa

Agenti più comuni:

ADENOVIRUS

HERPESVIRUS

MALATTIE ESANTEMATICHE (MORBILLO, VZV)

**Altamente contagiose!**

# ADENOVIRUS

Danno infezioni congiuntivali caratterizzate da spiccata contagiosità e da manifestazioni varie a seconda del tipo antigenico:

- **SIEROTIPI 3, 4, 7: febbre faringo-congiuntivale (congiuntivite da piscina)**
- **SIEROTIPI 8,19,37: Cheratocongiuntivite epidemica (EKC)**
- **SIEROTIPO 11: Congiuntivite emorragica acuta**

Esordio repentino e spesso unilaterale

Decorso benigno, sebbene possa causare a volte emorragie congiuntivali focali ed edema periorbitale.

# ADENOVIRUS – CONGIUNTIVITE

Gli adenovirus sono trasmessi attraverso droplets di fluidi corporei infetti che penetrano nel corpo attraverso il naso, la gola o la congiuntiva.

L'incubazione è di 2-12 giorni.

La malattia è contagiosa anche prima della comparsa dei sintomi e per circa 2-3 settimane dalla data di trasmissione del virus.

Epidemie di infezioni oculari da adenovirus sono state collegate a trasmissione da strumenti oftalmologici contaminati, superfici ambientali, colliri multiuso e mani contaminate di operatori sanitari.

# ADENOVIRUS - CONGIUNTIVITE

- I sintomi e i segni includono:
  - ✓ sensazione di corpo estraneo nell'occhio,
  - ✓ lacrimazione ed eritema focale della congiuntiva palpebrale e bulbare
  - ✓ secrezione mucoide ma non purulenta
  - ✓ in circa la metà dei pazienti viene successivamente interessato l'altro occhio, ma spesso in modo meno grave
  - ✓ da 2 a 4 gg dopo l'esordio si può osservare un persistente ingrossamento follicolare del tessuto linfatico sottomucoso al di sotto della congiuntiva palpebrale, simile addirittura a un tracoma precoce.
  - ✓ Un reperto frequente è rappresentato da una linfoadenopatia preauricolare e retrocervicale, più evidente sullo stesso lato dell'occhio più colpito.
  - ✓ Talvolta si sviluppa un mal di gola moderato, spesso dallo stesso lato dell'occhio interessato.

# ADENOVIRUS – CONGIUNTIVITE

La presenza dei virus nelle acque di piscina (adenovirus, norovirus, enterovirus, epatite A) è in genere legata ad una contaminazione diretta da parte dei frequentatori affetti da patologie tramite feci, urine, muco, saliva, epidermide.

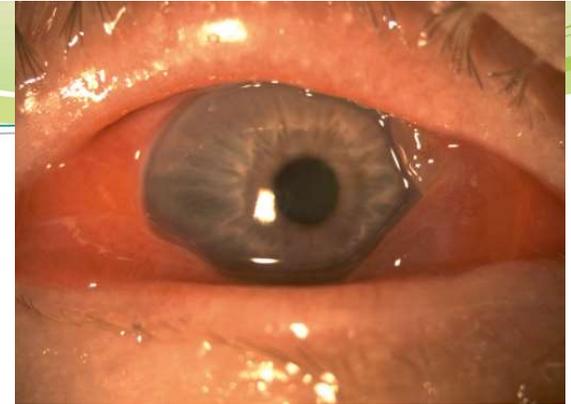
Le possibili cause legate a presenza di adenovirus sono:

- Contaminazione fecale di acqua NON clorata
- Concentrazione insufficiente/irregolare mantenimento delle concentrazioni di cloro nell'acqua in vasca
- Scarsa manutenzione dell'impianto
- Sovraffollamento



**ISS: Relazione sulla contaminazione virologica delle acque di piscina e rischi per la salute degli utenti**

# ADENOVIRUS – EKC



Cheratocongiuntivite epidemica (EKC): Forma contagiosa che si manifesta anche come infezione ospedaliera in reparti di oculistica, veicolata dalle mani del personale di assistenza.

La priorità nel trattamento dei pazienti con diagnosi confermata o sospetta di EKC è **l'applicazione rigorosa di misure igieniche nelle strutture sanitarie**, vista l'assenza di trattamenti farmacologici efficaci per la malattia.

Le mani e gli oggetti contaminati sono i maggiori responsabili della trasmissione di adenovirus, per cui l'igiene rigorosa delle mani e la disinfezione delle superfici è un'importante misura preventiva.

# PREVENZIONE EKC IN OFTALMOLOGIA

- Nella pratica oftalmologica si raccomanda l'uso di:
  - Conetti monouso per tonometri
  - Dispenser individuali di collirio per singolo paziente (monouso)
  - Gli oftalmologi dovrebbero sempre indossare guanti quando esaminano i pazienti e disinfettare le mani, gli strumenti e le superfici in seguito.



# PREVENZIONE EKC IN OFTALMOLOGIA

- I pazienti ospedalizzati con EKC dovrebbero essere isolati mentre i pazienti esterni con EKC dovrebbero essere trattati separatamente dagli altri pazienti e a fine giornata.
- Il personale medico affetto da EKC dovrebbe essere considerato infettivo e allontanato dalla sede lavorativa durante la fase sintomatica.
- I pazienti in fase acuta dovrebbero essere informati correttamente sul decorso della malattia, in modo che non si ripresentino in ambulatorio con il rischio di infettare altri pazienti

# PREVENZIONE ADENOVIRUS

## DISINFEZIONE STRUMENTI:

Gli adenovirus sono molto resistenti alle condizioni ambientali e possono sopravvivere al contatto con molti disinfettanti disponibili commercialmente.

Gli strumenti che vengono a contatto con gli occhi dei pazienti o con fluidi corporei vanno immersi in una soluzione al 3% di perossido di idrogeno per un minimo di 10 minuti.

# HERPES SIMPLEX OCULARE

- Principalmente causato da HSV 1, può causare infezioni di ogni strato dell'occhio, soprattutto blefariti, congiuntivite follicolare, cheratite e cherato-uveite.
- Sono frequenti le recidive dopo un primo episodio di HSV oculare (27% a 1 anno, 50% a 5 anni, 63% a 20 anni).

**INFEZIONE PRIMARIA DELL'OCCHIO:** l'herpes primario è nella maggior parte dei casi pediatrico e spesso misconosciuto. Il virus penetra nell'occhio, si replica e va in latenza nel ganglio trigemino. Quando ritorna verso la cornea causa un episodio di malattia oculare, ma rimane nel ganglio trigemino a vita.

Le cause di riattivazione possono essere le più svariate (febbre, luce UV, chirurgia). Lo stress psicologico non è stato dimostrato essere un trigger, anche se è difficile confermare/smentire che sia un fattore di rischio.

# HSV - CONGIUNTIVITE

Spesso non viene riconosciuta l'infezione primaria da HSV perché confusa con congiuntivite.

Solitamente la congiuntivite tipica è causata da adenovirus, ed è quasi sempre BILATERALE, mentre l'HSV è quasi sempre UNILATERALE.

Tra la popolazione con congiuntivite unilaterale, circa un 25% è causato da HSV.

Poiché HSV è normalmente autolimitante, poche persone realizzano di aver avuto un'infezione erpetica primaria.

Pertanto non viene fatta quasi mai una coltura dell'occhio.

Tuttavia, anche in caso venisse confermata la diagnosi, il paziente dovrebbe prendere Acyclovir per il resto della vita per prevenire le ricorrenze.

**Due settimane per os sarebbero però sufficienti per impedire la diffusione infettiva e ridurre il rischio di recidive.**

# HSV - CHERATITE



95% dei casi di cheratite ricadono in un una delle categorie anatomiche sottostanti e dovrebbero essere riconoscibili da chiunque si occupi di cure oculistiche. Una volta classificate correttamente, l'algoritmo terapeutico è molto semplice.

La cheratite epiteliale è dovuta a replicazione virale, la stromale da meccanismi immunologici innescati dalla risposta all'infezione virale.



Ulcera in cheratite epiteliale

Table 1: HSV KERATITIS CLASSIFICATION

HSV CATEGORY	COMMON NOMENCLATURE	BASIC TREATMENT APPROACH
Epithelial keratitis	<ul style="list-style-type: none"><li>Dendritic keratitis</li><li>Geographic keratitis</li></ul>	Antiviral (topical or oral) or debridement
Stromal keratitis without ulceration	<ul style="list-style-type: none"><li>Interstitial keratitis</li><li>Immune stromal keratitis</li></ul>	Topical steroid + oral antiviral prophylaxis
Stromal keratitis with ulceration	<ul style="list-style-type: none"><li>Necrotizing keratitis</li></ul>	Oral antiviral in therapeutic doses + topical steroid
Endothelial keratitis	<ul style="list-style-type: none"><li>Disciform keratitis</li></ul>	Oral antiviral in therapeutic doses + topical steroid

# PREVENZIONE CONGIUNTIVITI VIRALI

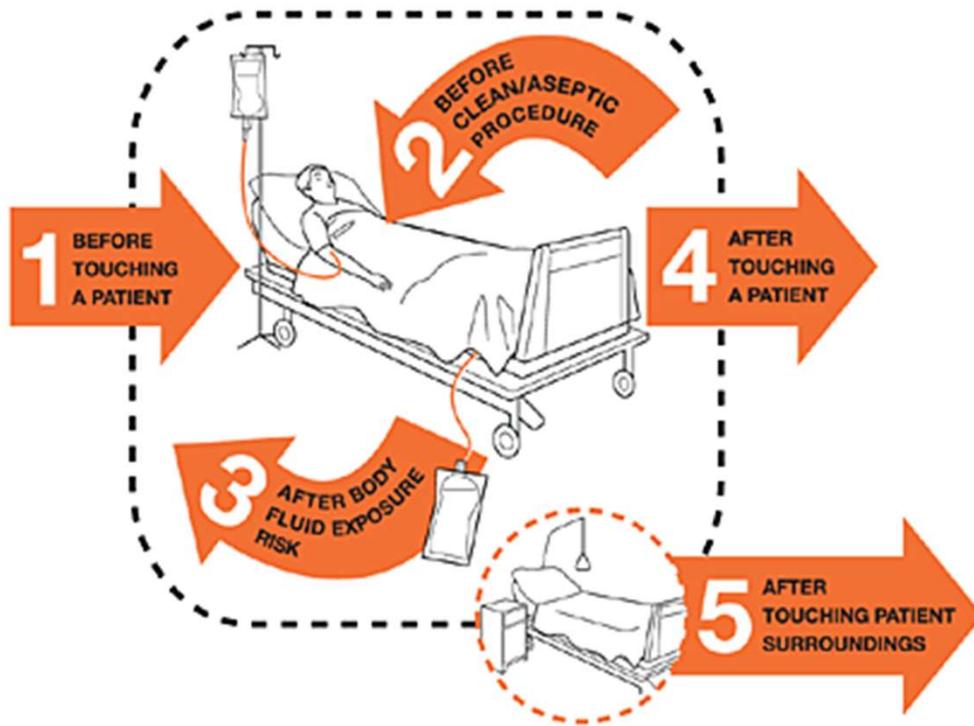
Comuni norme igieniche per abbattere il rischio di infezioni virali in genere.

**Le congiuntiviti virali sono infezioni altamente contagiose. Per evitare la diffusione:**

- Evitare uso promiscuo di oggetti da toeletta (asciugamani, salviette), cuscini, lenzuola fazzoletti.
- **CORRETTA IGIENE DELLE MANI**, più volte al giorno e in modo particolarmente attento.
- Utilizzo di occhiali da sole schermanti
- **Eliminare cosmetici** utilizzati nei primi stadi di una congiuntivite orale



World Health Organization



## Come lavarsi le mani con acqua e sapone

Lava le mani con acqua e sapone se sono visibilmente sporche, altrimenti usa la soluzione alcolica.



Durata della procedura: 40-60 secondi

<b>1</b>  Bagna le mani con l'acqua	<b>2</b>  applica una quantità di sapone sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani	<b>3</b>  friziona le mani palmo contro palmo
<b>4</b>  il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa	<b>5</b>  palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro	<b>6</b>  dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro
<b>7</b>  frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa	<b>8</b>  frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa	<b>9</b>  Risciacqua le mani con l'acqua
<b>10</b>  asciuga accuratamente con una salvietta monouso	<b>11</b>  usa la salvietta per chiudere il rubinetto	<b>12</b>  ...una volta asciutte, le tue mani sono sicure.

# ZIKA VIRUS



Il Virus Zika è un Flavivirus trasmesso dalle zanzare **Aedes Aegyptii**. Deve al suo nome alla zona dove è stato scoperto (Foresta Ziika in Uganda nel 1947)

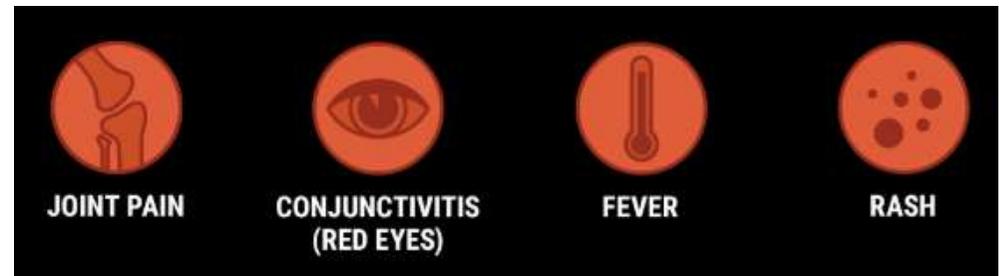
La trasmissione all'uomo del virus Zika avviene generalmente tramite la puntura della zanzara vettore. Il soggetto punto da una zanzara portatrice e nuovamente punto da una zanzara non infetta, può dunque innescare una catena in grado di dare origine a un focolaio endemico.

Il contagio interumano è possibile e può avvenire attraverso i liquidi biologici (via sessuale, trasfusioni, passaggio materno-fetale).

Fonte: <https://www.epicentro.iss.it/zika/zika>

# ZIKA VIRUS - sintomi

- Si stima che nell'80% dei casi l'infezione sia asintomatica. I sintomi, quando presenti, sono simili a quelli di una sindrome simil influenzale autolimitante, della durata di circa 4-7 giorni. i sintomi più comuni sono:
- Rash 98%
- Febbre 90%
- Mialgie/artralgie 60-70%
- **Congiuntivite 30%**



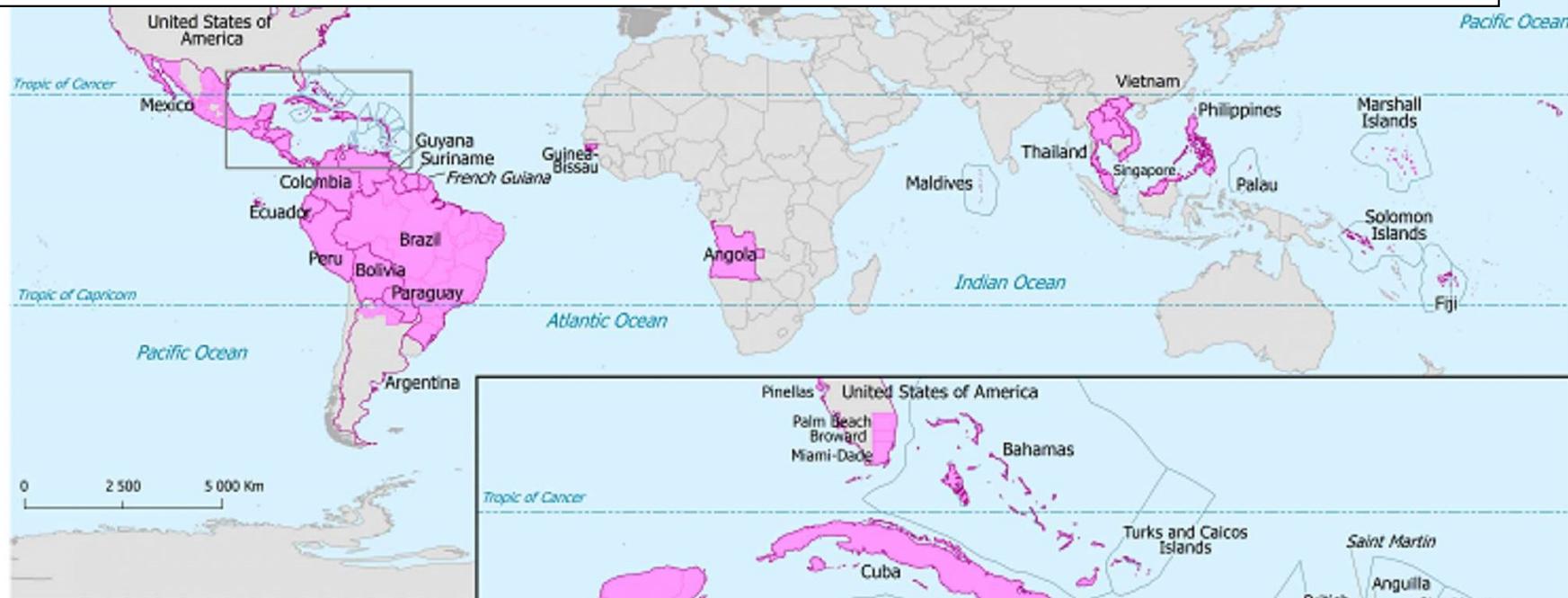
Associazione con microcefalia (passaggio al feto dell'infezione attraverso il liquido amniotico). Durante l'epidemia del 2015 in Brasile la prevalenza di microcefalia è aumentata di 20 volte rispetto al 2010.

# Aree di trasmissione del Virus ZIKA

2007 prima epidemia in Micronesia

2013 epidemia in Polinesia francese

2015 Epidemia in Brasile



- Transmission in the past nine months
- EU/EEA Member States, including outermost regions
- Other countries and territories
- Maritime Exclusive Economic Zones for non-visible areas



ECDC. Map produced on 11 Apr 2017  
Map your data at: <https://emma.ecdc.europa.eu>



# ZIKA e olimpiadi di Rio

**CORRIERE DELLA SERA** / SPORT



**Zika, negli Usa allerta massima  
Kenya pronto a rinunciare a Rio 2016  
Il Brasile: «Nessun rischio ai Giochi»**

Il virus che sta colpendo il Sud America preoccupa le spedizioni americana e australiana:  
«Nessuno si senta obbligato a partecipare». Gran Bretagna serena  
La Francia e la Coppa Davis ai Caraibi: «Nessun allarme, basta un normale repellente»



## la Repubblica

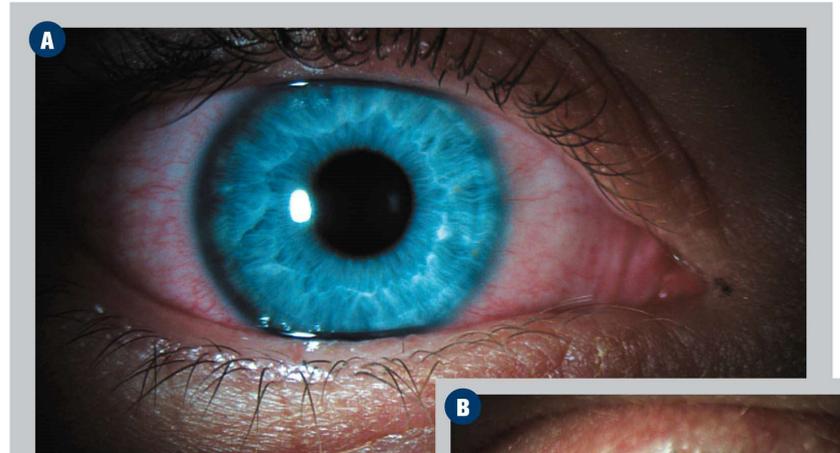
**Zika, Oms e Paho chiedono alle  
donne incinte di non andare in  
Brasile per le Olimpiadi**

*Le due organizzazioni affiliate in un comunicato congiunto hanno riconosciuto che gli atleti e il personale che lavora ai Giochi hanno bisogno di sapere maggiori informazioni sui rischi derivati dalla pandemia*

# ZIKA VIRUS - Congiuntivite

La congiuntivite da Zika è simile a quella da Adenovirus e altamente sintomatica, causando fastidio, rossore, fotofobia e lacrimazione.

Da sospettare nel paziente che ha viaggiato in zone a rischio di recente o che convive con qualcuno che ha viaggiato in zone a rischio.



**FIGURES A AND B.** Conjunctivitis is a common symptom seen in Zika virus patients. Mild (Figure A) and moderate (Figure B) conjunctival injection as seen in other patients.

Photos courtesy of Whitney Hauser, OD

# ZIKA VIRUS - PREVENZIONE



- PREVENZIONE DELLE PUNTURE DI ZANZARA durante i viaggi nelle zone a rischio:
  - Indossare abiti coprenti
  - Usare repellenti efficaci contro le punture di zanzare (DEET ad almeno il 30% di concentrazione)
  - Utilizzare zanzariere
- Per le donne in gravidanza o che non escludono a breve il concepimento si consiglia di rimandare il viaggio se possibile. In caso contrario adottare le misure preventive. Utilizzare preservativi nel caso di rapporti con uomini che hanno viaggiato di recente in aree a rischio.
- **RICHIEDERE CONSULENZA AD AMBULATORIO DI MEDICINA DEI VIAGGIATORI PRIMA DI VIAGGIARE IN AREE A RISCHIO**

# MORBILLO

Il virus del morbillo è trasmesso per via respiratoria e si manifesta inizialmente con febbre e almeno una delle tre C:

1. COUGH (tosse)
2. CORYZA (raffreddore)
3. CONJUNCTIVITIS (congiuntivite)

Il rash compare 3-4 giorni dopo la comparsa della febbre.



La **CHERATOCONGIUNTIVITE**, una grave complicanza del morbillo, «era» una causa frequente di cecità prima della diffusione del vaccino e degli integratori di vitamina A.

# QUANDO SI DIMENTICA IL RISCHIO...

- Luglio 2018: 2 bambini muoiono in seguito a vaccinazione con MPR, ciò causa un aumento dei fenomeni di Vaccine Hesitancy e fake news: **le coperture scendono al 31%.**
- Si scopre in seguito che le morti sono state causate da un errore dell'infermiera che aveva usato un miorilassante al posto di acqua per ricostituire il vaccino. L'infermiera viene condannata a 5 anni per omicidio



Samoa: isola di circa 195.000 abitanti in Oceania

# Samoa shuts down entire government after measles outbreak kills 53 people

Fifty three people have died, with 48 of them children under the age of four

December 3, 2019



- 55 morti in 2 mesi su 3881 casi da inizio epidemia a ottobre 2019;
- 200 casi e 2 morti nelle ultime 24h;
- 2,5% di mortalità sotto i 4 anni;
- Attualmente ricoverati in ICU 18 bambini e 2 donne in gravidanza;
- Vaccinate 58.000 persone dal 20 novembre, ne restano altre 29.000 ancora da vaccinare;
- Si stima che l'epidemia causerà 6500 casi e oltre 70 morti.

The **measles** epidemic in **Samoa** has prompted a government shutdown, with public servants enlisted to help implement the nation's mass **vaccination** campaign.

Samoa's prime minister, Tuilaepa Sailele Malielegaoi, announced that all public and government services, except the water and electrical power authorities, will close on Thursday and Friday.

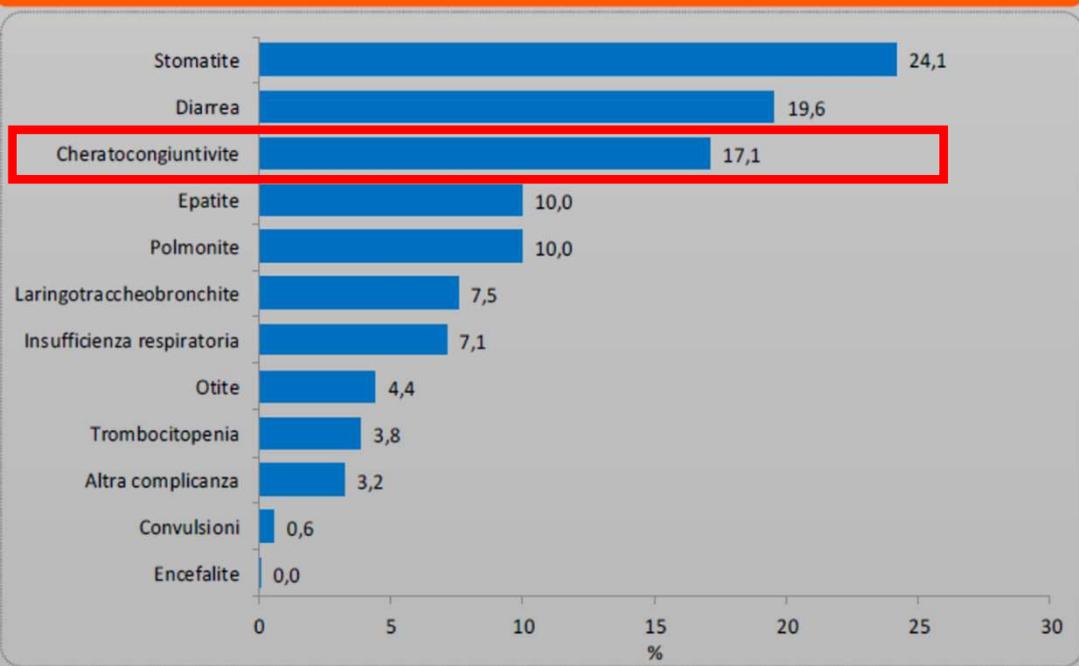
Fifty three people have died as a result of the measles crisis, with 48 of them children under four years old, according to a government update on Monday.

**Official numbers show** that more than 50 percent of an estimated 29,000 children between 6 months and four years of age – identified as the most vulnerable group – have yet to be vaccinated.

As of Monday, 3,728 cases had been confirmed, with 198 new cases recorded on Sunday alone.

# MORBILLO - complicanze

**Figura 2.** Complicanze riportate tra i casi di morbillo segnalati (N=2.526). Italia, gennaio-dicembre 2018



2526 casi nel 2018 in Italia

- L'età mediana dei casi è di 25 anni
- **90% dei casi era NON-VACCINATO**
- **6% aveva ricevuto una sola dose**

La Slovacchia, **Italia**, Regno Unito, Francia e Germania continuano ad avere il più alto numero di casi in Europa.

Una congiuntivite di varia gravità è notificata in metà dei casi senza la necessità di utilizzare una strumentazione oftalmologica.

La congiuntivite virale può progredire a cheratite e possono aggiungersi sovrainfezioni batteriche. Nell'infanzia può coinvolgere il segmento posteriore.

# MORBILLO - prevenzione

Il modo più efficace per prevenire il morbillo e le sue complicanze è il VACCINO.

Si tratta di un vaccino VIVO ATTENUATO.

- **MPR:** vaccino combinato per Morbillo, Parotite e Rosolia, utilizzabile in bambini e adulti
- **MPRV:** vaccino combinato per Morbillo, Parotite, Rosolia e Varicella, utilizzabile solamente in bambini dagli 11 mesi fino ai 12 anni di età

# HERPES ZOSTER OFTALMICO

- L'Herpes Zoster Oftalmico (HZO) è causato da una riattivazione del virus varicella-zoster (VZV) nel ramo oftalmico del Nervo Trigemino.
- L'HZO rappresenta dal 10 al 25% di tutti i casi di HZ, di cui un 71% sviluppa complicanze oculari.
- Benché sia raro che causi cecità, esso causa spesso complicanze, che includono anche danni oculari permanenti.
- Le complicanze oculari sono: Congiuntiviti, Cheratiti, Uveiti, Neurite Ottica, Necrosi Retinica, Glaucoma secondario

# HZO – BLEFARITE E CONGIUNTIVITE

## BLEFARITE E CONGIUNTIVITE

Le palpebre sono comunemente coinvolte nell'HZO. I pazienti possono sviluppare blefarite e presentare ptosi secondaria ad edema e infiammazione.

La maggioranza dei pazienti ha lesioni vescicolose sulle palpebre che lasciano residui cicatriziali.

La **congiuntivite** è una delle complicanze più comuni, con congiuntiva edematosa, spesso con petecchie emorragiche.

La durata è di una settimana circa.

Si può spesso sviluppare una sovrainfezione secondaria da *Staphylococcus aureus*, da trattare con antibiotici ad ampio spettro sistemici o topici.



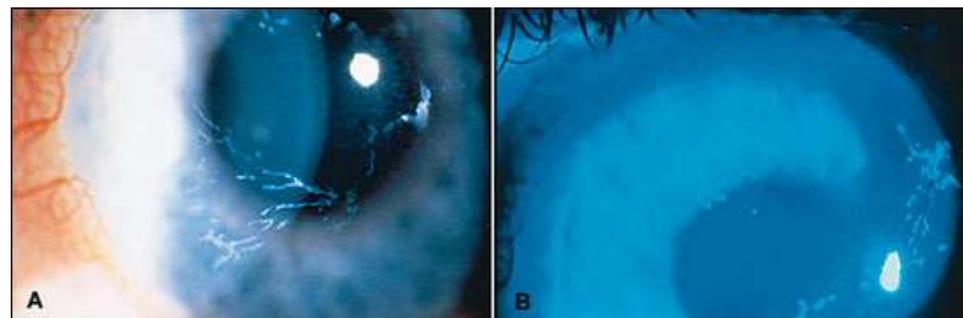
# HZO - CHERATITE

## CHERATITE

A differenza del coinvolgimento congiuntivale, quello corneale può risultare in una perdita significativa della vista.

I pazienti con malattia corneale presentano vari gradi di perdita della visione, dolore, e sensibilità alla luce.

Le complicanze corneali sono presenti nel 65% dei casi di HZO



*Esame con lampada a fessure di un paziente con HZO. La cheratite epiteliale può avere un aspetto dendritico che mima la cheratite da Herpes Simplex e chiazze con una colorazione fluorescente*

# HZO - TRATTAMENTO

- Acyclovir per os. 800mg x 5 volte al giorno per 7-10 giorni.
- o
- Valacyclovir per os. 1000mg x3 volte al giorno per 7-10 giorni

**Per il trattamento della blefaro-congiuntivite trattamento palliativo con compressione con freddo e lubrificazione topica.**

**Per il trattamento di infezioni secondarie batteriche terapia antibiotica topica ad ampio spettro.**

# PREVENZIONE HZO

**VACCINO HERPES ZOSTER (ceppo Oka/Merck) vaccino vivo attenuato**  
Indicato per la prevenzione dell'HZ e della nevralgia post-erpetica associata.

- E' indicato per l'immunizzazione di soggetti di età pari o superiore a 50 anni.
- Non è indicato per la prevenzione dell'infezione primaria da varicella e non va usato nei bambini e negli adolescenti
- E' controindicato nei pazienti immunodepressi, con TBC attiva o in Gravidanza
- Il PNPV 2017-2019 raccomanda la somministrazione a tutti i soggetti di 65 anni di età o in presenza di alcune patologie che aumentano il rischio di HZ (Diabete mellito, Patologia cardiovascolare, BPCO, soggetti destinati a terapia immunosoppressiva)

# PREVENZIONE HZO

## VACCINO HERPES ZOSTER

Può essere somministrato a soggetti che ignorano se possono essere venuti a contatto con virus varicella (VZV) o a pazienti con anamnesi positiva per HZ.

I pazienti che devono iniziare una terapia immunosoppressiva dovrebbero ricevere il vaccino almeno due settimane prima del trattamento.

Non ci sono indicazioni per la vaccinazione zoster per coloro che hanno ricevuto la vaccinazione per varicella.

**Un nuovo vaccino adiuvato ricombinante a subunità** è stato approvato in Europa dall'EMA nel gennaio 2018, è stato raccomandato dall'ACIP e viene utilizzato preferenzialmente negli USA ma non è ancora disponibile in Italia.

# CONGIUNTIVITI BATTERICHE

- **Staphylococcus aureus**
- Staphylococcus epidermidis
- **Streptococcus pneumoniae**
- **Haemophilus influenzae**
- Haemophilus aegyptius
- Moraxella lacunata
- **Chlamydia trachomatis**
- **Neisseria gonorrhoeae**

# CONGIUNTIVITI BATTERICHE

Le congiuntiviti batteriche sono molto frequenti. Nella maggior parte dei casi sono acute e autolimitanti. Ad ogni modo a causa della loro elevata prevalenza, hanno un largo impatto in termini di giornate di lavoro perse.

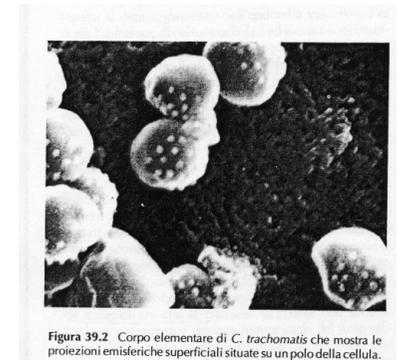
Gli antibiotici possono accelerare la risoluzione dei sintomi e l'eradicazione dei batteri, consentendo al paziente di riprendere le attività lavorative più velocemente e limitare la diffusione della malattia.

Forme croniche e iperacute di congiuntivite, date tipicamente da *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria*, sono entità completamente differenti che causano un'elevata incidenza di patologie sistemiche e oculari

# CHLAMYDIA TRACHOMATIS

Se ne conoscono 3 *biovar*:

- Tracoma
- Linfogramuloma venereo (LGV)
- Polmonite murina



Cellule della mucosa del tratto respiratorio, dell'uretra, della cervice, dell'endometrio, delle tube di Falloppio, del retto e della congiuntiva possiedono i recettori per i CE.

Conosciuti **15 sierotipi** (o varianti sierologiche o *serovar*) sulla base di differenze antigeniche della proteina principale della membrana esterna (*MOMP*)

- I sierotipi **A, B, Ba e C** sono responsabili del tracoma endemico
- I sierotipi D, E, F, G, H, I, J, K sono agenti eziologici di infezioni genitali
- I sierotipi L1, L2, L3 sono agenti eziologici del linfogramuloma venereo (LGV)

Distribution of trachoma, worldwide, 2012



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not

Data Source: World Health Organization  
Map Production: Control of Neglected  
Tropical Diseases (NTD)  
World Health Organization



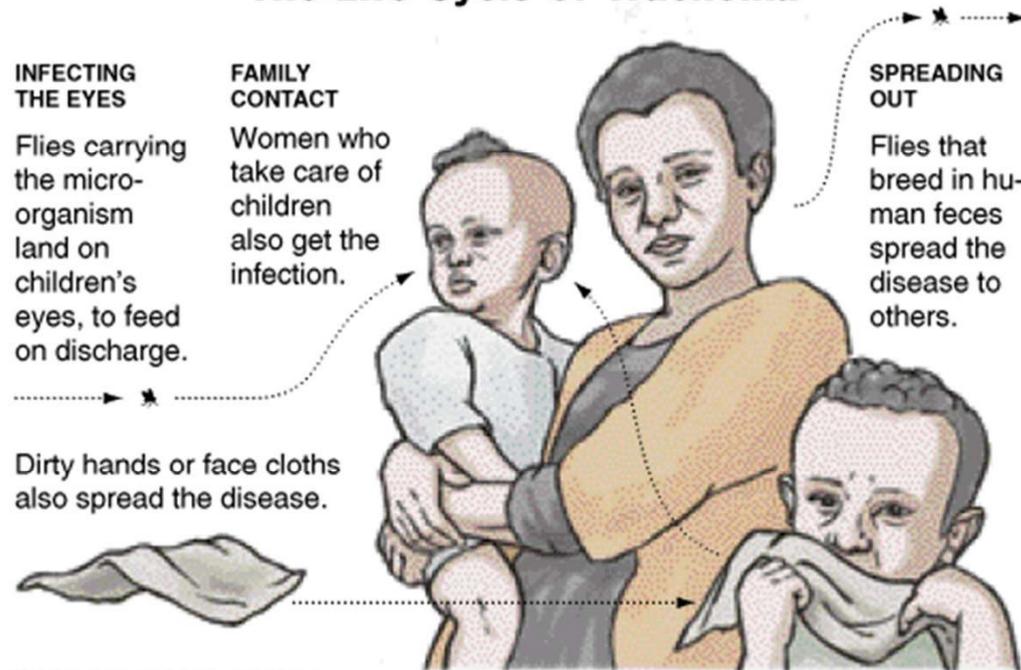
## EPIDEMIOLOGIA

- Il tracoma è endemico nelle zone povere (dove sono scarse le norme igieniche) del Medio-Oriente, Nord Africa, continente Indiano e Sud-Est asiatico e in Australia tra le popolazioni aborigene
- Rappresenta la **principale causa di cecità PREVENIBILE nel mondo**
- Tracoma è responsabile di riduzione della vista in 2.2 milioni di persone globalmente, di cui 1.2 milioni hanno sviluppato una cecità irreversibile.

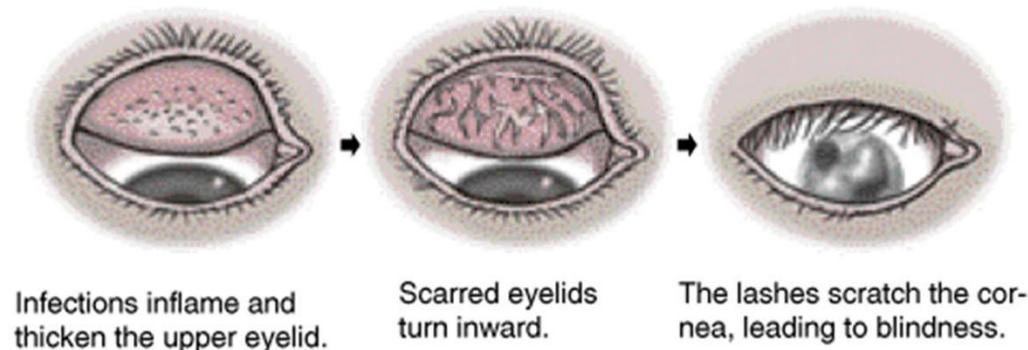
# TRACOMA ENDEMICO

- Congiuntivite cronica causata dalla *Chlamydia trachomatis* e caratterizzata da progressive esacerbazioni e remissioni, con iperplasia follicolare congiuntivale, neovascolarizzazione corneale e cicatrizzazione della congiuntiva, della cornea e delle palpebre.
- È contagiosa soprattutto durante i primi stadi e **il principale serbatoio di infezione sono i bambini**
- **Trasmissione:** prevalentemente per contagio interpersonale attraverso le mani, le mosche e dall'uso in comune di oggetti contaminati (es. asciugamani, fazzoletti, cosmetici)
- Nelle aree endemiche *C.trachomatis* si riscontra anche a livello respiratorio e gastrointestinale quindi il patogeno si può trasmettere anche per aerosol respiratorio (tosse-starnuti) e contaminazione fecale

## The Life Cycle of Trachoma



### HOW TRACHOMA BLINDS



Sources: The Carter Center, International Trachoma Initiative

Al Granberg/The New York Times

La diagnosi è clinica e si basa sulla evidenza di follicoli e cicatrici sulla congiuntiva e sulla vascolarizzazione e infiltrazione della cornea.

La cecità è progressiva e irreversibile.  
Test sierologico per la ricerca di anticorpi specifici verso Chlamydia nelle secrezioni oculari  
Trattamento: antibiotici (azitromicina o doxiciclina).

## CDNA AUSTRALIA: NATIONAL GUIDELINES FOR THE PUBLIC HEALTH MANAGEMENT OF TRACHOMA

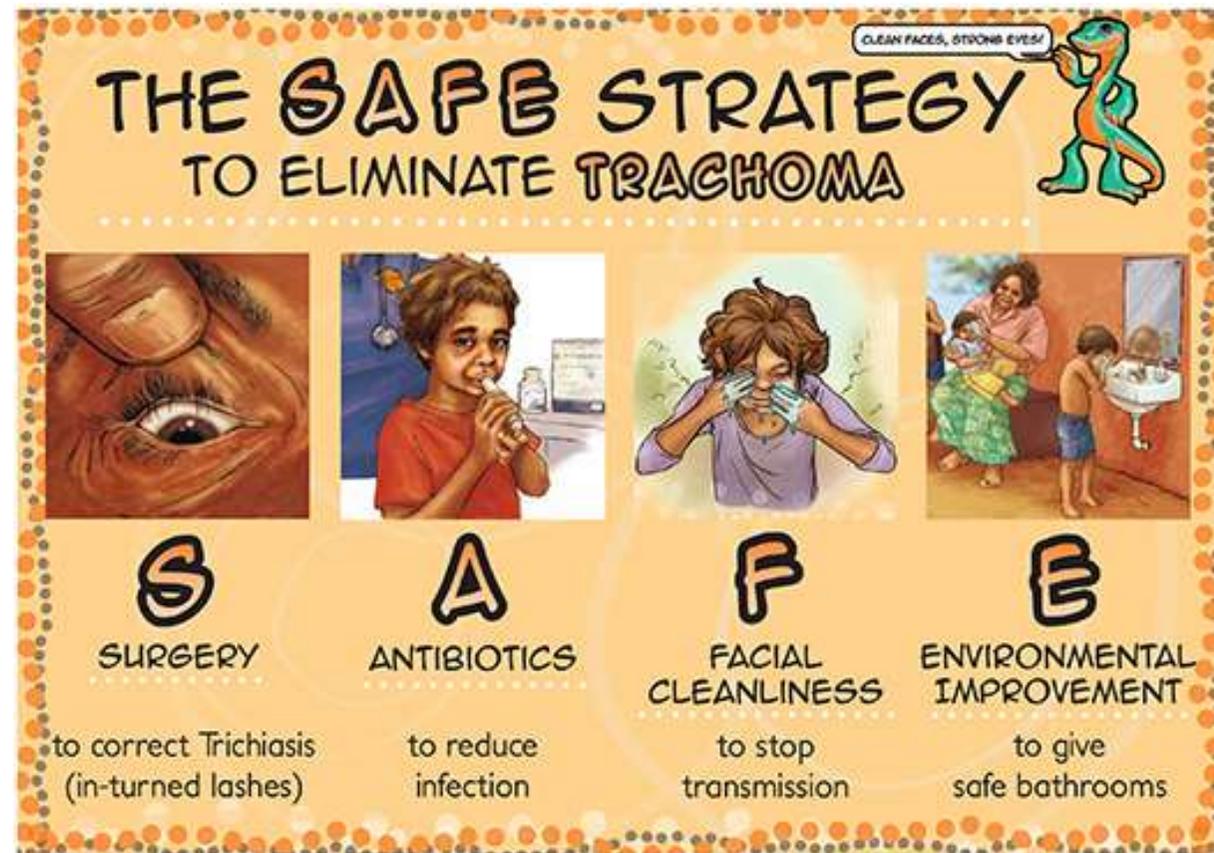
### OBIETTIVI:

- Eliminare la cecità da tracoma nelle aree endemiche entro il 2020 (Vision 2020 initiative della WHO) attraverso l'implementazione della SAFE strategy
- Valutare e gestire il rischio di tracoma in comunità remote.

...

Le priorità per il controllo del tracoma sono:

- Screening regolare delle comunità a rischio
- Trattamento appropriato degli individui e dei membri della comunità
- Promozione dell'igiene facciale
- Miglioramento delle condizioni ambientali
- Individuazione, segnalazione e intervento chirurgia per i pazienti con trichiasis.



**S: SURGERY:** rappresenta l'identificazione, segnalazione e management chirurgico dell'entropion (margine della palpebra introflesso) e trichiasis (ciglia introflesse) per prevenire ulteriori abrasioni corneali con lo sviluppo di cicatrici e cecità

**A: ANTIBIOTIC DISTRIBUTION:** serve a ridurre la durata delle infezioni e la trasmissione delle malattie in zone endemiche. Gli individui sintomatici in zone endemiche vanno identificate e trattate.

**F: FACIAL CLEANLINESS:** è visto come la misura preventiva chiave per le infezioni.

Si intende assenza di secrezioni nasali e oculari. Richiede corretta manutenzione delle case, specialmente lavando i bagni e gli oggetti, e lo sviluppo di comportamenti e abilità di igiene personale.

La pulizia del viso nei bambini deve includere lavaggio del viso come parte di un approccio olistico di igiene personale che include anche il lavaggio dei denti e delle mani e l'igiene generale.

Almeno l'85% dei bambini dovrebbero avere una corretta igiene del viso all'interno della comunità in qualsiasi momento.

**E: ENVIRONMENTAL HEALTH:** comprende accesso ad acqua potabile, adeguata sanificazione di lenzuola e materassi, miglioramento della gestione delle case, riduzione dell'affollamento, riduzione della densità delle mosche

# PREVENZIONE TRACOMA

## STOP TRACHOMA & OTHER INFECTIONS



Blow your nose  
until it's empty  
with a tissue



Wash hands with  
soap and water



Wash faces with  
water whenever  
dirty



Don't share  
towels



Brush teeth  
twice a day with  
toothpaste

# TRACOMA NEONATALE

**Clamidia trachomatis può dare una congiuntivite da inclusi neonatale** che viene contratta al passaggio attraverso il canale del parto infetto e si verifica nel 20-40% dei neonati esposti.

- Incubazione 5-14 giorni dalla nascita
- La rima palpebrale diventa edematosa ed iperemica con abbondante secrezione purulenta
- Intensa congiuntivite papillare, bilaterale, caratterizzata da tumefazione palpebrale, chemosi e secrezione mucopurulenta.
- TERAPIA: poiché almeno nel 50% dei lattanti affetti è presente anche l'infezione nasofaringea e nel 10% si svilupperà una polmonite da Chlamydia è necessaria una terapia sistemica con eritromicina.
- E' necessario sottoporre a terapia anche la madre e il suo partner sessuale

# CHERATITI MICOTICHE

- I miceti sono organismi saprofiti della flora oculare normale.
- Essi sono stati isolati dal sacco congiuntivale di occhi sani in una percentuale variabile dal 3 al 28%.
- In occhi malati, il loro numero aumenta in percentuale dal 17 al 27%.
  
- Si verificano in soggetti defedati o immunodepressi e in presenza di alterazioni locali predisponenti.
- Le ulcere corneali sono indolenti, hanno un decorso torpido e sono caratterizzate da pus abbondante nella camera anteriore dell'occhio
- Responsabili più comuni: *C. albicans*, *A. fumigatus*, *F. solani*

# CHERATITI PROTOZOARIE

- **Responsabili:**

*“amebe a vita libera”*, quali *Acanthamoeba spp.*, *Naegleria fowleri*, *Balamuthia mandrillaris*, presenti nelle acque possono creare dei problemi nei portatori di lenti a contatto

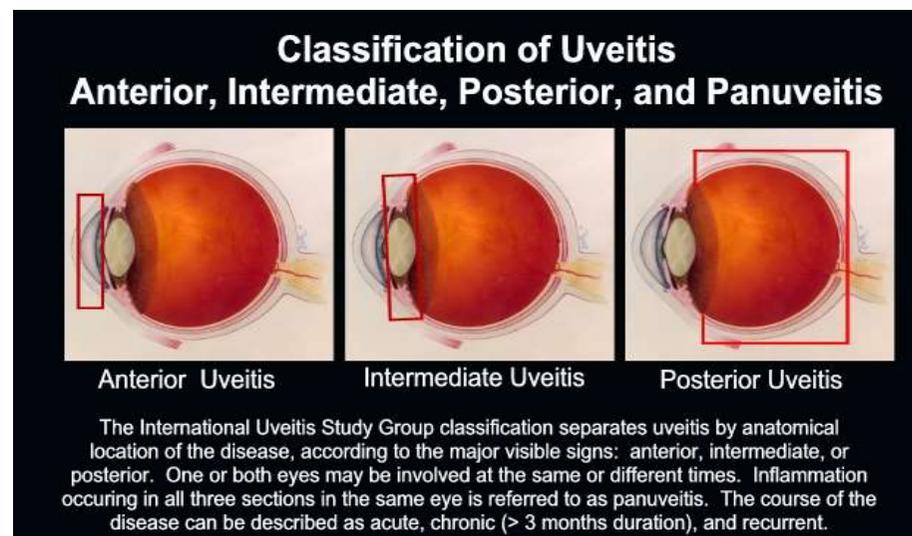
- In AIDS cheratocongiuntivite da *Encephalitozoon spp.*

# LE CORIORETINITI INFETTIVE

- Le corioretiniti, o uveiti posteriori, sono processi infiammatori che interessano il segmento posteriore in particolare coroide, retina e vitreo sovrastante.
- Rara nel bambino
- Incidenza pari al 5-10%
- Spesso asintomatica
- Diagnosi tardiva
- Possibilità di complicanze

## Incidenza

- Anteriori 30-40%
- Posteriori 40-50%
- Intermedie 10-20%
- Diffuse 5-10%



# LE CORIORETINITI INFETTIVE

- Infettive:

- batteriche (TBC)

- virali (citomegalovirus)

- miceti (candida albicans)

- parassitarie (toxoplasmosi)

- Non infettive

- sarcoidosi,

- m. Behcet

- S. Vogt Koyanagi-Harada

# TUBERCOLOSI OCULARE

Può essere congenita (rara) o acquisita

- Aumento di incidenza negli ultimi anni per l'aumento dei flussi immigratori
- L'uveite è la manifestazione oculare più comune della malattia e tipicamente è di tipo Granulomatoso.
- La presentazione più comune è un'uveite posteriore.
- Le lesioni tipiche sono i granulomi coroideali, le occlusioni vasculitiche della retina e la coroidite multifocale serpiginosa.

# TUBERCOLOSI OCULARE - uveite

- La prevalenza della tubercolosi oculare come agente eziologico di UVEITE nelle aree endemiche può raggiungere il 10%
- OTB può essere dovuta a un'infezione primaria (in cui l'occhio fa da porta d'ingresso) o secondaria a diffusione ematogena.
- La malattia è più comune dopo la riattivazione di lesioni latenti nell'occhio, frequentemente con manifestazioni unilaterali.
- Può anche essere dovuta a una reazione da ipersensibilità agli antigeni di *Mycobacterium Tuberculosis* da un sito distante (come i polmoni), che causa infiammazione oculare nonostante assenza di micobatteri.

# TUBERCOLOSI OCULARE - uveite

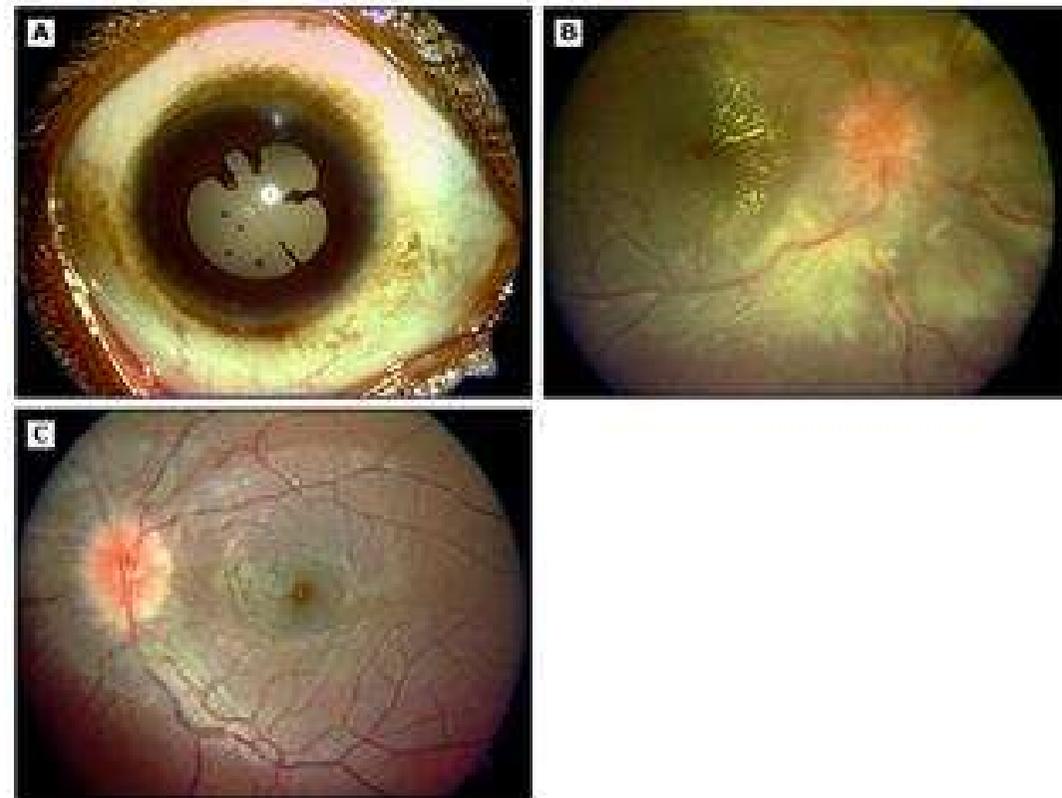
- Uveite anteriore da TBC

(Panel A) Granulomatous keratic precipitates and posterior synechiae in 12-year-old girl.

(Panel B) Fundus examination shows neuroretinitis in the right eye.

(Panel C) Fundus examination shows optic neuritis in the left eye.

(©2014 UpToDate®)



# TUBERCOLOSI - PREVENZIONE

## STRATEGIE CORRENTEMENTE IN USO PER LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO DELLA TBC

1. **Identificare e trattare i soggetti infetti**
2. **Identificare le persone esposte a pazienti infetti, valutare se hanno contratto l'infezione e trattarli**
3. **Testare la popolazione ad alto rischio per TBC latente e trattare i soggetti infetti per prevenire la progressione della malattia**

# TUBERCOLOSI - PREVENZIONE

## **VACCINO BCG:**

È correntemente l'unico vaccino disponibile contro BCG

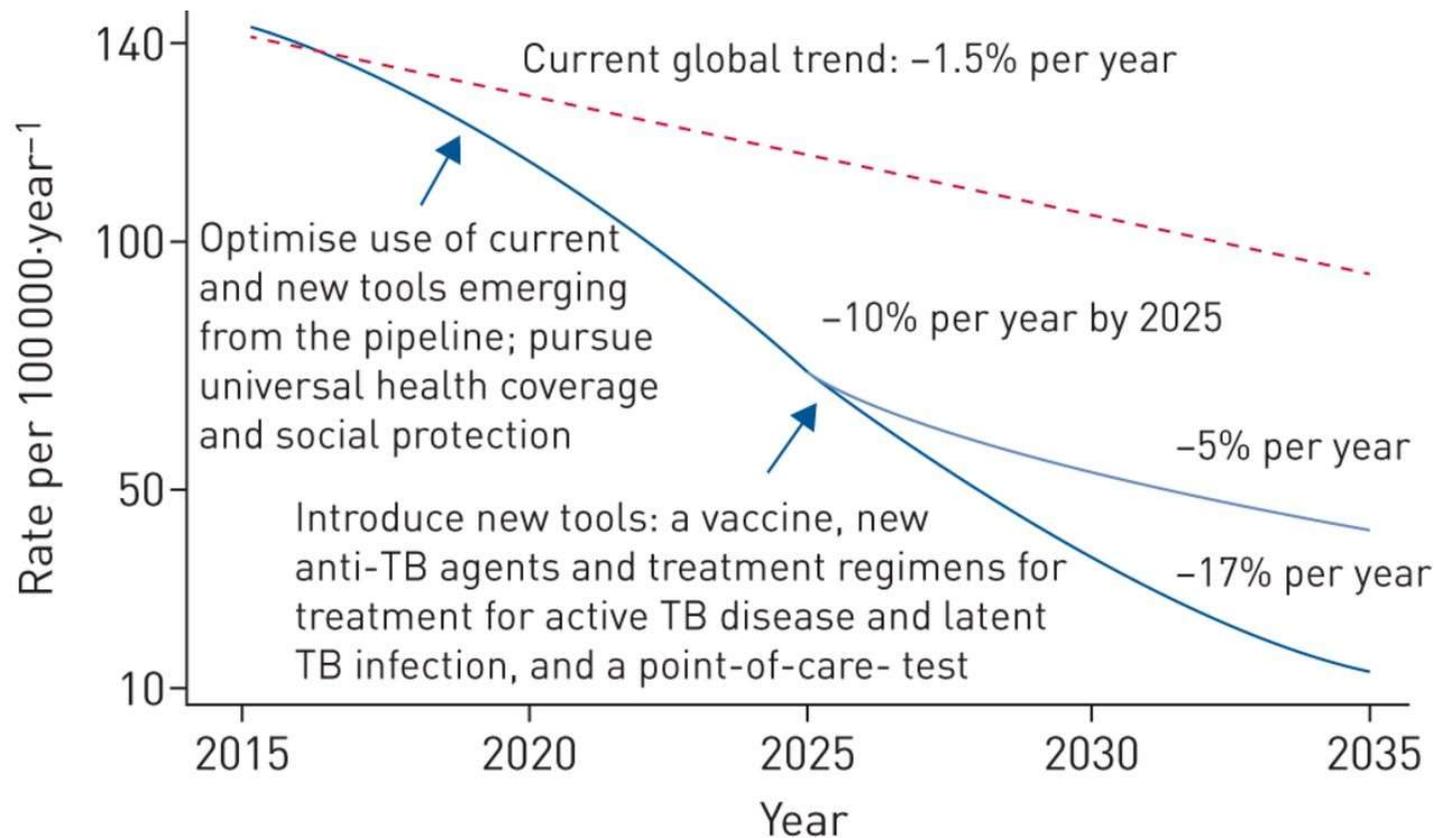
Benché possa prevenire forme di TBC gravi, spesso mortali, che includono TBC miliare e meningite da TBC nei bambini, ha una efficacia protettiva molto variabile (da 0 a 80%) contro la TBC polmonare in adulti e adolescenti.

Le reazioni avverse gravi sono relativamente rare, ma sono state riportate diverse reazioni cutanee.

Dati i limiti del vaccino, è necessario lo sviluppo di un nuovo vaccino per TBC efficace, che possa proteggere sia tutti i gruppi di età e anche gli immunocompromessi (BCG non deve essere utilizzato su immunodepressi).

Il DPR 465/2001 ha drasticamente limitato le indicazioni di uso di questa vaccinazione ai soli operatori sanitari ad alto rischio di esposizione a ceppi di bacilli tubercolari multi-farmaco-resistenti, oppure che operino in ambienti ad alto rischio e non possano, in caso di cuticonversione, essere sottoposti a terapia preventiva, perché presentano controindicazioni cliniche all'uso di farmaci specifici.

# TUBERCOLOSI - PREVENZIONE



WHO: linee guida 2017; [http://www.who.int/tb/publications/Compendium\\_WHO\\_guidelines\\_TB\\_2017/en/](http://www.who.int/tb/publications/Compendium_WHO_guidelines_TB_2017/en/)



# TuBerculosis Vaccine Initiative

Poche novità rispetto al 2018 e tutte da fase 2a in giù

The current TB vaccine pipeline (last update October 2019), is as follows:

