

# XLIX CONGRESSO REGIONALE S.O.Si.

**PRESIDENTE: PROF. PASQUALE ARAGONA**

**10-12 APRILE 2025**  
**UNAHOTELS - NAXOS BEACH SICILIA (ME)**

## LE PATOLOGIE CHE PORTANO A CECITA' CORNEALE

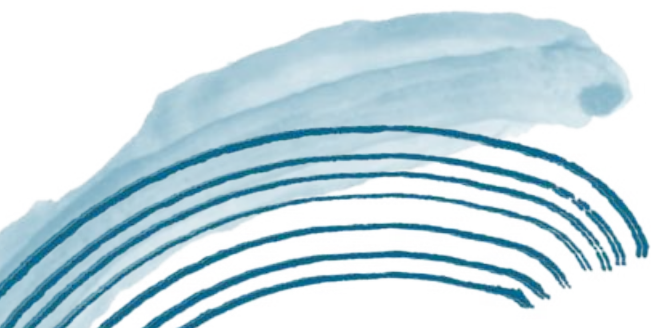
**Malattie infettive**

**Dott. Stefano Dolce**

**Università degli Studi di Palermo**  
**Facoltà di Medicina e Chirurgia**

Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e  
Diagnostica Avanzata (BiND)  
UOC di Oculistica

Direttore: Prof.ssa V.M.E. Bonfiglio



# Cheratiti Infettive



**Batteriche**



**Virali**



**Fungine**



**Acanthamoeba**



# Cheratiti Infettive

- 5° Causa di cecità nel mondo
- 1.6 M nel 1990 → 1.3 M nel 2015
- Batteriche > Virali
- Dati non uniformi

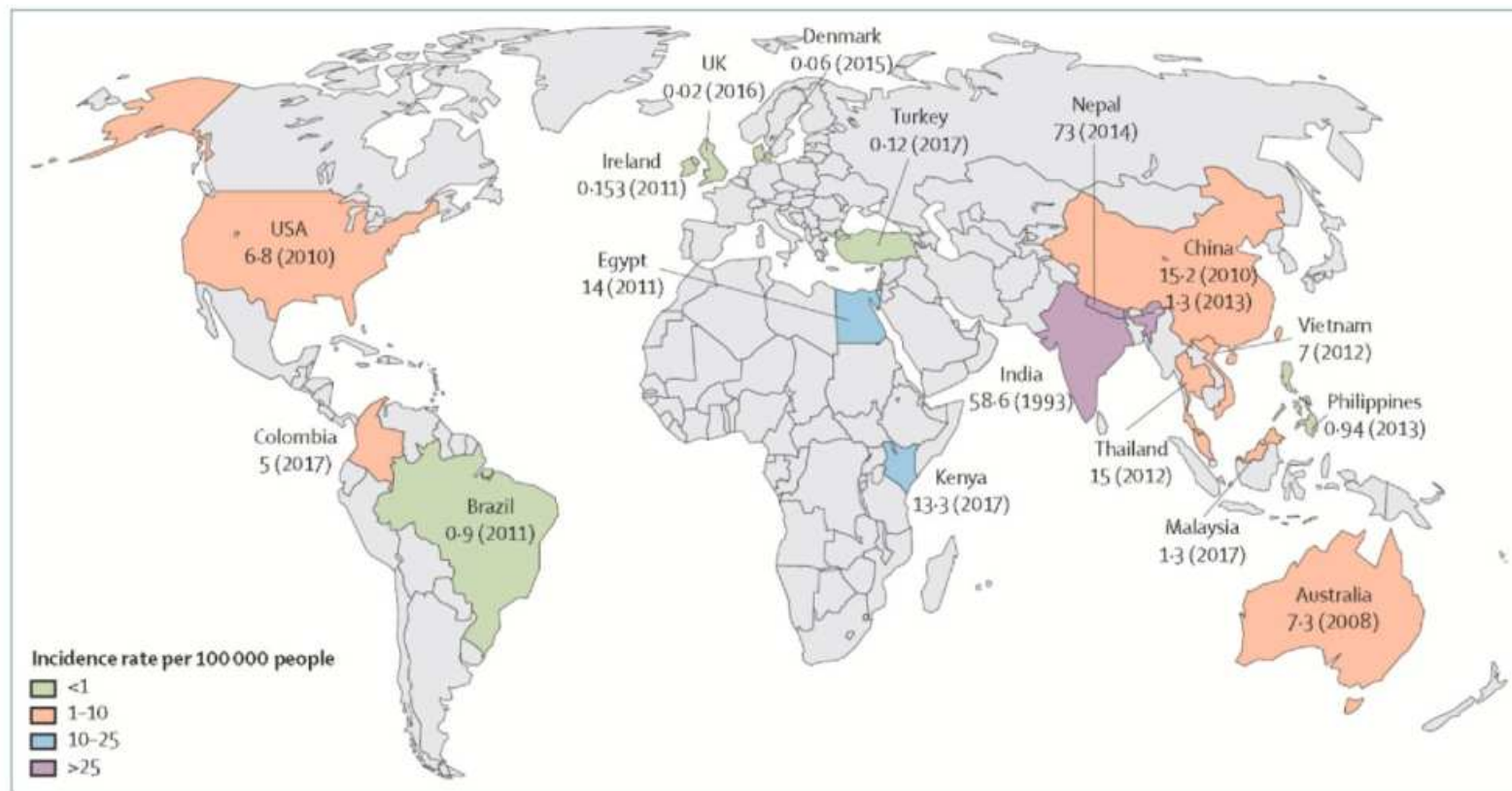
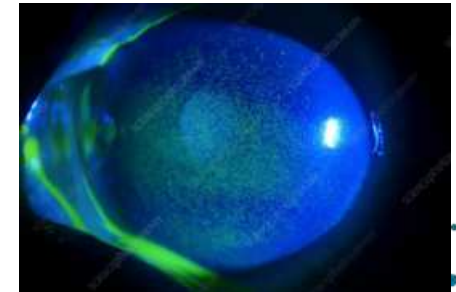
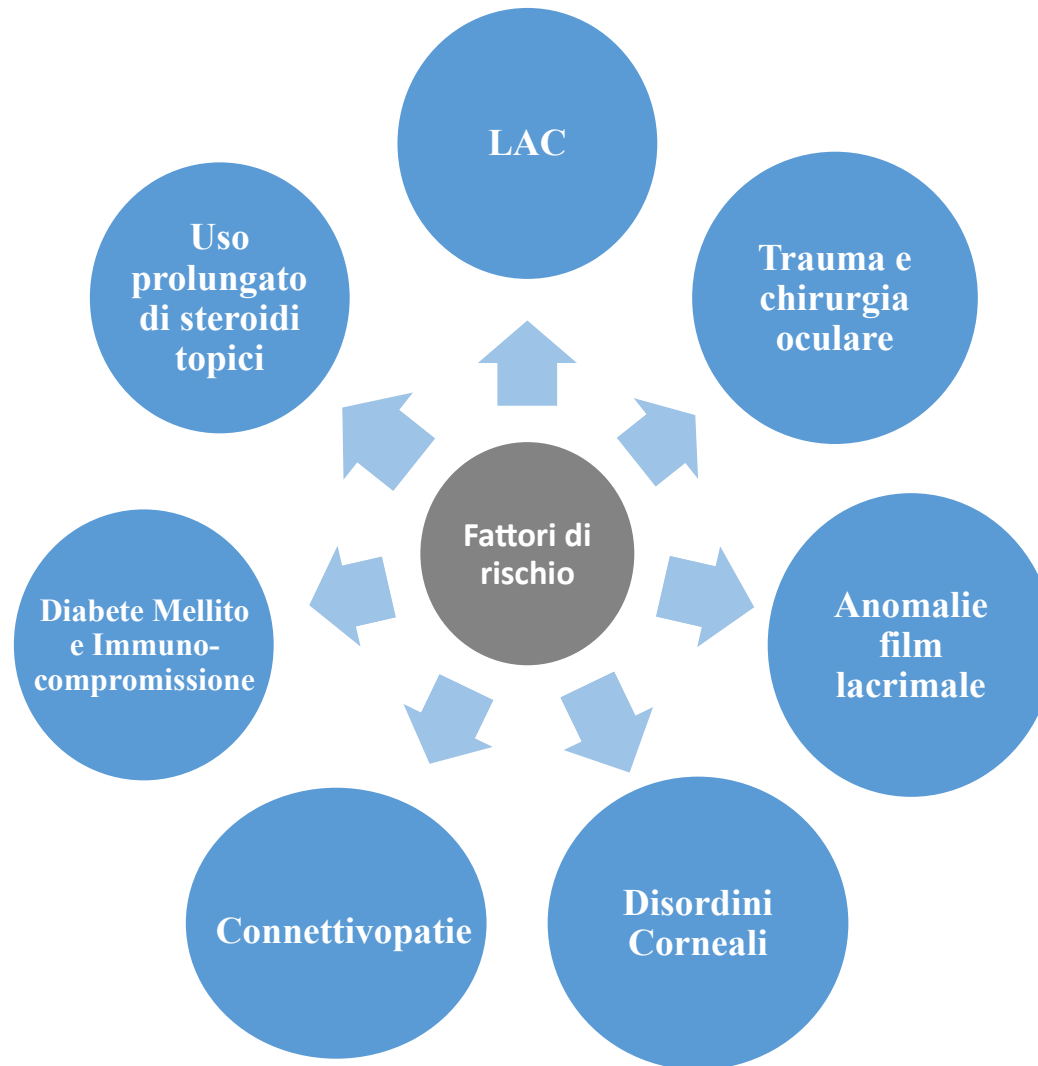


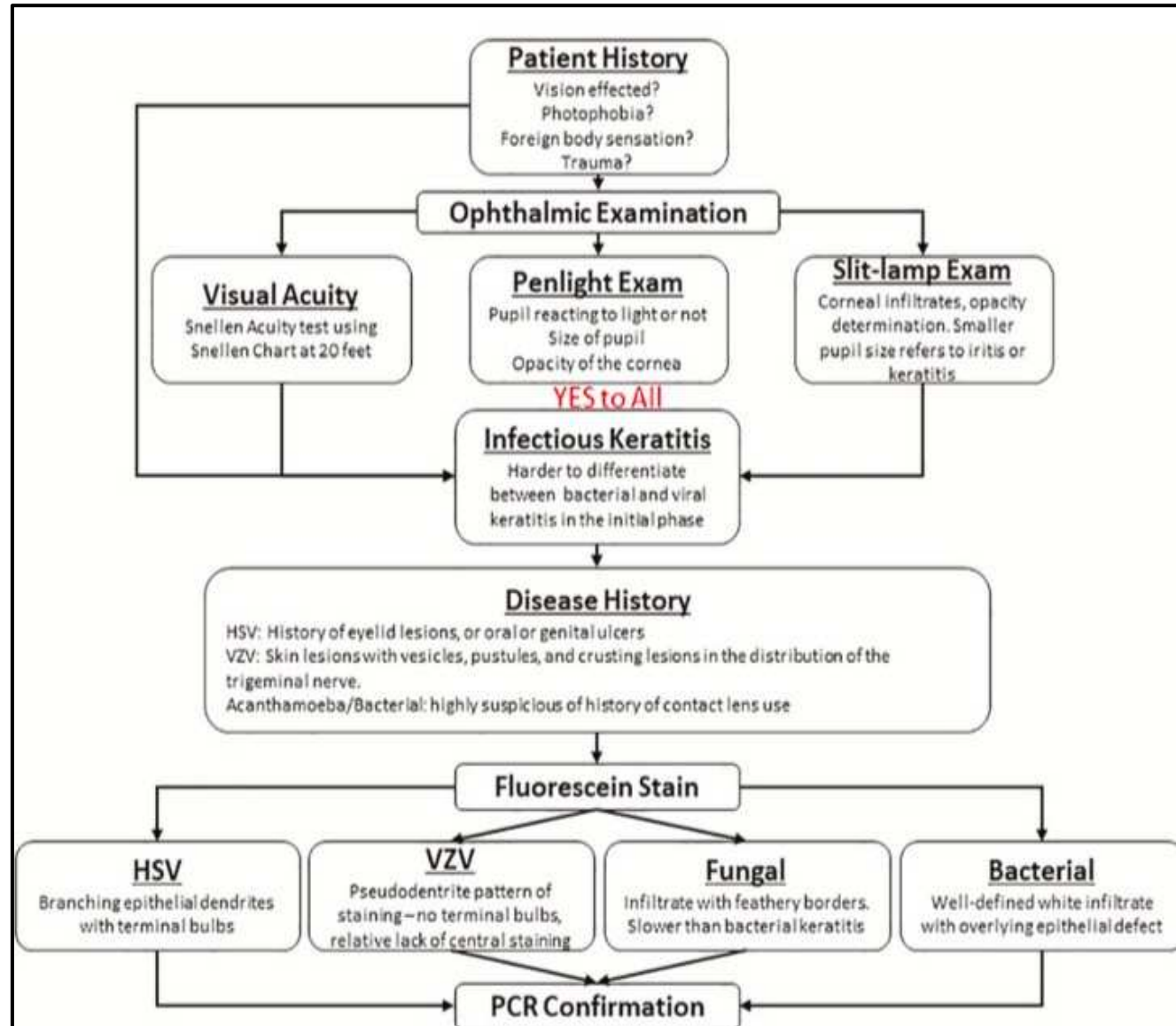
Fig. 1. Incidence by region (Reproduced from Fig. 1. Brown et al. Lancet Infectious Disease, 2020; 10.1016/S1473-3099(20)30448-5).

# Cheratiti Infettive





# Cheratiti Infettive



# Cheratiti Infettive

Basso rischio visivo

Iniziare terapia con fluoroquinolonico<sup>1</sup>



Topical antibiotics for the management of bacterial keratitis: an evidence-based review of high quality randomised controlled trials

Elissa M McDonald<sup>1</sup>, Felix S F Ram<sup>2</sup>, Dipika V Patel<sup>1</sup>, Charles N J McGhee<sup>1</sup>

Correspondence to Elissa M McDonald, Department of Ophthalmology, New Zealand National Eye Centre, Faculty of Medical and Health Sciences, University of Auckland, Private Bag 92019, Auckland 1142, New Zealand; [elissa\\_mcdonald@hotmail.com](mailto:elissa_mcdonald@hotmail.com)

Ulcera corneale  
> 2 mm

Scraping corneale + analisi ev. contenitore LAC

Ulcera < 3 mm da asse  
visivo

Terapia topica con colliri rinforzati ad ampio spettro OGNI ORA + cicloplegico

Modifica terapia dopo risultato colturale

Peggioramento dopo  
48h

Considerare steroide se non *Nocardia*, miceti o *Acanthamoeba*<sup>2</sup>



The Steroids for Corneal Ulcers Trial (SCUT): Secondary 12-Month Clinical Outcomes of a Randomized Controlled Trial

Muthiah Srinivasan<sup>\*</sup>, Jeena Mascarenhas<sup>\*</sup>, Revathi Rajaraman<sup>\*</sup>, ... Thomas M. Lietman<sup>4,5,6</sup>, Nisha R. Acharya<sup>7</sup>  for the Steroids for Corneal Ulcers Trial Group... Show more

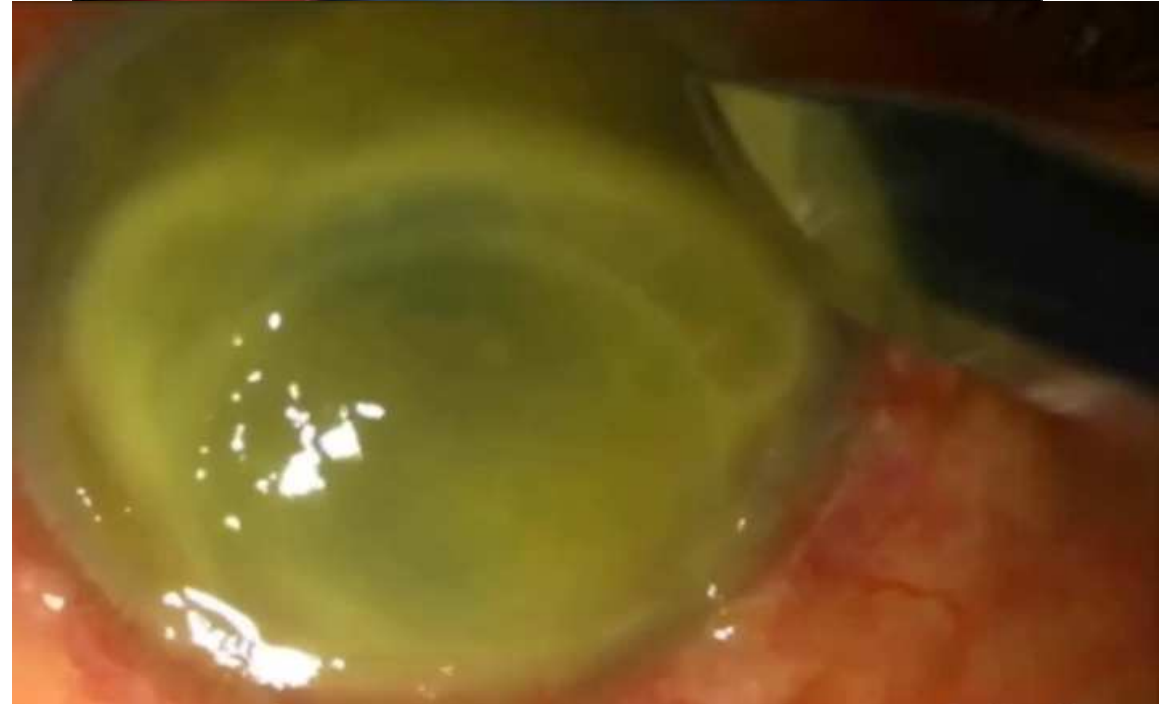
Volume 157, Issue 2, P327-333.E3, February 2014

# Cheratiti Infettive

**Sospensione terapia antibiotica da almeno 24h**

MATERIALE:

- Ago 21 gauge o spatola di Kimura
- Vetrini per microscopia
- Terreni di coltura (Agar-sangue, Sabouraud, Agar cuore cervello, brodo tioglicolato, agar)
- Ev. provette per trasporto in laboratorio e PCR



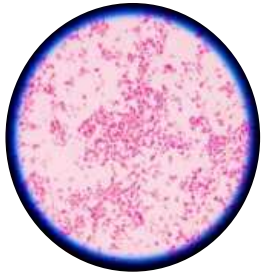


# Cheratiti Batteriche

Patogeni più comuni

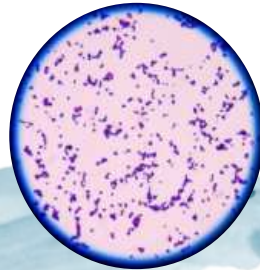
Gram +

*Staphylococcus spp.*



Gram –

*Pseudomonas Aeuruginosa*



## The Spectrum of Microbial Keratitis: An Updated Review

Christopher Bartimote<sup>1, 2, \*</sup>, John Foster<sup>3</sup>, Stephanie Watson<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> Department of Ophthalmology, Sydney Eye Hospital, Sydney, New South Wales, Australia

<sup>2</sup> The University of Sydney, Save Sight Institute, Discipline of Ophthalmology, Sydney Medical School, Sydney, New South Wales, Australia

<sup>3</sup> Department of Chemistry, University of Alabama in Huntsville, Huntsville, Alabama, USA

Table 3. Families implicated in bacterial keratitis, new families in bold.

Family	References	Family	References
<b>Acetobacteraceae</b>	[25]	<b>Listeriaceae</b>	[26]
<b>Actinomycetaceae</b>	[27, 28]	<b>Microbacteriaceae</b>	[29, 30]
<b>Aerococcaceae</b>	[31-33]	<b>Micrococcaceae</b>	[10, 30, 34-40]
<b>Aeromonadaceae</b>	[15, 41, 42]	<b>Moraxellaceae</b>	[30, 43-50]
<b>Alcaligenaceae</b>	[12, 33, 42, 51, 52]	<b>Mycobacteriaceae</b>	[47, 53-59]
<b>Bacillaceae</b>	[60-64]	<b>Neisseriaceae</b>	[13, 51, 65-67]
<b>Bacteroidaceae</b>	[68]	<b>Nocardiaceae</b>	[44, 69-86]
<b>Bartonellaceae</b>	[87]	<b>Pasteurellaceae</b>	[41, 44, 46, 88-91]
<b>Brevibacteriaceae</b>	[12]	<b>Peptococcaceae</b>	[92]
<b>Brucellaceae</b>	[49, 93, 94]	<b>Porphyromonadaceae</b>	[95]
<b>Burkholderiaceae</b>	[47, 96, 97]	<b>Propionibacteriaceae</b>	[1, 68, 98, 99]
<b>Cardiobacteriaceae</b>	[34]	<b>Prevotellaceae</b>	[68, 100]
<b>Carnobacteriaceae</b>	[101]	<b>Pseudomonadaceae</b>	[30, 33, 38, 52, 102-107]
<b>Caulobacteraceae</b>	[108]	<b>Rhizobiaceae</b>	[109]
<b>Clostridiaceae</b>	[60, 68, 110-112]	<b>Rhodobacteraceae</b>	[113]
<b>Comamonadaceae</b>	[55, 98]	<b>Rickettsiaceae</b>	[114]
<b>Corynebacteriaceae</b>	[15, 44, 62, 105, 115-121]	<b>Sphingobacteriaceae</b>	[30]
<b>Enterobacteriaceae</b>	[33, 34, 43, 52, 61, 65, 102, 104, 105, 117, 122-136]	<b>Spirochaetaceae</b>	[136, 137]
<b>Enterococcaceae</b>	[33, 39, 138]	<b>Staphylococcaceae</b>	[10, 15, 23, 33, 34, 36, 39, 43, 46, 52, 60, 138-142]
<b>Eubacteriaceae</b>	[143]	<b>Streptococcaceae</b>	[33, 41, 46, 47, 49, 60, 64, 65, 117, 126, 144-146]
<b>Flavobacteriaceae</b>	[34, 52, 147-155]	<b>Streptomycetaceae</b>	[131, 156]
<b>Fusobacteriaceae</b>	[157]	<b>Tsukamurellaceae</b>	[158, 159]
<b>Intrasporangiaceae</b>	[160]	<b>Vibrionaceae</b>	[43, 161]
<b>Lactobacillaceae</b>	[162]	<b>Xanthomonadaceae</b>	[46, 98, 163]
<b>Leuconostocaceae</b>	[10]	<b>Yersiniaceae</b>	[43, 164]



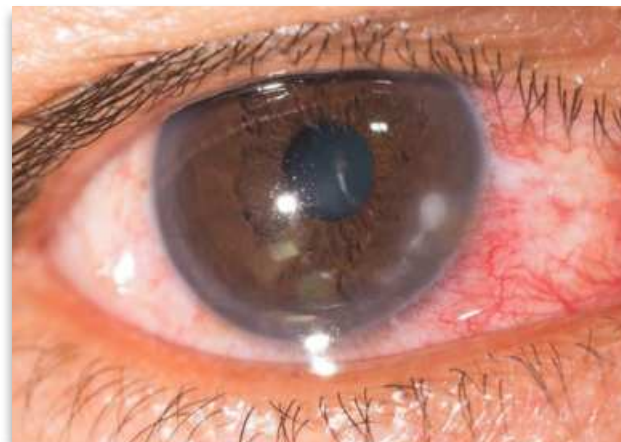
# Cheratiti Batteriche

## Sintomi

- Visione offuscata
- Iperemia
- Fotofobia

## Segni

- Ipopion
- Cocchi Gram+: ulcere ovali o tondeggianti, infiltrati stromali, bordi distinti, haze stromale
- Bacilli Gram-: evoluzione rapida, suppurazione stromale intensa, immune ring



# Cheratiti Batteriche

TABLE 2 ANTIBIOTIC THERAPY FOR BACTERIAL KERATITIS

Organism	Antibiotic	Topical Concentration	Subconjunctival Dose
No organism identified or multiple types of organisms	Cefazolin or vancomycin with Tobramycin or gentamicin or Fluoroquinolones*	25–50 mg/ml 9–14 mg/ml Various†	100 or 25 mg in 0.5 ml 20 mg in 0.5 ml
	Cefazolin	50 mg/ml	100 mg in 0.5 ml
	Vancomycin†	10–50 mg/ml	25 mg in 0.5 ml
Gram-positive cocci	Bacitracin†	10,000 IU	
	Fluoroquinolones*	Various†	
Gram-negative rods	Tobramycin or gentamicin	9–14 mg/ml	20 mg in 0.5 ml
	Ceftazidime	50 mg/ml	100 mg in 0.5 ml
	Fluoroquinolones	Various†	
Gram-negative cocci§	Ceftriaxone	50 mg/ml	100 mg in 0.5 ml
	Ceftazidime	50 mg/ml	100 mg in 0.5 ml
	Fluoroquinolones	Various†	
Gram-positive rods (Nontuberculous mycobacteria)	Amikacin	20–40 mg/ml	20 mg in 0.5 ml
	Clarithromycin	10 mg/ml	
	Azithromycin	10 mg/ml	
	Fluoroquinolones	Various†	
Gram-positive rods (Nocardia)	Sulfacetamide	100 mg/ml	
	Amikacin	20–40 mg/ml	20 mg in 0.5 ml
	Trimethoprim/sulfamethoxazole:		
	trimethoprim	16 mg/ml	
	sulfamethoxazole	80 mg/ml	

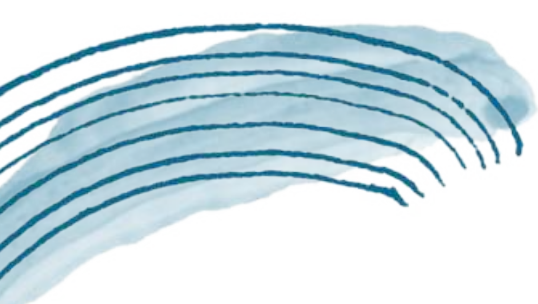




## Colliri Antibatterici Rinforzati Reference Primer

Dott. Salvatore Luceri – Dott. Antonio Scialdone  
Ospedale FBF Oftalmico – Milano

AIMO



### ANTIBIOTICI

Come descritto in precedenza, alla presentazione di un quadro clinico severo di cherite batterica (ulcere corneali ampie, profonde, coinvolgenti l'asse visivo, in presenza di iposioni) e in attesa dei risultati dell'antibiogramma andrebbe instaurata una terapia topica empirica ad ampio spettro. A tal proposito una buona scelta iniziale sarebbe l'associazione di colliri fortificanti a base di vancomicina, con ottima copertura verso i gram-positivi, inclusi gli MRSA, e cefazolin per una copertura ottimale contro i gram-negativi, in particolare *Pseudomonas*. La terapia va poi adeguata in base ai risultati forniti dall'antibiogramma, se necessario.

#### CEFZOLINA O CEFZADIME 50 mg/ml

Cefazolin (β-lattamici) di prima attività contro gram-positivi ed alcuni gram-negativi e terza generazione (migliore attività contro gram-negativi, ottima contro *Pseudomonas*), rispettivamente. Spesso somministrati in associazione con un aminoglicoside per ottimizzare la copertura antibiotica.<sup>40</sup> Gli antibiotici β-lattamici, essendo instabili in soluzione, non esistono in commercio in forma di collirio e sarebbero preparati ogni 4-5 giorni. Possibile reazione in pazienti allergici alle penicilline.

- Aggiungere 10 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali ad un flacone da 1 g di cefazolin o cefazidime in polvere e sciogliere [concentrazione risultante: 100 mg/ml]
- Prelevare 5 ml di soluzione da aggiungere a ulteriori 5 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali [50 mg/ml]
- Conservare in frigo ed agitare prima dell'uso.<sup>41</sup>

#### TOBRAMICINA 15 mg/ml O GENTAMICINA 14 mg/ml

Aminoglicosidi che agiscono come battericidi per inibizione della sintesi proteica (subunità ribosomiale 30S) principalmente in batteri gram-negativi, tra cui *S. aureus* e *S. epidermidis*. Per la cherite da *Pseudomonas*, possono essere associati a una cefalosporina con adeguata attività contro questo bacillo.

- Prelevare 2 ml di soluzione di tobramicina o gentamicina in preparazione iniettabile (40 mg/ml) da aggiungere a collirio (5 ml) a base di tobramicina o gentamicina 0.3% disponibili in commercio per ottenere una soluzione di 14 mg/ml
- Conservare in frigo ed agitare prima dell'uso.<sup>42</sup>

#### AMIKACINA 50 mg/ml<sup>43</sup>

Altro aminoglicoside, frequentemente associato ad altri antibiotici in caso di cherite da micobatteri, spesso riportate a seguito di LASIK.<sup>43a</sup> Raramente il farmaco di scelta per la cherite da *Nocardia*.<sup>42</sup>

- Prelevare 1 ml di amikacina in preparazione iniettabile (500 mg/2 ml) da aggiungere a 4 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali per ottenere una soluzione di circa 50 mg/ml.

#### VANCOMICINA 50 mg/ml<sup>44</sup> 25 mg/ml, 15 mg/ml

Glicopeptide attivo contro gram-positivi, inclusi gli MRSA (per i quali è antibiotico di scelta),<sup>44</sup> ma nessuna attività contro gram-negativi: non dovrebbe essere somministrata come singolo antibiotico nel trattamento iniziale della cherite batterica, ma riservata a stafilococchi resistenti alle cefalosporine.

- Aggiungere 10 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali ad un flacone da 500 mg di vancomicina in polvere per ottenere una soluzione di 50 mg/ml.
- Prelevare 5 ml della soluzione da 50 mg/ml da aggiungere a ulteriori 5 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali per ottenere una soluzione di 25 mg/ml.
- Prelevare 3 ml della soluzione da 50 mg/ml da aggiungere a ulteriori 7 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali per ottenere una soluzione di 15 mg/ml.

#### TRIMETOPRIM - SULFAMETAZOLO 16 mg/ml - 80 mg/ml

Combinazione di antibiotici che agiscono su fasi sequenziali del metabolismo dell'acido folico di batteri gram-positivi e negativi, utilizzata con successo in cherite da *Nocardia*.<sup>45</sup>

- Prelevare 1 ml di combinazione fissa Trimetoprim - Sulfametazolo in preparazione iniettabile (80 mg/5 ml + 400 mg/5 ml) da aggiungere a 4 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali per ottenere una soluzione di circa 16 - 80 mg/ml.

#### ALTRE FORMULAZIONI

Allo stesso modo possono essere diluiti vari antibiotici per preparare i colliri più appropriati in base ai risultati forniti dall'antibiogramma. Si riportano alcune formulazioni già presenti in letteratura con le relative concentrazioni:

- Iniezione 5 mg/ml<sup>46</sup> - beta-lattamico ad ampio spettro, disponibile in polvere per soluzione iniettabile combinato con clindamicina (50mg+50mg); diluire iniezione+clindamicina in polvere con 10 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali per ottenere una soluzione di 50 mg/ml, aggiungere 1 ml di tale soluzione a 9 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali per ottenere una soluzione della concentrazione desiderata.

### ANTIMICOTICI

#### AMFOTERICINA B 1.5 mg/ml

E' stato il primo antimicotico utilizzato nelle cheriti fungine. Poliene, interagisce con l'ergosterolo comportando perdita di materiale cellulare attraverso pori nella membrana cellulare. Altamente attivo contro *Candida* e *Cryptococcus*, ma non efficace contro le specie di *Fusarium*. E' poco solubile in acqua e altamente fotosensibile, va per questo conservato al buio e refrigerato (2°-4°). L'uso sistemico è limitato dalla tossicità renale dose-dipendente (che può essere limitata con infusione di liquidi endovenosi) ed epatotossicità, ma rimane l'antimicotico più sicuro in gravidanza.<sup>33</sup>

- Aggiungere 10 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali a 50 mg di amfotericina B in polvere.
- Prelevare 3 ml della soluzione ottenuta da 3 mg/ml da aggiungere a ulteriori 7 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali per ottenere una soluzione di 1.5 mg/ml

#### NATAMICINA 50 mg/ml

Poliene, agisce come fungicida interagendo con l'ergosterolo della membrana plasmatica alterando il trasporto di glucosio e aminoacidi all'interno della cellula: ha un ampio spettro di attività fungina (*Aspergillus*, *Candida*, *Capillariopsis*, *Colletotrichum*, *Curvularia*, *Lasiodiplodia*, *Sclerotinia*, *Trochophyton*, *Pezizella* spp.) ed è il farmaco di scelta nelle infezioni da *Fusarium* e *Aspergillus*.<sup>33</sup> Ha un'ottima penetrazione intracorneale ma non raggiunge la camera anteriore in concentrazioni sufficienti. Esiste già una formulazione in collirio commercializzata da Aicon ma non disponibile in tutti i paesi (Italia inclusa, ma reperibile presso la farmacia Varesina).

#### VORICONAZOLO 10 mg/ml

Triazolo con azione dose-dipendente: fungistatico a basse concentrazioni, fungicida ad alte. Altera la permeabilità della parete cellulare fungina inibendo la sintesi dell'ergosterolo, una sua componente fondamentale, portando a lisi cellulare. E' disponibile sia in formulazione orale (200-400 mg 2 volte al giorno) che parenterale. Rispetto ad altri farmaci della stessa classe (tra cui fluconazolo e isavuconazolo) ha uno spettro d'azione più ampio, ideale per infezioni da *Candida*, *Cryptococcus* e *Aspergillus* (inclusi i ceppi resistenti ad altri azoli e antifungici B) e con una buona azione anche contro *Fusarium*.<sup>33-34</sup> Considerato la migliore alternativa in caso di cheriti refrattarie alla natamicina. E' controindicato in gravidanza in questo trattamento.

- Aggiungere 20 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali a 200 mg di voriconazolo in polvere per ottenere una soluzione di 10 mg/ml

#### ITRACONAZOLO 10 mg/ml

Triazolo, attivo contro la maggior parte di *Candida* e *Aspergillus* spp., molto meno contro *Fusarium* spp. In alcuni Paesi è disponibile sia in collirio che in pomata oftalmica, ma non in Italia, dove esiste solo come formulazione orale in compresse, per cui la preparazione topica dovrebbe essere richiesta alla farmacia ospedaliera.

#### FLUCONAZOLO 2 mg/ml

Spettro d'azione ridotto rispetto ad altri triazoli, limitato a *Candida* spp. per cui rimane poco utilizzato. Già disponibile come soluzione per infusione (50 ml) alla concentrazione richiesta.

#### POSACONAZOLO 10 mg/ml

Triazolo di seconda generazione, utilizzato con successo grazie al suo ampio spettro d'azione contro la maggior parte delle *Candida* spp. (incluse quelle resistenti al fluconazolo) e funghi filamentosi come *Aspergillus* e *Fusarium* spp.: è risultato efficace in cheriti fungine resistenti ai comuni antimicotici come voriconazolo, fluconazolo e keticonazolo. Somministrato anche per via orale (200 mg 4 volte al giorno), mostra un ottimo profilo di tolleranza, ma sono possibili effetti collaterali ed è teratogenico quando usato in gravidanza.<sup>33</sup>

- Prelevare 5.5 ml di soluzione per infusione da 300 mg posaconazolo (ciascuna ml contiene 18 mg di principio attivo) da diluire con 4.5 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali per ottenere una soluzione di 10 mg/ml

#### CASPOFUNGIN 5 mg/ml - 10 mg/ml

Echinocandina, un lipopeptide che inibisce la sintesi del β-glucano, un polisaccaride della parete fungina, con potente attività contro molte *Candida* e *Aspergillus* spp.: è stata spesso utilizzata con successo in cheriti fungine refrattarie. La formulazione al 5% rimane stabile per 28 giorni quando refrigerata (4°) e solo per 3 giorni a temperatura ambiente (25°).<sup>33</sup>

- Diluire 70 mg di caspofungin in polvere con 3.5 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali con per ottenere una soluzione di 20 mg/ml
- Aggiungere 3.5 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali per ottenere una soluzione da 10 mg/ml
- Prelevare 5 ml di quest'ultima soluzione da aggiungere a 5 ml di soluzione fisiologica (0.9% NaCl) o lacrime artificiali per ottenere una soluzione da 5 mg/ml

### ANTIAMERICI

#### PIBMB 0.2 mg/ml

Biguamide con attività antitrofozoiti e cisticide. SIFI dispone di una preparazione a base di PIBMB 0.02% in soluzione fisiologica tamponata, previa richiesta tramite specifico modulo reperibile sul sito dell'azienda (precedentemente riportato).

#### CLOREXIDINA 0.2 mg/ml

Disinfettante ad ampio spettro, ampiamente utilizzata in sala operatoria. Richiede una preparazione con diluizione della soluzione in commercio per uso topico.

### ALTRE VIE DI SOMMINISTRAZIONE

Alcuni antimicrobici sono indicati per la somministrazione oculare per via intrastromale corneale, in camera anteriore e intravitale.

### ANTIBIOTICI

- CEFZADIME - per via intravitale in caso di endoftalmitide (2.25mg/0.1ml)
- CEFZOLINA - in camera anteriore a scopo terapeutico o profilattico (1mg/0.1ml)
- GENTAMICINA -per via intravitale in caso di endoftalmitide (0.2mg/0.1ml)
- AMIKACINA - per via intravitale in caso di endoftalmitide (0.4mg/0.1ml)
- VANCOMICINA - per via intravitale in caso di endoftalmitide o iniettata in camera anteriore a scopo terapeutico o profilattico (1mg/0.1ml)

### ANTIMICOTICI

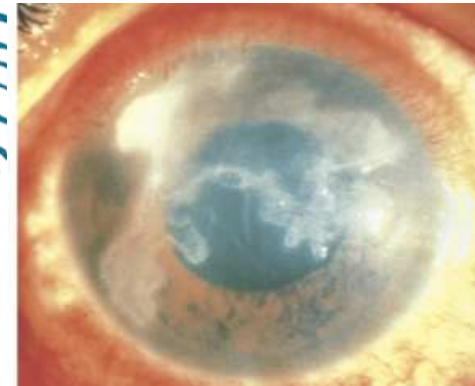
- VORICONAZOLO - per via intrastromale (50-100µg/0.1ml) o iniettata in camera anteriore (50µg/0.1 ml)
- FLUCONAZOLO - per via intravitale (25µg/0.1ml)
- AMFOTERICINA B - per via intrastromale (5-7.5µg/0.1ml), iniettata in camera anteriore (5-10 mg/0.1 ml) e intravitale (5µg/0.1ml) con iniezioni ripetibili ogni 72 ore.

# Cheratiti Virali

Patogeni più comuni

HSV-1

VZV

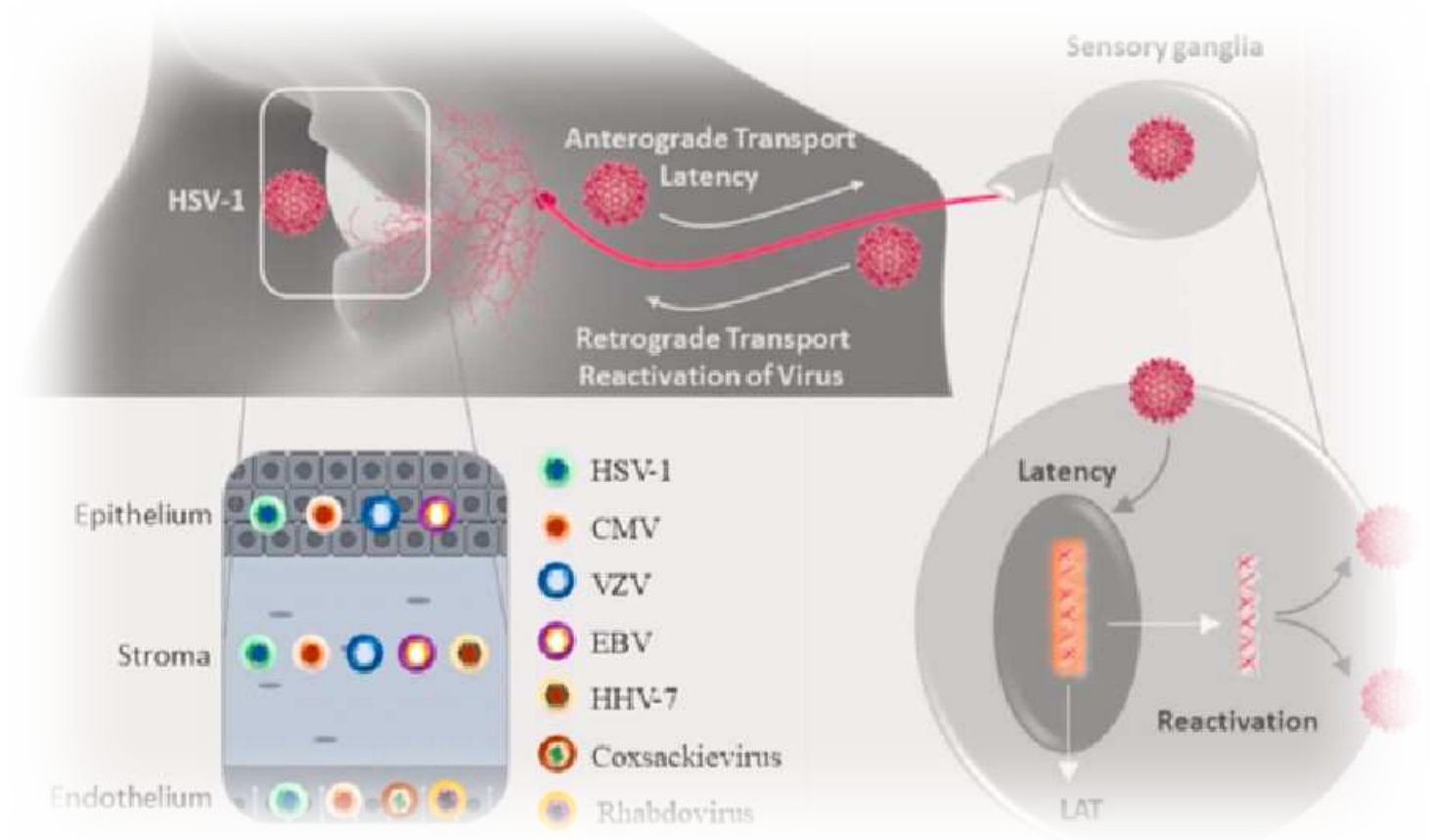




# Cheratiti Virali

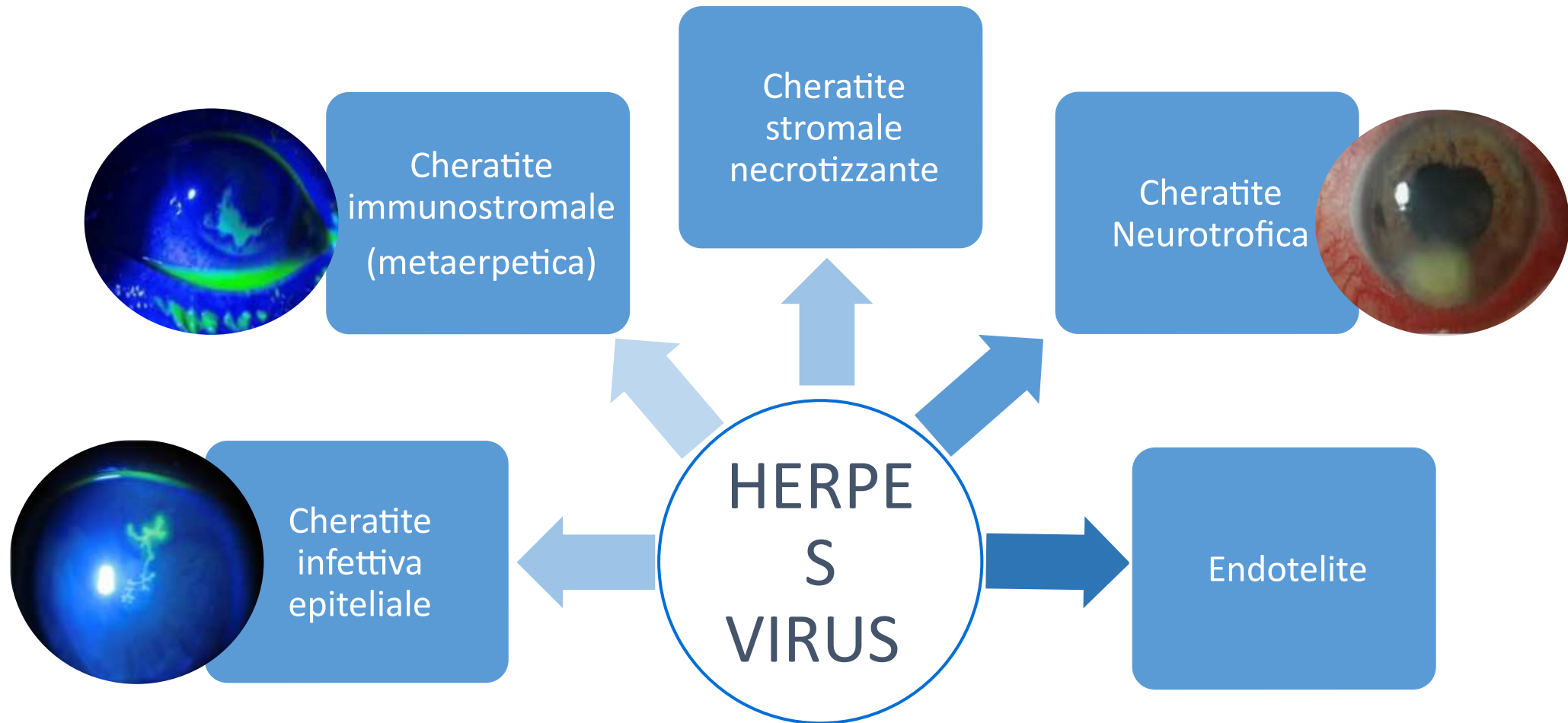
## Sintomi

- Visione offuscata
- Iperemia
- Fotofobia
- Iperlacrimazione
- Dolore



**↑IOP!**

# Cheratiti Virali





# Cheratiti Virali

## ANTIVIRALI:

### TOPICI

- Acyclovir
- Ganciclovir

### SISTEMICI

- Acyclovir
- Brivudina

## CORTISONE metaerpetiche

#### Pathobiology and treatment of viral keratitis

Raghuram Koganti<sup>a,1</sup>, Tejabhiram Yadavalli<sup>a,1</sup>, Raza Ali Naqvi<sup>c</sup>, Deepak Shukla<sup>a,b,2,3</sup>, Afsar R. Naqvi<sup>a,1</sup>

<sup>a</sup> Department of Ophthalmology and Visual Sciences, University of Illinois Medical Center, Chicago, IL, 60612, USA

<sup>b</sup> Department of Microbiology and Immunology, University of Illinois at Chicago, IL, 60612, USA

<sup>c</sup> Department of Periodontics, College of Dentistry, University of Illinois at Chicago, Chicago, IL, 60612, USA

**Table 2**

Standard and non-standard medications for the treatment of viral keratitis. Standard medications are the first line of defense and given during the initial treatment of viral keratitis. Non-standard medications are given when the standard medications show little efficacy in controlling the disease.

Name:	Type of treatment modality:	Dosing Frequency:	Mechanism of action:	Benefits:	Disadvantages:
Cidofovir	Standard	5 mg/kg/week intravenously for two weeks. Then every alternate week.	Antiviral	Active against multiple viruses including adenoviruses and herpesviruses. More effective than ganciclovir	Nephrotoxicity when taken orally
Brincidofovir	Standard	5 mg/kg/week intravenously for two weeks. Then every alternate week.	Antiviral	Lipid ester form of cidofovir and can be taken orally	Diarrhea observed in pediatric patients
Ganciclovir	Standard	5 mg/kg every 12 h	Antiviral	3% gel can be applied topically to avoid systemic usage	–
Acyclovir	Standard	800 mg five times daily for seven days	Antiviral	Taken orally to prevent active infection	Topical gels are not as effective
Valacyclovir	Standard	1000 mg three times daily for seven days	Antiviral	Reduced dosage when compared to acyclovir	–
Trifluridine	Standard	1% drop every 2 h	Antiviral	Works more efficiently than acyclovir when used topically	Causes ocular irritation and inflammation during prolonged use
Prednisolone	Standard	0.1% ophthalmic drops four times daily	Glucocorticoid	Reduces inflammation and pain	Causes blurred vision during administration. Should be administered alongside antiviral treatment
Dexamethasone	Standard	0.1% ophthalmic drops four times daily	Glucocorticoid	Reduces inflammation and pain	Causes blurred vision during administration. Should be administered alongside antiviral treatment
Loteprednol	Standard	0.5% ophthalmic drops four times daily	Glucocorticoid	Reduces inflammation and pain	Causes blurred vision during administration. Should be administered alongside antiviral treatment
Cyclosporine	Non-standard	0.05% ophthalmic drops two times daily	Anti-inflammatory	Reduces inflammation and pain	–
Fluorometholone	Non-standard	0.1% ophthalmic drops four times daily	Glucocorticoid	Effective against keratoconjunctivitis and episcleritis	Causes blurred vision during administration.
Rimexolone	Non-standard	1% solution drops two times daily	Glucocorticoid	Can also be used to treat anterior uveitis, conjunctivitis in addition to keratitis	Causes blurred vision and foreign body sensation of eye

# Cheratiti Fungine



**Table 1** Three groups of fungi responsible for keratitis.

Filamentous fungi		Yeasts	Dimorphic
Non-pigmented	Pigmented		
<i>Fusarium</i>	<i>Curvularia</i>	<i>Candida</i>	<i>Blastomyces</i>
<i>Aspergillus</i>	<i>Alternaria</i>	<i>Cryptococcus</i>	<i>Coccidioides</i>
<i>Acremonium</i>	<i>Phialophora</i>	<i>Geotrichum</i>	<i>Paracoccidioides</i>
<i>Paecilomyces</i>	<i>Bipolaris</i>	<i>Malassezia</i>	<i>Sporothrix</i>
<i>Penicillium</i>	<i>Exserohilum</i>	<i>Rhodotorula</i>	<i>Histoplasma</i>
<i>Scedosporium</i>	<i>Cladosporium</i>		
<i>Beauveria</i>	<i>Lasiodiplodia</i>		
<i>Metarhizium</i>	<i>Phoma</i>		

The fungi most frequently isolated and reported in the literature are indicated in bold. The pigmented filamentous fungi are more rare than the non-pigmented.

## GENERAL REVIEW

### Fungal keratitis<sup>☆</sup>



T. Bourcier<sup>a,\*</sup>, A. Sauer<sup>a</sup>, A. Dory<sup>b</sup>, J. Denis<sup>c</sup>,  
M. Sabou<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Ophthalmology, Nouvel Hôpital Civil, EA7290, FMTS, University Hospitals and University of Strasbourg, BP 426, 67091 Strasbourg, France

<sup>b</sup> Pharmacy, Nouvel Hôpital Civil, FMTS, University Hospitals and University of Strasbourg, BP 426, 67091 Strasbourg, France

<sup>c</sup> Parasitology – Mycology, Microbiology Technical Platform, Nouvel Hôpital Civil, FMTS, University Hospitals and University of Strasbourg, BP 426, 67091 Strasbourg, France



## FUNGHI FILAMENTOSI

Climi tropicali:

Sud degli USA,  
Messico, America  
Centrale, Sud America,  
Africa, Medio Oriente,  
Cina, India, Sud EST  
Asiatico

Fino all'80%  
delle cheratiti  
infettive

## LIEVITI

Climi Temperati:  
Europa, America del  
Nord, Australia

Tra 1-5% delle  
cheratiti  
infettive



# Cheratiti Fungine

## Sintomi

- Visione offuscata
- Iperemia, iperlacrimazione
- Fotofobia
- Dolore

**TRAUMI CON VEGETALI E  
IMMUNOSOPPRESSIONE!**

## Segni

- Ipopion
- Funghi filamentosi: infiltrati stromali con ife, lesioni satelliti, spessi essudati endoteliali
- Candida spp: cheratite stromale simile alle forme batteriche con difetto epiteliale sovrastante, infiltrato unico, progressione lenta, localizzazione inferocentrale.



# Cheratiti Fungine

**FUNGI**

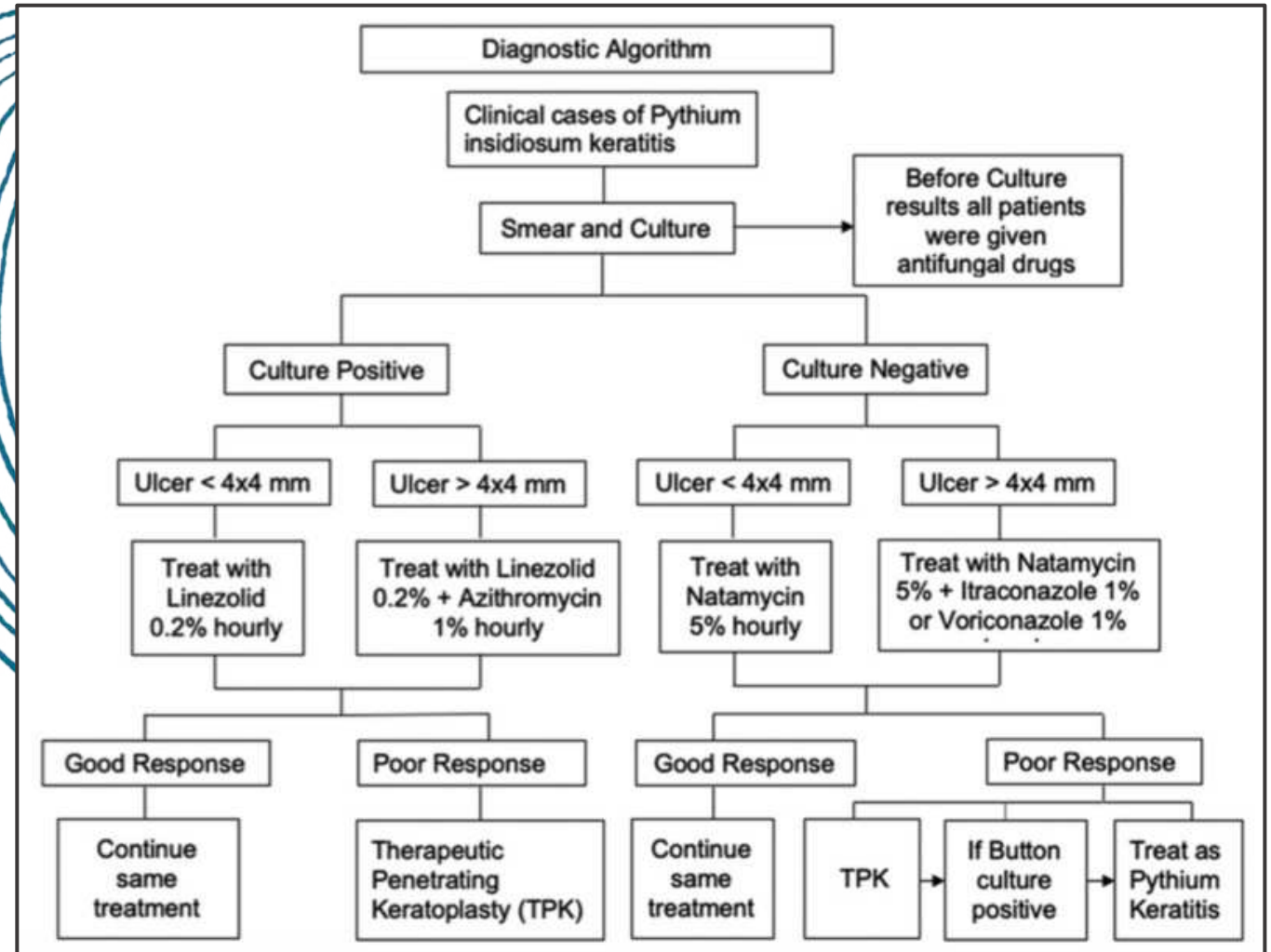
**FILAMENTOSI:**

**Natamicina topica 5%**

**LIEVITI:**

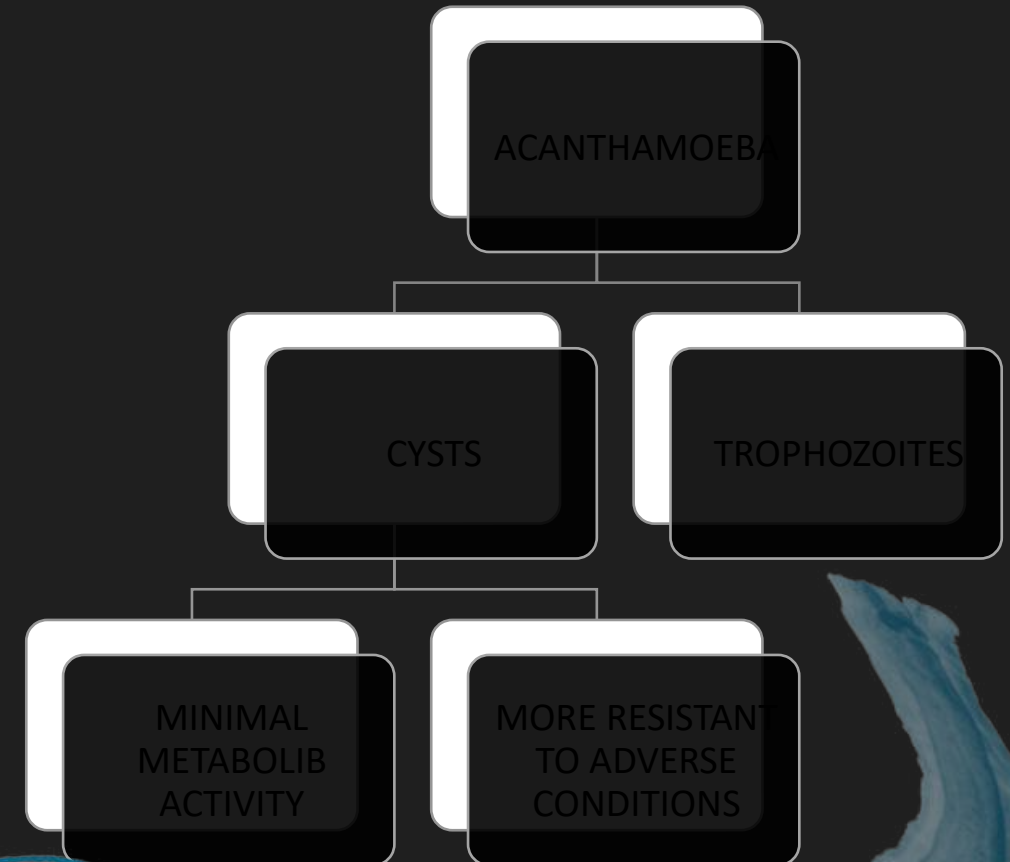
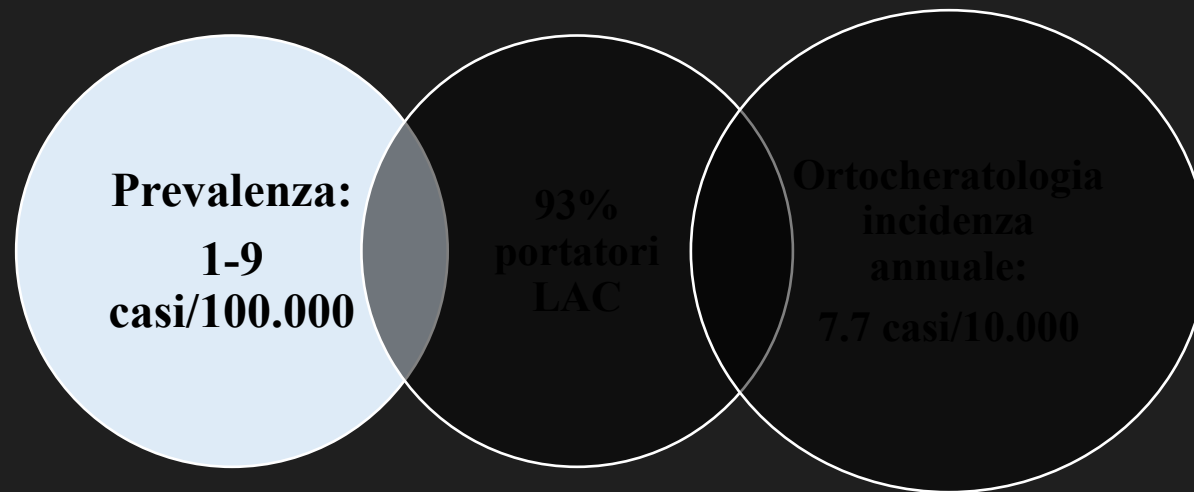
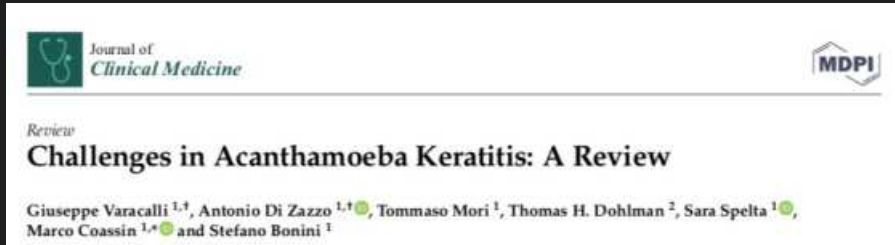
**Voriconazolo topico 1%**

**Amfotericina B 0.15%**





# Cheratite da Acanthamoeba

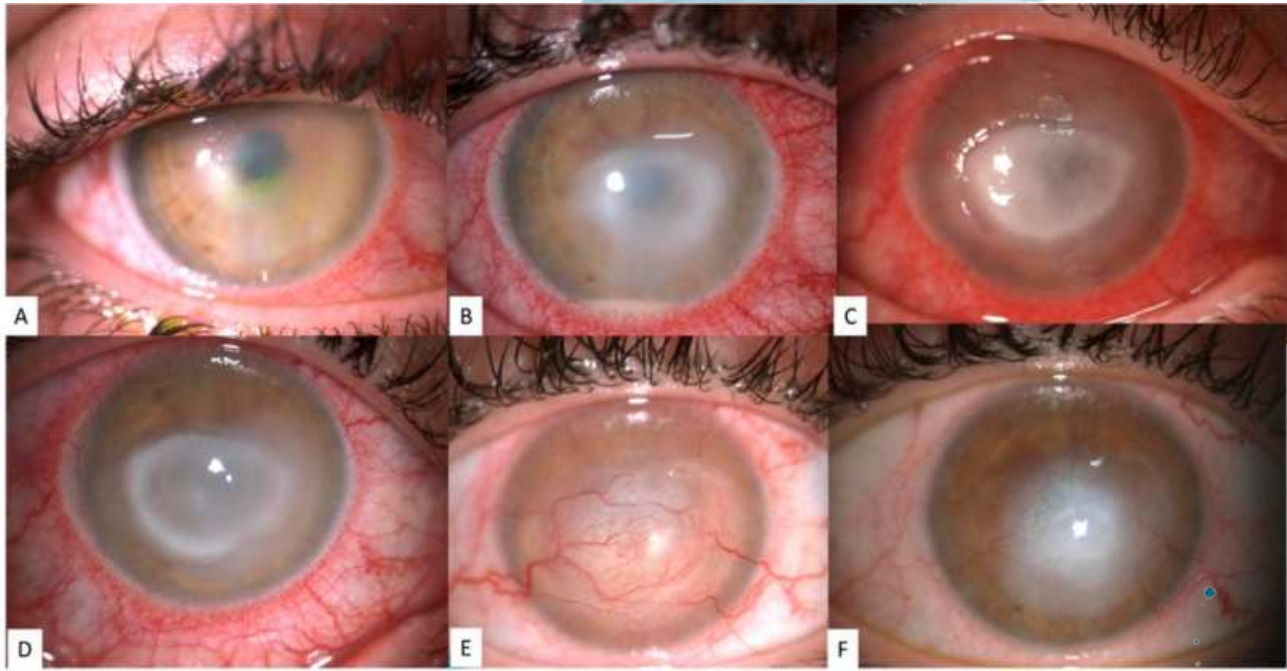


# Cheratitis da Acanthamoeba

Review  
**Challenges in Acanthamoeba Keratitis: A Review**

Giuseppe Varacalli <sup>1,†</sup>, Antonio Di Zazzo <sup>1,†</sup>, Tommaso Mori <sup>1</sup>, Thomas H. Dohlman <sup>2</sup>, Sara Spelta <sup>1</sup>,  
Marco Coassin <sup>1,\*</sup> and Stefano Bonini <sup>1</sup>

	SEGNI PRECOCI	DOPO 2 MESI
Limbitis	95%	96%
Perineural infiltrates	57%	
Punctate keratitis	46%	
Pseudodendrites	45%	
Epithelial infiltrates	45%	
Wessely immune ring		83%
Epithelial defects		75%
Uveitis		79%



**DOLORE!!!!!!**



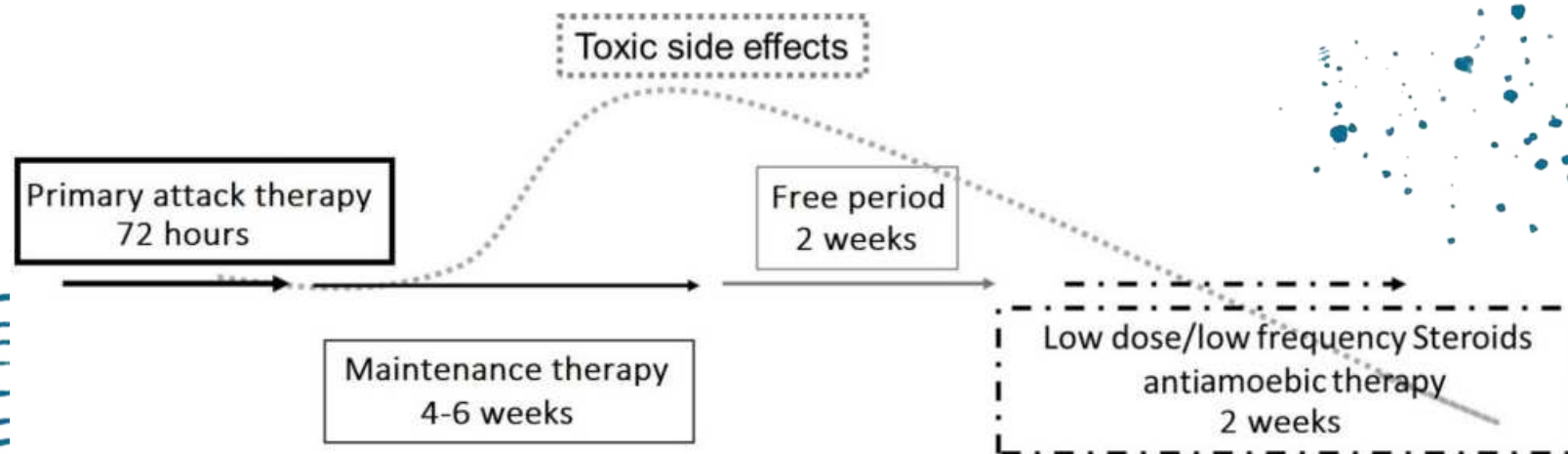
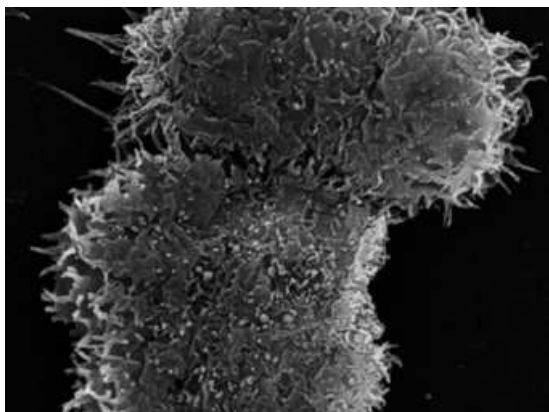
# Cheratitis da Acanthamoeba

## STRATEGIA TERAPEUTICA

- Terapia topica (polyhexamethylene biguanide (PHMB) 0.02% e propamidine isethionate 0.1%
- Tapering PHMB e propamidine 3–4 volte al giorno per 6 settimane
- Steroide topico a bassa potenza e bassa frequenza (es. loteprednol etabonate e fluorometholone acetato)

Table 1. Sensitivity and specificity of diagnostic modalities in the diagnosis of Acanthamoeba keratitis.

Diagnostic Test	Sensitivity	Specificity
In vivo confocal microscopy	>90% [7,9,11,33,34]	>90% [9,11,33,34]
<u>Culture of corneal scraping</u>	50–74% [7,13]	100% [35]
<u>Polymerase chain reaction</u>	84% [7,11,35]	100% [11,35]
Histology of stromal biopsy	65% [7,11,34,35]	-





**XLIX CONGRESSO REGIONALE S.O.SI • 10-12 APRILE 2025 • GIARDINI NAXOS (ME)**

**Grazie per l'attenzione**