

“Queratitis infecciosas”

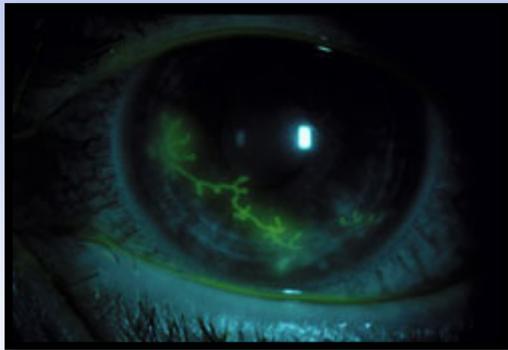


Lucía Ocaña Molinero
MIR 1 Oftalmología



Queratitis infecciosas:

- ❖ Queratitis bacteriana
- ❖ Queratitis micótica
- ❖ Queratitis por acanthamoeba
- ❖ Queratitis virales

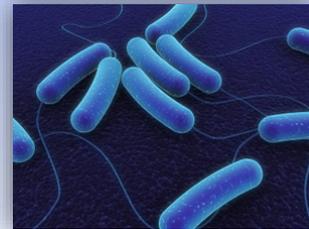
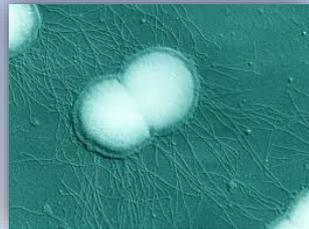


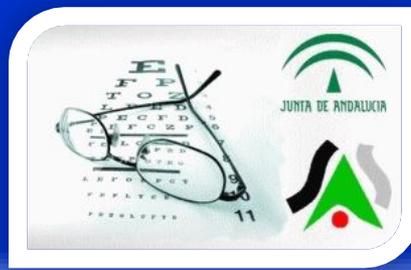


A/ QUERATITIS BACTERIANA:

Factores predisponentes:

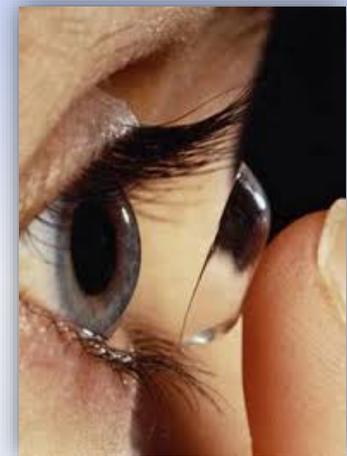
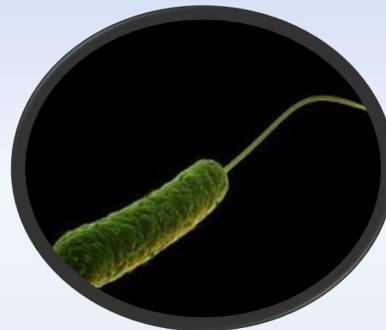
- Bacterias que penetran epitelio intacto: *Neisseria gonorrhoeae*, *Haemophilus influenzae*.

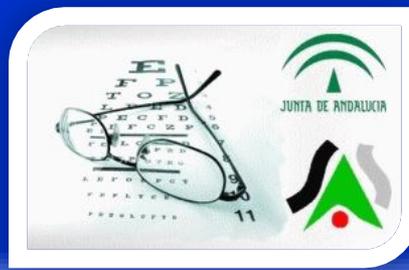




Queratitis después de la pérdida de integridad del epitelio:

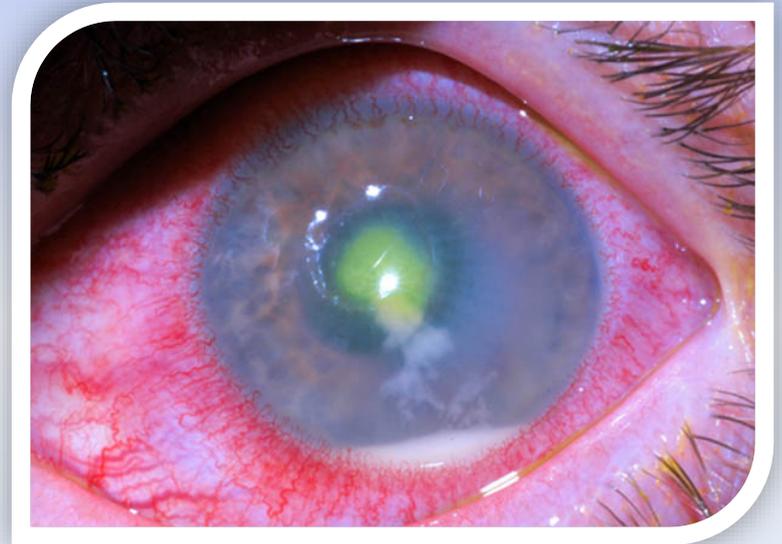
- **Lentes de contacto:** lentes blandas de empleo prolongado: FACTOR PREDISPONENTE MÁS FRECUENTE. Con frecuencia *Pseudomonas aeruginosa*.
- **Enfermedad corneal previa:** traumatismo, queratopatía bullosa, exposición, disminución de la sensibilidad corneal.
- **Otros:** blefaroconjuntivitis crónica, dacriocistitis crónica, deficiencia de la película lagrimal, tratamiento tópico con corticoides, hipovitaminosis A

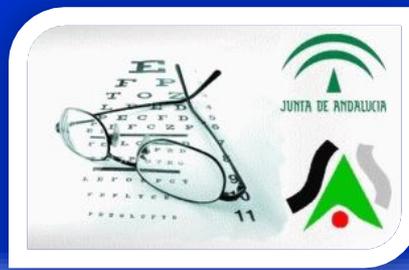




Síntomas:

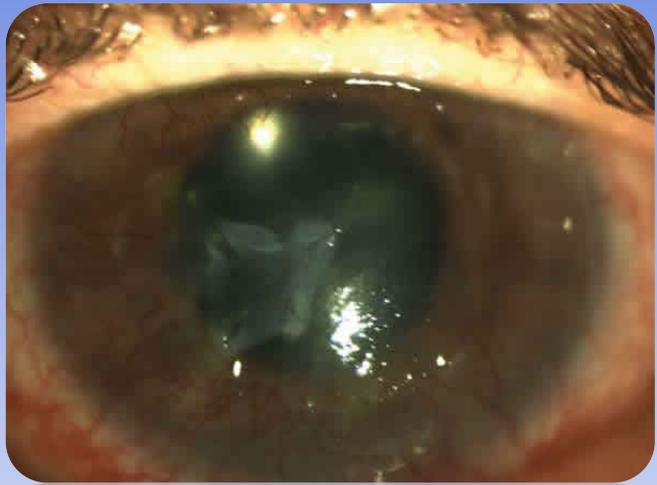
- ✓ Ojo rojo
- ✓ Dolor ocular de moderado a intenso
- ✓ Fotofobia
- ✓ Disminución de visión
- ✓ Secreción
- ✓ Edema palpebral
- ✓ Intolerancia aguda a las lentes de contacto





Signos:

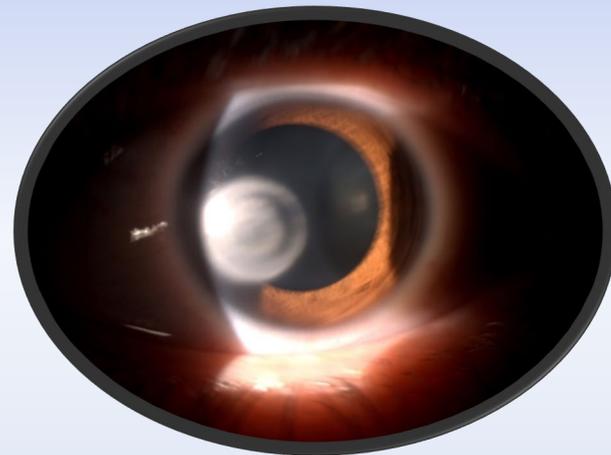
- ✓ Inyección conjuntival y circuncorneal
- ✓ Opacidad blanca focal(infiltrado) en el estroma corneal
- ✓ Defecto epitelial
- ✓ Secreción mucopurulenta
- ✓ Edema estromal
- ✓ Reacción de cámara anterior con o sin hipopion
- ✓ Adelgazamiento corneal
- ✓ Pliegues en la membrana de Descemet
- ✓ Edema de párpado superior
- ✓ Casos graves: sinequias posteriores, hipema, glaucoma, perforación corneal, endoftalmitis bacteriana





Diagnóstico diferencial:

- 1. Hongos:** debe considerarse después de una lesión corneal traumática (material vegetal), lentes de contacto. Infiltrados con bordes como plumas y rodeados de lesiones satélites
- 2. Acanthamoeba:** queratitis epitelial muy dolorosa o infiltrado estromal. En portadores diarios de lentes de contacto. En las primeras fases el aspecto es más parecido a queratitis por VHS, En estadíos tardíos el infiltrado adopta forma anular



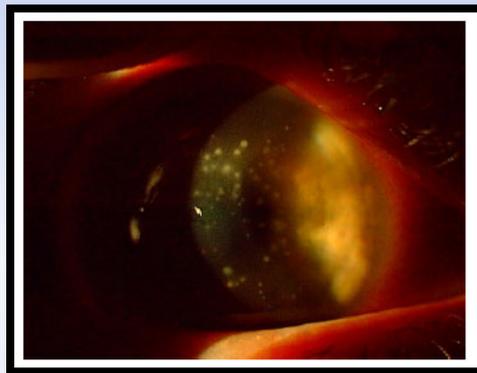


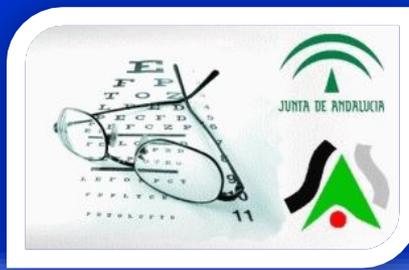
3. VHS: puede tener vesículas palpebrales o dendritas epiteliales corneales. Pueden producirse infecciones bacterianas superpuestas

4. Micobacterias atípicas: sigue generalmente a lesiones oculares por materia vegetal o cirugía ocular como cataratas, injertos corneales y cirugía refractiva. Evolución más indolente

5. Adelgazamiento y úlceras corneales estériles

6. Hipersensibilidad estafilocócica: infiltrados corneales periféricos, en ocasiones con defecto epitelial suprayacente, múltiple, con frec bilateral. Con frecuencia blefaritis coexistente.





7. Infiltrados corneales estériles: por reacción inmunitaria a soluciones de lentes de contacto o a hipoxia. Infiltrados subepiteliales múltiples , pequeños, con frecuencia periféricos , epitelio suprayacente intacto. Diagnóstico de exclusión

8. Cuerpo extraño corneal residual o anillo de óxido

9. Abuso de anestésicos tópicos: opacidad en anillo, edema, reacción de cámara anterior. Tipo de úlcera neurotrófica que debe sospecharse cuando haya escasa respuesta a tratamiento

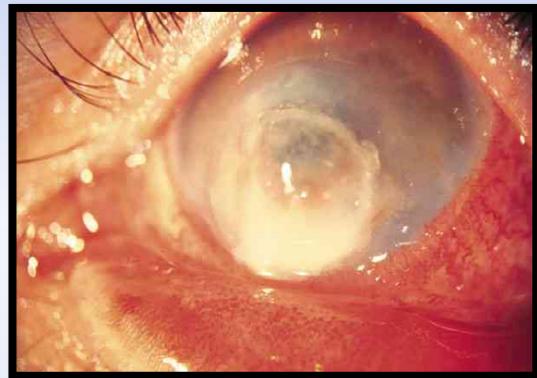
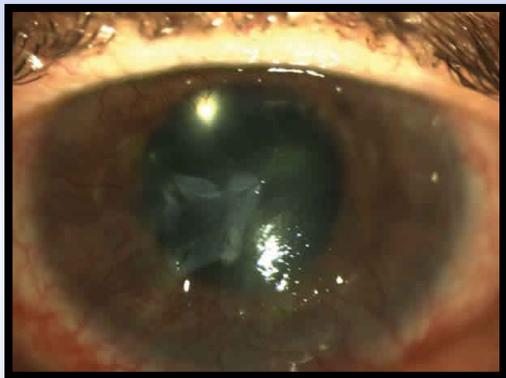




Etiología:

LAS BACTERIAS SON LA CAUSA MÁS COMÚN DE QUERATITIS INFECCIOSA

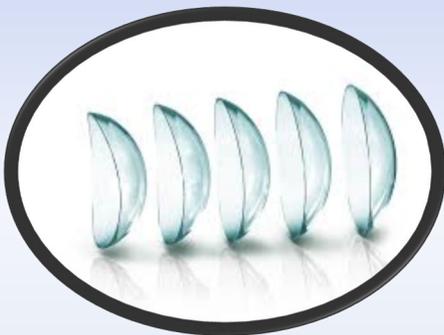
- **Staphylococcus:** infiltrado estromal bien definido, gris a blanco
- **Pseudomonas:** infiltrado rápidamente progresivo, supurativo y necrótico, asociado a hipopion y secreción mucopurulenta
- **Streptococcus:** infiltrados purulentos o cristalinos
- **Moraxella:** queratitis infecciosas en pacientes con enfermedad preexistente de la superficie ocular y en pacientes inmunodeprimidos. Típicamente indolentes, en la porción inferior de la cornea.
- Serratia

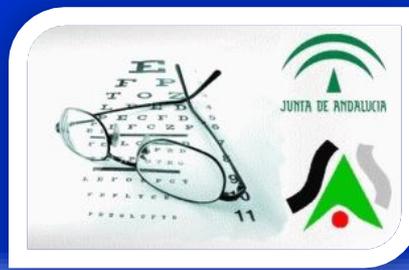




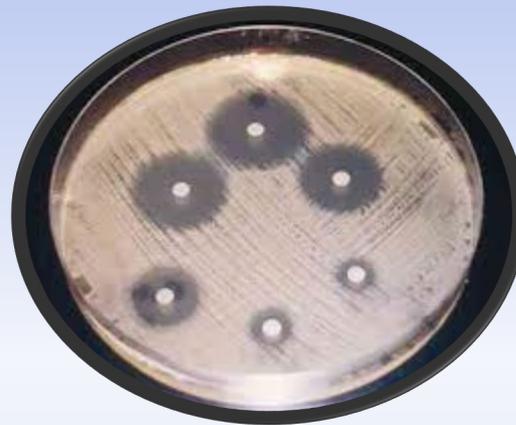
DIAGNÓSTICO :

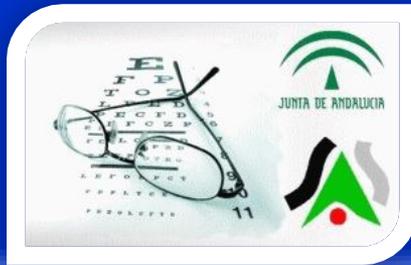
- ❖ **Anamnesis:** LENTES DE CONTACTO. ¿ lleva puestas las lentes de contacto por las noches? ¿lleva las lentes de contacto diariamente o durante periodos de tiempo prolongados? ¿utiliza soluciones desinfectantes?¿practica natación o acude a la sauna con las lentes?¿traumatismo o cuerpo extraño corneal?¿cirugía corneal?¿antecedentes de cirugía refractiva?¿enfermedad corneal previa?¿enfermedad sistémica?
- ❖ **Exploración con lámpara de hendidura:** tinción con fluoresceína, documentar el tamaño, profundidad y localización del infiltrado corneal y defecto epitelial, hipopion, PIO





- ❖ **Raspados corneales** para efectuar frotis y cultivos en caso apropiado. Se cultivan de manera sistemática los infiltrados mayores de 1-2mm, los que están en el eje visual, los que no responden a tratamiento, casos de sospecha de un organismo infrecuente
- ❖ En los portadores de lentes de contacto en los que se sospecha una úlcera infecciosa se realiza un **cultivo de las lentes de contacto y del estuche.**





TRATAMIENTO:

Tratamiento inicial de **amplio espectro**

1. Colirio de ciclopléjico: para prevenir las molestias y prevenir la formación de sinequias. Utilizar Atropina 1% 3 veces al día cuando haya hipopion.
2. Antibióticos tópicos de acuerdo con el siguiente algoritmo:



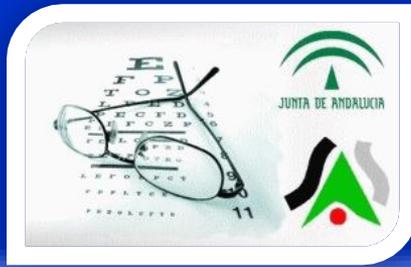


a) Bajo riesgo de pérdida visual:

Infiltrado periférico pequeño que no se tiñe y que tiene, a lo sumo, mínima reacción en cámara anterior y sin secreción:

- No portador de lentes de contacto:** ATB tópicos de amplio espectro: **fluoroquinolona** (levofloxacin) en colirio cada 1-2 horas
- Portador de lentes de contacto:** **fluoroquinolona** en colirio cada 1-2 horas, puede añadirse pomada de tobramicina o ciprofloxacino por la noche





b) Riesgo limítrofe de pérdida visual:

Infiltrado periférico de tamaño medio (1-1,5mm) o cualquier pequeño infiltrado con defecto epitelial asociado, ligera reacción en cámara anterior, o secreción moderada:

-Fluoroquinolona cada hora.

-Considerar comienzo con una dosis de carga de 5 min durante 5 dosis y luego cada 30 minutos hasta medianoche, y luego cada hora.

-Moxifloxacino: mejor cobertura frente a Gram positivos

-Gatifloxacino y ciprofloxacino: mejor cobertura frente a Pseudomonas y Serratia





ε) Amenaza para la visión:

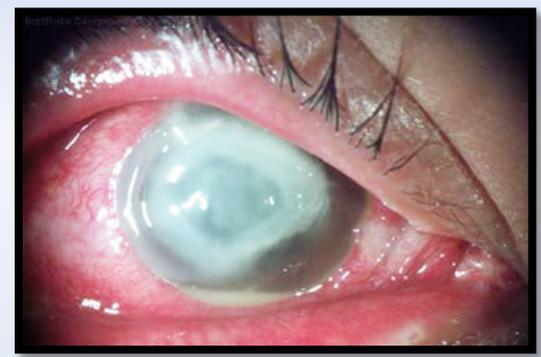
Antibióticos fortificados en la mayoría de las úlceras mayores de 1-2mm, en el eje visual, o que no responden al tratamiento inicial:

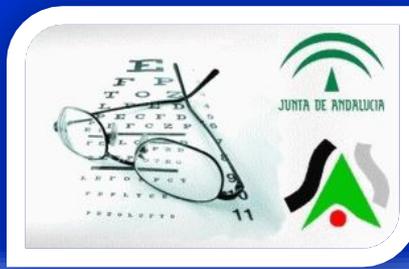
1. **Tobramicina** o **gentamicina** fortificadas(15mg/ml)cada hora, alternando con **cefazolina** fortificada(50mg/ml) o **vancomicina** (25mg/ml) cada hora.(1 gota/30 min 24 horas)

- Si se sospecha Pseudomonas: tobramicina fortificada cada 30 min, cefazolina fortificada cada hora, ceftacidima fortificada cada hora.

2. En algunos casos de añaden **CTC tópicos** cuando se conoce el organismo bacteriano y su sensibilidad, está bajo control y persiste gran inflamación. Puede empeorar cuando está producida por hongos o pseudomonas

3. Adelgazamiento corneal: **protector** sin apósito. **Doxiciclina** 100mg 2 veces/día puede ayudar a prevenir la perforación de la córnea



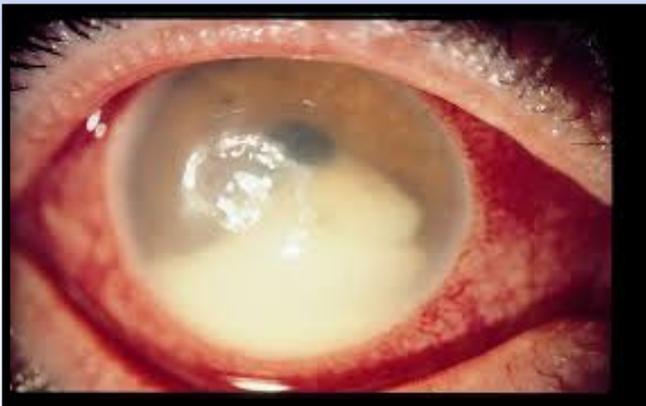


4. **No llevar lentes de contacto**

5. **Medicación analgésica oral** según necesidades

6. **Antibióticos sistémicos: Fluoroquinolonas orales** (ciprofloxacino 500mg vo 2v/día).

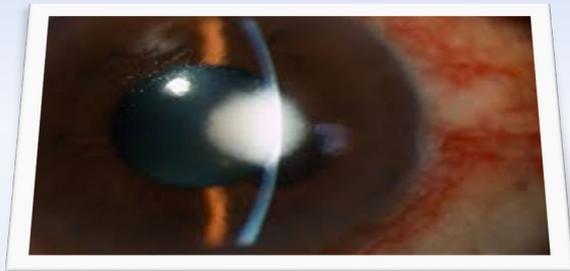
7. **Ingreso hospitalario:** cuando la infección amenaza la visión, el paciente tiene dificultad para la administración de ATB con la frecuencia prescrita, alta probabilidad de incumplimiento, sospecha de abuso de anestésicos tópicos, se requieren ATB intravenosos





Seguimiento:

1. Evaluación diaria al principio: intensidad del dolor, tamaño del defecto epitelial, tamaño y profundidad del infiltrado, reacción de cámara anterior, medir PIO.
2. Si mejora, se reduce progresivamente el régimen antibiótico . Ajustarlo de acuerdo al resultado del cultivo y la sensibilidad.
3. Si no se tomaron cultivos o si fueron negativos y el infiltrado no responde o empeora son necesarios cultivos, tinciones y tratamiento con Atb fortificados.
4. Puede requerirse una biopsia corneal si la afectación empeora
5. En caso de una perforación corneal inminente o completa, se considera un trasplante corneal o un injerto en parche





B/ QUERATITIS MICÓTICA:

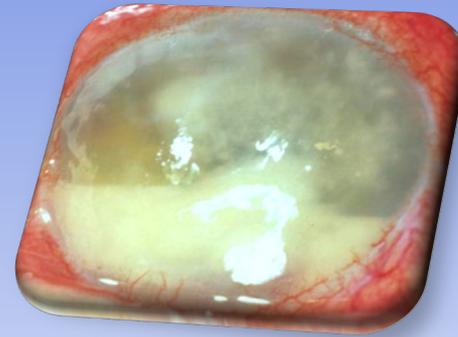
- Rara, pero puede ocasionar efectos devastadores
- Pueden causar necrosis del estroma y entrar en cámara anterior atravesando una membrana de Descemet intacta.
- En cámara anterior, escasa penetración de agentes antimicóticos
- Microorganismos más frecuentes: hongos filamentosos (*Aspergillus y Fusarium*) y *Cándida albicans*
- **Queratitis filamentosa:** precedida típicamente por un traumatismo ocular en el que interviene materia orgánica como madera o plantas
- **Queratitis por cándida:** Asociada a enfermedad corneal preexistente o en paciente inmunodeprimido





Síntomas:

- ✓ Dolor
- ✓ Fotofobia
- ✓ Ojo rojo
- ✓ Lagrimeo
- ✓ Secreción
- ✓ Sensación de cuerpo extraño
- ✓ Antecedentes de traumatismo menor, sobretodo con materia vegetal, lentes de contacto, enfermedad ocular crónica, antecedentes de mala respuesta a tratamiento antibacteriano convencional
- ✓ Por lo general más indolente que la queratitis bacteriana

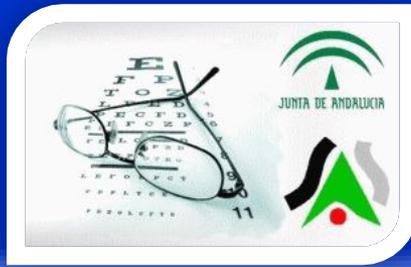




Signos:

- **Hongos filamentosos:** opacidad de color **gris-blanco** en el estroma corneal con un borde desdibujado. El epitelio puede estar elevado o puede haber un defecto epitelial con adelgazamiento estromal
- **Hongos no filamentosos:** infiltrado de color **amarillo-blanco** en el estroma similar a una úlcera bacteriana
- **Otros:** lesiones satélite que rodean el infiltrado primario, inyección conjuntival, secreción mucopurulenta, reacción de cámara anterior, hipopión

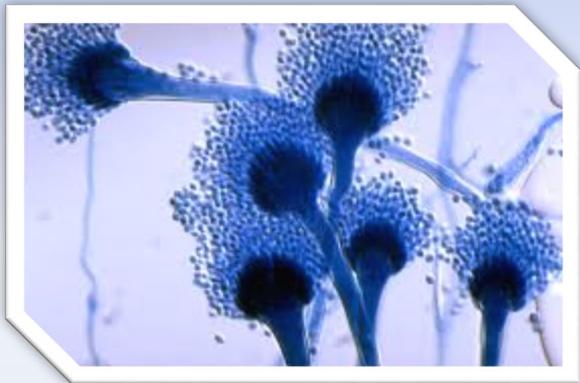


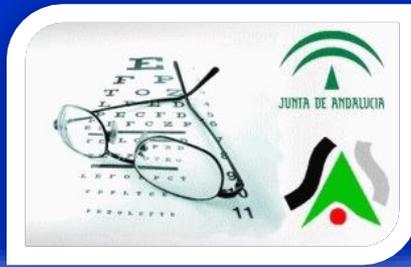


Etiología :

- ❖ Hongos filamentosos: *Fusarium*, *Aspergillus*: traumatismo con materia vegetal en ojos previamente sanos
- ❖ Hongos no filamentosos: *Candida*. En ojos previamente enfermos

Diagnóstico diferencial: *Acanthamoeba*, VHS, micobacterias atípicas, úlceras corneales estériles, queratitis bacteriana, abuso de anestésicos tópicos,





Diagnóstico:

1. Anamnesis
2. Exploración con lámpara de hendidura
3. Raspados corneales para efectuar frotis y cultivos: se deben de incluir tinciones de Gram, de Giemsa, de blanco de calcoflúor o de KOH, hematoxilina-eosina, metenamina argéntica,...
4. Cultivo de lentes de contacto





Tratamiento:

Los infiltrados y úlceras corneales de etiología desconocida se tratan como bacterianas mientras no se demuestre lo contrario

En caso de queratitis micótica:

1. Puede requerirse ingreso en el hospital
2. **Colirio de Natamicina al 5%** (especialmente para hongos filamentosos) o **colirio de anfotericina B al 0,15%** (sobre todo para Cándida) cada 1-2 horas las 24 h del día y disminuir gradualmente durante 4-6 semanas
3. **Ciclopléjico.** Atropina 1% 3 veces al día si hay hipopion
4. **No aplicar esteroides tópicos**





5. Considerar adición de **antimicóticos orales (fluconazol)**
6. Considerar **desbridamiento epitelial** para facilitar penetración de la medicación antimicótica. Los antimicóticos tópicos no penetran bien en la córnea, especialmente a través de un epitelio intacto.
7. Medir la PIO
8. Protector ocular sin apósito, en presencia de adelgazamiento corneal

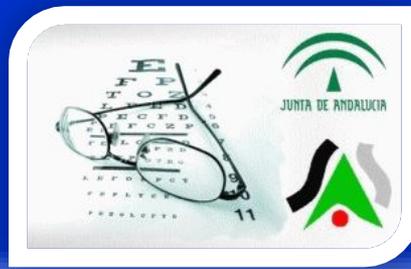




Seguimiento:

- Explorar a los pacientes a diario
- Respuesta clínica inicial al tratamiento más lenta que en las queratitis bacterianas
- Estabilidad de la infección: signo favorable
- Cicatrización epitelial: no siempre signo de respuesta positiva
- Semanas a meses de tratamiento
- Trasplante corneal, perforación corneal

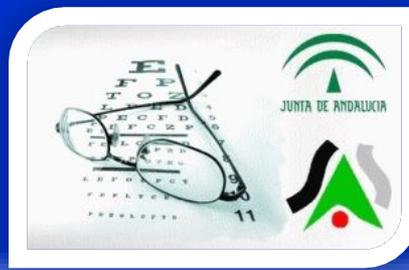




C/ QUERATITIS POR ACANTHAMOEBA:

- ❖ Protozoo ubicuo de vida libre que se encuentra en el aire, el suelo y aguas dulces o saladas
- ❖ Sospechar en paciente portador de lentes de contacto blandas, con mala higiene de estas, o que practique deportes acuáticos, pesca, empleo de sauna o traumatismo mientras lleva lentes de contacto
- ❖ Algunos pacientes no son portadores de lentes de contacto y con frecuencia el diagnóstico es tardío



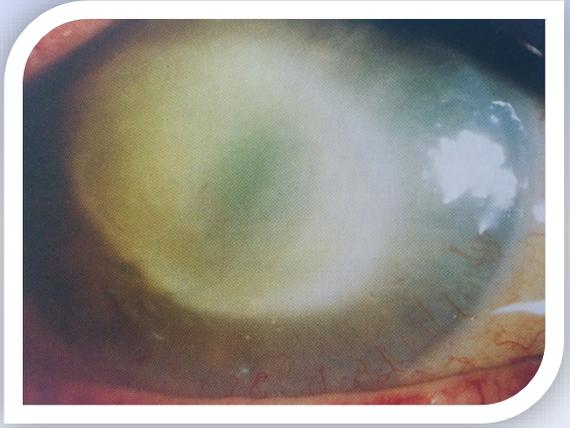
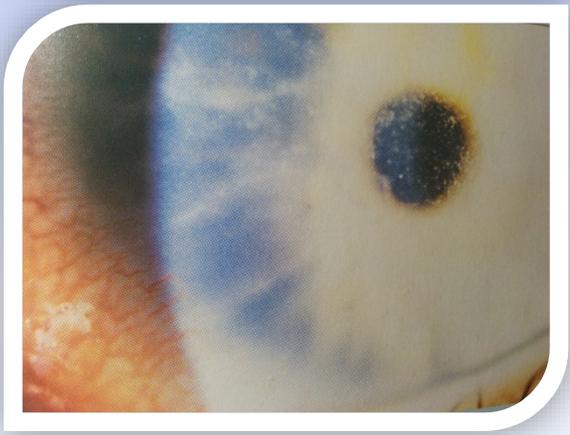


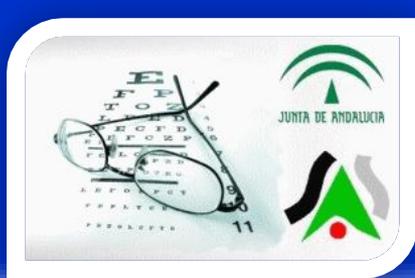
Síntomas:

1. Intenso dolor ocular (desproporcionado en relación con los hallazgos)
2. Enrojecimiento y fotofobia durante varias semanas

Signos:

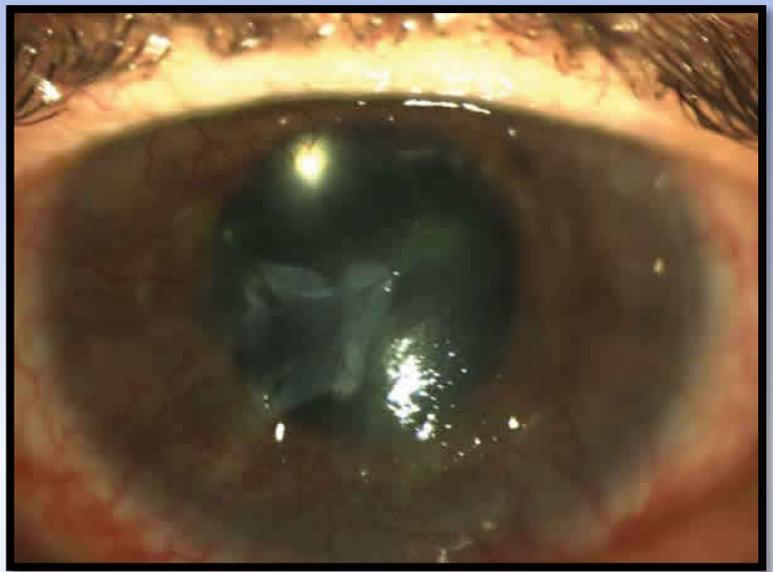
1. Tempranos: **seudodendritas en el epitelio**, inflamación corneal y del segmento anterior, **infiltrados subepiteliales (en ocasiones queratoneuritis radial)**
2. Tardíos (3-8 semanas): **infiltrado corneal anular**
3. Otros: tumefacción palpebral, inyección conjuntival,....





Diagnóstico diferencial:

QUERATITIS POR VHS

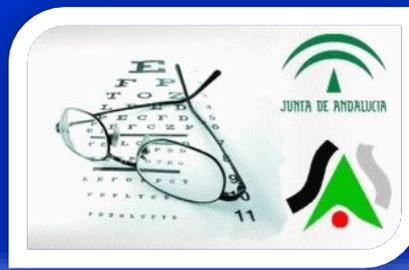




Tratamiento:

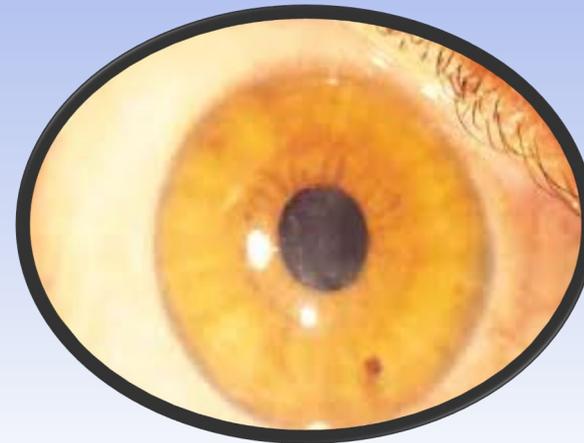
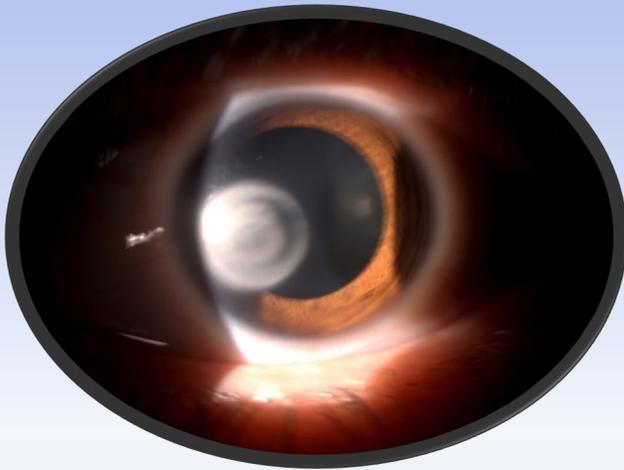
En general 1 o más en combinación, en ocasiones en el hospital inicialmente

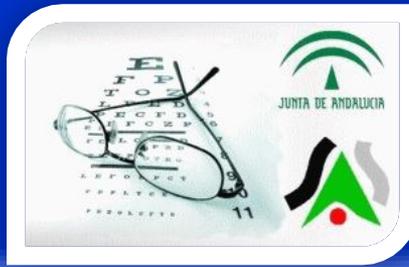
1. **Polihexametil biguanida al 0,02% (PHMB)** colirio cada hora. Puede utilizarse clorhexidina al 0,02% como alternativa al PHMB.
2. **Isoetionato de propamidina al 0,1%** colirio cada hora
3. Considerar colirios de polimixina B/neomicina/gramicidina cada hora
4. Itraconazol , ketoconazol, voriconazol v.o.
5. No lentes de contacto
6. Ciclopléjico
7. AINES orales. Analgésicos opiáceos orales
8. Puede estar indicado el trasplante por fracaso de tratamiento



Seguimiento:

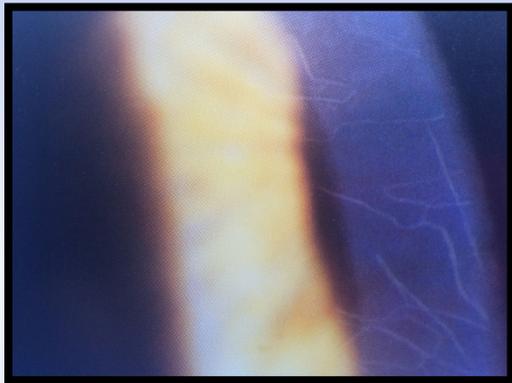
- ❖ Cada 1-4 días hasta que la afección haya mejorado
- ❖ A continuación cada 1-3 semanas
- ❖ Por lo general se continúa el tratamiento durante 3 meses después de la resolución de la inflamación, lo que puede tardar 6-12 meses

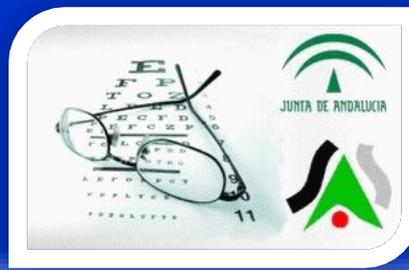




D/ QUERATITIS INTERSTICIAL LUÉTICA

- 1. Presentación** entre los **5 y 25 años** de edad con dolor bilateral agudo y visión gravemente borrosa
- 2. Signos:** (en orden cronológico): **placa salmón**(sector elevado de conjuntiva límbica desde el que los vasos profundos invaden estroma corneal), **uveitis anterior, vasos fantasma**, adelgazamiento del estroma, cicatrización, aplanamiento de la córnea
- 3. Tratamiento:** **penicilina sistémica, CTC tópicos y ciclopléjico**





E/ QUERATITIS POR MICROSPORIDIUM:

- Protozoos intracelulares obligados formadores de esporas
- Patógenos oportunistas
- **Queratoconjuntivitis epitelial puntiforme difusa crónica bilateral** (VIH): tratamiento con fumagilina tópica, albendazol oral, terapia antirretroviral
- **Queratitis profunda del estroma unilateral:** en inmunocompetentes, muy rara, no tratamiento efectivo





F/QUERATOPATÍA INFECCIOSA CRISTALINA:

- Suele asociarse con el tratamiento tópico con corticoides a largo plazo, en injertos corneales, corneas con inflamación crónica
- Organismo más frecuente: *Streptococcus viridans*
- **Signos:** opacidades ramificadas, blancas-grises y progresivas en la parte anterior o media del estroma . Lesiones raramente afectan a epitelio
- **Tratamiento:** ATB tópicos varias semanas





G/QUERATITIS POR VHS

1. Infección ocular primaria:

- Típicamente en niños entre 6 meses y 5 años de edad
- **Signos : vesículas** cutáneas que afectan a párpados y área periorbitaria, **conjuntivitis** unilateral, aguda, folicular, asociada a **adenopatía** preauricular, puede provocar **obstrucción canalicular** secundaria





2. Queratitis epitelial:

- Presentación a cualquier edad
- Signos:
 - Células epiteliales opacas agrupadas según un patrón tosco puntiforme o estrellado
 - **Úlcera lineal-ramificada (dendrítica)**
 - **Sensibilidad corneal disminuida**
 - Después de algunos días empiezan a aparecer por debajo de la úlcera **infiltrados anteriores del estroma**
 - Ocasionalmente: configuración ameboide de la úlcera
 - Después de la curación **seudodendritas** (ondas de curación del epitelio)





Tratamiento:

- Tasa de curación con tto antiviral: 95%
- **Aciclovir en pomada al 3%** 5 veces al día
- **Trifluorotimidina** en gotas al 1% cada 2 horas. Más tóxico que aciclovir para epitelio.
- **Desbridamiento:** en pacientes no cumplidores, alérgicos a antivirales
- **Tratamiento sistémico profiláctico:** aciclovir oral 400mg 2 veces al día
- Al 4º día la lesión disminuye de tamaño y hacia el 10º día debería haber curado

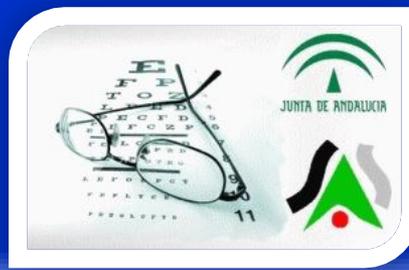




3. Queratitis disciforme:

- Edema estromal discoide con epitelio intacto
- Es típica una iritis leve con precipitados corneales granulomatosos localizados
- Puede haber aumento de PIO
- No necrosis si neovascularización corneal
- **Tratamiento: ciclopléjico, inicialmente CTC tópicos y antivirales, 4 veces al día, a medida que mejora reducir la dosis**





4. Queratitis necrótica del estroma:

- Estroma con aspecto necrótico, gaseoso, que recuerda a infección bacteriana o fúngica.
- Uveitis anterior asociada a precipitados corneales
- Si no se trata de forma adecuada, pueden ocurrir cicatrización, vascularización, queratopatía lipídica e incluso perforación
- **Tratamiento: Uso prudente de CTC combinado con antivirales tópicos y cobertura antibiótica**



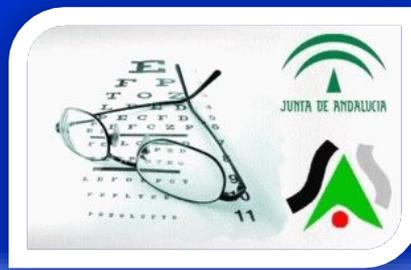


H/ HERPES ZOSTER OFTÁLMICO:

Síntomas:

- Dolor de distribución dermatómica
- Parestesias, exantema, molestia cutánea
- Puede estar precedido por cefalea, fiebre, malestar.
- Visión borrosa, dolor ocular, ojo rojo

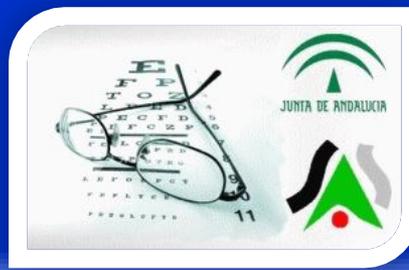




Signos:

- **Exantema vesicular dermatómico** agudo a lo largo de la primera división del V pc
- Erupción característicamente unilateral, respeta la línea media y no afecta a párpado inferior
- **Signo de Hutchinson** predice mayor riesgo de afectación ocular
- Conjuntivitis.
- **Afectación corneal:** lesiones epiteliales pequeñas y dendritiformes al comienzo, seguidas por pseudodendritas epiteliales, QPS, queratitis estromal inmunitaria, queratitis neurotrófica, queratitis numular, queratitis con placas de mucina
- Uveitis, atrofia sectorial del iris, escleritis, retinitis, coroiditis, neuritis óptica, aumento PIO,...
- Neuralgia postherpética tardía





Tratamiento:

- **Afectación cutánea:** antivírico oral: aciclovir, famciclovir, valaciclovir durante 7-10 días. Pomada de bacitracina o eritromicina 2v/d, compresas calientes 3v/d.
- **Afectación conjuntival:** compresas frías y pomada de eritromicina 2v/d
- **QPS:** lágrimas artificiales sin conservantes cada 1-2h y pomada al acostarse
- **Seudodendritas corneales y conjuntivales:** lágrimas artificiales, pomada al acostarse, antivíricos tópicos (ganciclovir 0,15% o vidarabina 3% pomada) 3-4v/d, pomada ATB para prevenir sobreinfección bacteriana.
- **Queratitis estromal inmunitaria:** esteroide tópico
- **Uveitis:** esteroide tópico y ciclopléjico
- **Queratitis neurotrófica:** pomada de eritromicina 4-8 v/d
- **Retinitis , coroiditis, neuritis óptica:** aciclovir iv y prednisona vo



I/QUERATITIS PUNTIFORME SUPERFICIAL DE THYGESON:

- Alteración rara, bilateral, recurrente de etiología desconocida. Se sospecha etiología viral
- **Presentación:** irritación ocular y lagrimeo
- **Signos: conglomerados ovales o redondos de lesiones epiteliales puntiformes distintas, elevadas, granulares y grisáceas.** La conjuntiva no está afectada
- **Tratamiento :** lubricación en casos leves
CTC tópicos son efectivos aunque pueden prolongar el curso de la enfermedad





¡Muchas Gracias!