



## ***ENFERMEDADES DE LA CÓRNEA***

**En este capítulo se estudiarán las enfermedades de la córnea, por ser esta la parte de la armazón externa del globo ocular, que al encontrarse en su extremo o polo anterior, está expuesta a noxas de diversa índole (agentes biológicos, traumas, tóxicos), las cuales pueden provocar inflamaciones e infecciones.**

Como otras estructuras del cuerpo humano, la córnea puede sufrir afecciones de causas diversas, por ejemplo:

- Congénitas:
  - Anomalías de tamaño: microcórnea y megalocórnea.
  - Anomalías de curvatura: córnea plana y queratocono (aparece después de la pubertad).
  - Anomalías estructurales: disgénesis del segmento anterior.
  - Traumas en el parto.
  - Distrofias congénitas.
  - Quistes dermoides (Fig.8.1).
- Traumáticas:
  - Contusiones: erosiones y queratitis traumática.
  - Heridas: no perforantes y perforantes.
  - Quemaduras.
  - Cuerpos extraños.
- Inflamatorias:
  - Queratitis.
- Infecciosas:
  - Epiteliales: virales y bacterianas.
  - Supurativas (úlceras): bacterianas y micóticas.
  - Estromales.
  - No supurativas: herpes simple (Fig. 8.2); herpes zoster; sífilis; tuberculosis; lepra.

- No infecciosas:
  - Alérgicas: atópicas y vernal (primaveral).
  - Por reacción de hipersensibilidad: flictenular y marginal.
  - Tóxicas.
  - Por desecación: ojo seco y lagofthalmía.
  - Neutróficas.
- Autoinmunes:
  - Mooren.
  - Terrien.
  - Periféricas en la evolución de enfermedades autoinmunes.
- Por avitaminosis (queratomalacia).
- De causa desconocida:
  - Queratitis de Thygeson.
  - Queratitis límbica superior.
- Tumorales:
  - Congénitas: quiste dermoide.
  - Adquiridas: la mayoría proviene de la conjuntiva, por ejemplo, carcinoma (Fig. 8.3).
- Degenerativas y distróficas.
- Pigmentaciones de la córnea.

## ***SÍNTOMAS Y SIGNOS DE LAS AFECCIONES CORNEALES***

### ***Síntomas***

La córnea es el primer medio transparente que la luz atraviesa para formar la imagen en la retina. Cualquier edema, infiltrado inflamatorio, erosión, herida u opacidad, por ligeros que sean, pueden provocar disminución de la agudeza visual. Este déficit visual es debido fundamentalmente a la pérdida de transparencia.

El segmento anterior del globo ocular tiene un mecanismo de alarma ante las agresiones: la sensibilidad. Su rica inervación trigeminal (rama oftálmica) responde a través de los síntomas: dolor, fotofobia, lagrimeo y blefarospasmo, debido a la irritación de sus fibras nerviosas.

### ***Signos***

- Inyección ciliar: dilatación de los vasos profundos alrededor del limbo; puede ser sectorial o generalizada a 360°.
- Difracción de la 1ra. imagen de Purkinje: se observa en el sitio de la lesión por irregularidad de su superficie, por ejemplo: edema, erosión, herida, úlcera.
- Opacidades visibles por iluminación oblicua.

- Tinción con colorantes (fluoresceína o rosa de Bengala) en la zona, con pérdida o desvitalización de las células epiteliales, por ejemplo: queratitis, erosiones, quemaduras, heridas (Fig. 8.4).

Toda afección corneal debe ser valorada por el oftalmólogo para su mejor diagnóstico y tratamiento, por las secuelas invalidantes que puede provocar, desde la disminución de la agudeza visual hasta la perforación y pérdida del globo ocular. Para hacer el diagnóstico, el especialista observará la córnea mediante el biomicroscopio con lámpara de hendidura, y se auxiliará de tinciones especiales (Fig. 8.5).

## **Queratitis**

Es la denominación que se le da en sentido general a las inflamaciones corneales, que son las afecciones más frecuentes en esta zona. A continuación describiremos algunas.

### **Queratitis epitelial por virus**

Los virus son la causa más frecuente de queratitis infecciosas. Los adenovirus y picornavirus provocan queratitis secundaria a conjuntivitis aguda. Otros afectan fundamentalmente la córnea, como el herpes virus.

### **Queratoconjuntivitis adenoviral**

Acompaña a la conjuntivitis por adenovirus. Es característica la presencia de adenopatías preauriculares. A los síntomas y signos de conjuntivitis (ardor, sensación de arenilla o cuerpo extraño, inyección conjuntival) se le añaden los de afección corneal: dolor, fotofobia, lagrimeo, blefarospasmo, disminución de la agudeza visual, punteado de opacidades por infiltración inflamatoria epitelial (Fig. 8.6); puede teñir con fluoresceína. La extensión subepitelial enlentece la recuperación visual.

### **Queratitis por herpes simple**

Su manifestación más típica es la queratitis dendrítica; provoca los síntomas y signos descritos en la queratitis; la inflamación corneal tiene aspecto arboriforme o de dendrita; tiñe con fluoresceína (Fig. 8.7); es recidivante y cada crisis deja opacidades cada vez más extensas que afectan la visión; la sensibilidad corneal

disminuye. Se origina en la niñez con un cuadro agudo de blefaroconjuntivitis. Los virus persisten durante toda la vida en el epitelio corneal y se exacerban ante el estrés que deprime la inmunidad, infecciones respiratorias o estímulos locales, como luz intensa y traumas. Puede complicarse con queratitis estromal, lesión inflamatoria en forma de disco; otras veces se extiende a la úvea (queratouveítis herpética).

### ***Tratamiento de las queratitis virales***

- Colirios o ungüentos antivirales:
  - Yodoxuridina: 1 gota c/2 h, por 10 días.
  - Leuferón: 1 gota c/4 h, por 3 semanas.
  - Aciclovir (ungüento): 5 veces al día (en el tratamiento del herpes virus).
- Midriáticos ciclopléjicos: homatropina al 2 %, 1 gota c/8 h.
- Antiinflamatorios no esteroideos por vía oral o en colirio.
- Vitaminoterapia oral.
- Aciclovir (tabletas): efectivo para acortar las crisis en el tratamiento de la herpética.

En el tratamiento de la queratitis dendrítica hay procedimientos como el raspado del epitelio con hisopo humedecido con suero fisiológico, que, al arrastrar el epitelio enfermo y los virus consigo, hace que aumente la penetración de los medicamentos y permite una rápida curación. Este puede ser el primer tratamiento antes del medicamentoso, realizado únicamente por un especialista mediante el biomicroscopio con lámpara de hendidura.

### **Queratitis supurativa (úlceras corneal)**

La úlcera corneal es una lesión caracterizada por tres períodos en su evolución: infiltración inflamatoria (período de queratitis), supuración (pérdida de tejido por necrosis) y cicatrización (Fig. 8.8).

Las úlceras surgen generalmente por complicación infecciosa de lesiones previas del epitelio corneal, por ejemplo: traumáticas, por exposición, neurotróficas, etc. Hay gérmenes que provocan úlceras corneales sin lesión previa.

Las úlceras dejan cicatrices que afectan la agudeza visual y, si perforan, pueden provocar endoftalmitis por entrada de gérmenes al ojo, lo cual puede llevar a la pérdida del globo ocular.

Los síntomas son los mismos que se describieron al comienzo del capítulo: dolor, fotofobia, lagrimeo, blefarospasmo y disminución de la agudeza vi-

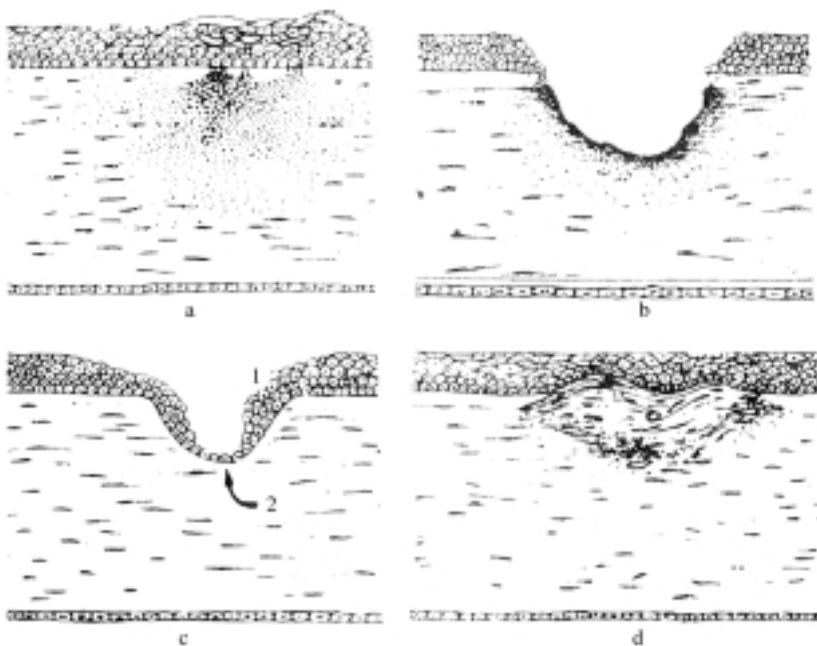


Fig. 8.8. Períodos evolutivos de la úlcera corneal: (a) infiltración; (b) ulceración; (c) cicatrización (1, crece el epitelio y 2, crece el parénquima); (d) leucoma.

sual; los signos: inyección ciliar, lesión corneal y secreciones, por su carácter supurativo (Figs. 8.9 y 8.10).

### ***Agentes causales***

- Bacterias:
  - Grampositivas: estafilococo, neumococo.
  - Gramnegativas: pseudomonas, proteus, gonococo.
- Hongos:
  - Filamentosos: *Fusarium* y *Aspergillus*.
  - Levaduriformes: *Candida*.

Entre las *úlceras graves* de la córnea se encuentran las siguientes:

- Centrales: por dejar más afectación visual y por tener mayor riesgo de perforación.
- Extensas.
- Con hipopión (pus en cámara anterior): traduce gran virulencia y toxicidad del germen causal.

## ***Tratamiento de las úlceras corneales***

Todo paciente con úlcera corneal debe ser remitido al oftalmólogo. En los casos con úlcera grave se tendrá en cuenta el ingreso en el hospital. Asimismo, se debe tomar muestra de la úlcera para estudio microbiológico, directo y cultivo.

Para las úlceras bacterianas se aplicarán colirios antibióticos: gentamicina y cefazolina, cada 30 min o 1 h, previo lavado de las secreciones con suero fisiológico. En las úlceras micóticas: colirio de miconazol cada 1h y ketoconazol (200 mg), una tableta cada 12 h.

Se pueden aplicar antibióticos y miconazol, subconjuntivales o transpalpebrales.

También se recomiendan colirios midriáticos: homatropina al 2 %, 1 gota cada 8 h, o atropina al 0,5 o 1 %, 1 gota diaria para garantizar el reposo visual y evitar inflamaciones uveales.

Otros tipos de tratamiento son los antiinflamatorios no esteroideos y los hipotensores oculares.

## **Queratitis alérgica**

Se asocia a conjuntivitis alérgicas; el cuadro clínico se presenta como queratoconjuntivitis vernal y queratoconjuntivitis atópica.

### **Queratoconjuntivitis vernal (primaveral)**

Conjuntivitis que ocurre en primavera, bilateral, más frecuente en niños y jóvenes masculinos, con historia de atopia familiar, que persiste por años.

#### ***Síntomas y signos***

- Prurito.
- Fotofobia.
- Secreción mucoide.

Tiene tres formas de presentación:

1. Palpebral.
2. Límbica.
3. Corneal.

*Palpebral o tarsal.* Se caracteriza por hipertrofia de las papilas de la conjuntiva tarsal superior.

*Limbal.* Se puede asociar a la palpebral y es más frecuente en negros y asiáticos. El limbo aparece engrosado, con levantamientos opalescentes de aspecto gelatinoso. Se pueden observar nódulos de Trantas en el limbo, compuestos por células epiteliales y eosinófilos degenerados.

*Corneal.* Se presentan, con frecuencia, erosiones punteadas epiteliales en la parte superior y central de la córnea; *pannus* superior más comúnmente, en ocasiones en 360°.

En la parte superior de la córnea pueden desarrollarse úlceras epiteliales con forma oval o en escudo, con opacificación del estroma subyacente.

## **Queratoconjuntivitis atópica**

Puede tener las mismas manifestaciones corneales que la vernal. En algunos casos aparecen vascularización y opacidades corneales extensas. Estos cuadros pueden afectar la película lagrimal.

### ***Tratamiento de las queratoconjuntivitis alérgicas***

- Fomentos de suero fisiológico (1 L de agua con 1 cucharadita de sal, hervida y fresca).
- Colirios antihistamínicos y vasoconstrictores.
- Cromoglicato de sodio (colirio).
- Colirio antiinflamatorio no esteroideo y esteroideos solamente en las crisis.
- Antihistamínicos orales.
- Lágrimas artificiales, cuando hay evolución a ojo seco.
- Valoración por el alergista.

## **Queratitis flictenular**

La queratitis flictenular acompaña a la conjuntivitis de ese mismo nombre; es una afección causada por alergia endógena, como respuesta a infecciones del organismo. Antiguamente, la causa común era la tuberculosis. Se relaciona con otras infecciones bacterianas, por ejemplo, estafilococo, que provocan reacción de hipersensibilidad retardada tipo IV; es más frecuente en niños.

Los síntomas más característicos son: fotofobia intensa, lagrimeo y blefarospasmo. Se caracteriza por flictenas o ampollas que pueden aparecer en la conjuntiva, en la córnea o en el limbo, donde es más frecuente. Rodeada de hiperemia, la flictena puede ulcerarse en su vértice. La úlcera puede avanzar hacia la córnea y dejar tras sí un hacecillo de vasos sanguíneos, siempre superficiales, que generalmente cicatrizan sin secuelas.

## ***Tratamiento de la queratitis flictenular***

- Local:
  - Colirios esteroideos.
  - Fomentos frescos de suero fisiológico.
- Sistémico:
  - Tratamiento higiénico-dietético.
  - Tratamiento de la enfermedad de base.

## **Queratitis tóxica**

Ocurre como complicación de la aplicación tópica de medicamentos durante un período de semanas o meses, y es más frecuente en personas con poca secreción lagrimal.

La queratitis consiste en erosiones punteadas epiteliales en la región inferior de la córnea, que tiñen con fluoresceína; si es más grave, las lesiones pueden generalizarse a toda la córnea. Los medicamentos que pueden provocarla son los siguientes:

- Antibióticos aminoglucósidos: gentamicina (colirio).
- Agentes antivirales: yodoxuridina (colirio).
- Colirios con cloruro de benzalconio o timerosal, como preservos.

## ***Tratamiento***

- Suprimir el medicamento que la provocó.
- Tratamiento tópico con lubricantes sin preservos, por ejemplo, lágrimas artificiales y suero fisiológico.

## **Queratitis por desecación**

Las lágrimas humedecen la superficie de la córnea, y le suministran nutrientes esenciales y oxígeno. Los párpados distribuyen las lágrimas sobre la superficie corneal. Puede haber afectación corneal por falta de dicha lubricación, por disminución de la secreción lagrimal, o por exposición de la córnea, cuando los párpados no contactan con toda la superficie corneal, por lo que no garantizan su lubricación.

*Por disminución de la secreción lagrimal (ojo seco).* La lágrima tiene tres capas: de mucina, la más interna; serosa, la capa media (más gruesa) y oleosa, la más externa. El déficit de algunas de estas capas puede causar el cuadro de ojo seco.

La capa interna (mucinoso) garantiza la adherencia de la lágrima al epitelio corneal y es segregada por las glándulas mucíparas de la conjuntiva; la más externa evita la rápida evaporación de la lágrima y es segregada por las glándulas sebáceas de los



párpados: Meibomio y Zeiss; la capa media o lágrima verdadera es segregada por la glándula lagrimal; la reducción de la producción de esta glándula constituye la causa más frecuente de ojo seco. Puede ser congénita, por degeneración senil de la glándula, o asociada a enfermedades como artritis reumatoidea, disfunciones endocrinas, etc.

La reducción de la secreción lagrimal se puede diagnosticar mediante el *test* de Schirmer (ver figura 5.14), método rápido y sencillo mediante la colocación de cintilla de papel de filtro 5 x 25 mm en el fondo del saco inferior; si al cabo de 5 min el paciente no ha mojado 10 mm de la cintilla a partir del borde palpebral, es porque tiene disminución de la secreción lagrimal.

*Por exposición de la córnea.* Puede haber buena cantidad y calidad de la lágrima, pero la córnea no está lubricada, lo que puede deberse a: exoftalmía, parálisis facial, ectropión, inadecuado cierre de los párpados por su acortamiento en cirugías estéticas exageradas, ausencia de parpadeo en casos de toma de la conciencia, por ejemplo, en estado de coma y en la anestesia general.

En la córnea pueden visualizarse microerosiones que tiñen con colorantes: fluoresceína o rosa de Bengala. Estas microerosiones se observan, sobre todo, en el tercio inferior de la córnea y pueden complicarse con úlceras tróficas que, infectadas, ponen en peligro la conservación del globo ocular.

### **Tratamiento**

- Médico:
  - Lubricación con lágrimas artificiales.
  - Ungüentos lubricantes y oclusión de los ojos por las noches.
- Quirúrgico:
  - Oclusión del punto lagrimal inferior.
  - Tarsorrafia.

### **Queratitis neurotrófica**

Es el resultado del daño del nervio trigémino (V par craneal) y causa hipoestesia o anestesia corneal. Se afecta el trofismo celular y aumenta la osmolaridad de la lágrima por disminución de la secreción de la glándula lagrimal.

Se puede observar en afecciones neurológicas, como traumas quirúrgicos, accidentes cerebrovasculares, aneurismas, enfermedades degenerativas (esclerosis múltiple) y tumores cerebrales. El herpes simple y zoster oftálmico, las causas hereditarias y los bloqueos del trigémino (quirúrgico y láser) pueden provocar este cuadro.

La queratopatía de bordes elevados, se encuentra generalmente en el centro o región inferior de la córnea. Tiñe intensamente con la fluoresceína. Puede progresar estéril o infectada a la perforación, con riesgo de pérdida del globo ocular.

## Tratamiento

- Tratar la enfermedad de base.
- Lubricación de la córnea.
- Tarsorrafia.

## SECUELAS DE LAS ENFERMEDADES CORNEALES

Opacidades de la córnea (Fig. 8.11):

- *Nebécula*. Opacidad tenue que solo es visible a la iluminación oblicua de la córnea.
- *Mácula*. Más acentuada, se aprecia opacidad grisácea.
- *Leucoma*. Opacidad densa y blanca de la córnea.

Las opacidades que afectan intensamente la visión pueden ser tratadas por cirugía mediante trasplante de córnea.

*Glaucoma secundario*. La hipertensión ocular puede ser secuela de la inflamación del segmento anterior por afectación del drenaje del humor acuoso.

*Estafiloma corneal*. Protrusión, debilitamiento y opacidad de la córnea, tapizada por el iris, como consecuencia de la perforación corneal.

*Pérdida del globo ocular*. En caso de perforación con endoftalmitis grave y necrosis de toda la córnea, se realizará la evisceración del globo ocular.

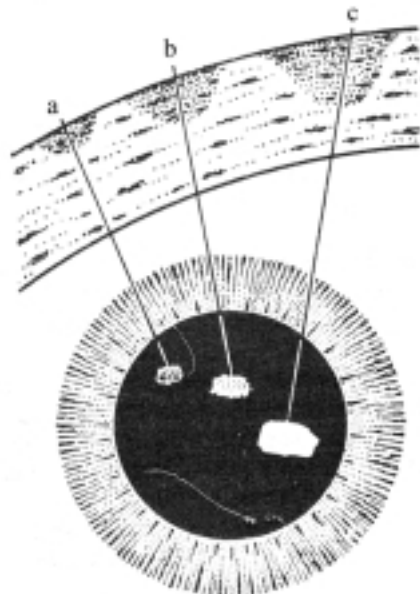


Fig. 8.11. Opacidades de la córnea: (a) nebécula; (b) mácula; (c) leucoma.