



TRAUMATISMO OCULAR

# TRAUMA OCULAR

Cualquier agresión mecánica, física o química , sobre el globo *ocular* y/o sus anexos

## EPIDEMIOLOGIA

- 60-80% varones 30-40 a.
- 25% niños
- Causas: - 1º accidentes trabajo
  - 2º domésticos y de bricolaje
  - 3º tráfico



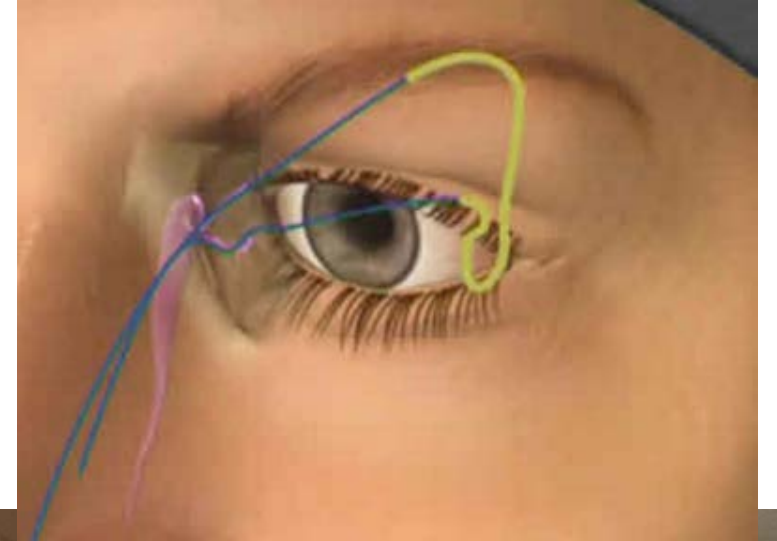
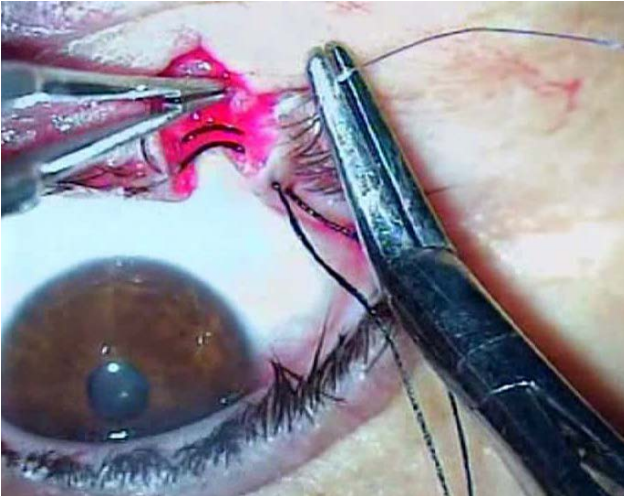
# AFECTACIÓN PALPEBRAL

- HEMATOMA PERIOCULAR “OJO MORADO”
  - Colección de sangre periocular y edema palpebral
  - Hielo, analgesia oral,....
  - DESCARTAR!!!
    - Traumatismo asociado del globo ocular y /o órbita
      - Exploración antes de que aparezca el edema!!!
    - Fractura de techo de la órbita
      - Hiposfagma en la que no se visualiza límite posterior
    - Fractura de la base del cráneo “Ojos de panda”
- LACERACIÓN
  - Cierre horizontal directo
  - Nylon 6-0
  - Descartar afectación del globo



# AFECTACIÓN PALPEBRAL

- SIEMPRE DERIVAR URGENTE!!!
  - Compromiso del globo ocular
  - Herida en canto interno, compromete la vía lagrimal
  - Herida en borde libre palpebral
  - Laceraciones con pérdida de tejido extensa



# FRACTURAS ORBITARIAS

- DEL SUELO DE LA ÓRBITA

- Pelota de tenis, puñetazo
- Anestesia territorio nervio infraorbitario (párpado inferior, mejilla, lado de la nariz, labio superior, dientes superiores)
- Diplopia. Descartar atrapamiento muscular
- Enoftalmos (> días)
- A veces necesita cirugía

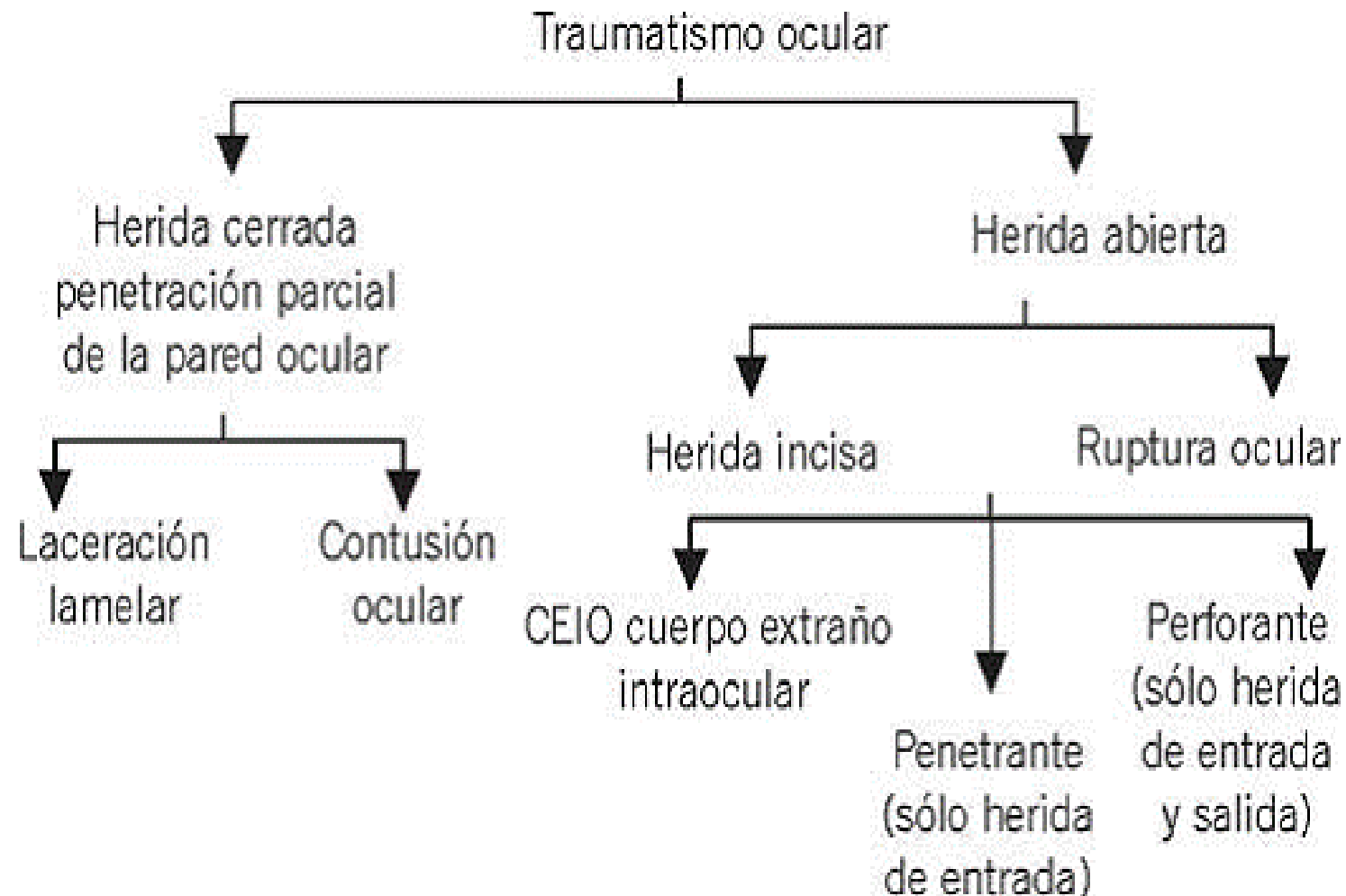
- DEL TECHO DE LA ÓRBITA

- Aisladas, es raro (niños)
- Hematoma del párpado superior y equimosis periocular (bilat??)
- Desplazamiento del globo ocular , inferior o axial
- Descartar pérdida de LCR

# TRAUMATISMO DEL GLOBO OCULAR

- LESIÓN CERRADA: Pared corneo-escleral intacta.
  - Trauma contuso
- LESIÓN ABIERTA: Herida de grosor completo en el globo
- CONTUSIÓN: Lesión cerrada derivada de un traumatismo contuso
  - En el lugar de impacto
  - A distancia (contragolpe)
- ROTURA: Herida de grosor completo , causado por traumatismo contuso (se abre en el punto más débil, no siempre se correlaciona con el punto de impacto)
- LACERACIÓN: Defecto de grosor completo en la pared ocular por una lesión desgarradora como consecuencia de un impacto directo
- LACERACIÓN LAMELAR: De grosor parcial
- LACERACIONES INCISAS: Debido a un objeto afilado (cristal o cuchillo)
- LESIÓN PENETRANTE: Herida única de espesor completo
- PERFORACIÓN: Dos heridas de espesor completo

# TRAUMA del GLOBO OCULAR



# DIAGNOSTICO

- **ANAMNESIS:**

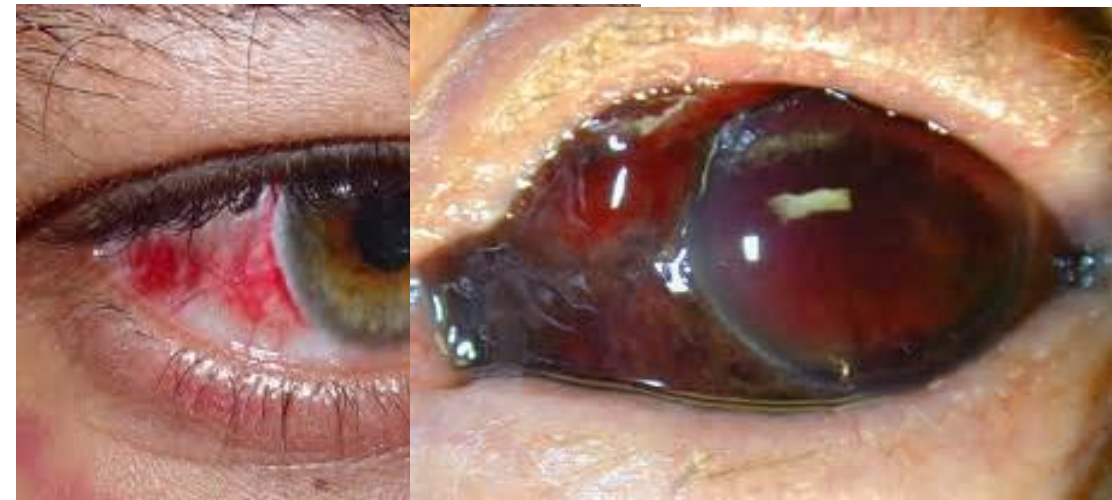
- Interrogar sobre AP, anticoagulantes, VIH, vacunación antitetánica, alergias, enf. Generales
- Antecedentes oftalmológicos
- Fecha, lugar, hora, naturaleza del trauma

- **CLINICA:**

- Dolor de intensidad variable, blefarospasmo, lagrimeo, fotofobia
- La AV puede ser normal o no PL (legal)

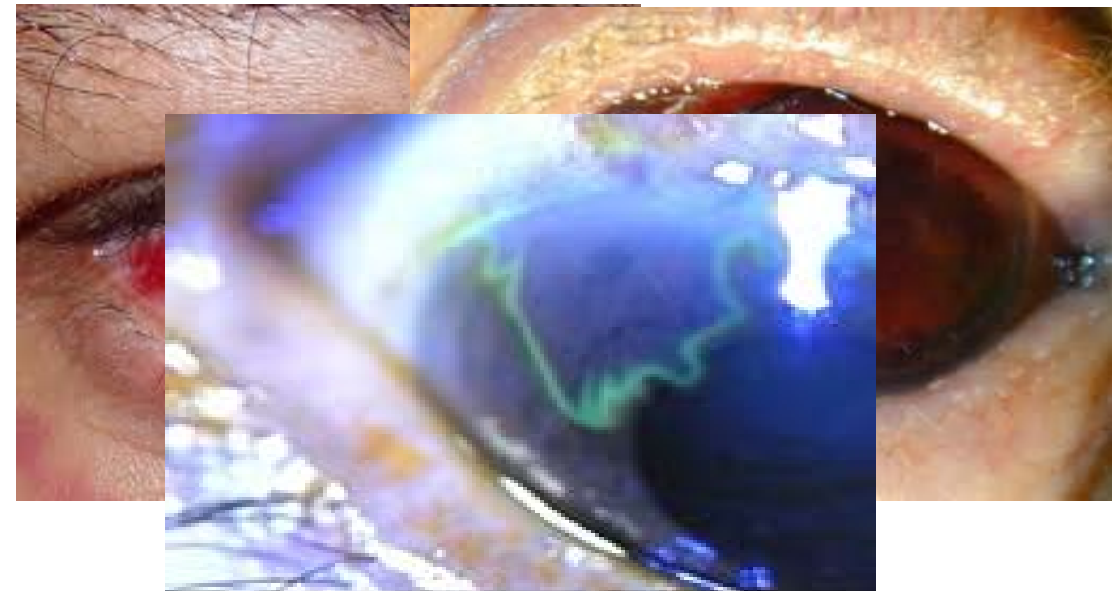
- **INSPECCION:**

- **Párpados**, estructuras perioculares y motilidad ocular (evitar cualquier presión)
- **Conjuntiva-esclera**: heridas, hiperemia ( superficial o profunda y laceraciones,...)
- **Córnea**:
  - en trauma contuso: hipema
  - En causticaciones : córnea blanca
  - Tinción corneal con fluoresceína
  - Buscar signo de seidel por salida de acuoso
  - Evertir párpado



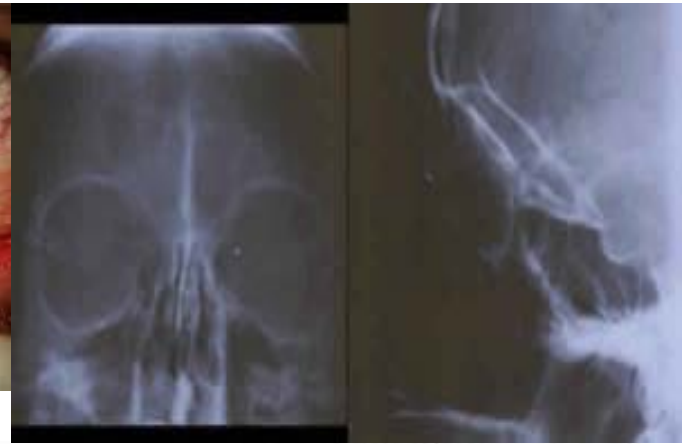
- **INSPECCION:**

- **Párpados**, estructuras perioculares y motilidad ocular (evitar cualquier presión)
- **Conjuntiva-esclera**: heridas, hiperemia ( superficial o profunda y laceraciones,...)
- **Córnea**:
  - en trauma contuso: hipema
  - En causticaciones : córnea blanca
  - Tinción corneal con fluoresceína
  - Buscar signo de seidel por salida de acuoso
  - Evertir párpado



# DIAGNOSTICO

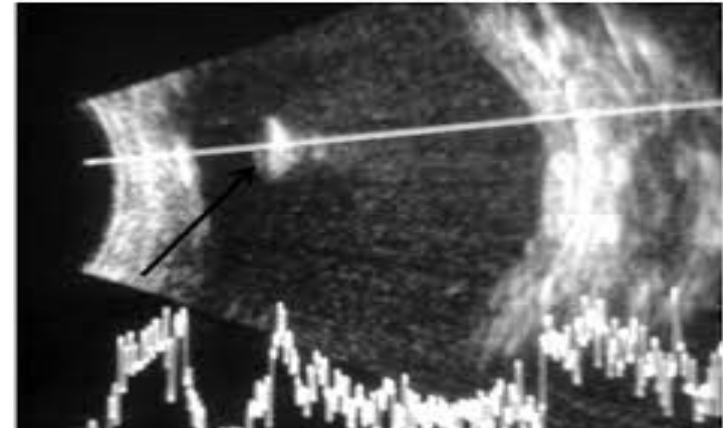
“A menor diámetro del objeto lesivo mayor probabilidad de una lesión oculta o perforación”



**Estudio de imagen:**

Rx órbita, eco modo B, TAC.

Contraindicada la RMN



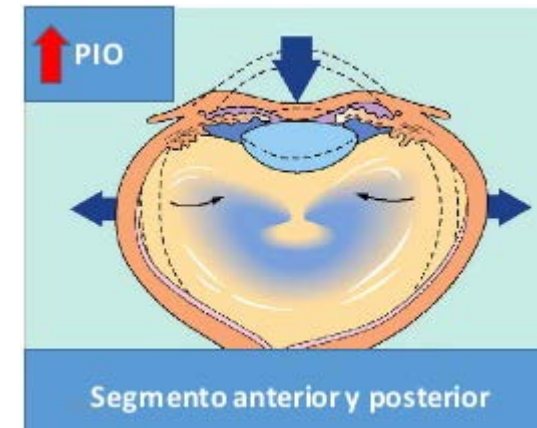
# SOSPECHAR PERFORACION

- Herida visible
- Pérdida de cámara anterior
- Deformidad pupilar
- Salida de contenido o estructuras del globo
- Alt reflejos
- Hipotonía ocular



# Traumatismo contuso

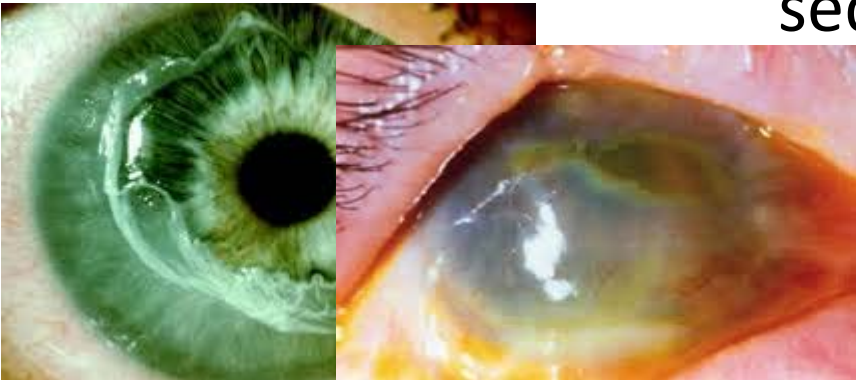
- Pelotas, bandas elásticas de los equipajes, tapones botellas cava,...
- El trauma provoca una compresión anteroposterior y una expansión simultánea en el plano ecuatorial que se asocia con un incremento de breve duración pero grave, de la PIO
- El impacto es absorbido fundamentalmente
  - Diafragma iris-cristalino
  - Base del vítreo



# Traumatismo contuso

## CORNEA

- Abrasión corneal
- Edema corneal agudo
- Desgarros en mb Descemt



## HIPEMA

- Hemorragia de cámara anterior
- Generalmente de iris y cuero ciliar
- Glóbulos rojos sedimentan

## UVEA ANTERIOR

- Desgarros radiales en esfínter
- Miosis transitoria
- iridodialisis



# Traumatismo contuso

- PRESION INTRAOCULAR, monitorizar con cuidado
  - PIO ALTA
    - HIPEMA, INFLAMACION
  - PIO BAJA
    - Cese temporal de la producción del humor acuoso por el cuerpo ciliar
    - Descartar siempre herida abierta
    - Riesgo de glaucoma tardío
- CRISTALINO
  - Catarata
  - Luxación o subluxación



# Traumatismo contuso

- Conmoción retiniana
- Hemorragia vítrea (DVP asociado)
- Rotura coroidea
- Rotura retiniana y /o desprendimiento de retina
- Neuropatía óptica traumática

Casos graves de traumatismo contuso puede provocar la ROTURA del GLOBO OCULAR

- ROTURA ANTERIOR: próxima al canal de Schlem. A menudo oculta por hemorragia
- ROTURA POSTERIOR: Poco visible en polo anterior. Asimetría en la profundidad de la cámara anterior: cámara profunda con rotación posterior del diafragma iris cristalino

# SINDROME DEL NIÑO MALTRATADO

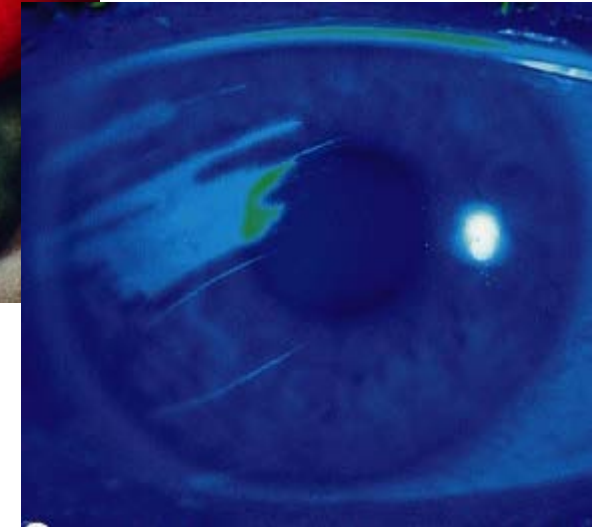
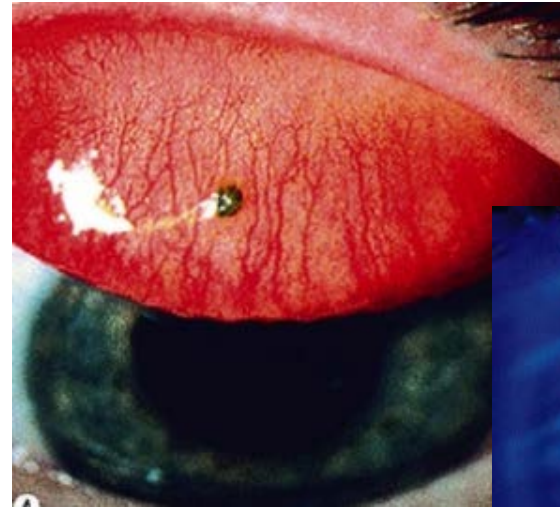


# TRAUMATISMO PENETRANTE

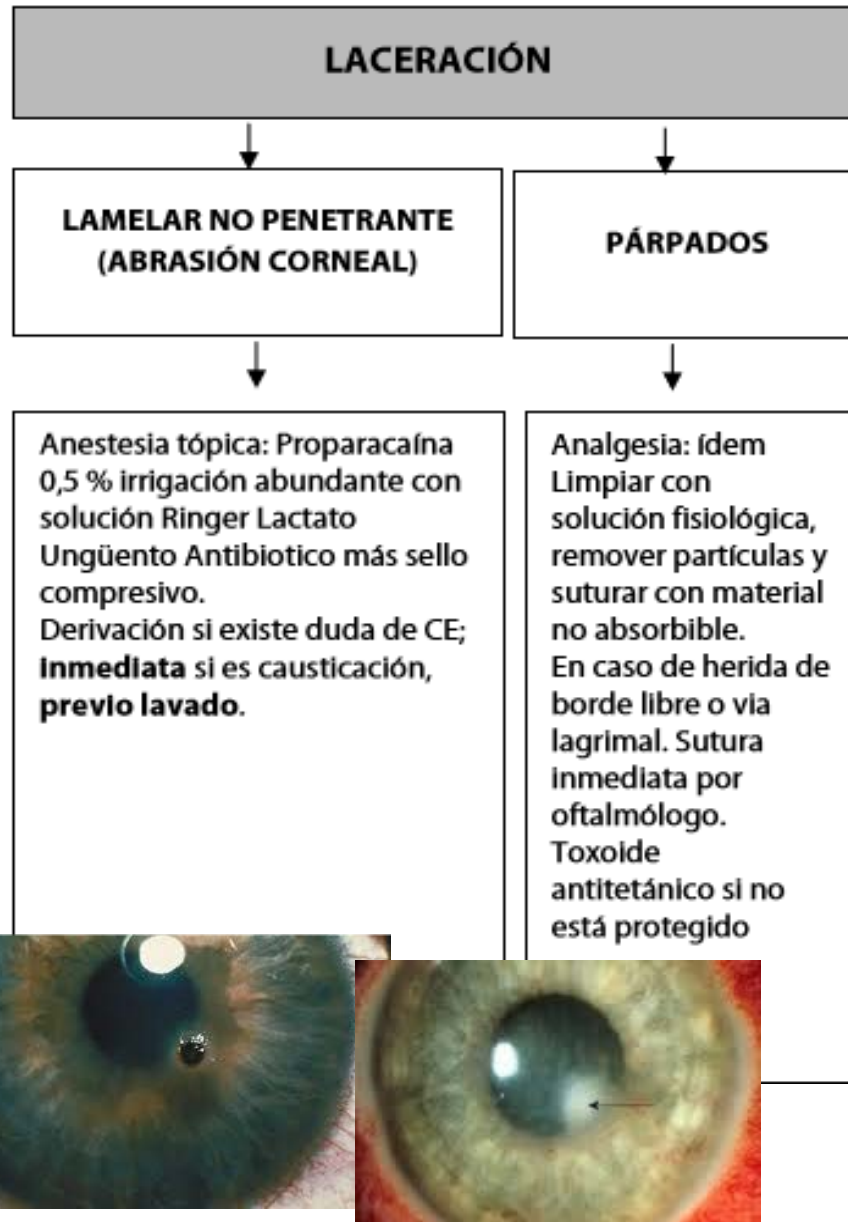
- Más frecuente en varones (15-35 años)
- Agresiones, accidentes domésticos, accidentes laborales, accidentes deportivos,...
- Extensión de la lesión
  - Tamaño del objeto
  - Velocidad
  - Composición
- Infección
  - Retraso en el cierre primario
  - Rotura cápsula del cristalino
  - Herida sucia

# CUERPO EXTRAÑO

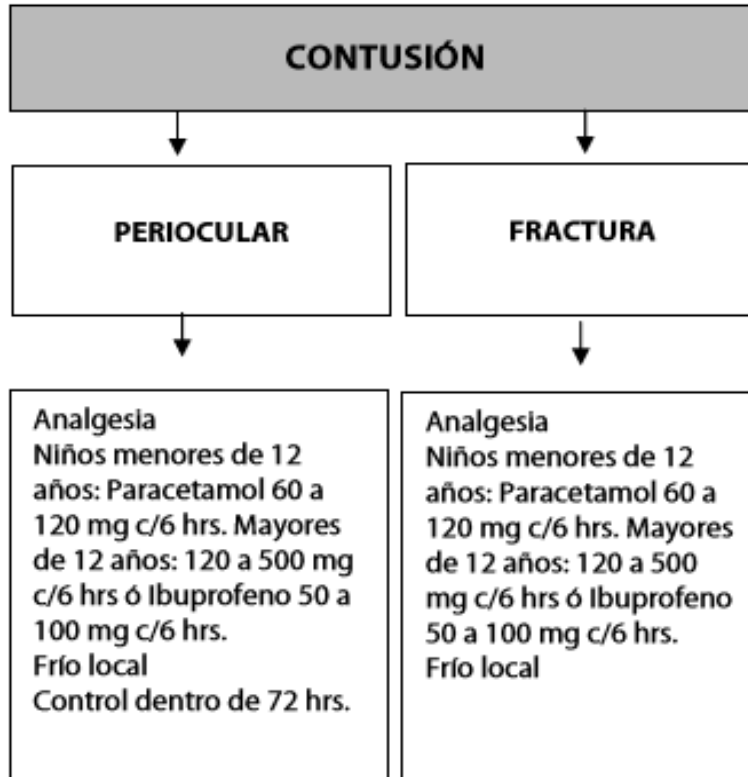
- SUPERFICIAL
  - En niños
  - Subtarsales
  - Puede producir abrasiones al parpadeo
- CORNEAL
  - Puede tener infiltrado leucocítico
- INTRAOCULAR
  - Cirugía



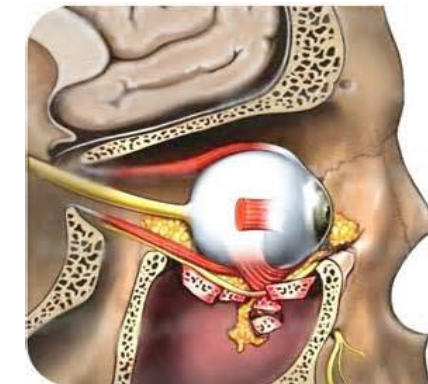
# QUE HACER



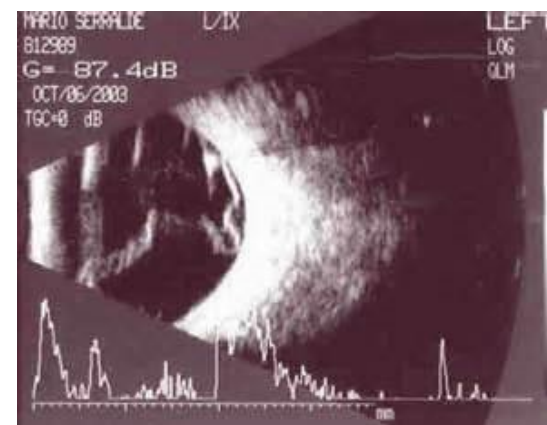
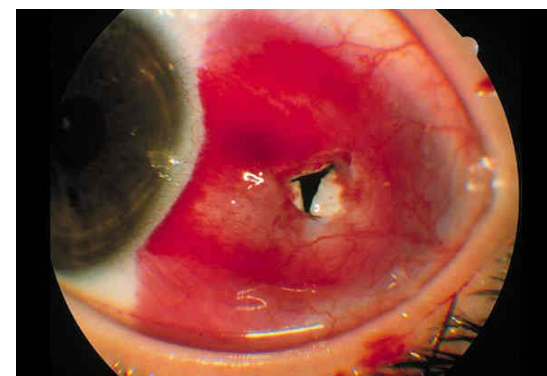
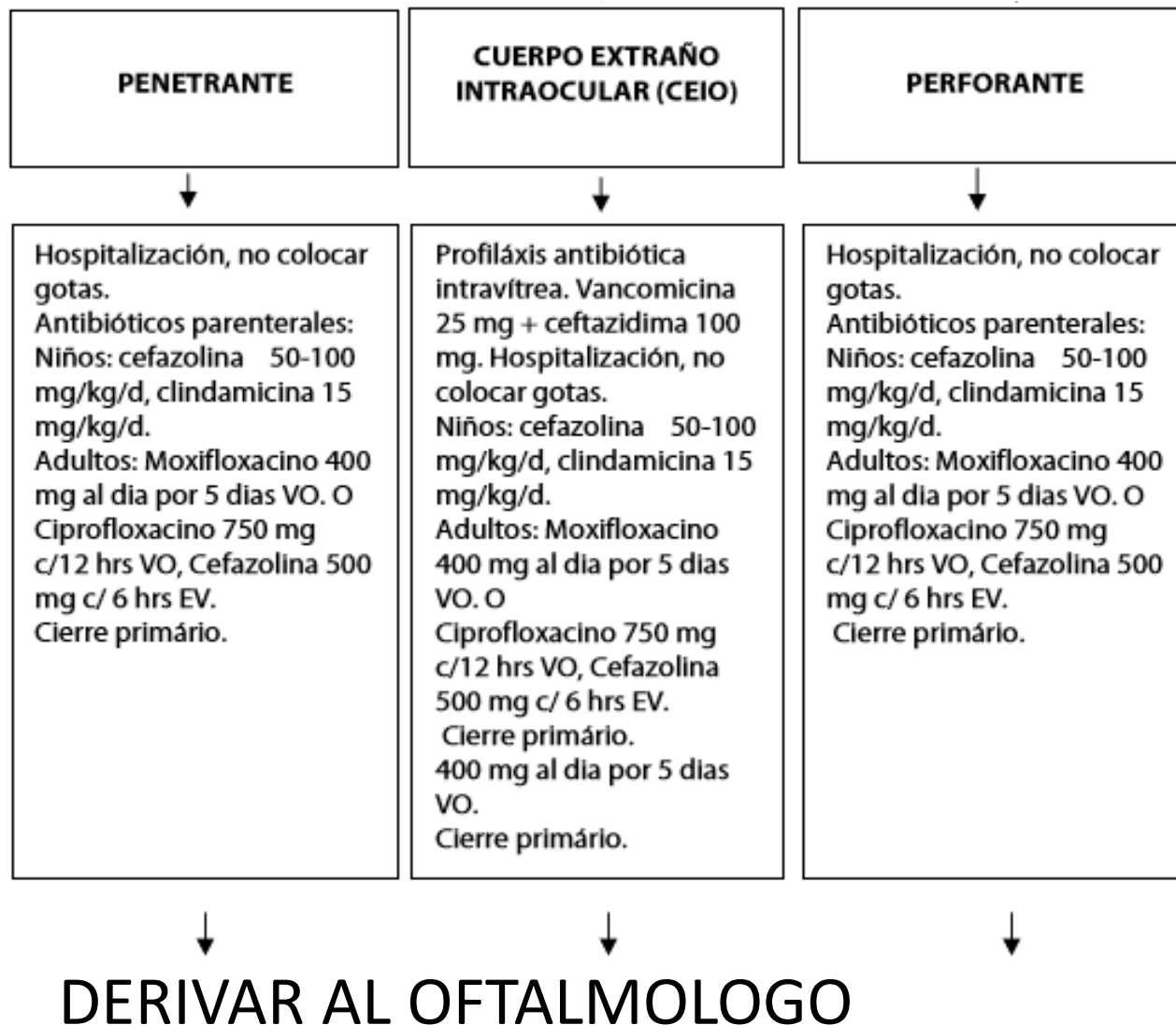
# QUE HACER



- Fractura mas frecuente:
  - Seno maxilar superior
  - Seno etmoidal
- Se pueden acompañar
  - enfisema subcutaneo
  - atrapamiento RI



# Herida abierta



# TTº QUIRURGICO



Vitrectomía



Evisceración



# QUEMADURA OCULAR

- Suponen un 12-19% de traumas oculares
- Mas frecuente en jovenes (20-40a)
- El pronóstico visual depende la actuación inmediata
- Pueden ser por agentes:
  - Químicos o cáusticos (mas frecuente)
  - Radiación
  - Térmicos



# CAUSTICACION OCULAR

## **Agentes cáusticos:**

sustancias que producen quemadura en el tejido con el que entran en contacto.

Con un PH entre 3 y 10 son agentes irritantes

**Alcalis:** dañan el epitelio corneal y penetran estroma destruyendo colágeno y proteoglicanos

**Acidos:** desnaturalizan las proteínas confinando el daño a la superficie corneal ( los iones  $H^+$  producen coagulación proteica).



# CAUSTICACION OCULAR

## ALCALIS

- Amoníaco ( $\text{NH}_3$ )
- Lejía ( $\text{NaOH}$ )
- Potasa cáustica ( $\text{KOH}$ )
- Hidróxido Magnésico ( $\text{Mg}(\text{OH})_2$ )
- Cal ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ )



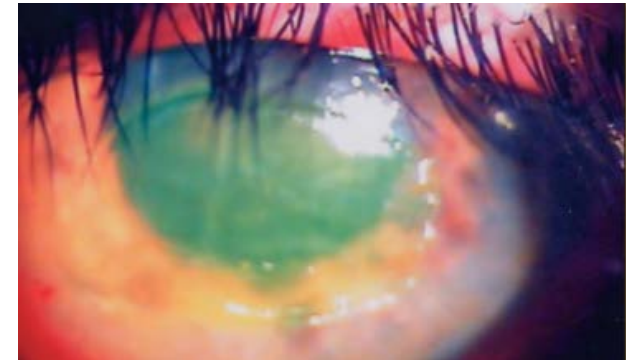
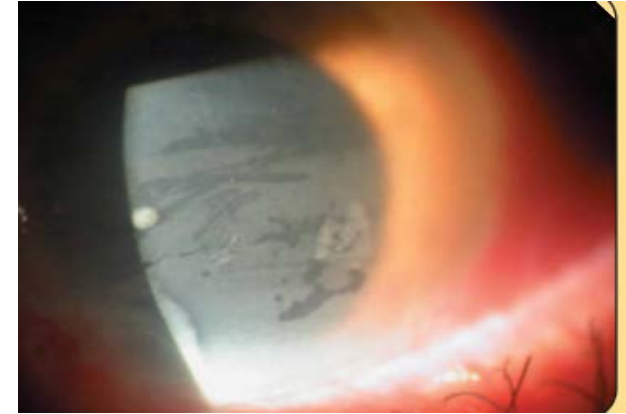
## ACIDOS

- Sulfúrico ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ )
- Sulfuroso ( $\text{H}_2\text{SO}_3$ )
- Fluorhídrico ( $\text{HF}$ )
- Clorhídrico ( $\text{HCl}$ )
- Nitroso ( $\text{HNO}_3$ )
- Acético ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )



# CAUSTICACION OCULAR

- Lo más importante es “**LAVAR**”
- Poner anestésico local, con solución fisiológica 30 minutos
- Evertir párpados y lavar fondos de saco
- Las áreas necróticas de epitelio corneal deben desbridarse par una reepitelización completa



# CAUSTICACION OCULAR



ocular y colocación para el correcto lavado ocular



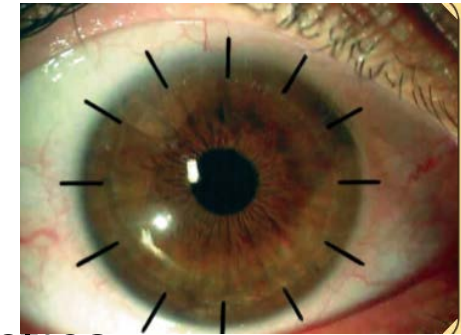
Mediremos el pH en el fómix, mediante tiras reactivas, y si éste no es próximo a 7 continuaremos con el lavado.



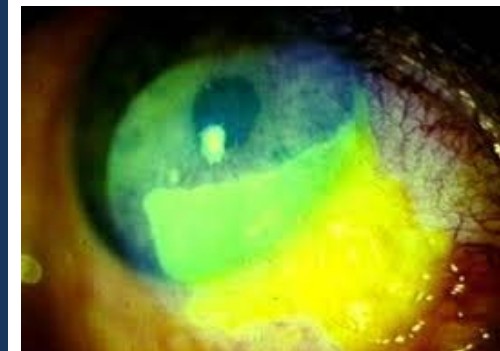
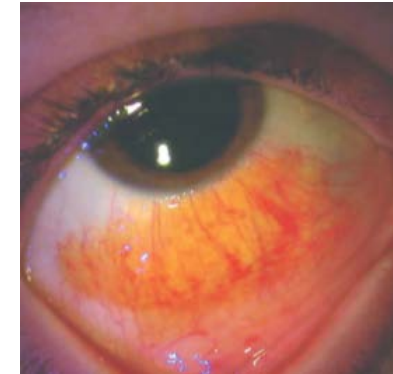
# CAUSTICACION OCULAR

## Clasificación de Hughes

El grado de **isquemia del Limbo** es un factor pronóstico importante y predispone a la perforación



|          |                                                                                                                                    | PRONOSTICO |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| GRADO 1: | Daño epitelial corneal ( <b>transparente</b> ) .<br><b>NO</b> isquemia límbica.                                                    | Excelente. |
| GRADO 2: | Córnea borrosa ( <b>edematosa</b> ).<br>Se ven los detalles del iris.<br><b>Isquemia límbica</b> inferior a 1/3 (< 120°).          | Bueno.     |
| GRADO 3: | Pérdida total del epitelio corneal<br>Estroma turbio que oscurece el iris<br><b>Isquemia límbica</b> entre 1/3 y 1/2( 120° a 180°) | Reservado. |
| GRADO 4: | Córnea opaca<br>No se aprecia iris o pupila<br><b>Isquemia límbica</b> superior a 1/2 (> 180°)                                     | Muy malo.  |



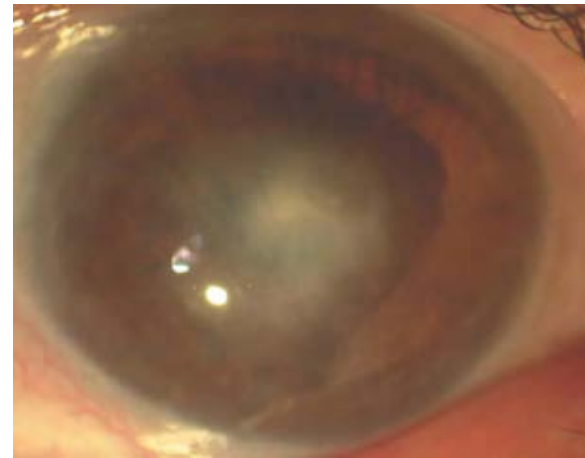
# TRATAMIENTO

- Cicloplégicos o midriáticos (atropina o ciclo) evitar fenilefrina, para disminuir dolor y sinequias
- Si úlcera corneal: oclusión y ATB (tetraciclina)
- Si no úlcera corneal: ATB local y corticoides en la 1ª semana y la 4ª sem (no 2ª y 3ª sem)



# TRATAMIENTO

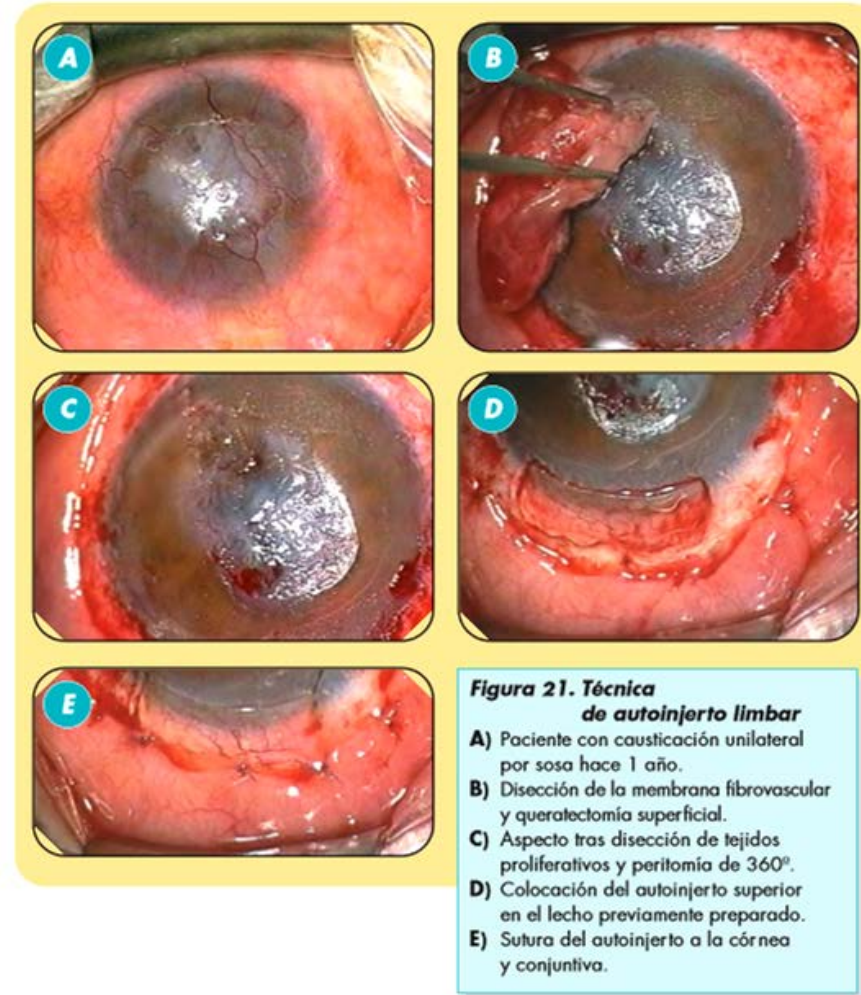
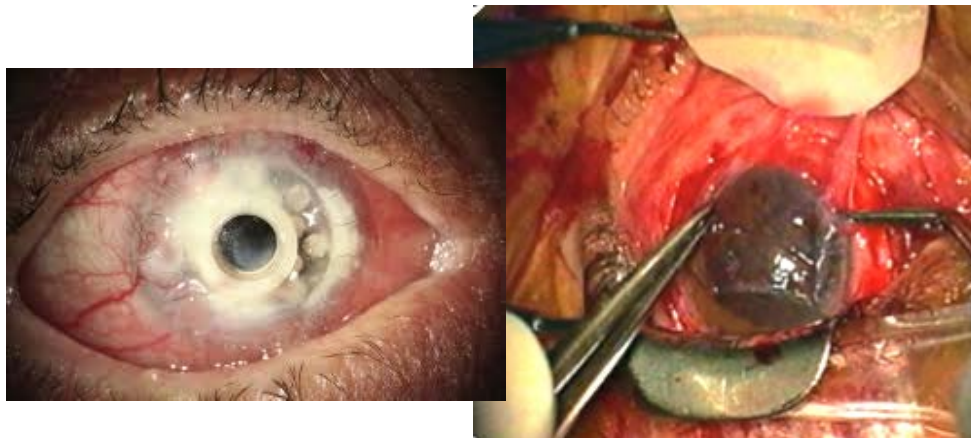
- Lubricantes
- Analgésicos sistémicos
- Lentes de contacto para evitar adherencias
- Si PIO alta: hipotensores oculares



# TRATAMIENTO

En causticaciones graves:

- Membrana anmiótica
- Queratoplastia
- Autoinjerto limbar
- Queratoprótesis



# CUANDO DERIVAR

- Ojo único
- Lesiones químicas
- Reducción marcada de AV
- Opacidad corneal
- Anillos de óxido
- Hipema
- Pupila asimétrica
- CE fuertemente adherido a córnea
- Dolor que no calma con anestésico local
- Abrasión que ocupa mas del 60%
- Sospecha de daño retinal
- Herida borde libre palpebral o **via lagrimal**
- Lesiones producidas a ↑ velocidad

