

# 38º Congreso Argentino de Pediatría

## Traumatismo Ocular en Pediatría

Dr. Enrique Alberto Urrets Zavalía  
Hospital de Niños de la Santísima Trinidad  
Córdoba

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Epidemiología

- Lesiones oculares serias en la infancia 11.8 por 100000 por año
- El 35% de la lesiones oculares serias ocurren en niños menores de 12 años.
- Causa mas frecuente de ceguera unilateral en niños

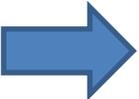
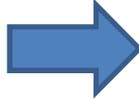
# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Epidemiología

- **Factores de riesgo**
  - Edad (0-5 años > 5-18 años)  
Menores: Juegos casuales  
Mayores: deportes
  - Sexo: varones / mujeres = 4/1
  - Falta de supervisión familiar

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Epidemiología

- Implicancias  Visuales  
 Psicosociales

# Traumatismo Ocular en Pediatría

---

1. Accidental

2. No accidental (Abuso)

# Traumatismo Ocular en Pediatría

---

Accidental

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Evaluación

### • Anamnesis

### • Examen físico

Inspección

AV

Motilidad ocular

Reflejos pupilares

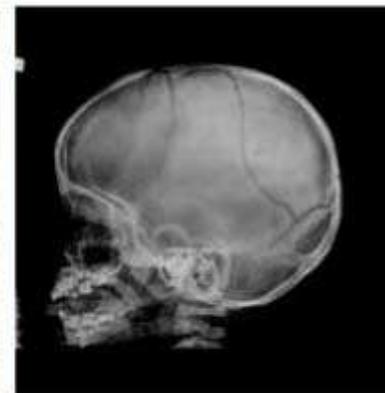
Evaluación del segmento anterior

Evaluación del segmento posterior



### OBJETIVOS

- Conocer las circunstancias y mecanismo del trauma
- Conocer la naturaleza de los elementos injuriantes
- Conocer patología ocular previa
- Conocer patología sistémica previa



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Evaluación

Si se sospecha traumatismo ocular  
abierto



Suspender examen  
Sello estéril  
Internar al paciente  
Ayuno y exámenes prequirúrgicos  
Antibióticos endovenosos  
Rx o TAC



Quirófano



# Traumatismo Ocular en Pediatría

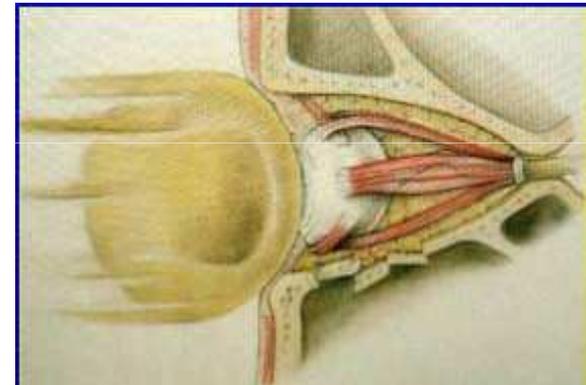
## Clasificación

### Con Globo Cerrado

- Contusión
- Laceración lamelar
- Cuerpo extraño

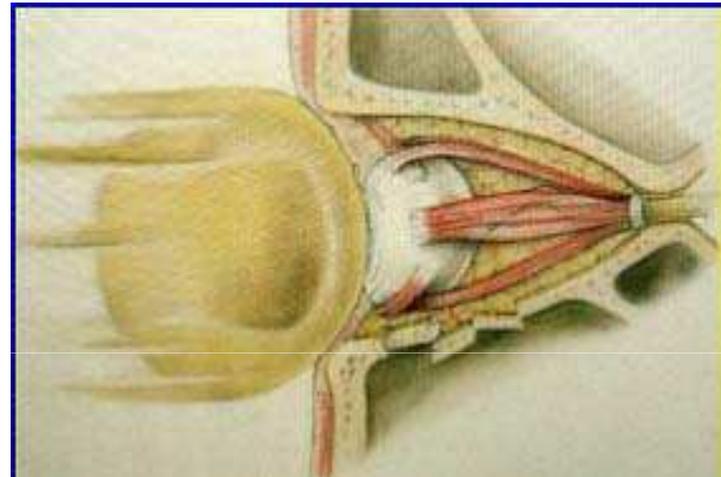
### Con Globo Abierto

- Laceración penetrante
- Perforación (antes llamada doble perforación)
- Cuerpo extraño intraocular
- Ruptura (estallido)



# Traumatismo Contuso

- Edema y /o hemorragia palpebral
- Laceración palpebral
- Fractura de órbita
- Hemorragia conjuntival
- Hemorragia intraocular
- Hipotonía ocular
- Luxación del cristalino
- Iridodialisis
- Midriasis pupilar
- Iritis traumática



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Párpados



Contusión



Laceración

Pensar en traumatismo asociado del globo ocular y/u órbita

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Párpados y Vías Lagrimales



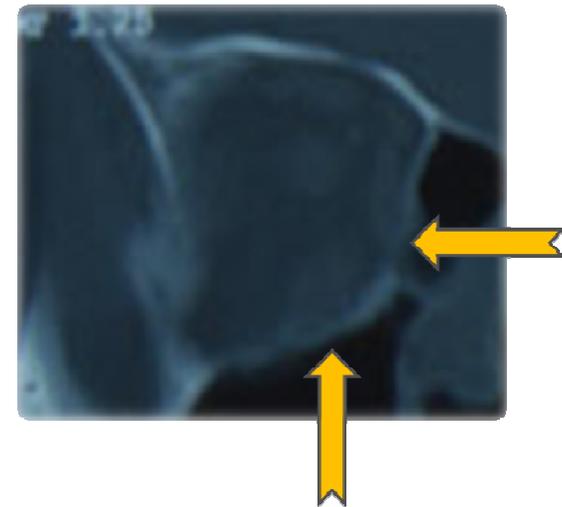
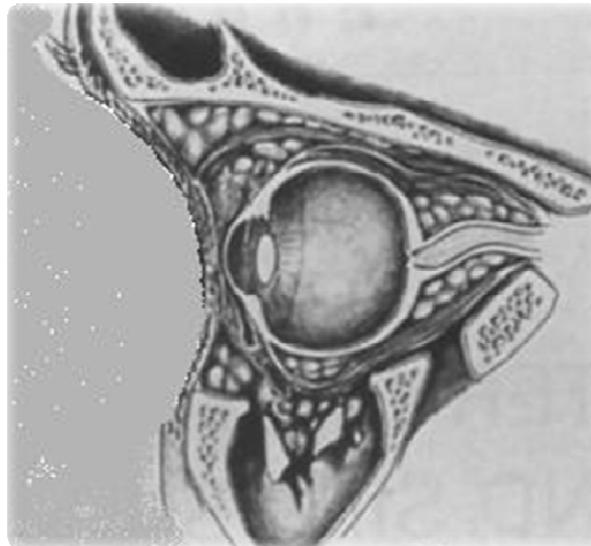
# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Párpados y Vías Lagrimales



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Traumatismo Orbitario Blow-out fractures



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Traumatismo Orbitario Blow-out fractures

### Etiología

Aumento de la presión orbitaria



Aumento de la presión sobre los huesos orbitarios

### Cuadro

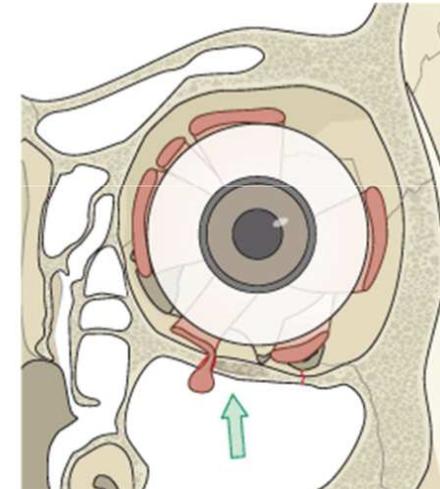
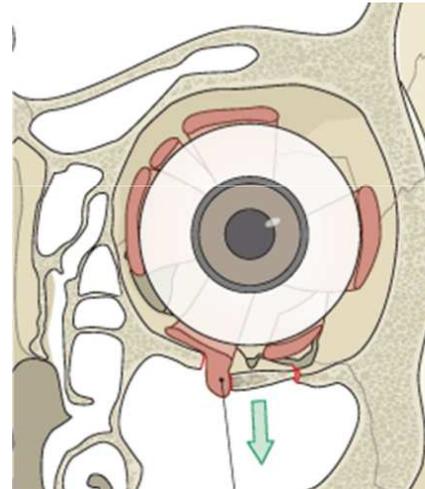
Estrabismo

Diplopia

Dolor al movimiento

Nauseas y vómitos

Enoftalmía



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Traumatismo Orbitario Blow-out fractures

### Etiología

Aumento de la  
presión orbitaria



Aumento de la presión sobre los  
huesos orbitarios

### Cuadro

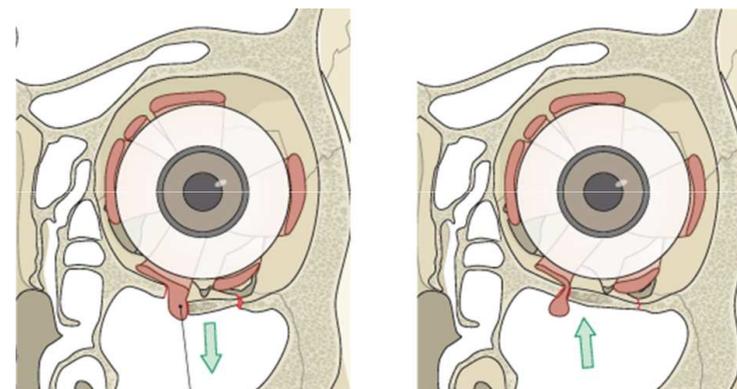
Estrabismo

Diplopia

Dolor al movimiento

Nauseas y vómitos

Enoftalmía

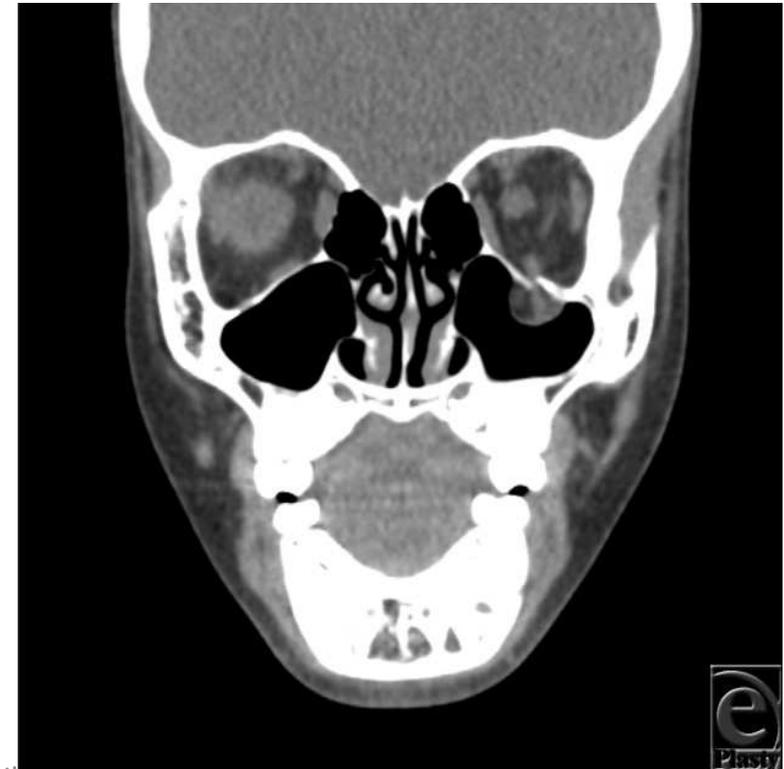


### Tratamiento

- Anti inflamatorios + ATB
- Cirugía

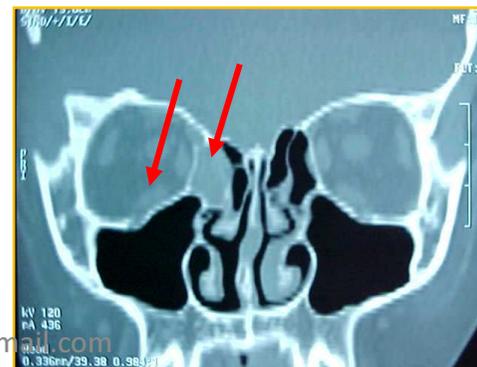
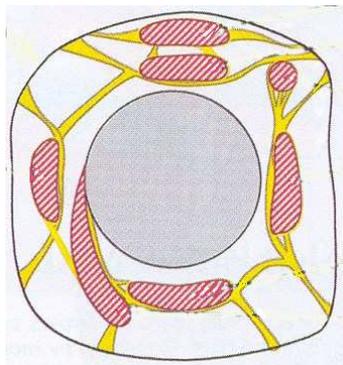
# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Traumatismo Orbitario Blow-out fractures



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Traumatismo Orbitario Blow-out fractures



# Traumatismo Ocular

## Hemorragia conjuntival

### Signos y Síntomas

- Ojo rojo
- Ardor

### Tratamiento

- Descongestivos
- Anti inflamatorios
- Anti inflamatorios + ATB



# Traumatismo Ocular

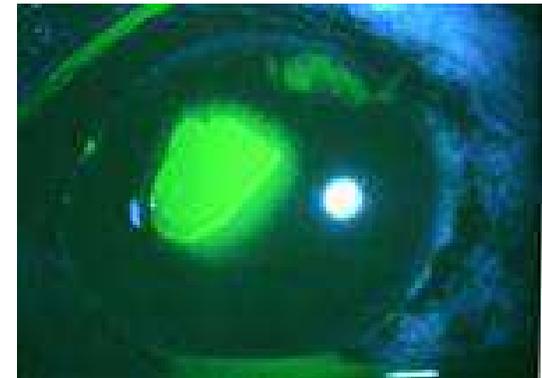
## Abrasión córneo-conjuntival

### Signos y Síntomas

- Alteración del epitelio corneal y/o conjuntival
- Ojo rojo
- Visión borrosa
- Fotofobia
- Dolor
- Sensación cuerpo extraño

### Tratamiento

- Descongestivos
- Anti inflamatorios + ATB
- Oclusión



# Traumatismo Ocular

## Cuerpo Extraño Córnea

### Signos y Síntomas

- Ojo rojo
- Visión borrosa
- Fotofobia
- Dolor
- Sensación cuerpo extraño

### Tratamiento

- Retirar cuerpo extraño
- ATB + oclusión



# Traumatismo Ocular

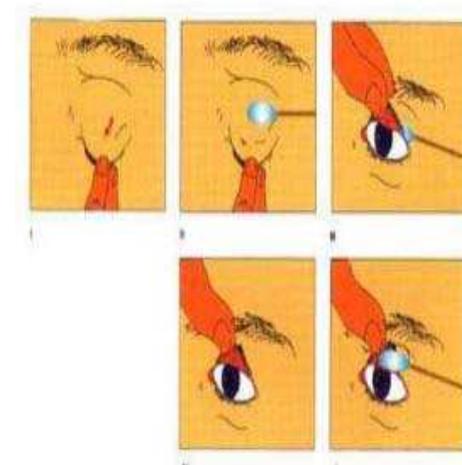
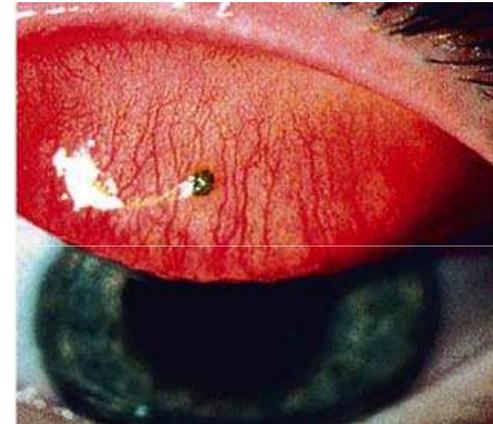
## Cuerpo Extraño Conjuntiva bulbar o tarsal

### Signos y Síntomas

- Ojo rojo
- Visión borrosa
- Fotofobia
- Dolor
- Sensación cuerpo extraño

### Tratamiento

- Retirar cuerpo extraño
- ATB + oclusión



# Traumatismo Ocular Contuso

## Hemorragia en Cámara Anterior

### Signos

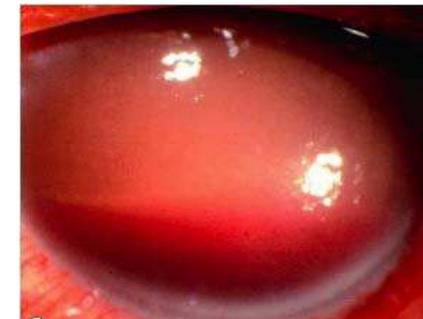
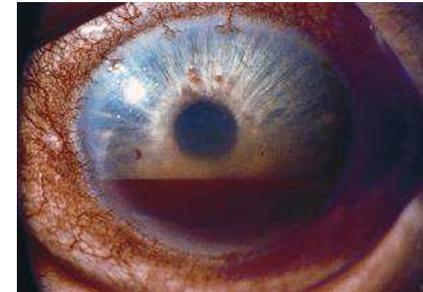
- Tyndall hemático
- Hipema
- Hemorragia masiva ( black ball)
- Ojo rojo

### Tratamiento

- Internación
- Reposo absoluto semisentado
- Midriáticos
- Corticoides tópicos
- Anti hipertensivos oculares

### Síntomas

- Visión borrosa
- Fotofobia
- Dolor



Cirugía a los 5 días para evitar impregnación hemática

# Traumatismo Ocular Contuso

## Alteraciones de la Úvea Anterior

### Signos

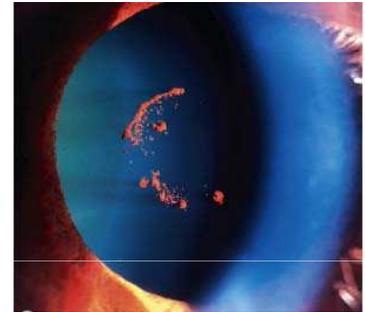
- Miosis transitoria.  
Anillo de Vossius
- Midriasis paralítica
- Midriasis por roturas del esfínter pupilar
- Iridodiálisis

### Tratamiento

- Control presión ocular

### Síntomas

- Fotofobia
- Visión borrosa
- Diplopia monocular

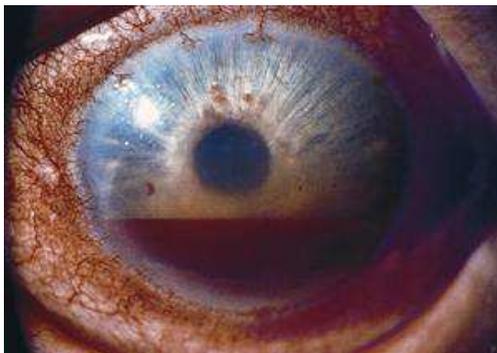


# Traumatismo Ocular Contuso

## Presión Ocular

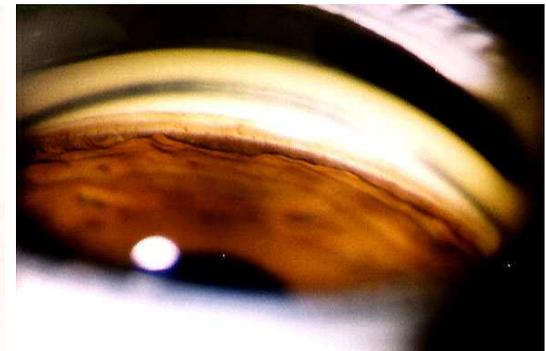
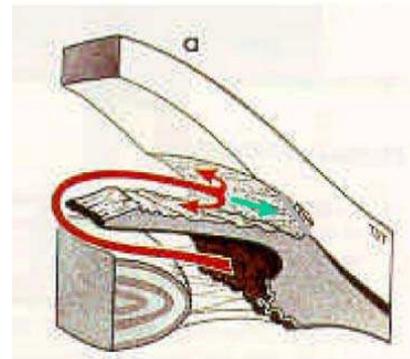
### Aumento de la PIO

- Hipema
- Células fantasmas
- Inflamación



### Riego de glaucoma tardío

- Afección trabecular



# Traumatismo Ocular Contuso

Monitorizar cuidadosamente presión ocular

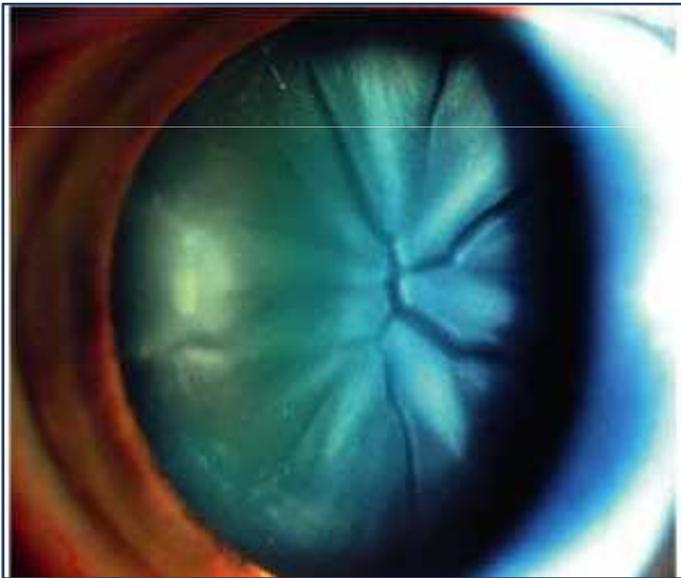
Disminución de la PIO  
Hipotonía

- Shock ciliar
- Ruptura de la pared ocular

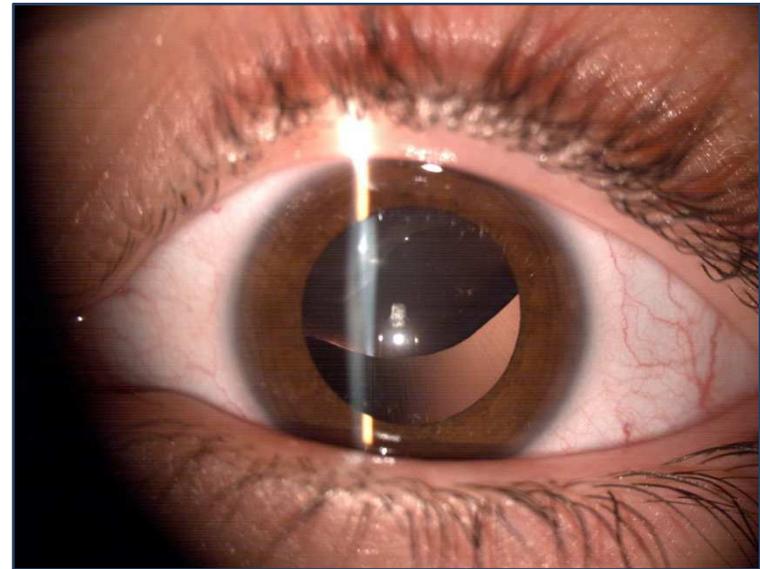


# Traumatismo Ocular Contuso

## Cristalino



Cataratas



Luxación del cristalino

# Traumatismo Ocular Contuso

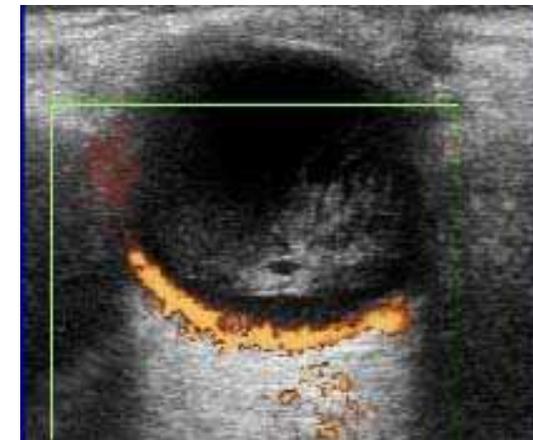
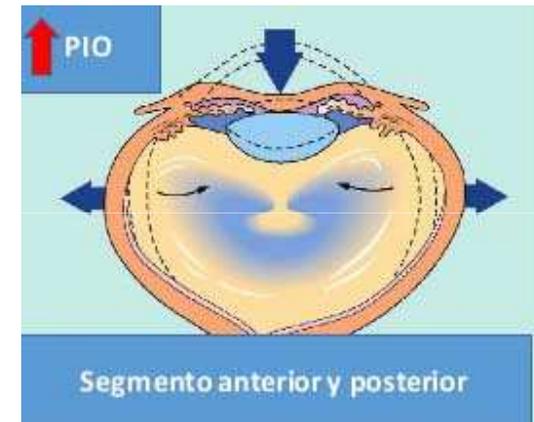
## Hemovítreo

### Signos y Síntomas

- Disminución visual
- Reflejo rojo apagado o ausente

### Tratamiento

- Controlar
- Cirugía



# Traumatismo Ocular Contuso

Conmoción retiniana (Edema de Berlín)

Áreas de isquemia en retina periférica

Neuropatía óptica

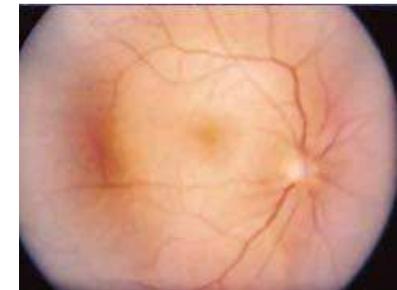
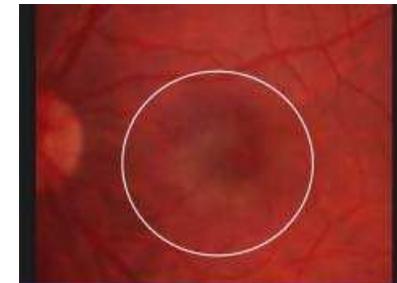
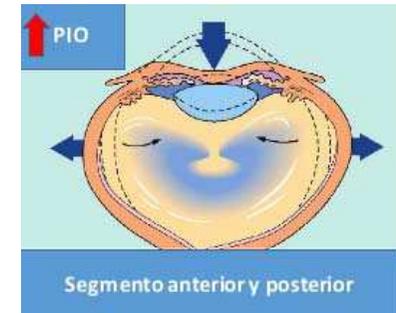
## Signos y Síntomas

- Disminución visual
- Reflejo rojo apagado o ausente
- Imagen pálida en retina periférica

## Tratamiento

- Controlar
- En algunos casos corticoides sistémicos

[consultorioseuzavalia@gmail.com](mailto:consultorioseuzavalia@gmail.com)



# Traumatismo Ocular Contuso

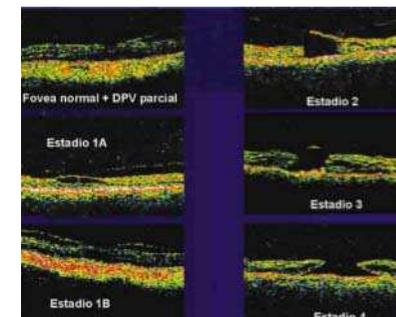
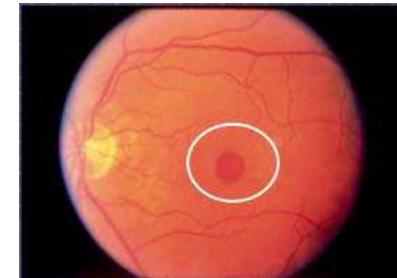
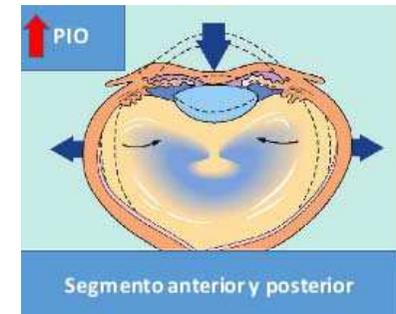
## Foramen y pseudo foramen macular

### Signos y Síntomas

- Disminución irreversible de agudeza visual
- Reflejo rojo apagado o ausente

### Tratamiento

- Controlar



# Traumatismo Ocular Contuso

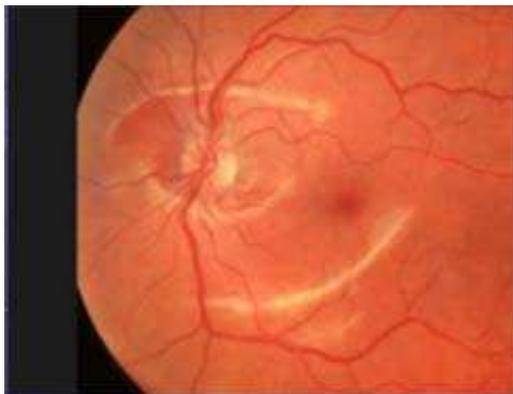
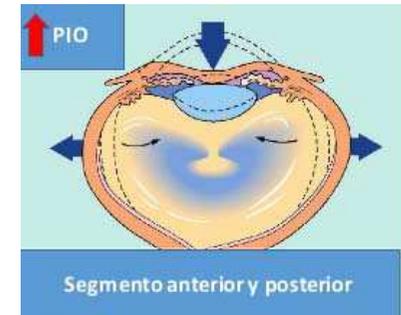
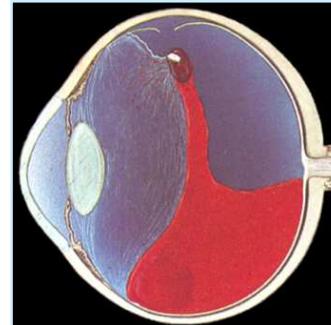
## Hemorragias retinianas

### Signos y Síntomas

- Disminución irreversible de agudeza visual
- Reflejo rojo apagado o ausente

### Tratamiento

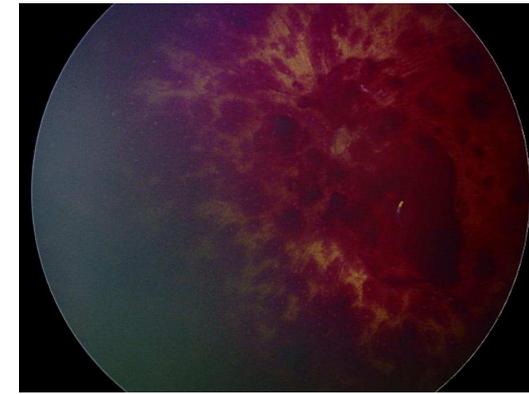
- Controlar



Rotura coroideas



Hemorragias Pre retineanas  
[consultorioseuzavalia@gmail.com](mailto:consultorioseuzavalia@gmail.com)



Hemorragias retineanas

# Traumatismo Ocular Contuso

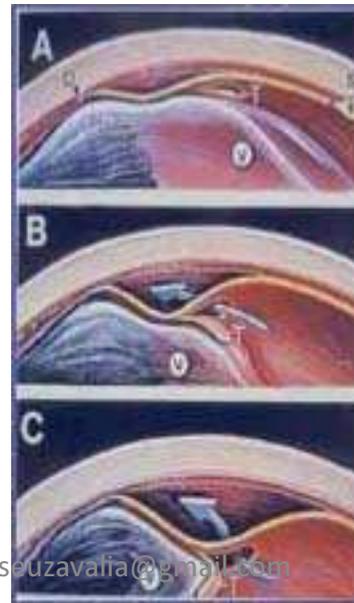
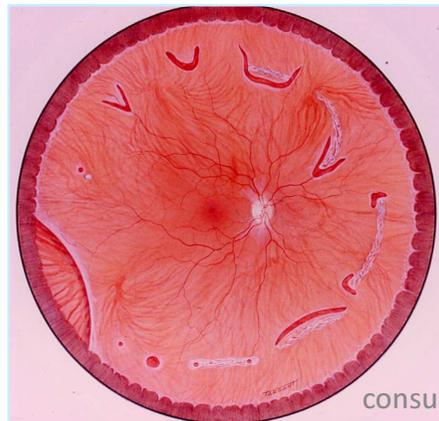
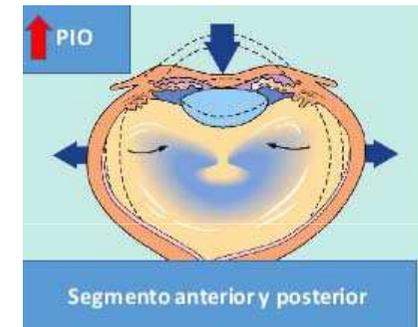
## Desprendimiento de Retina

### Signos y Síntomas

- Disminución visual
- Reflejo rojo apagado o ausente

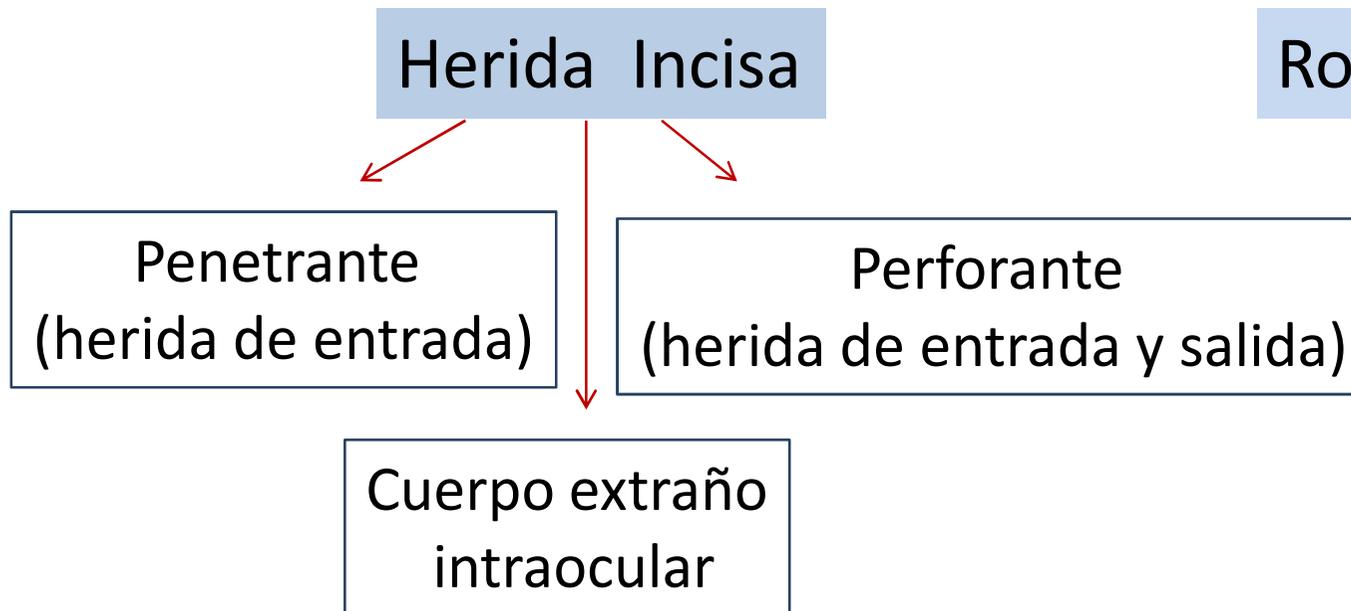
### Tratamiento

- Cirugía



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Herida Abierta



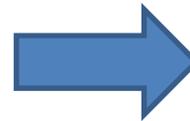
## Rotura Ocular



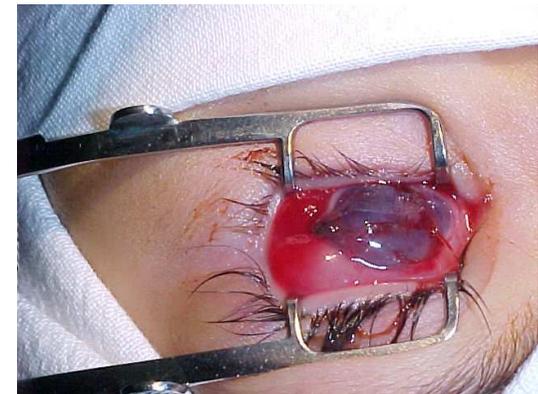
# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Herida Abierta

- Examen cuidadoso
- Sello estéril
- Internar al paciente
- Ayuno y exámenes prequirúrgicos
- Antibióticos endovenosos
- Toxoide antitetánico
- Sedación y antieméticos
- Rx o TAC



Quirófano



# Traumatismo Ocular en Pediatría

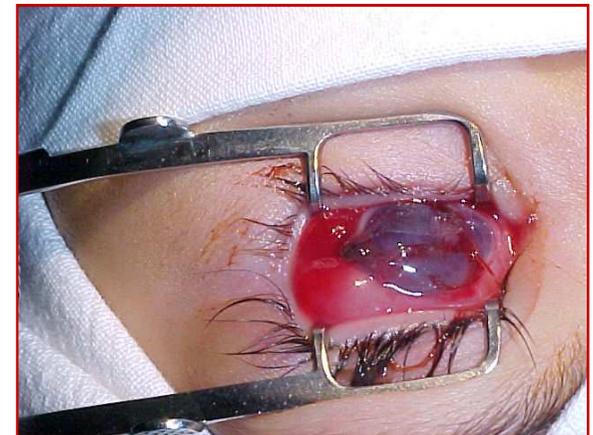
## Herida Abierta

### Tratamiento Inicial

- Evitar infecciones
- Reparar el globo ocular



Segundas intervenciones para intentar recuperar capacidad visual



# Traumatismo Ocular en Pediatría

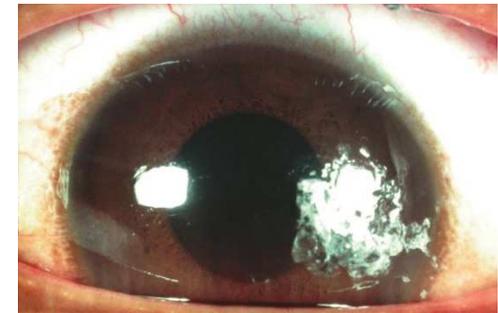
## Quemaduras oculares

### Físicas

Fuego directo

Metales en fusión

Radiaciones (solar, soldadura)



### Químicas

Álcalis

Ácidos



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Cáusticos (cloro, cemento, yeso)

- Urgencia extrema
- Mas frecuentemente bilaterales
- Rápidamente afectan las estructuras profundas de la córnea y continúan dañando las mismas durante largo tiempo
- Efectos desbastadores y dramáticos
- Aumento inmediato de la presión intraocular por contracción de la esclera y daño en la malla trabecular
- La gravedad de la afección esta relacionada con la duración de la exposición y el agente causal



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Cáusticos (cloro, cemento, yeso)

Alcali (Ion Oxhidrilo)  
aumenta el pH de la lagrima



Saponificación de los lípidos de la membrana celular  
Penetra en los tejidos



Afecta el segmento anterior del ojo



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Cáusticos (cloro, cemento, yeso)



		Pronóstico
Grado I	Daño epitelial. Córnea transparente. No isquemia límbica	Excelente
Grado II	Córnea velada edematosa. Se ven detalles del iris. Isquemia límbica inferior a 1/3 (< 120°)	Bueno
Grado III	Pérdida total del epitelio corneal. Estroma turbio que obscurece el iris. Isquemia límbica de 1/3 a 1/2 (120 a 180°)	Reservado
Grado IV	Córnea opaca. No se aprecia iris o pupila. Isquemia límbica superior a 1/2 (>180°)	Muy malo

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Cáusticos (cloro, cemento, yeso)

### Síntomas

- Dolor
- Blefroespasmo
- Disminución de la agudeza visual

### Signos

- Edema y congestión palpebral
- Inyección cilioconjuntival
- Quemosis
- Ulcera corneal



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Cáusticos (cloro, cemento, yeso)

### Tratamiento

- Lavado abundante y continuo durante 30 minutos con solución fisiológica o dextrosa durante 30 minutos
- Chequear PH. Si es neutro parar irrigación (ph normal de la conjuntiva: 6.8-7.4)

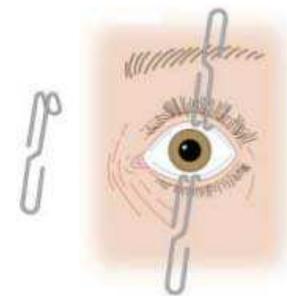
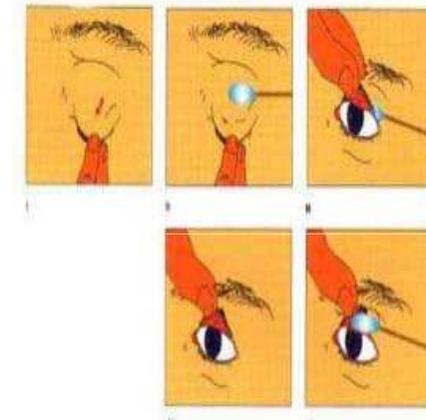


# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Cáusticos (cloro, cemento, yeso)

### Tratamiento

- Limpieza de fondos de saco con aplicador húmedo con eversión doble del párpado
- Eliminación de partículas de calcio con aplicador húmedo con EDTA sódico
- Debridamiento mecánico si es necesario
- Analgésicos, ATB ungüento, colirio ciclopléjico, apósito compresivo



Separador palpebral

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Cáusticos (cloro, cemento, yeso)

### Complicaciones

- Simbléfaron: adhesión entre conjuntiva tarsal y bulbar
- Restricción de la motilidad ocular extrínseca
- Infección intraocular
- Perforación corneal
- Glaucoma y cataratas
- Ptisis bulbi

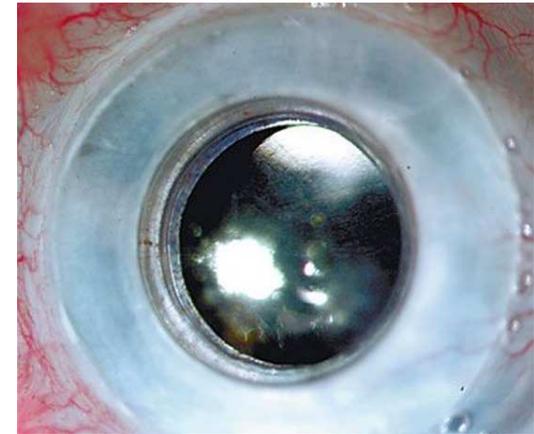


# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Cáusticos (cloro, cemento, yeso)

### Tratamiento de las complicaciones

- Queratoplastia
- Injerto de membrana amniótica
- Injerto de células pluripotenciales limbares (Stem cells)
- Queratoprotesis



# Traumatismo Ocular en Pediatría

---

No Accidental

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

- HC difícil de realizar

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

- HC difícil de realizar
- Inconsistencia en el relato de los hechos por diferentes individuos

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

- HC difícil de realizar
- Inconsistencia en el relato de los hechos por diferentes individuos
- Los relatos no tienen relación con la extensión o tipo de lesiones o con en el nivel de desarrollo del niño

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

- HC difícil de realizar
- Inconsistencia en el relato de los hechos por diferentes individuos
- Los relatos no tienen relación con la extensión o tipo de lesiones o con en el nivel de desarrollo del niño
- Las lesiones son múltiples o repetidas

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

- HC difícil de realizar
- Inconsistencia en el relato de los hechos por diferentes individuos
- Los relatos no tienen relación con la extensión o tipo de lesiones o con en el nivel de desarrollo del niño
- Las lesiones son múltiples o repetidas
- Entre el presunto accidente y la decisión de acudir al médico transcurre más tiempo del que sería lógico esperar si se tratase de un accidente casual

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

- Las alteraciones oftalmológicas observadas no tienen valor patognomónico absoluto

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

- Las alteraciones oftalmológicas observadas no tienen valor patognomónico absoluto
- Investigación / examen interdisciplinario

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

- Las alteraciones oftalmológicas observadas no tienen valor patognomónico absoluto
- Investigación / examen interdisciplinario
- La violencia familiar puede darse en todas las clases sociales

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

- Las alteraciones oftalmológicas observadas no tienen valor patognomónico absoluto
- Investigación / examen interdisciplinario
- La violencia familiar puede darse en todas las clases sociales
- Obligación de denunciar ante los organismos competentes

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

- Niños abusados: 40% afección ocular
- Mecanismos de lesiones oculares no accidentales (golpes con dedos, puños, cinturones, correas, etc)

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

Párpados, conjuntiva, órbita

- Equimosis palpebrales
- Hemorragias y quemosis conjuntival
- Laceraciones y quemaduras en región periorbitaria
- Exoftalmía por hemorragia orbitaria



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

### Segmento anterior

- Erosiones corneales
- Roturas de la membrana de Descemet
- Anisocoria
- Hipema
- Rotura del iris, iridodiálisis, recesión angular, glaucoma

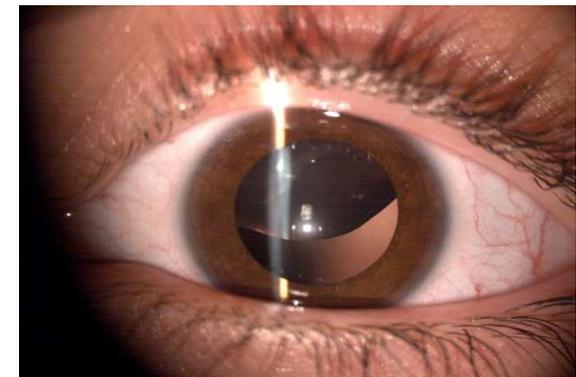


# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

### Segmento anterior

- Luxación o subluxación del cristalino
- Catarata traumática
- Rotura del globo ocular

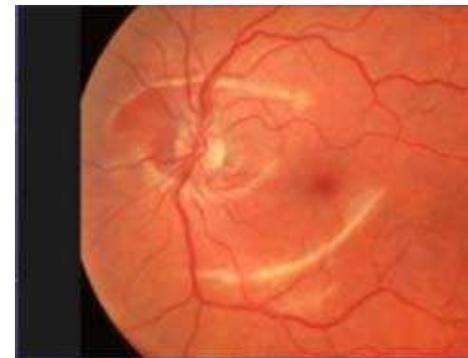
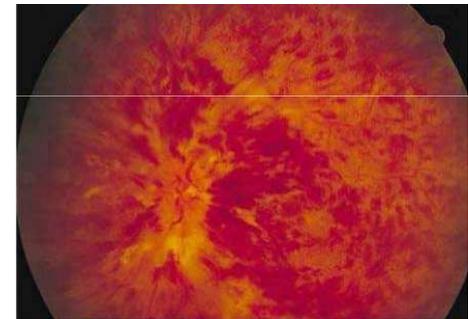


# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

### Segmento Posterior

- Hemorragias en retina y vítreo
- Desprendimiento de la retina y retinosquisis
- Roturas coroideas



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Abuso

### Alteraciones neurooftalmológicas

- Hemorragias intracraneales
- Hemorragias en las vainas del nervio óptico
- Alteraciones de los movimientos oculares
- Edema de papila
- Atrofia del nervio óptico

# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Síndrome del Niño Sacudido



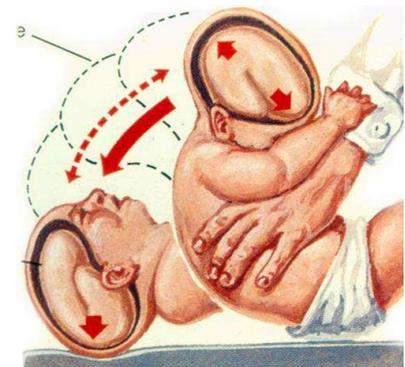
# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Síndrome del Niño Sacudido

- Descrito por primera vez por el radiólogo John Caffey en 1972 como una rara forma de maltrato infantil



consultorioeuzavalia@gmail.com



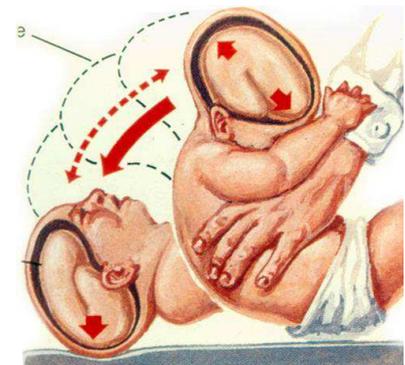
# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Síndrome del Niño Sacudido

- Descrito por primera vez por el radiólogo J Caffey en 1972 como una rara forma de maltrato infantil
- Principalmente afecciones cerebrales y oculares



consultorioeuzavalia@gmail.com



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Síndrome del Niño Sacudido

- Descrito por primera vez por el radiólogo J Caffey en 1972 como una rara forma de maltrato infantil
- Principalmente afecciones cerebrales y oculares
- Ausencia de traumatismo externo o signos mínimos de maltrato



consultorioeuzavalia@gmail.com



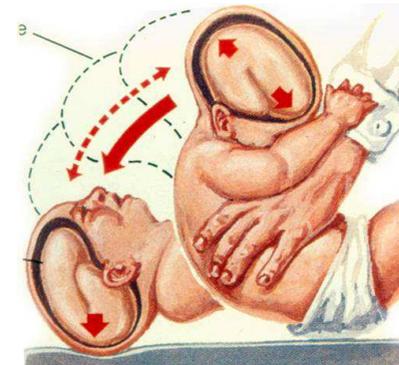
# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Síndrome del Niño Sacudido

- Usualmente menores de 12 meses
- Historia clínica inconsistente o variable en el tiempo por parte del padre o encargado del niño que presenta el cuadro sospechoso.



consultorioeuzavalia@gmail.com



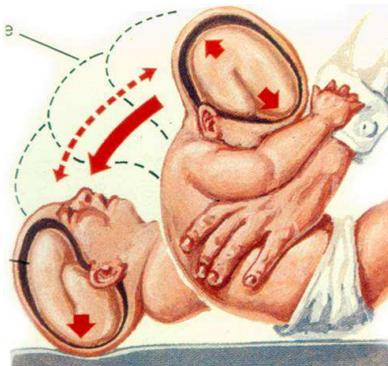
# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Síndrome del Niño Sacudido

### Factores Predisponente

#### Factores intrínsecos

- Discapacidad psicomotriz
- Encefalopatía o prematurez



#### Factores Extrínsecos

- Padres jóvenes sin experiencia
- Mala situación socio económica y/o laboral
- Alcoholismo, drogadicción o situación inestable de la pareja

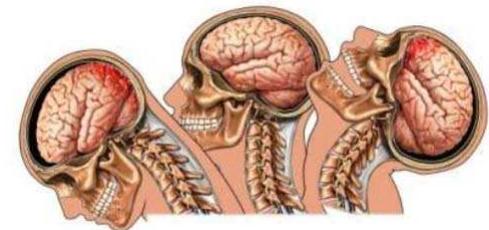


# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Síndrome del Niño Sacudido

### Mecanismo de Producción

- Lactante con llanto incontrolable o inconsolable
- Padres o persona a cargo quienes sacuden al niño en llanto por enojo o frustración tomándolo desde el tórax para que se calme
- Mecanismo de aceleración desaceleración

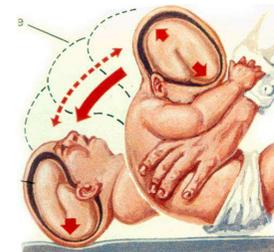


# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Síndrome del Niño Sacudido

### Manifestaciones Neurológicas

- Lesión de venas puente
- Hemorragias subdurales
- Hemorragia subaracnoides
- Daño en parénquima cerebral (edema, isquemia, atrofia)



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Síndrome del Niño Sacudido

### Clínica

- Crisis epiléptica
- Irritabilidad
- Letargia
- Alteraciones del tono muscular
- Falta de apetito
- Vómitos
- Pérdida de conciencia
- Trastornos respiratorios

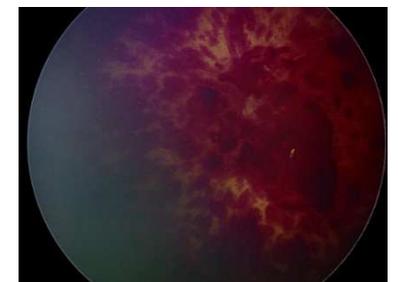
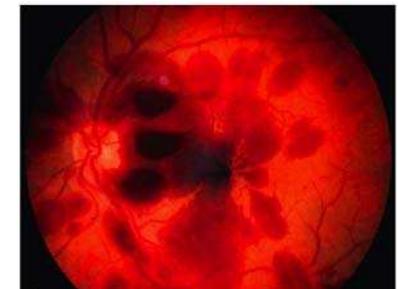
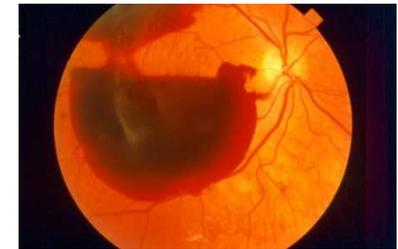


# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Síndrome del Niño Sacudido

### Manifestaciones Oculares

- Segmento anterior sano
- Hemorragias retinales y / o subretinales
- Hemovítreo
- Pliegues maculares
- Retinosquisis superficial o profunda
- Roturas retinales y desprendimiento de retina

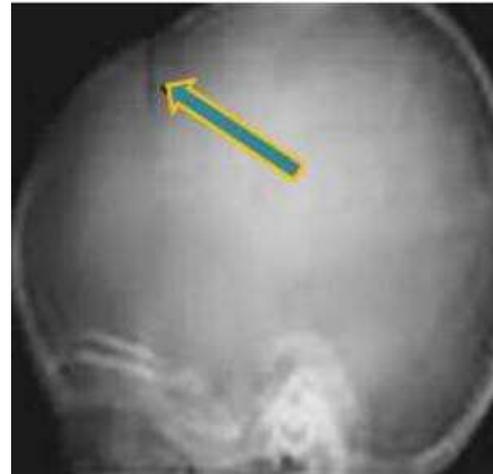


# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Síndrome del Niño Sacudido

### Manifestaciones Osteomioarticulares

- Fracturas óseas (cráneo, costillas, fracturas metafisarias)
- Lesiones de partes blandas
- Edema prevertebral

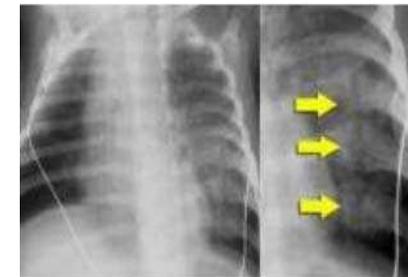
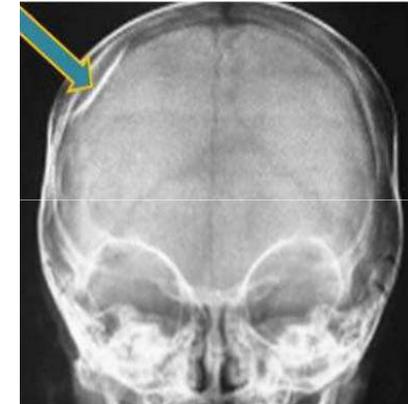


# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Síndrome del Niño Sacudido

### Estudios Complementarios

- Rx de cráneo
- Rx extremidades
- Rx Tórax (columna vertebral y costillas)
- TAC
- RNM
- Ecografía transfrontanelar
- Análisis líquido cefalorraquideo
- **Examen oftalmológico**



# Traumatismo Ocular en Pediatría

## Síndrome del Niño Sacudido

### Pronóstico

- 29% muere por las lesiones causadas
- Baja visión y respuesta pupilar



Mayor riesgo de muerte

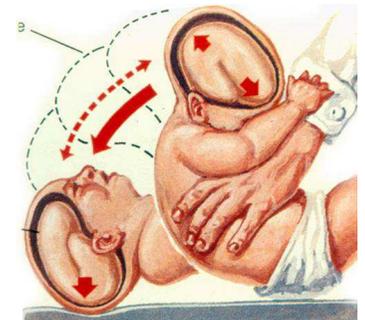
- Discapacidad permanente en sobrevivientes

#### **Atenuado**

Dificultad en el aprendizaje  
Afecciones motoras leves

#### **Severo**

Cuadriparecia  
Autismo  
Parálisis cerebral  
Epilepsia  
Pérdida auditiva  
Pérdida visual





Muchas Gracias [consultorioseuzavalia@gmail.com](mailto:consultorioseuzavalia@gmail.com)