



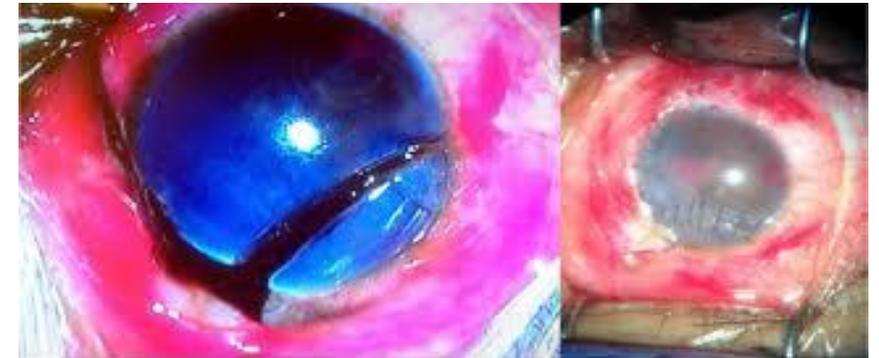
TITULO: Consideraciones generales sobre el manejo clínico y terapéutico inicial del paciente con trauma ocular.

PROFESORES:

MSc. Yaney Zayas Ribalta. <https://orcid.org/0000-0002-7057-5227> psychology@infomed.sld.cu

MSc. Karyna Castro Cárdenas. <https://orcid.org/0000-0002-7781-8228> karynac@infomed.sld.cu

Dra. Doralkys Sánchez Ortega. <https://orcid.org/0000-0002-0293-4486> sdoralkys@gmail.com





SUMARIO:

Trauma ocular. Definición. Epidemiología. Clasificación. Cuadro clínico. Manejo clínico y terapéutico en la consulta inicial.

Acciones de prevención.



Trauma ocular: lesión originada por mecanismos contusos o penetrantes sobre el globo ocular ocasionando daño de diverso grado con compromiso de la función visual y/o de la anatomía ocular, de tipo temporal o permanente.



Primera causa de ceguera unilateral en personas jóvenes.

Se estiman alrededor de 1,6 millones de ciegos por trauma ocular en el mundo y más de 2 millones de personas con baja visión bilateral

Hasta el 12 % de los traumas ocurren en el ojo, comparado con otras partes del cuerpo humano.

En Cuba se ha calculado que la ceguera unilateral por trauma, alcanza el 50 %, y la bilateral, del 10 al 12 %.



Los accidentes domésticos, laborales, los juegos, las actividades recreativas y deportivas son las principales fuentes generadoras de trauma ocular en ese orden. Involucran en un alto por ciento a niños y jóvenes y predomina el sexo masculino.



PILARES PARA LA EVALUACIÓN INICIAL

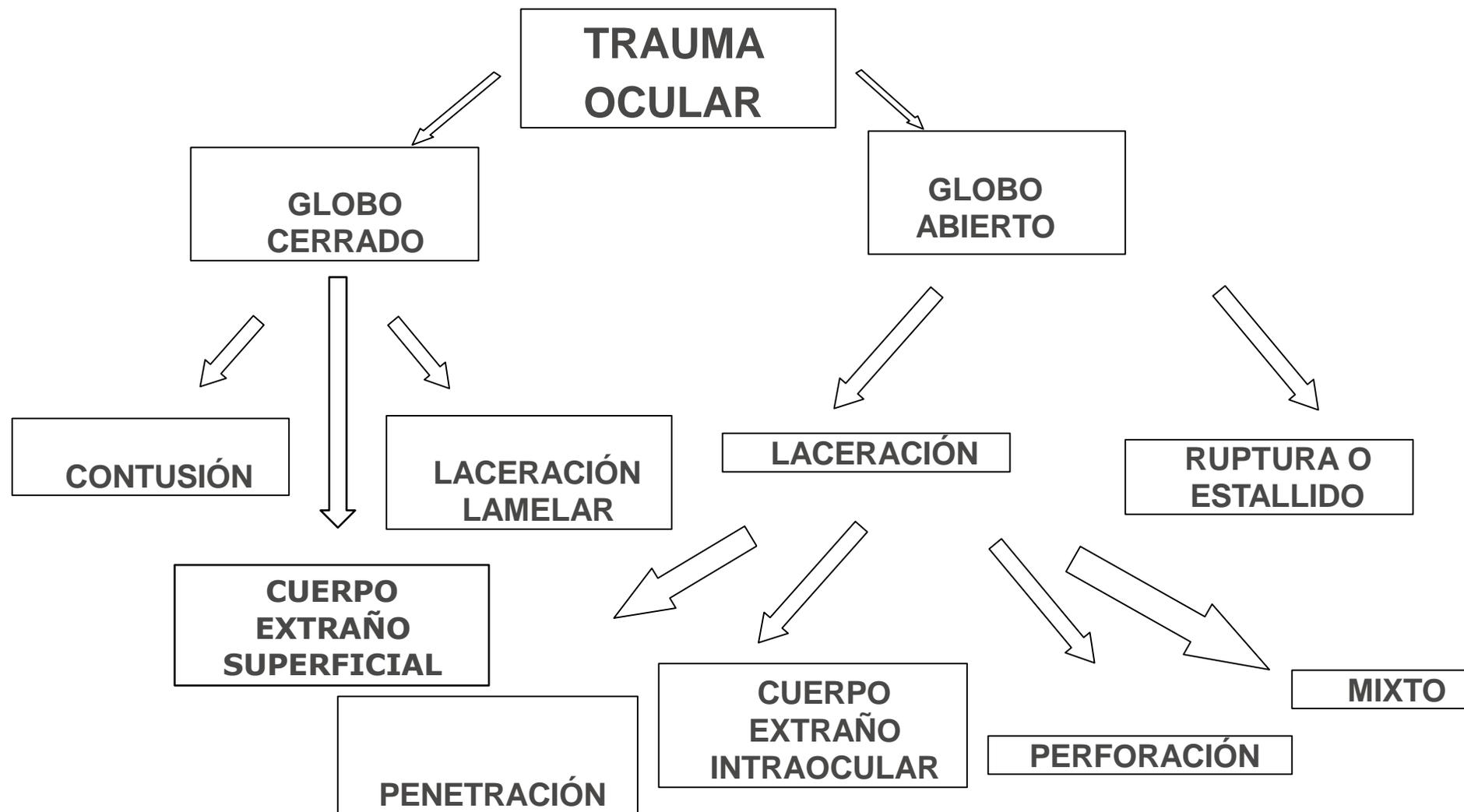
- En primer lugar, salvaguardar la vida del paciente, realizando una valoración del estado general, su salud mental y la presencia de enfermedades sistémicas.
- Trabajar en equipo y priorizar el tratamiento a realizar.
- Una vez tratadas las heridas con compromiso vital, se procederá a la evaluación ocular
- Interrogar sobre tipo de trauma, donde y como ocurrió, tiempo de evolución y el material que se estaba utilizando en el momento del trauma, lo cual puede indicar la presencia de un cuerpo extraño intraocular.
- Precisar sobre antecedentes de cirugía ocular previa.
- Comenzar el examen físico oftalmológico por la exploración de la agudeza visual en cada ojo por separado, examen de las pupilas, campo visual y motilidad ocular. Tener presente la posibilidad de lesiones ocultas.



- Con ayuda de una fuente de luz, se examinará los anexos y el segmento anterior.
- Si no existen las condiciones para un examen oftalmológico completo, el ojo debe ser ocluido a la espera de pruebas de imagen y/o remisión e intervención especializada.
- Indicar estudios complementarios para definir diagnóstico y conducta terapéutica: Rx, TAC, RMN.
- Confeccionar una historia clínica completa y exhaustiva, con la ayuda de los familiares o del propio paciente dependiendo de la gravedad y la colaboración del mismo.



Terminología del Trauma Ocular de Birmingham (BETT de sus siglas en Inglés):





Términos y definiciones incluidos en BETT

Trauma Ocular Cerrado: La pared del globo ocular no presenta heridas de espesor completo.

- Contusión: Trauma ocular cerrado en la que no hay herida corneal ni escleral alguna.
- Laceración lamelar: Trauma ocular cerrado en la que hay una herida de espesor parcial de la pared ocular.
- Cuerpo extraño superficial: Traumatismo ocular cerrado provocado por un proyectil que se aloja en la conjuntiva y/o pared ocular, sin llegar a provocar un defecto completo de la pared ocular.



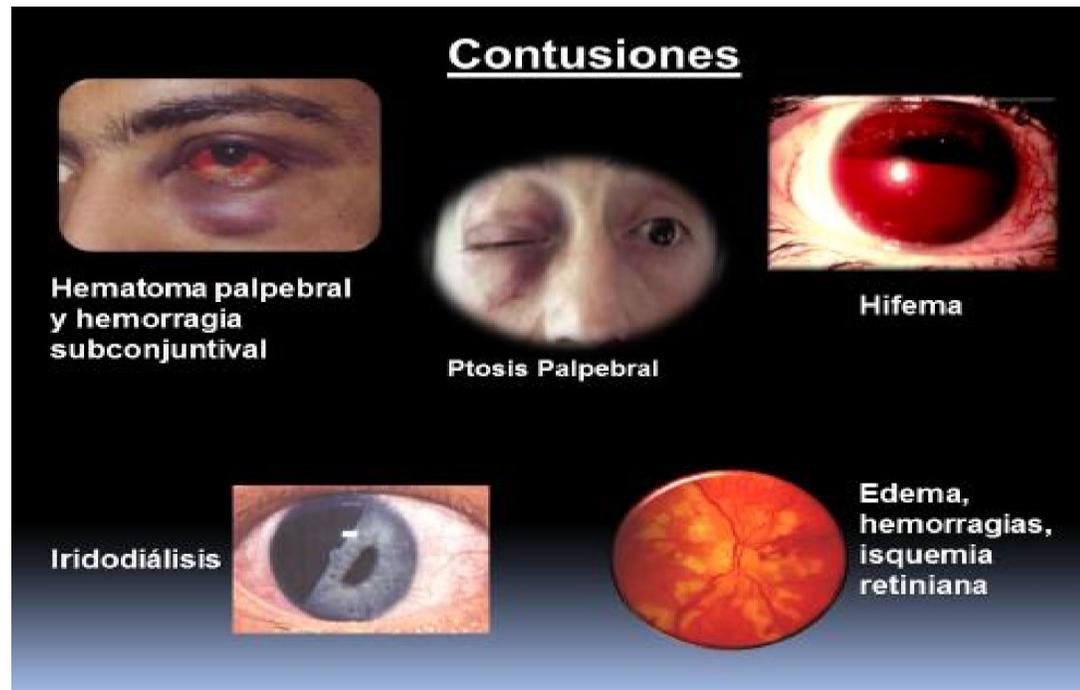
Afecciones más comunes secundaria a una contusión

- Fracturas orbitarias.
- Párpados (hematomas, equimosis, excoriaciones edema, ptosis)
- Musculatura extrínseca (parálisis o paresias)
- Conjuntiva (quémosis, hemorragia)
- Hifema, Iridodiálisis
- Cristalino (subluxación, luxación, catarata)
- Vítreo (hemorragia, desprendimiento)
- Retina (edema, isquemia, hemorragia, desprendimiento)
- Nervio óptico (edema, sección)



Conducta a seguir

- Medidas generales de acuerdo con los síntomas del paciente.
- Oclusión y remisión al servicio de urgencia de Oftalmología.
- Una vez en el servicio se reevaluará y se toma la conducta definitiva.



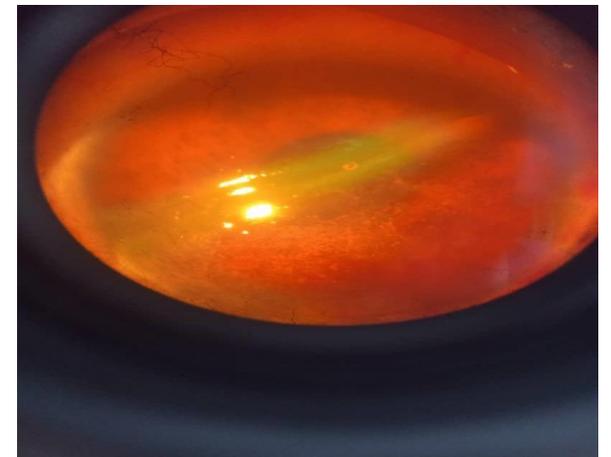


Laceración lamelar: herida de espesor parcial, con integridad de las capas más profundas de la cornea y/o esclera.

Sintomatología: Dolor (puede estar ausente), lagrimeo, fotofobia, visión borrosa si afecta el eje visual, edema palpebral, hiperemia conjuntival, presencia de la lesión de espesor parcial y edema corneal alrededor de la laceración.

Conducta a seguir:

- Analgesia sistémica.
- Aplicar colirio antibiótico, oclusión.
- Remisión al servicio de urgencia de Oftalmología.
- Una vez en el servicio se reevaluará y se toma la conducta definitiva.





Cuerpos extraños superficial

(córnea conjuntiva)

• Urgencia más común

• Agentes:

piedra, metal, vidrio,
insecto, espina, arena
y otros.

• Pueden encontrarse
superficial o profundo
en dichas estructuras.

Sintomatología

- Sensación de cuerpo extraño
- Ojo rojo
- Lagrimeo
- Fotofobia
- Blefaroespasmos
- Hiperemia conjuntival
- Observación del cuerpo extraño en: córnea, conjuntiva bulbar, fondos de saco o región tarsal al evertir el párpado.



Conducta a seguir ante un cuerpo extraño superficial

- Colirio anestésico.
- Extraer el cuerpo extraño con aguja estéril o aplicador de algodón humedecido.
- Antibiótico (colirio o ungüento).
- Oclusión por 24 o 48 horas.
- Si quedan restos de óxido o hubo exceso de manipulación, se debe remitir al oftalmólogo.





Trauma Ocular Abierto: La pared del globo ocular presenta una herida de espesor completo.

- Ruptura / Estallido Ocular: Herida de espesor completo de la pared ocular, causada por un objeto romo. El impacto se traduce en aumento momentáneo de la presión intraocular y mecanismo de lesión de adentro hacia fuera.
- Laceración: Herida de espesor completo de la pared ocular generalmente causada por un objeto afilado. La herida se produce en el sitio de impacto, mediante un mecanismo de entrada de fuera hacia dentro.



TIPOS DE LACERACIÓN

- Trauma penetrante: laceraciones que presentan únicamente herida de entrada (única o múltiple) de la pared ocular, generalmente causada por un objeto afilado y en la que no hay herida de salida. Si hay más de una herida de entrada, cada una debe haber sido causada por un agente diferente.
- Trauma Perforante: Dos laceraciones de espesor completo (de entrada + salida) de la pared ocular, generalmente causadas por un objeto afilado o un proyectil.
- Cuerpo Extraño Intraocular: Objeto(s) extraño(s) retenido(s), que causa una(s) laceración(es) de entrada.
- Mixto: Asociación de varios tipos de lesiones.



Ruptura/Estallido Ocular

Debe sospecharse cuando:

- Existe el antecedente de un traumatismo contuso con un objeto de diámetro menor que la órbita.
- Pérdida brusca de la agudeza visual.
- Dolor, enoftalmía, edema y hemorragia subconjuntival marcada, hipotonía ocular.

Diagnostico positivo: TAC de urgencia.





Conducta a seguir ante la rotura ocular.

- Evitar la manipulación del ojo y ocluir
- Evitar maniobras de Valsalva.
- Analgésicos y/o sedantes sistémicos.
- Apoyo emocional al paciente y a sus familiares.
- Remisión al servicio de urgencia de Oftalmología.
- Una vez en el servicio se reevaluará y se toma la conducta definitiva.





TRAUMA PENETRANTE Y PERFORANTE



Pueden comprometer la córnea y/o esclera, es frecuente el prolapso de estructuras intraoculares (iris, cuerpo ciliar, vítreo, coroides) y asociarse a cuerpos extraños intraoculares.



La lesión penetrante presenta solo una puerta de entrada, mientras que la perforante presenta una puerta de entrada y de salida



Agentes causales:

- Instrumentos perforo-cortantes (cuchillos, tijeras, botellas, navajas)
- Explosivos
- Armas de fuego
- Golpes de metal sobre metal
- Contragolpe





SINTOMATOLOGÍA DE LAS LESIONES PENETRANTES Y PERFORANTES

Síntomas:

- Dolor
- Lagrimeo
- Pérdida o disminución brusca de la agudeza visual
- Ojo rojo

Signos:

- Irregularidad de la superficie corneal y/o escleral
- Hernia de iris
- Deformidad de pupila
- Cámara anterior estrecha.
- Hifema
- Hipotonía ocular
- Catarata traumática (restos de cristalino en cámara anterior)
- Exposición del contenido ocular
- Cuerpo extraño intraocular

Conducta a seguir ante los traumas penetrantes y perforantes.

- Evitar la manipulación del ojo y ocluir.
- Evitar maniobras de Valsalva.
- Analgésicos y/o sedantes sistémicos.
- Apoyo emocional al paciente y sus familiares.
- Remitir al servicio de urgencia de oftalmología para tratamiento definitivo.



CUERPO EXTRAÑO INTRAOCULAR (CEIO)

Sospechar la presencia de un CEIO ante:

- Trauma penetrante o perforante.
- Antecedentes de martillar metal contra metal.
- Inflamaciones intraoculares a repetición en pacientes con antecedente de trauma.
- Hemorragia subconjuntival (puede enmascarar la puerta de entrada).

Conducta a seguir

- Evitar la manipulación del ojo y ocluir
- Evitar maniobras de Valsalva.
- Analgésicos y/o sedantes sistémicos.
- Apoyo emocional al paciente y sus familiares.
- El examen radiológico de órbita es útil para CEIO metálicos.

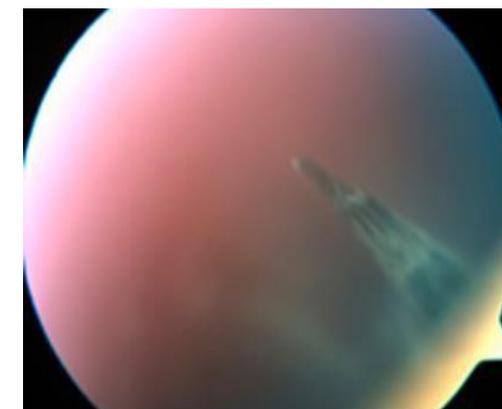


Fig. 2. Fondo de ojo del OI un cuerpo extraño intraocular vegetal de fibra de henequén filosa, a nivel de hora 5, entre el ecuador y la periferia extrema.

Convención de Salud del Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" Ciego de Ávila, del 16 de octubre al 16 de noviembre 2024



➤ TAC tiene un mayor índice de detección, es muy útil en la valoración de la integridad de la pared ocular (lesiones ocultas), así como en el estado de la órbita y el nervio óptico.



- La resonancia magnética puede ser útil si se quiere descartar un CEIO no metálico (contraindicada si es metálico) y valorar el estado de los tejidos blandos adyacentes.
- Ante este tipo de trauma abierto se debe remitir al servicio de urgencia de oftalmología para conducta terapéutica definitiva.



TIPOS DE TRAUMA OCULAR NO INCLUIDOS EN EL BETTS

- Trauma de órbita y su contenido.
- Traumatismo palpebral y del aparato lagrimal.
- Quemaduras oculares.
- Erosiones corneales. (ver conducta ante cuerpo extraño superficial)
- Picadura de insectos.

LESIONES SUGESTIVAS DE TRAUMA ORBITARIO Y SU CONTENIDO

- Hematoma y equímosis palpebral. Imposibilidad de abrir los párpados.
- Ptosis o enoftalmía, lagofthalmía que orienta a lesión del músculo orbicular, mientras que una ptosis podría tratarse de una lesión en el músculo elevador del párpado.
- Crepitaciones en párpados puede orientar a la rotura de la lámina papirácea del etmoides



- Hematomas orbitarios bilaterales y simétricos, pueden orientar a fractura de la base del cráneo.
- Proptosis con aumento de la tensión ocular puede deberse a un hematoma retrobulbar.
- Un defecto unilateral en el movimiento de elevación podría indicar una lesión del suelo de la órbita, con repercusión en el músculo recto inferior.
- Asimetría facial, diplopia y deformidad ósea.
- Los casos bilaterales, pueden obedecer a trastornos en el sistema nervioso central, que deberá también ser confirmado mediante TC o RNM.
- Las parálisis o paresias del recto lateral, también traducen alteraciones neurológicas que deberán ser confirmadas con las mismas pruebas.
- Hiper o hipoanestesia infraorbitaria o dental.



Conducta a seguir

- Vigilancia de signos vitales.
- Analgesia sistémica.
- Estudios imagenológicos y otros, según estado del paciente.
- Se puede indicar antibióticos profiláctico, según tipo de lesiones.
- Activación del toxoide tetánico, según protocolos.
- Remisión hacia centro especializado para conducta terapéutica definitiva.



LESIONES DE PÁRPADOS Y VIA LAGRIMAL

1. Erosiones: pérdida superficial del epitelio. Generalmente cicatrizan sin complicaciones.
2. Heridas: solución de continuidad del tejido, si interesa el borde libre hacia el ángulo interno, puede afectar el canalículo lagrimal. Pueden ser incisas o avulsiones.
3. Contusiones: trauma provocado por objeto romo, se acompaña de hematomas y equimosis, edema, dificultad para abrir el ojo, entre otros síntomas y signos.
4. Quemaduras: lesión causada por agentes químicos, líquidos calientes, vapores o radiaciones. Se acompaña de eritema, ampollas y ficténulas, hipoestesia o anestesia de la zona dañada y cambios de coloración del tejido según grado de la quemadura.



Protocolo de diagnóstico

1. Precisar antecedentes personales, causa del trauma, tiempo de evolución.
2. Examen oftalmológico completo: explorar quemadura, contusión, erosión o herida. Descartar herida del globo ocular.
3. Rayos X de órbita en posición anteroposterior y lateral: descartar fractura, cuerpo extraño intraocular o intraorbitario.
4. Tomografía computarizada de órbita: descartar cuerpo extraño intraocular o intraorbitario.





Protocolo de tratamiento

Erosión palpebral:

- Lavado del área lesionada, retirar agente causal y cuerpos extraños.
- Ungüento antibiótico: tetraciclina 0,5 y 1 % o cloranfenicol 1 % 3 veces al día.



Heridas palpebrales: con sección de borde libre y/o canalículo lagrimal: lavado de la herida con SSF, reactivar Toxoide tetánico y remisión al especialista.

Heridas palpebrales: sin sección de borde libre ni del canalículo lagrimal:

- Lavado de la herida con SSF, iodo povidona en la piel, exploración de herida, retirar cuerpo extraño, infiltrar anestésico y vasoconstrictor, suturar por planos
- Reactivar Toxoide tetánico.
- Si mordedura: solo irrigar, debridar y NO SUTURAR



Contusiones palpebrales: Compresas frescas de agua hervida 3-4 veces al día x 10 min, analgésicos sistémicos, AINE.



Quemadura palpebral:

- Lavado profuso: retirar agente causal y cuerpos extraños
- Compresas frescas de agua hervida, 3-4 veces al día por 10 min.
- Ungüento antibiótico: tetraciclina 0,5 y 1 % o cloranfenicol 1 %, 3 veces al día.
- Reactivación del toxoide tetánico.

Quemadura de II Grado: profilaxis antibiótica por vía oral.

- Ciprofloxacina (250 mg): adultos 250-500 mg cada 12 horas por 7-14 días.
- Tetraciclina (250 mg): adultos 250-500 mg cada 6 horas por 7-14 días.
- Amoxicillina (cáp 500 mg, susp 125 mg/5 mL): niños 80-100 mg/kg/día c/8 h, adultos 500 mg c/8 h por 7-14 días
- Azitromicina (tab 250 y 500 mg; susp 200 mg): niños 10 mg/kg/día dosis única inicial y continuar con 5 mg/kg/día por 5 días. Adultos 500 mg dosis única el primer día, luego 250 mg 1 diarios por 5 días.

Quemadura de III Grado: reactivar toxoide tetánico y remisión a un servicio de quemados.



QUEMADURA DE LA SUPERFICIE OCULAR (Córnea y conjuntiva)





SINTOMATOLOGÍA

- Ojo rojo, lagrimeo, dolor.
- Sensación de cuerpo extraño
- Visión borrosa
- Pérdida o no de la transparencia corneal
- Blefaroespasmos.



CONDUCTA A SEGUIR

- Lavado ocular profuso durante al menos 30 min.
- No contrarrestar un ácido con una base y viceversa.
- Inspección detallada de anexos, fondos de saco y segmento anterior.
- Antibiótico (colirio o ungüento), oclusión.
- Analgésicos sistémicos si hay dolor.
- Remisión al oftalmólogo para conducta terapéutica definitiva.



LOS TRAMATISMOS OCULARES SON PREVENIBLES EN MÁS DEL 90 % DE LOS CASOS

ACCIONES DE PREVENCIÓN

- Identificar población de riesgo: soldados, trabajos con partículas volantes, albañiles, pescadores, agricultores y otros en el medio forestal: Uso correcto de medios de protección y supervisión por parte del personal responsable.
- Personas con adicciones al alcohol y a la droga.
- Personas con visión monocular: evitar labores de riesgo.
- Personas con patologías oculares: miopía elevada, antecedentes de cirugías oculares complejas como el trasplante de córnea y cirugía refractiva corneal.
- Deportes de contacto directo (boxeo, lucha, artes marciales), deportes que utilizan aditamentos (esgrima, tiro con arco, tenis): uso correcto de los medios de protección y cumplimiento de las normas de seguridad.

Convención de Salud del Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola"

Ciego de Ávila, del 16 de octubre al 16 de noviembre 2024



- Uso de medios de protección en los hogares al trabajar con sustancias químicas.
- Mantener estrecha vigilancia a los niños en actividades y juegos, evitando objetos peligrosos y juguetes no adecuados para su edad.
- Identificar en el hogar, áreas de peligro de accidentes por caídas (escaleras y balcones).
- Alejar de niños y pacientes con afectación de la salud mental, objetos cortos punzantes y químicos.
- En el caso de los adultos mayores, los traumas oculares a repetición por caídas pueden sugerir demencia o accidentes vasculares en curso.
- Actividades de promoción y educación para la salud en el consultorio médico, actividades de terreno, círculos infantiles, centros estudiantiles y laborales para sensibilizar sobre el tema.
- Utilizar los diferentes medios de comunicación masiva para informar sobre el estado de esta problemática y promocionar las medidas de prevención en la población en general.