

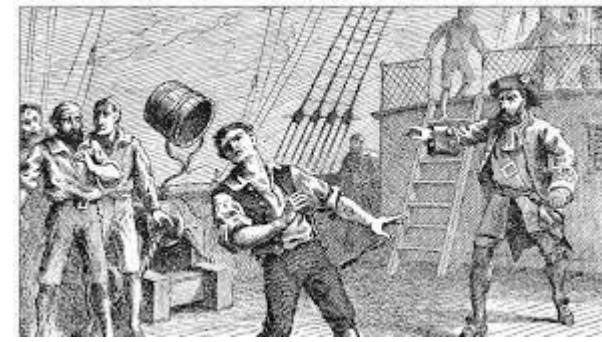
Trauma ocular cerrado a bordo: Cuerpo extraño en superficie ocular y su prevención.



Dr. Ricardo Alfredo Rojas Machado
Medico Cirujano – Oftalmólogo
Medico Marítimo

Dr. Ricardo Alfredo Rojas Machado

Octubre 2023



Generalidades

La localización de dichos cuerpos extraños varía dependiendo:

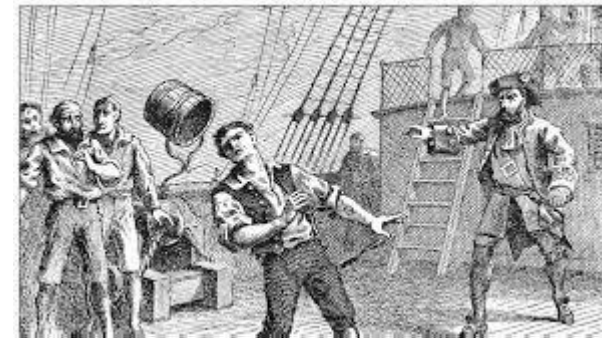
1. Del material
2. La velocidad
3. El mecanismo de trauma



Sonrigas. 2016;92:137-9



Trauma ocular cerrado a bordo: Cuerpo extraño en superficie ocular y su prevención.



Epidemiología

- ✓ No existe un registro oficial de publicado, donde podamos consultar y analizar los motivos que provocan los accidentes marítimos.
- ✓ La mayoría considera que las lesiones oculares son más comunes en el trabajo.
- ✓ Más del 40% de las lesiones oculares anuales se relacionan con deportes o actividades recreativas.
- ✓ Un estudio de 1 año de duración de pacientes oftalmológicos atendidos en Glasgow Eye Infirmary y Western Infirmary Casualty Department encontró que el 69,9% de las lesiones ocurrieron en el trabajo.





Trauma ocular cerrado a bordo: Cuerpo extraño en superficie ocular y su prevención.



Antecedentes de la investigación

1. **“Accidentes a bordo: análisis de los servicios prestados por un Centro español de Telemedicina” (2011).**
 - ✓ Los miembros superiores con el 40,2%
 - ✓ Los miembros inferiores con un 19,3%
 - ✓ **Los ojos con el 11,3%.**
 - ✓ El tronco, si sumamos tórax y espalda (7,5%) y abdomen y región lumbar (7,1%), ascendería al tercer lugar de frecuencia.
2. **“Asistencia médica a bordo de los buques en altamar basada en la telemedicina” (2017).**
 - ✓ Los miembros superiores (40.2%).
 - ✓ La cabeza (10.8%).
 - ✓ **Merecen destacarse los ojos, que por sí solo representan el 11.2% de los casos de trauma.**
 - ✓ Los miembros inferiores (16.7%).
 - ✓ El tronco (12.7%).
 - ✓ El resto corresponde a lesiones en múltiples zonas.





Trauma ocular cerrado a bordo: Cuerpo extraño en superficie ocular y su prevención.



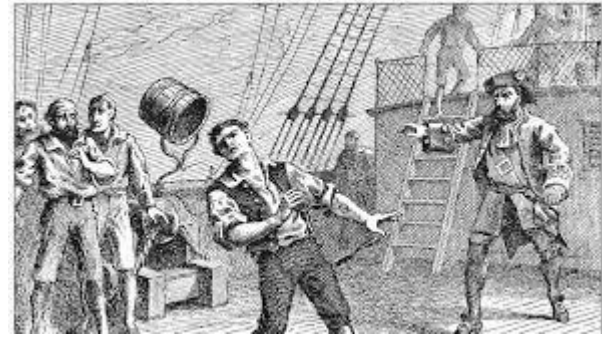
Trauma Ocular

Traumatismo originado por mecanismos contusos o penetrantes sobre el globo ocular y sus estructuras anexas, ocasionando daño tisular de diverso grado de afectación, que pueda comprometer la función visual en forma temporal o permanente.

Abierto	Cerrado
Tipo (mecanismo de la lesión)	
✓ A: Ruptura	✓ A: Contusión
✓ B: Penetrante	✓ B: Laceración lamelar
✓ C: Cuerpo extraño intraocular	✓ C: Cuerpo extraño superficial
✓ D: Perforación	✓ D: Mixto
✓ E: Mixto	



Trauma ocular cerrado a bordo:
Cuerpo extraño en superficie ocular y su prevención.



Trauma Ocular

Abierto	Cerrado
Ruptura de membranas	Indemnidad de las membranas
Puede comprometer la región corneal, escleral o en la inserción de los músculos extraoculares (globo abierto).	Puede o no acompañarse de una gama de lesiones tisulares internas que van del grado más leve al severo (globo cerrado).





Trauma ocular cerrado a bordo: Cuerpo extraño en superficie ocular y su prevención.



Abordaje del trauma ocular a bordo

Se sugiere que en caso de presencia de traumas oculares en las personas con visión monocular u ojo único, se derive a oftalmólogo.

Historia clínica



✓ Anamnesis

- Conocer las circunstancias y el exacto mecanismo del trauma y las circunstancias que lo rodeaban
 - **Preguntar:** si estaba golpeando metal contra metal,
 - Posible participación de material orgánico.
 - La asociación con explosivos,
 - Armas de fuego, entre otros).

✓ Puntos clave en la anamnesis

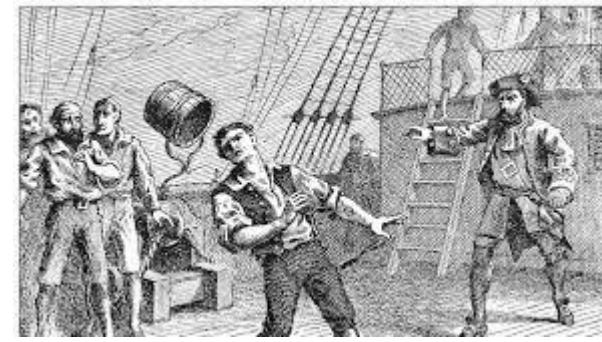
Síntomas que sugieren patología ocular severa: Visión borrosa, dolor ocular, fotofobia¹

Síntomas menos graves: Secreción o exudación, sensación de ardor, prurito, lagrimeo, fotopsias.





Trauma ocular cerrado a bordo: Cuerpo extraño en superficie ocular y su prevención.



Examen Físico



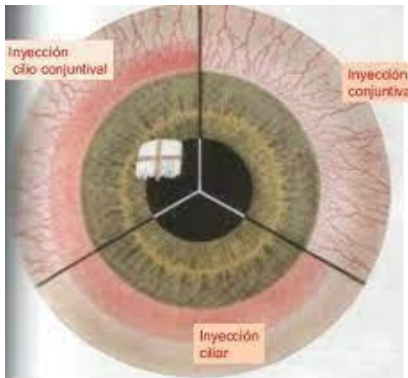
Examen Externo: (estructuras periorbitales)

- Párpados, en especial los márgenes y puntos lacrimales,
- Palpar los bordes orbitarios,
- **NO presionar el globo ocular**
- Motilidad ocular, (ducciones, versiones y presencia de diplopía).

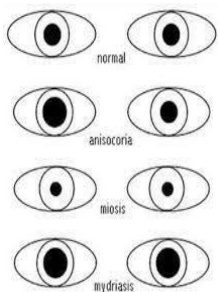


Examen Ocular:

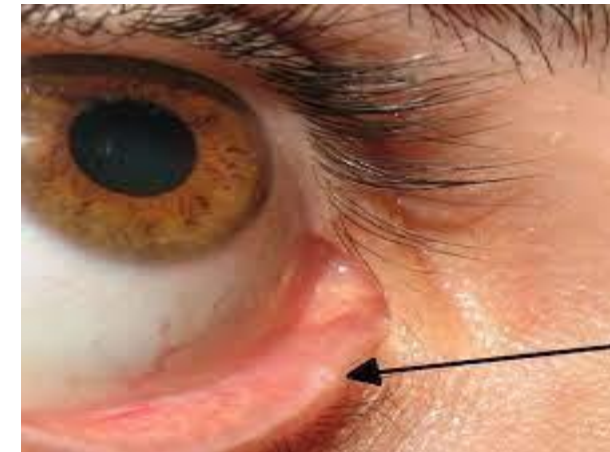
- Agudeza visual con corrección en cada ojo, por separado,
- Respuesta pupilar y la presencia o no de un reflejo pupilar aferente



Signos que sugieren patología ocular grave:

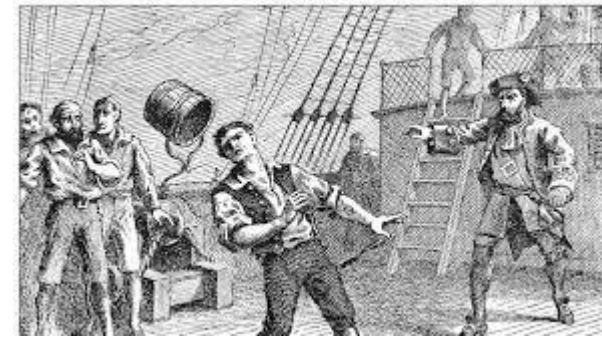


- Disminución de la agudeza visual
- Inyección periquerática
- Opacidad corneal / edema, tinción corneal (depende de).
- Tamaño pupilar anormal (anisocoria).
- Exoftalmo.





Trauma ocular cerrado a bordo: Cuerpo extraño en superficie ocular y su prevención.



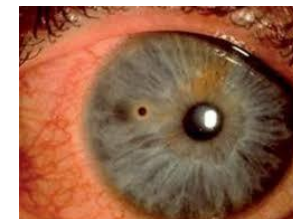
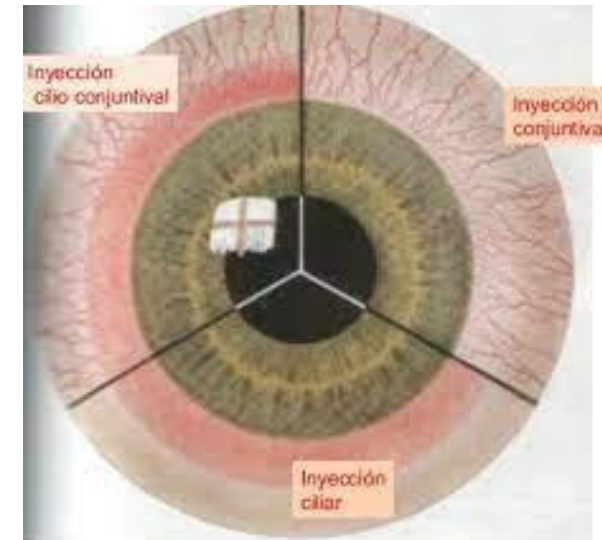
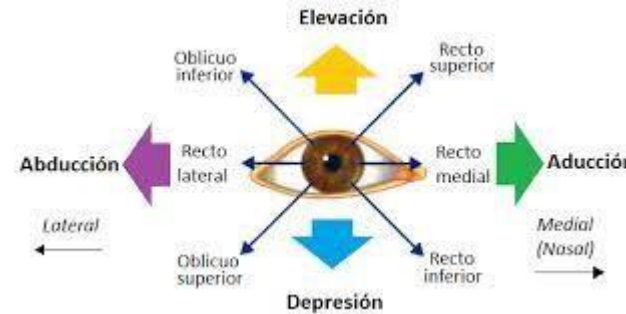
Cuerpo extraño corneal, conjuntival o tarsal.

✓ **Causas:** Las partículas son la causa frecuente de abrasiones corneales.

✓ **Síntomas**

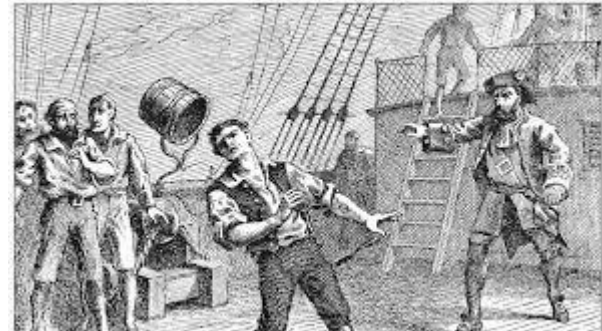


- Sensación de que hay un objeto extraño en el ojo.
- Dolor
- Ojo rojo (enrojecimiento)
- Parpadear mucho
- Ojo lloroso, epifora , lagrimeo
- Fotofobia (no en todos los casos)
- Puede haber defecto de visión en el campo visual (dependiendo de la localización).
- Dolor con el movimiento de los ojos
- Puede ocurrir ptosis.





Trauma ocular cerrado a bordo: Cuerpo extraño en superficie ocular y su prevención.



✓ **Diagnóstico:** Observación del cuerpo extraño

✓ **Sitios frecuentes de localización de los cuerpos extraños en la superficie ocular**

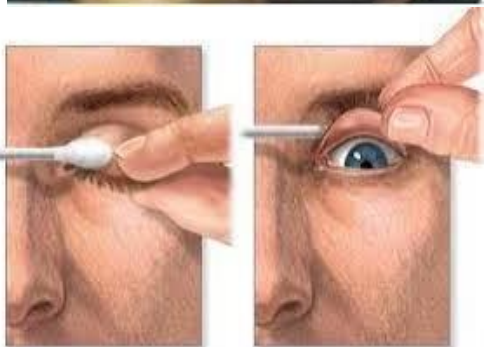
- Fondo de saco Bulbar
- Subtarsal
- Corneal



- Si es de naturaleza metálica puede dejar un anillo de óxido por infiltración del estroma o
- Pueden ser macropartículas metálicas superficiales
- Tinción con fluoresceína, (puntiforme superficial)
- Edema corneal y turbidez
- Puede haber:

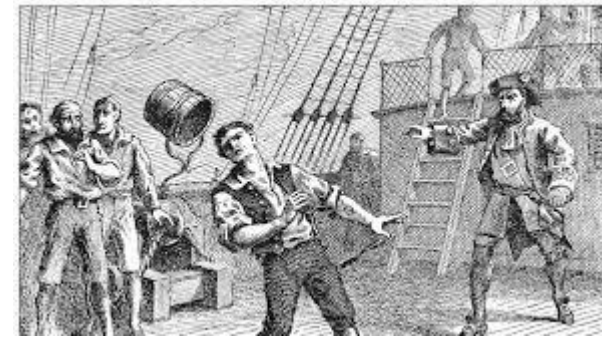


- Un pequeño infiltrado rodeándolo o
- Puede haber un anillo de óxido de múltiples cuerpos extraños retenidos.





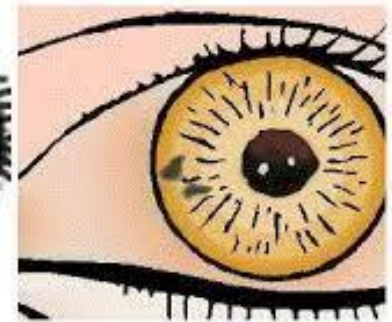
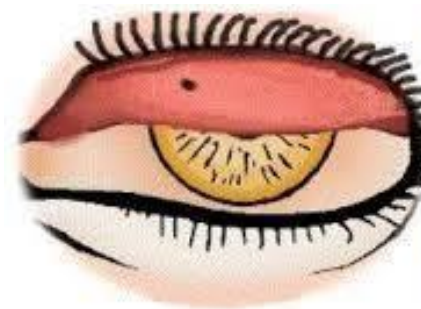
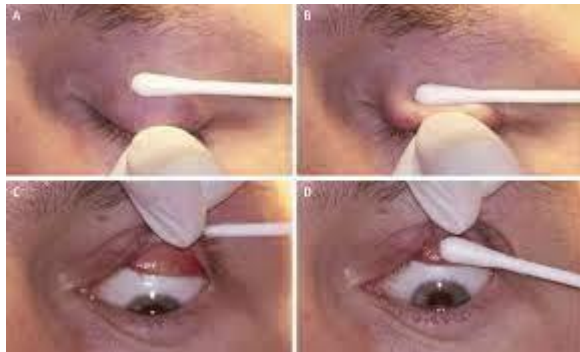
Trauma ocular cerrado a bordo: Cuerpo extraño en superficie ocular y su prevención.



Tratamiento

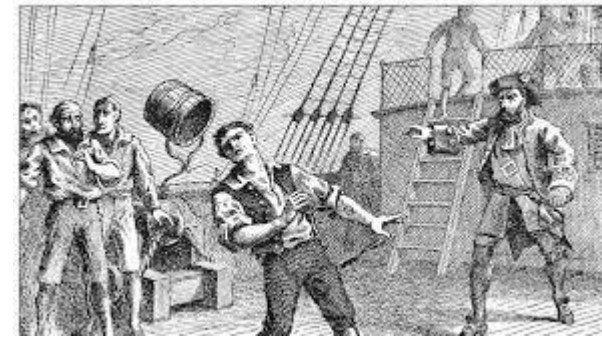


- ✓ **NO FROTARSE EL OJO**
- ✓ Parpadear
- ✓ Lavado del ojo con abundante suero fisiológico o agua.
- ✓ Intentar localizar el cuerpo extraño
- ✓ Inspección de la córnea y conjuntivas (tarsal - bulbar)
- ✓ Eversión del párpado superior.
- ✓ Limpiar o extraer con ayuda del extremo afilado de una torunda de algodón o pañuelo de papel. Pueden aparecer lesiones corneales lineales y verticales como consecuencia del roce de la partícula con la córnea al parpadear.





Trauma ocular cerrado a bordo: Cuerpo extraño en superficie ocular y su prevención.



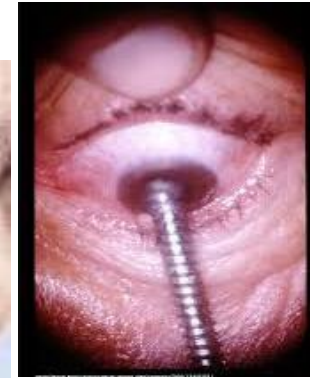
Tratamiento

Tener en cuenta

- ✓ En la mayoría de los casos, el cuerpo extraño se localiza sobre el epitelio corneal y la lesión se limita a la parte externa de la córnea, pero es muy importante valorar la profundidad de la herida y descartar la posible perforación corneal.
- ✓ La valoración por un oftalmólogo de todo traumatismo por cuerpo extraño en la superficie ocular, sobretodo:



- Si es de naturaleza orgánica: por el gran riesgo de infección.
- Si existe afectación corneal importante



- ✓ Si es superficial se retira.
- ✓ Si es profunda se refiere a oftalmología.
- ✓ Si retiro es exitoso → cloranfenicol 1% en ungüento con sello por 24 hrs y analgesia oral.
- ✓ Si retiro es frustrado → derivación a oftalmólogo.



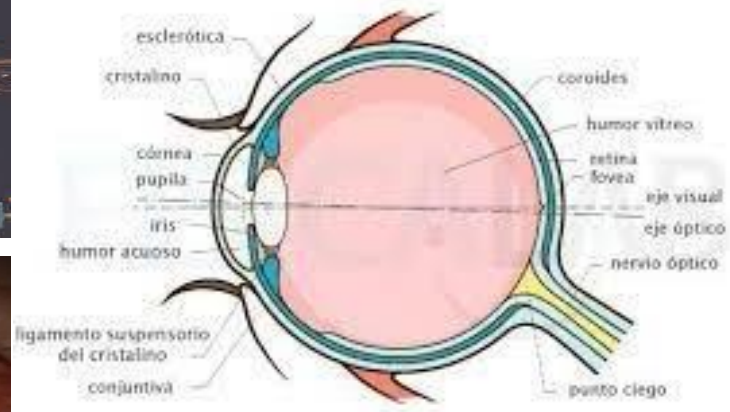
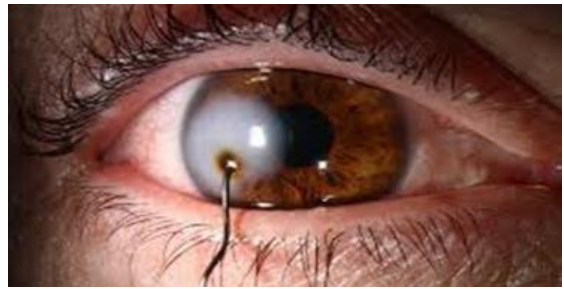


Trauma ocular cerrado a bordo: Cuerpo extraño en superficie ocular y su prevención.

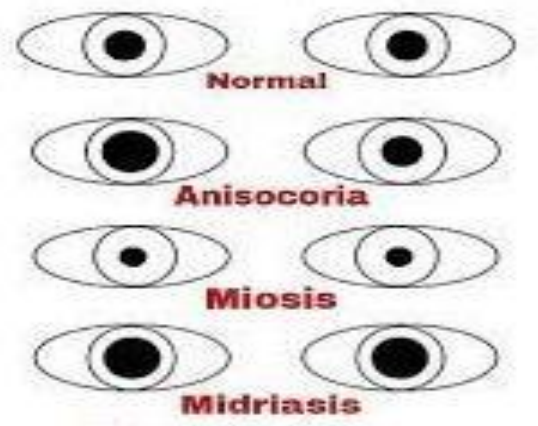


Criterios de referencia inmediata

- ✓ Proyectil de alta velocidad.
- ✓ Cuerpo extraño que compromete eje visual.
- ✓ Dolor que no cede con anestésico local.
- ✓ Lesión extensa en cornea.
- ✓ Opacidad corneal.
- ✓ Anillo de óxido.
- ✓ Hifema.
- ✓ Pupilas asimétricas.
- ✓ Disminución de agudeza visual. / Visión anormal
- ✓ Sospecha de cuerpo extraño intraocular
- ✓ No puedes quitar el objeto con una simple irrigación
- ✓ El objeto está incrustado en el ojo.
- ✓ Sensación de cuerpo extraño en el ojo persiste durante más de 24 horas después de haber quitado el objeto.

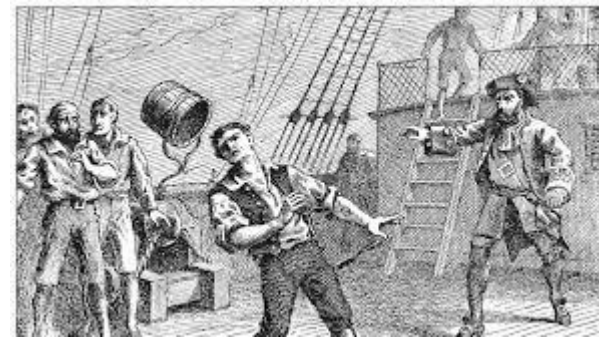


Valoración de las pupilas





Trauma ocular cerrado a bordo: Cuerpo extraño en superficie ocular y su prevención.



Pronostico

- ✓ La mayor parte de estas lesiones son leves.
- ✓ En algunos casos, pueden derivar en infecciones incluso cuando son retirados.

Prevención

1.- Gafas de protección:

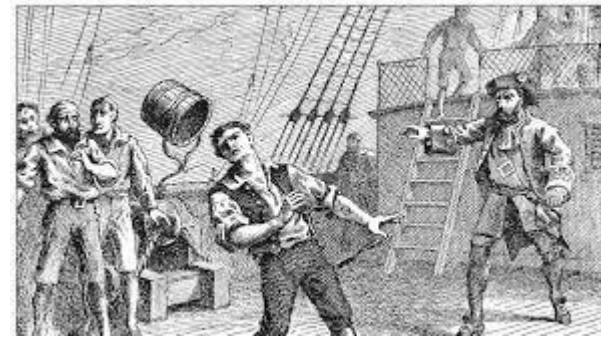


2.- Pantallas de protección: protegen los ojos y otras zonas de cara o cabeza. Se tienen los siguientes tipos de pantallas de protección:





Trauma ocular cerrado a bordo:
Cuerpo extraño en superficie ocular y su prevención.



Muchas gracias por su tiempo y atención.