FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA HUGO D. NANO

MANUAL DE TRATAMIENTO DE LAS URGENCIAS OCULARES EN INCENDIOS, ACCIDENTES Y CATASTROFES

DIRECTORES DEL CURSO: Dr. Hugo D. Nano - Dr. Alfredo Roude
AUTORES: Dr. Hugo D. Nano - Dr. Estanislao Cima - Dr. Nicolás Scarponi
Coordinador: Roberto Bareiro

PUBLICACIÓN DE LA FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA HUGO D. NANO JULIO- 2010



Staff

Director del Curso:

Dr. Hugo D. Nano - Dr. Alfredo Roude

Autores del Manual

Dr. Hugo D. Nano - Dr. Estanislao Cima - Dr. Nicolás Scarponi

Editor

Dr. Hugo D. Nano
Lic. María Eugenia Nano

Coordinador:

Roberto Bareiro

Redacción:

Sarmiento 1431 - B1663GFG - San Miguel
Tel/Fax: 4451-4500 - www.clinicanano.com.ar

Diseño

Silvia Cerezuela

Manual de Tratamiento de las Urgencias Oculares es una revista de distribución gratuita.

Números de emergencia:



Bomberos 100

Canal de emergencia 911

Defensa Civil 0221-4512002

Clínica de Ojos Dr. Nano

Consulta de emergencia oftalmológica

Telefónica y personal las 24 hs

Sarmiento 1431 - B1663GFG - San Miguel

Tel 4451-4500 - clinica@clinicanano.com.ar www.clinicanano.com.ar

Editorial

IMPORTANCIA DE LA ATENCIÓN PRIMARIA DE LOS ACCIDENTES OCULARES

Las heridas de los párpados y el globo ocular cuando no son tratadas correctamente disminuyen las posibilidades de curación. Por eso es necesario destacar que la atención en el primer momento del accidente y su derivación a un centro oftalmológico es de vital importancia. Una atención adecuada en el primer momento puede prevenir una pérdida de visión.

El bombero debe tranquilizar al paciente, pues una herida sobre un órgano tan importante como es el ojo, es sumamente estresante para cualquier persona que la sufra.

Es necesario recordar que el 70% de la información que recibe el ser humano, lo hace a través de sus ojos. En consecuencia, la sola idea de que la vista pueda ser dañada produce pánico.

Una vez contenido el paciente, el bombero debe:

1º Lavarse las manos.

2º Utilizar guantes tanto por motivos de asepsia como también porque el accidentado puede padecer de alguna enfermedad infecto contagiosa.

3º Lavar la cara del accidentado. Si hay heridas sangrantes con solución fisiológica y si no hay heridas con jabón de pervinox o pervinox liquido.

4° Cubrir el ojo con un protector y enviarlo rápidamente a un centro oftalmológico.

<u>CONCLUSIÓN:</u> una atención adecuada en el primer momento puede prevenir una perdida de visión.



Dr. Hugo D. Nano


























CAPACITAR EN SEGURIDAD ES PREVENIR...

DIRECCIÓN GENERAL DE DEFENSA CIVIL

Provincia de Buenos Aires
Ministerio de Justicia y Seguridad

0221-4512002 Las 24 hs....

INDICE

EDITORIAL ____ **1.**

CONTENIDO Y USO DEL BOTIQUÍN PARA ACCIDENTES OCULARES ____ **4.**

SECUENCIA (ALGORRITMO) DE ACCIDENTES OCULARES ____ **5.**

ENCUESTA RÁPIDA DE ACCIDENTES OCULARES ____ **6.**

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ____ **8.**

TRAUMA CONTUSO ____ **10.**
Trauma contuso de parpado
Trauma contuso de órbita
Trauma contuso de ojo

HERIDA ____ **13.**
Cuerpo extraño
Herida del globo ocular

QUEMADURAS ____ **17.**
Quemaduras por fuego o termales
Quemaduras químicas
Quemaduras por álcalis
Quemaduras por ácidos
Gases lagrimogenos
Clasificación pronostica
Agresiones térmicas
Fotoqueratitis

CONCLUSIÓN ____ **22.**

FEDERACION DE ASOCIACIONES DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE LA PCIA. DE BS.AS. ____ **23.**

COMO PREVENIR ACCIDENTES OFTALMOLÓGICOS EN LAS FIESTAS ____ **25.**

UN COMPROMISO PARA PREVENIR LA CEGUERA Y REHABILITAR A PERSONAS CIEGAS Y DISMINUIDOS VISUALES EN TODO EL PAÍS. ____ **26.**

LUCHANDO PARA PREVENIR LA PERDIDA DE VISIÓN. ____ **28.**

AUSPICIOS ____ **29.**

FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA HUGO D. NANO

CONTENIDO Y USO DEL BOTIQUÍN PARA ACCIDENTES OCULARES

PRODUCTO	FUNCIÓN
Alforja rótulo Urgencias Oculares Imagen de un ojo color rojo (si es posible)	Para protección y traslado de botiquín
Contenedor plástico. 30 cm x 15 cm x 15 cm	Contenedor de los elementos del botiquín
Solución salina fisiológica	Para realizar lavado ocular y para limpiar la herida
Cartilla de visión simple (niños)	Para medir la agudeza visual con cada ojo por vez ocluyendo uno de ellos y colocar cartilla a 3 metros
Separadores de párpados estériles (3 sobres)	Para lavado ocular y/o extracción de partículas extrañas cuando es difícil la apertura del párpados
Colirio antibiótico	Colocar 1 gota antes de realizar oclusión.
Colirio anestésico	Colocar previo realizar extracción de partículas. Está CONTRAINDICADO su uso continuo.
Gasas de oclusión	Para realizar oclusión ocular y limpieza de heridas. Tomar la gasa del lado opuesto que tapa el ojo evitando el contacto con dicha superficie
Tela adhesiva	Para realizar oclusión ocular y fijar gasas estériles (frente-pomulo)
Pastillas calmantes de dolor	
Pomada antibiótica	Aplicar en caso de heridas en párpados y especialmente quemaduras
Protector ocular (félula) (O fabricado con una cartulina, o un vaso de té descartable recortado).	Para proteger el globo ocular
Cinta Scotch	Para fijar apósitos y protector.
Jabón Pervinox	Para realizar desinfección y lavado de heridas en piel, con algodón y gasa estéril
Caja de guantes descartables de latex	Uso OBLIGATORIO para examen del accidentado
Hisopos estériles (tres sobres)	Para retirar cuerpos extraños y evertir párpados
Algodón	Para realizar limpieza de heridas

SECUENCIA (ALGORRITMO) DE ACCIDENTES OCULARES

La presentación de este cuadro tiene por objeto mostrar a quienes afectan los accidentes y la secuencia.

Esto permite comprender en qué momento la persona encargada de la atención primaria debe actuar para luego derivar al paciente al centro oftalmológico correspondiente con la primera curación correctamente realizada.

En la página siguiente vemos una encuesta rápida para accidentes oculares esta debe ser completada por quien realizó la atención primaria y el médico especialista.

Son 60 preguntas de las cuales, el que atiende el accidente en primera instancia debe responder solo 10, es decir en pocos minutos puede realizarlo.

Es importante que también figuren los tiempos.



CLINICA DE OJOS DR. NANO

Afiliada a la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires y de la Universidad de Morón

ENCUESTA RAPIDA DE ACCIDENTES OCULARES
CLINICA DE OJOS DR NANO

EDAD ..... **SEXO:** **FEM** ☐ **MASC** ☐

OJO ACCIDENTADO **OD** ☐ **OI** ☐ **AO** ☐
DIA ☐ **HORA** ☐
ACCIDENTE OCULAR

SIN PROTECCIÓN ☐
CON PROTECCIÓN ☐

AGUDEZA VISUAL **OD** **OI**

SIN CORRECCION ....
CON CORRECCION..... .....

ANEXOS OCULARES ACCIDENTADOS

OD..... **OI**.....

LUGAR DE LA INJURIA
TRABAJO ☐
HOGAR ☐
ESCUELA ☐
CALLE ☐
DEPORTE ☐
EDIFICIO PUBLICO ☐

ORIGEN DE LA INJURIA
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO ☐
OBJETOS ROMOS ☐
OBJETOS AGUDOS ☐
UÑAS ☐
PERDIGÓN ☐
CAIDA ☐
MARTILLANDO UN METAL ☐
EXPLOSIVO ☐
OTROS .....
.....

SITUACIÓN DEL ACCIDENTE
ACTOR ☐
RECEPTOR ☐

INTENCIÓN DE LA INJURIA
INTENCIONAL ☐
AUTOINTENCIONAL ☐
ININTENCIONAL ☐
ASALTO ☐

CAUSA DE LA INJURIA
EXPLOSION ☐
CONTUSO ☐
PIEDRA ☐
PUÑO ☐
PELOTA .....

OTROS .....

INJURIA CORTANTE, CAUSA:
VIDRIO ☐
CUCHILLO ☐
TIJERA ☐
ANZUELO ☐
AGUJA
OTROS .....

HERIDA DEL GLOBO OCULAR
SIGNO DE SEIDEL ☐
LACERACIÓN CORNEAL ☐
LACERACIÓN ESCLERAL ☐
HERIDA PENETRANTE DE TODO EL ESPESOR ☐
RUPTURA DEL GLOBO ☐
PROLAPSO DE TEJIDO O CONTENIDOS OCULARES ☐
ENDOFTALMITIS ☐

QUEMADURAS
FUEGO ☐
ÁLCALIS ☐
ACIDO ☐
SOLDADURA ☐
LIQUIDO CALIENTE ☐
ACEITE CALIENTE ☐

CUERPO EXTRAÑO LOCALIZACIÓN
EN PÁRPADO ☐
EN CORNEA ☐
INTRAOCULAR ☐
CAMARA ANTERIOR ☐
CAMARA POSTERIOR ☐

CUERPO EXTRAÑO TIPO
METÁLICO ☐
VEGETAL ☐
PLÁSTICO ☐
OTROS .....
.....

FRACTURAS ORBITARIAS
ENFISEMA ☐
RESTRICCIÓN DE LOS MOVIMIENTOS OCULARES ☐
DEFORMACIÓN OSEA ☐

DIA **HORA** **DE ATENCION POR EL OFTALMOLOGO**

COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO .....
.....

.....

AUTORIZO A VOLCAR LOS DATOS DE ESTA ENCUESTA PARA UN TRABAJO CIENTÍFICO.
FIRMA DEL PACIENTE.....

Autores: Hugo D Nano MD, Maria E Nano BA, MPH

Bibliografía: American Society of Ocular Trauma (ASOT); Registro de Trauma Ocular de US; Birmingham Eye Trauma Terminology System (BETTS); Guía Clínica de Trauma Ocular 2.007 (Chile); PVS Programa Vision Solidaria (Dr Kleisinger); Epidemiology of Childhood Ocular Trauma in a Northeastern Colombian Region; World Eye Injury Registry; IAPB (International Agency of Prevention of Blindness).

Hemos incorporado ilustraciones para ayudar al bombero voluntario a reconocer las distintas partes del ojo y lesiones para tratarlas adecuadamente

1- ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

Los ojos constituyen un órgano que se asemeja mucho a una cámara fotográfica donde se enfoca la visión (fig 1)

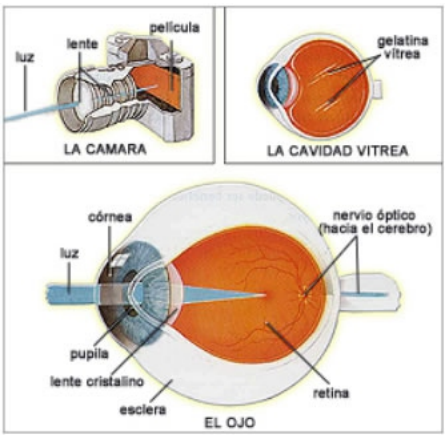


FIG 1



FIG 1. *En el ojo la luz pasa a través de la córnea, luego el cristalino (lente) para proyectarse en la retina y formar la imagen.*
Se parece a una camara fotográfica.

Los ojos están ubicados en una cavidad formada por huesos, llamada órbita, llena de grasa para permitir movimientos acolchonados del ojo dentro de esta cavidad (fig 2) (fig 3) y cubiertos por los párpados y lubricados por el sistema lagrimal (fig 4). Órbita, párpados y sistema lagrimal, se le llama anexos oculares.

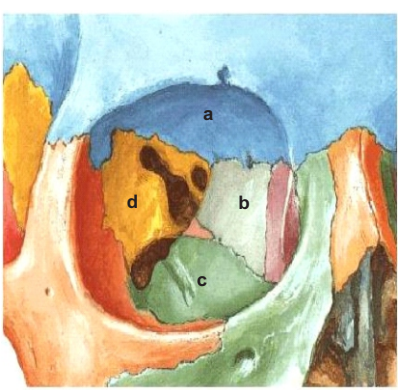


FIG 2.

FIG 2. *La órbita formada por distintos huesos que unidos forman cuatro paredes,*
a- *superior o techo,* ***b-*** *interna,* ***c-*** *inferior o piso,* ***d-*** *externo.*

Contenido Orbitario

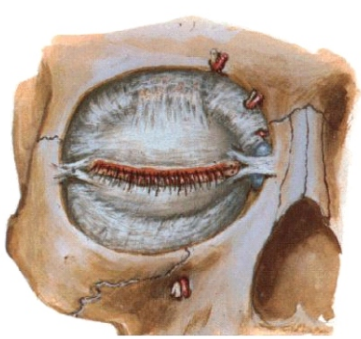


FIG 3.

FIG 3. *Los párpados están formados por un esqueleto cartilaginoso, recubierto por piel en la parte externa y mucosa en la parte interna.*

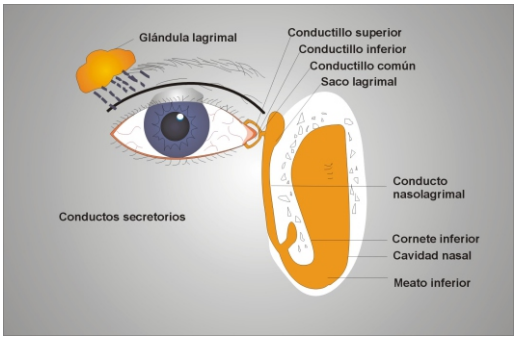


FIG 4.

FIG 4. *Sistema lagrimal. La lagrima se forma en la glándula lagrimal, lubrica el ojo a través del movimiento palpebral y finaliza el recorrido en la vía lagrimal por un conducto hasta la nariz.*

Debemos reconocer las siguientes partes:

Párpados, (fig 5) cuya función es de protección y lubricación.

Músculos oculares (fig 6) que en número de 6 coordinan los movimientos de cada ojo, transformándolos como si fuera uno solo en su función.

Está formado por las siguientes partes.

Córnea: membrana transparente por donde penetran los rayos.

Iris: que se abre y se cierra de acuerdo a la intensidad de la luz.

Cristalino: lente que sirve para hacer converger los rayos y enfocarlos en la retina.

Retina: membrana sensible que toma las imágenes y las transporta por el nervio óptico al cerebro donde se realiza la última etapa de la función.

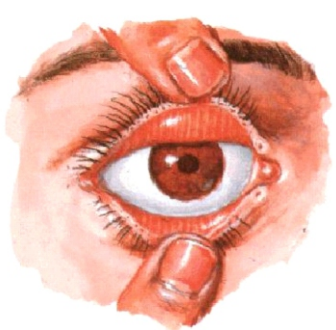


FIG 5.

FIG 5. *Párpado superior e inferior, forman parte de la primera barrera de protección del ojo. Párpados evertidos que se observa la capa mucosa.*

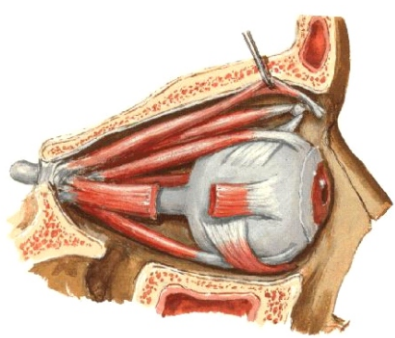


FIG 6.

FIG 6. *Los músculos oculares son seis en cada ojo, que actúan coordinadamente. Recto superior; recto interno; recto inferior; recto externo; oblicuo mayor y oblicuo menor.*

El ojo como la cara pueden recibir diferentes tipos de lesiones:

- Trauma contuso

- Heridas

- Quemaduras

Ilustraremos para ayudar al que atiende al accidentado a saber rápidamente la naturaleza de las misma.

2- TRAUMA CONTUSO

Es el más común de los traumas y puede ser producido por un objeto romo (sin filo), golpe de la cara en una caída, accidente automotor, puño, piedra, pelota, palo, garrote, patada.

Se trata siempre de una lesión cerrada, es decir, no hay abertura de la piel o sangrado.

Este puede ocurrir tanto en el globo ocular como en la órbita o en los párpados.

2.a.TRAUMA CONTUSO DE PARPADO

El más común es el producido por un puñetazo y es el llamado "ojo en compota" (fig 7 (fig 8). Generalmente va acompañado de una caída del párpado (ptosis) (fig 9) que impide la visión. En estos casos, es importante tratar de abrir el ojo suavemente y ver si no están alterados los movimientos oculares, pues en ese caso se debe sospechar una fractura orbitaria.

Se debe examinar también el ojo para ver y medir la visión del accidentado

DERIVAR SIEMPRE AL MEDICO ESPECIALISTA



FIG 7.

FIG 7. *Hematoma palpebral bilateral*
En muchas circunstancias un traumatismo en un solo ojo produce en pocas horas un hematoma bilateral.



FIG 8.

FIG 8. *Disminución de la abertura palpebral por gran hematoma y edema bipalpebral. También se acompaña la hemorragia subconjuntival.*



FIG 9.

FIG 9.*. Ptosis palpebral OD (caída del parpado superior de OD) causado por traumatismo contuso.*

2.b.- TRAUMA CONTUSO DE ÓRBITA

Cuando el trauma ha sido más importante, este puede romper los huesos de las órbitas como se ilustra en esta fig (fig 10.). En ella están alterados los movimientos oculares y el paciente ve doble.

Se debe cubrir el ojo sin ningún tipo de medicación, para evitar la visión doble o diplopía.

DERIVAR SIEMPRE AL MEDICO ESPECIALISTA

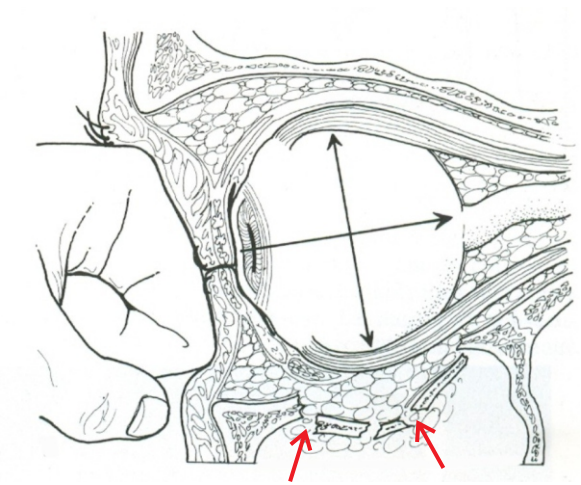


FIG 10.

FIG 10. *Fractura del piso de la órbita producida por golpe de puño. También puede ser producido por otro objeto romo.*
Es el piso de la órbita el que con más frecuencia sufre daño al ser la pared mas delgada. Puede acompañarse de diplopía (visión doble).

2.c. -TRAUMA CONTUSO DE OJO

Los traumas contusos directamente sobre el ojo, pueden producir lesiones muy importantes con riesgo de la visión.
Una de ellas es el hipema (fig 11) (fig 12) que es sangre. En este caso se debe cubrir el ojo.
Otras lesiones que pueden producir son una caída del cristalino son trastornos importantes de la visión.
Desprendimiento de retina, es una separación de las capas con importante pérdida de la visión.(fig 13)
Falta del cierre de la pupila (midriasis) (fig 14)
Herida y quemaduras.

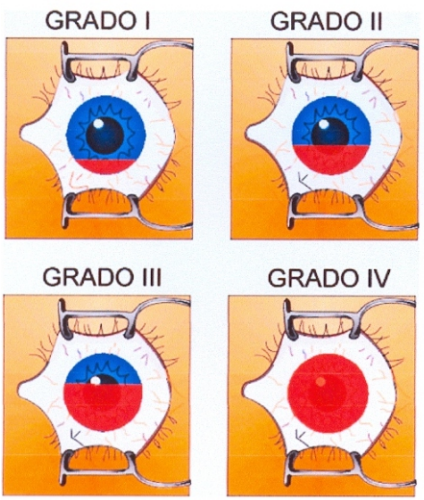


FIG 11

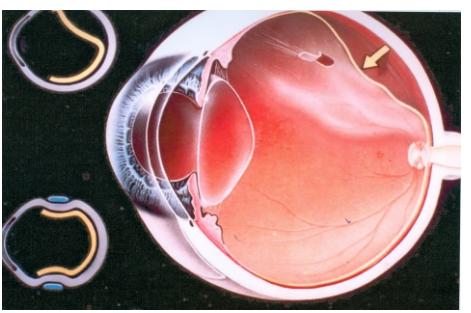


FIG 13

FIG 11. *Hay distintos grados de hipema, (sangre en camara anterior) desde GRADO I a GRADO IV, el GRADO III produce disminución de la agudeza visual por tapar el eje pupilar. De todos maneras el GRADO I y II se debe tratar y controlar porque puede realizar un resangrado y convertirse en GRADO IV*

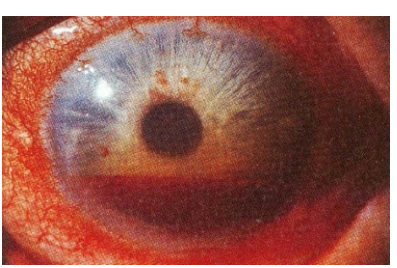


FIG 12

FIG 12 *Hipema*

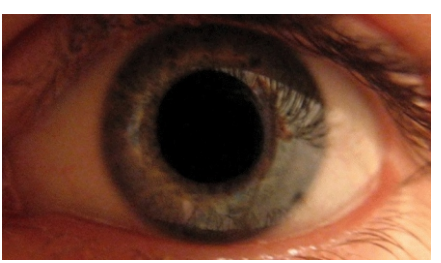


FIG 14 *Pupila dilatada por trauma.*

3- HERIDAS

Las heridas del globo ocular y párpados pueden ser producidas en numerosas circunstancias.
Heridas con objetos punzantes o por objetos que se incrustan en las distintas estructuras del ojo que conducen muchas veces a lesiones de gran importancia.

3.a.- CUERPO EXTRAÑO: Los cuerpos extraños pueden ser perforantes y no perforantes.
Los no perforantes pueden ser cuerpos extraños en los parpados que producen una lesión a veces de importancia en la córnea con intenso dolor.
Se debe evertir el párpado (fig 15 y 16) y extraer con un hisopo . Es necesario la oclusión del ojo por las lesiones que producen en la corneas.
Otro cuerpo extraño importante es el que se produce en la cornea por chispas o especialmente con la amoladora. (fig 17)
Se debe tratar de extraer suave con un hisopo, ocluir el ojo y derivar al especialista. El cuerpo extraño mas importante es el intraocular (fig 18) que se produce cuando se están martillando 2 aceros y se desprenden pequeñas partículas (fig 19 , 20 y 21) y perfora el ojo. Va acompañado generalmente de menor agudeza visual y menor dolor y relativamente por la importancia de la lesión, un dolor menos intenso.

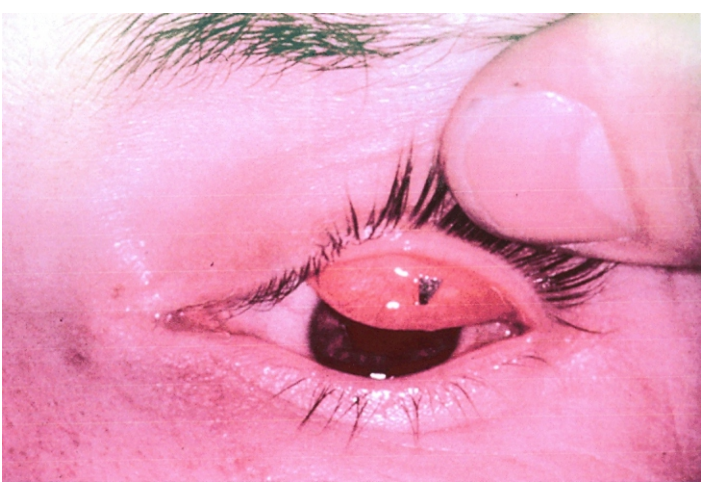


FIG 15

FIG 15
Cuerpo extraño subtarsal (ESQUEMA)
Puede producir un dolor intenso por lesiones en el epitelio corneano, por lo que muchas veces es necesario la oclusión con colirios anfibióticos una vez extraído el mismo con un hisopo.

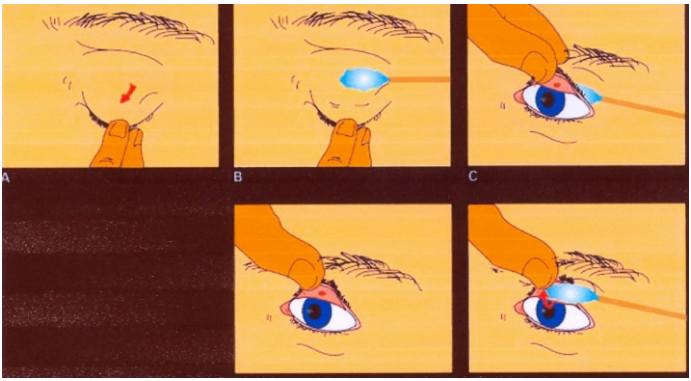


FIG 16.

Procedimiento para evertir el párpado superior:
I - Indicar al paciente que mire hacia abajo.
II- Con los dedos de la mano no dominante se debe tomar de las pestañas el párpado superior, y con la mano dominante colocar un hisopo sobre el párpado superior.
III- Se debe sostener el párpado con el hisopo y moverlo en forma horizontal hasta retirarlo y al mismo tiempo con la mano no dominante se debe elevar el párpado superior.
IV-Se debe sostener el párpado superior con el dedo pulgar apoyando sobre el reborde orbitario.
V- De encontrarse un cuerpo extraño en el tarso superior se lo debe extraer frotando el hisopo sobre el mismo.

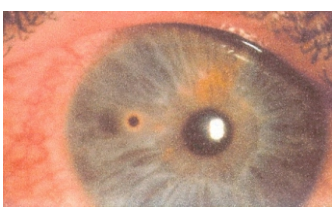


FIG 17

Cuerpo extraño en cornea producido trabajando con amoladora sin la debida protección. Se debe ocluir el ojo y enviarlo al especialista para que realice su debida extracción.

FIG 17



FIG 18

FIG 18

Cuerpo extraño intraocular (ESQUEMA)
Una lesión ocular asociada con un cuerpo extraño intraocular requiere tratamiento quirúrgico urgente.
En pacientes de 20 a 50 años es frecuente que les suceda cuando trabajan golpeando metal contra metal; (por ejemplo martillo y cortafierro).



FIG 19

Importancia del uso de gafas protectoras para evitar lesión producida por cuerpo extraño

FIG 19

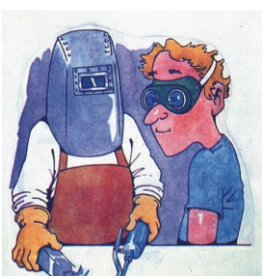




FIG 20





FIG 21

FIG 20 y 21
Quemadura por soldadura y ulcera corneal.
Antiparras, protectores para prevención de accidentes oculares.

3.b.- HERIDA DEL GLOBO OCULAR

Puede ir acompañado de heridas de párpados y esclera (fig 22) con salida de contenido ocular

Muchas veces las heridas afectan el cristalino con una pérdida importante de la agudeza visual (fig 23)

Las mordeduras de perro pueden afectar seriamente la integridad palpebral (fig 24).

En todos los casos, el tratamiento a realizar es la limpieza de la sangre de los párpados y tapar el ojo accidentado (fig 25) con cobertor de plástico o fabricado con un cartón o una placa radiográfica.

Las heridas penetrantes del ojo pueden producir hemorragia subconjuntival (fig 26).



FIG 22

FIG 22. *Ruptura del globo ocular*



FIG 24

FIG 24. *Mordedura de perro.*
La laceración de los parpados conlleva, no solo la importancia del traumatismo en si, sino que la perdida de la función mecánica y protectora del globo ocular. Es de fundamental importancia la exploración de la herida y del globo ocular, como en busca de perforaciones, desgarros o cuerpos extraños intraoculares.
En el caso de laceración por mordedura de perro toma relevancia la denuncia al centro antirrábico como la localización y posterior cuarentena del animal y la iniciación del tratamiento antirrábico. En todos los casos el tratamiento reparador y reconstructivo debera acompañarse de Terapia antimicrobiana y cobertura antitetánica. La sutura de estas heridas deben ser realizadas por especialistas para evitar alteraciones en el borde libre palpebral.



FIG 23

FIG 23. *Catarata (opacidad del cristalino) producida por un traumatismo contuso o herida.*



FIG 25

FIG 25. *Protector ocular de fácil fabricación en cartulina*

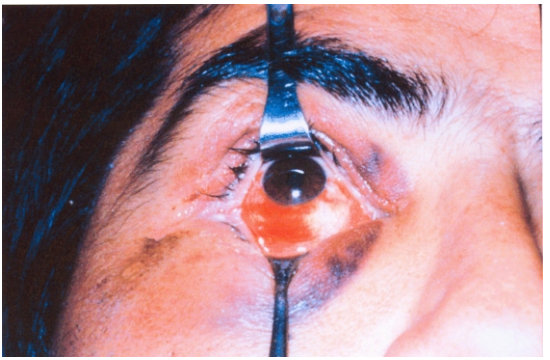


FIG 26

FIG 26
Hemorragia subconjuntival
Es el acumulo de sangre, producido por alteraciones hematicas, alteraciones vasculares, aumento de la presion venosa (tos) o traumatismos.
Se ven los separadores de desmarres, indispensables para el examen del ojo traumatizado, pudiendo ser reemplazados por los separadores de botiquín (clips).
En general carecen de importancia si no esta afectada la visión; pero es necesario abrir los parpados para evaluar posibles lesiones que puedan pasar inadvertidas.

4- QUEMADURAS

4.a.- QUEMADURAS POR FUEGO O TERMALES

El fuego puede producir quemaduras muy importantes no solo en los párpados sino también en la cara.
En caso de quemaduras de párpados se debe tratar de limpiar suavemente con solución fisiológica, retirar restos de cenizas y material que haya quedado adherido, cubrir el ojo con una gasa con pomada antibiótico. Si se carece de elementos adecuados es preferible no cubrir la herida.

4.b.- QUEMADURAS QUÍMICAS (fig 27).

Siempre son emergencias que requieren tratamiento inmediato ya que de lo contrario pueden causar daños irreversibles.
No se debe perder tiempo en realizar una historia clínica detallada, solo sabiendo el químico que estuvo en contacto se debe manejar el tratamiento.
Las quemaduras pueden ser por álcalis, ácido o gas lacrimógeno.



FIG 27 *Obsérvese opacidad de la cornea y dilatación de los vasos subconjuntivales producido por injuria química*

FIG 27

4.c.- QUEMADURAS POR ÁLCALIS: (fig 28)

Son más graves que las causadas por ácidos.
Las sustancias más comunes son ácidos, soda cáustica o lejía, potasio cáustico y la cal. Por ejemplo en yesos, cemento, blanqueadores, productos de limpieza, abonos y refrigerantes.
La característica de estos productos es su rápida penetración dentro del ojo (menos de un minuto) que causa lesiones en el segmento anterior.
Las secuelas provocadas por la inflamación y los procesos de reparación aumentan en algunos casos la gravedad de la lesión original.
La lesión permanente está determinada por la naturaleza, concentración del producto químico y el tiempo que transcurre hasta que se efectúa la limpieza.

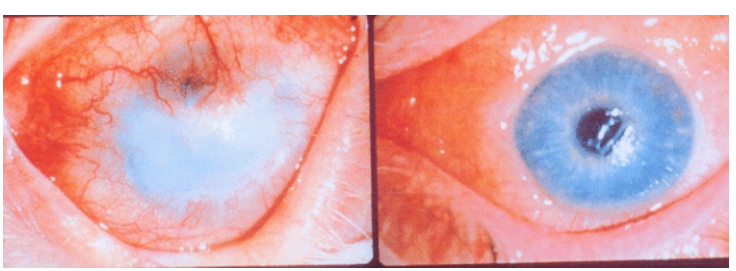


FIG 28

FIG 28. *Quemadura por cal*
Son lesiones muy frecuentes, sobre todo en el ámbito laboral, y pueden ser muy graves. No es posible prever el efecto del cáustico en profundidad y superficie, pero su acción deja secuelas en la conjuntiva, produce pérdida de tejido palpebral y coagulación corneana. Las posibilidades de tratamiento son escasas y lo fundamental es actuar con rapidez. En el lugar del hecho es importante limpiar la zona con abundante agua durante varios minutos.
Puede producirse adherencia entre la conjuntiva palpebral y el globo ocular. De producirse vascularización y opacificación de la cornea, el injerto de cornea se puede realizar no pudiendo asegurar el buen pronostico del mismo.
En este caso las fotografías pertenecen al mismo paciente, al que se le afectaron los dos ojos y se puede apreciar el distinto compromiso y evolución de las quemaduras por álcalis.

4.d.- QUEMADURAS POR ÁCIDOS:

Los elementos más comunes son los ácidos sulfúrico o de las baterías, sulfuroso o refrigerante, clorhídrico, acético, y los conservantes de fruta y vegetales, además de los agentes utilizados para grabar cristales.

Las características de estos productos es que provocan la coagulación del epitelio corneano, lo que actúa como una barrera a la penetración que limita y localiza la lesión. (fig 29).

Producen su máxima lesión en los primeros minutos a horas, la cual es menos progresiva y penetrante que la de los álcalis.

La complicación tardía más grave es la vascularización de la córnea.

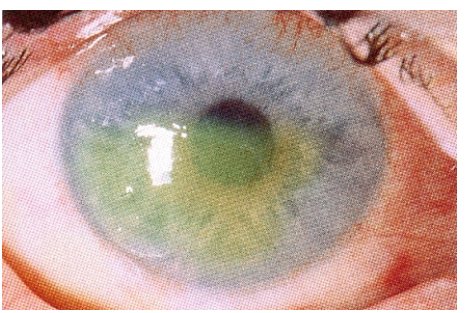


FIG 29. *Daño corneal superficial, evidenciado por tinción con flouresceina. Observarse la poca penetración del químico.*

FIG 29

4.e.-GASES LACRIMÓGENOS:

Utilizados en spray y a una distancia de 2 metros sólo provocan una conjuntivitis química leve. Pero lanzados en forma más concentrada, cercana y directa producen una lesión química severa, similar a la producida por álcalis. Por lo tanto el tratamiento no difiere del de estas últimas. (fig 30)

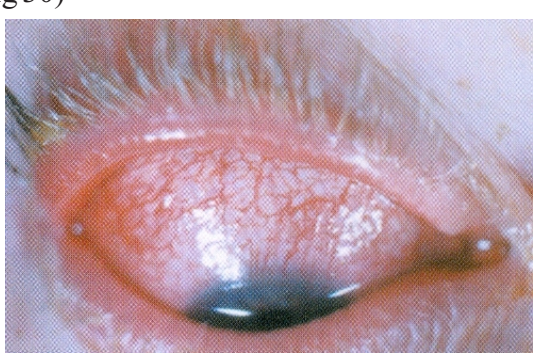


FIG 30

FIG 30. *Irritación conjuntival con hipersecreción lagrimal (epifora), es una generada por gases lagrimogenos.*

4.f.- CLASIFICACIÓN PRONÓSTICA:

Lesión ligera: erosión de epitelio corneano, sin necrosis isquémica de conjuntiva o esclera. Exhibirá una reepitelización tórpida y turbidez corneana ligera, con defecto visual terminal mínimo independientemente del tratamiento.

Moderadamente graves: opacidad corneana, pequeñas zonas de borrosidad del iris, y necrosis isquémica mínima de conjuntiva y esclera. Puede dar lugar a una córnea vascularizada y con cicatrices.

Muy graves: edema y opacidad corneana pronunciados, borrosidad de la silueta pupilar y palidez de conjuntiva y esclera.

A medida que el epitelio comienza a regenerarse pueden producirse ulceración y perforación secundarias.

Tratamiento de emergencia para quemaduras oculares.

1) Realizar lavado ocular enérgico con agua de la canilla en el lugar de la quemadura, sin perder tiempo.

2) Colocar un anestésico tópico, para facilitar la apertura del ojo del paciente.

Colocar un trapo sobre los párpados ayudará al operador a sujetar con firmeza un párpado que puede estar resbaladizo por el espasmo.

3) En la consulta irrigar nuevamente el ojo con agua lo antes posible, durante 15 o 20 minutos. Lo mejor es utilizar solución salina estéril en tubo de plástico con un pequeño orificio. (fig 31) como el provisto en el botiquín.

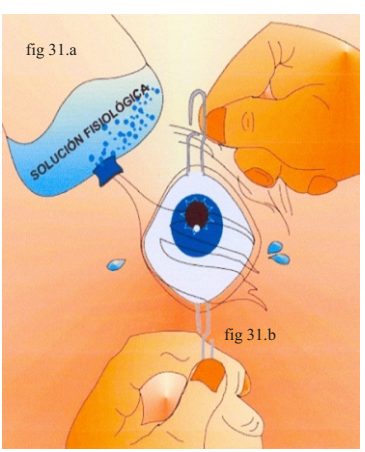


FIG 31. *a. El tratamiento inmediato con liquido estéril, como lo es la solución fisiológica, permite remover sustancias y/o partículas. El mismo debe realizarse con abundante liquido y durante varios minutos*

b- *Modo de utilización de separadores para lograr un buen lavado ocular.*

Lavar el ojo con solución fisiológica. (fig 31a.). Evitar poner cualquier tipo de colirio o pomada antibiótica pues poseen conservantes y pueden ser tóxicos.
Si no se puede abrir el ojo, se puede intentar con mucho cuidado, abrirlo con los separadores provistos en el botiquín. (fig 31b.)

FIG 31

PROCEDIMIENTO:

- Se debe sostener el párpado superior con el dedo índice y el inferior con el pulgar de una mano. Si es necesario se pueden usar pinzas de Desmarres o separadores fáciles de hacer con un clip.

Si se sospecha perforación, tener la precaución de no presionar el globo ocular.

- Con la otra mano se irriga en forma enérgica, con un chorro continuo y vigoroso, sobre córnea y conjuntiva, en particular en los fondos de saco conjuntivales.
- Inspeccionar cuidadosamente la superficie ocular y los fondos de saco; las partículas pequeñas se extraen con hisopos y las de mayor tamaño con pinzas.
- Evaluar la agudeza visual.

Evitar las pomadas antibióticas, por una posible herida intraocular inadvertida

- La oclusión (fig. 32.) (fig. 33.) está indicada para evitar el parpadeo sobre una córnea erosionada, que el irritar las terminaciones nerviosas causará dolor.

Si la córnea o la conjuntiva están infectadas, evitar la oclusión ya que el párpado efectúa la limpieza de la zona.



A. B. C.

FIG 32

FIG 32.

A) Se coloca gasa doblada sobre la superficie ocular con el ojo cerrado
B) Sobre ésta se coloca una gasa sín doblar
C) Se fijan las gasas con cinta adhesiva desde la zona frontal media hasta el pómulo del lado ocluido.
- En caso de perforación ocular se debe aplicar un oclusor ahuecado en el centro para evitar la compresión del globo ocular. Se lo puede realizar con una cartulina como muestra la siguiente figura.



FIG 33

FIG 33. *Protector ocular de fácil fabricación en cartulina*

4.g. - AGRESIONES TÉRMICAS:
En general son lesiones en los párpados.
Las quemaduras por contacto del globo ocular pueden ser: ligeras, como la debida a cenizas de cigarrillos, o graves, como la causada por metales de fusión (hierro, cristal, plomo, estaño y cinc), capaces de producir
Opacificación permanente del globo ocular.
Como primeras medidas se aplica pomada antibiótica con compresas
Estériles y apósitos de solución fisiológica.
Instilar colirios antibióticos 4 veces por día.
Salvo las quemaduras en el espesor de los párpados, las que afectan el globo ocular o provoquen su exposición deben ser evaluadas de inmediato por el oftalmólogo.

4.h.- FOTOQUERATITIS
Es provocado por la luz ultravioleta, en general por soldaduras o lámparas solares.
Los síntomas aparecen 6 a 12 horas después de la exposición, provocados por microúlceras en la córnea. Varían desde una irritación leve con sensación de cuerpo extraño hasta fotofobia grave, dolor y espasmo palpebral. Siempre intentar evaluar agudeza visual, lavar, los ojos y ocluir para luego derivar a centro especializado.

CONCLUSIÓN

Una atención adecuada en los primeros momentos puede prevenir la perdida irreparable de la visión.

PREVENIR CUESTA 1
TRATAR CUESTA 10
REHABILITAR CUESTA 100

El rol del bombero es fundamental para que se cumplan los objetivos en prevenir la ceguera.

FEDERACION DE ASOCIACIONES DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE LA PCIA. DE BS.AS.

La Federación de Asociaciones de Bomberos Voluntarios de la provincia de Buenos Aires, cuenta con 140 instituciones afiliadas.
Esta organizada en siete Regiones, las que aportan Consejeros al Consejo Directivo, en forma proporcional a la cantidad de instituciones que representan.
El Consejo Directivo designa una Mesa Ejecutiva integrada por un Presidente, Un Vicepresidente, Un Secretario, Un Secretario del Consejo, Un Secretario de Finanzas, Un Secretario de Recaudación y tres Vocales, quienes la componen junto a los Directores de los Sistemas y a los Presidentes de los Consejos Regionales.
El Fondo Federativo, está integrado por los Delegados Regionales, y está destinado a cubrir a los integrantes de los Cuerpos de Bomberos Voluntarios en accidentes sufridos en o por actos de servicios y a los integrantes de los Consejos Directivos y Comisión Revisora de Cuentas en accidentes sufridos en o por actos de representación.-
El Consejo de Honor está integrado por los Consejeros de Honor Regionales y conforma un organismo destinado a intervenir en toda cuestión disciplinario y/o ética de las previstas en el Estatuto Federativo, leyes, Código de Ética Bomberil y reglamentaciones varias.
El Sistema de Ética, que se ocupa de atender las causas originadas por infracciones al Código de Ética Bomberil, tiene como máxima autoridad un cuerpo colegiado denominado Consejo Federativo Provincial de Ética, el que está integrado por el Director Federativo Provincial de Ética, el Secretario del Consejo, el Secretario de Coordinación y los Directores y Sub Directores Regionales de Ética.
El Sistema de Operaciones, que se ocupa de la organización de las actividades operativas, a nivel zonal, regional y federativo, tiene como máxima autoridad el Consejo de Operaciones, el que está integrado por el Director de Operaciones, los Directores Regionales de Operaciones y los Directores Zonales de Operaciones.
El Sistema de Capacitación está regido por el Consejo de Capacitación, que está integrado por el Director de Capacitación, el Sub-Director de Capacitación, los Directores y Sub-Directores Regionales de Capacitación, los Directores y Sub-Directores Zonales de Capacitación y el Coordinador de Escuelas de Cadetes.
La capacitación está implementada con el objeto de cubrir la formación profesional de los Bomberos Voluntarios, cumplir con los requerimientos

reglamentarios previstos, investigar nuevas modalidades o metodologías y mejorar el nivel intelectual de los Bomberos Voluntarios de la provincia.

A los efectos de su implementación, la capacitación a nivel federativo, se organiza basada en distintos organismos: a) Las Escuelas Zonales de Capacitación, que tienen la responsabilidad del dictado de Cursos de Jerarquía hasta Oficiales Subalternos; b) La Dirección de Capacitación: que por sí misma o por medio de las Direcciones Regionales de Capacitación, atiende la formación de los Oficiales Jefes y las Especialidades Profesionales, como así también la investigación y desarrollo de nuevos temas formativos y c) Las Asociaciones de Bomberos Voluntarios: las que tienen la responsabilidad directa, a través de sus Jefaturas de Cuerpo, de dictar y examinar del Curso Obligatorio de Ingreso.

Los cursos de capacitación del Sistema, deben estar orientados a formar al Bombero Voluntario en los aspectos humanísticos, técnicos y profesionales, y deben estar desarrollados en un programa, contar con el material didáctico propio, el cual debe estar aprobado y puesto en vigencia por el Consejo de Capacitación de la F.A.B.V.P.B.A., y se debe contar con el personal habilitado por el Sistema, para el dictado y la evaluación del mismo.

Los cursos que se realicen, deben estar autorizados por el Consejo de Capacitación, y una vez finalizados, se debe constituir una mesa examinadora, de acuerdo con las formalidades establecidas, la cual debe elaborar un Acta de Examen, registrarla en la libreta de estudios del alumno, y otorgar información a la Asociación a la que pertenece el examinado.

Las Escuelas Zonales de Capacitación deben organizarse, con los siguientes objetivos: capacitar a los integrantes de los Cuerpos de Bomberos Voluntarios; estructurar una Escuela de Bomberos Voluntarios, fundada, organizada, integrada y desarrollada por ellos mismos; desarrollar los Cursos del Sistema, que permitan la formación, la jerarquización y la especialización de los integrantes de los Cuerpos Activos; desarrollar cursos de capacitación especiales, para el perfeccionamiento técnico y cultural de sus integrantes. Crear y/o desarrollar trabajos didácticos, técnicos, investigativos, de organización, etc., para la utilización de la Escuela y ejercer la función docente para la que es creada, hasta los límites que le impongan sus propios integrantes. Se cuenta con un total de 14 Escuelas Zonales.

COMO PREVENIR ACCIDENTES OFTALMOLÓGICOS EN LAS FIESTAS

Dr. Nicolas Maccari

Durante las fiestas hay un aumento importante de accidentes oculares

La Fundación Oftalmológica "Dr. Hugo Nano" divulgó algunos consejos para prevenir los accidentes oftalmológicos que producen la pirotecnia y los corchos de las botellas durante las fiestas, como así también otras causas.

Los accidentes van desde lastimaduras externas hasta la pérdida total de la visión.

En el marco de las recomendaciones, los especialistas advierten que es más frecuente que resulte lesionado quien observa y no quien lanza la pirotecnia.

Además, dos tercios de los accidentes relacionas con pirotecnia tienen lugar en domicilios particulares afectando especialmente a los niños por imprudencia por ellos cometidas.

Las lesiones que estos objetos pueden causar son: sangrados internos, fracturas o pérdidas parciales o totales de la visión, si no se atiende rápidamente y adecuadamente.

Para evitar accidentes recomendamos:

- N o comprar pirotecnia sin autorización del Renar.
- Evitar que los chicos manejen pirotecnia.
- No introducirla en los bolsillos ni colocar petardos en recipientes de vidrio o latas.
- Al abrir botellas cubrir los corchos con repasadores o toallas.
- No mirar en forma directa la botella y apuntar hacia donde no haya personas al abrirla.
- N o sacudir las bebidas espumantes.
- En caso de accidente que afecte la visión, no tocar los ojos.
- Cubrir el ojo afectado con una gasa y concurrir a una consulta oftalmológica.

VISION 2020
THE RIGHT TO SIGHT

I.A.P.B
Institución Miembro de la Agencia Internacional de Prevención de Ceguera

Un compromiso para prevenir la ceguera y rehabilitar a personas ciegas y disminuidos visuales en todo el país.

El objetivo es prevenir la ceguera y rehabilitar a aquellos que por su condición social ven afectadas sus posibilidades de acceder a la salud oftalmológica.

Para cumplir esta misión la Fundación colabora con múltiples organizaciones. A través de sus directivos es miembro del Comité Ejecutivo para América Latina del Programa Visión 2020, iniciativa conjunta de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera (IAPB) que impulsa la difusión y prevención de las enfermedades oculares para lograr eliminar la ceguera evitable en todo el mundo para el año 2020 y que todos tengan derecho a la Visión.

Por otro lado, la Fundación está seriamente involucrada en la Rehabilitación de personas ciegas y Disminuidas Visuales. Cuenta, en la Ciudad de San Miguel, provincia de Buenos Aires con un **Centro de Rehabilitación y Capacitación Laboral para personas Ciegas y Disminuidas Visuales y un servicio de Estimulación Temprana**.

La ceguera, debido a que compromete la salud psíquica y la convivencia social ya que bloquea la autonomía personal y desactiva la aptitud para el trabajo es una dificultad trascendente para quien la padece y para su entorno. Sin embargo, resulta menos crítica cuando encuentra un apoyo que ayude a superar esa dificultad. Esto es precisamente lo que un grupo de 14 profesionales en educación especial realiza.

Los talleres y actividades que se desarrollan entre ellos braille, educación física, orientación y movilidad, informática, natación, musicografía, danzas, cerámica, cestería, banda de rock juvenil y apoyo psicológico, ofrecen a quienes se acercan a la Fundación Nano una ayuda para superar las dificultades a que deben enfrentarse quienes sufren de la pérdida de visión.

Cabe destacar que si bien el objetivo primario es la prevención, hay casos en que la ceguera es inevitable ya sea por falta de acceso a la salud, por atención tardía o por causas médicas. En esta situación es cuando el grupo de trabajo del centro de rehabilitación junto a todo su alumnado se convierte en el ámbito donde lo cotidiano adquiere nuevamente sentido, al ser compartido con personas que viven una misma situación y en clave de permanente superación según las edades y capacidades que cada uno traiga consigo.



FUNDACIÓN OFTALMOLOGICA
DR. HUGO D. NANO

VISION 2020
THE RIGHT TO SIGHT

I.A.P.B
Institución Miembro de la Agencia Internacional de Prevención de Ceguera

LUCHANDO PARA PREVENIR LA PERDIDA DE VISIÓN.

En el Día Internacional de la Visión, 9 de octubre, la OMS, IAPB, Fundación Nano y cientos de organizaciones en todo el mundo realizarán campañas para concientizar sobre la ceguera evitable.

Todos los años, el segundo jueves de octubre se festeja el Día Mundial de la Visión. Este año el lema del Día de la Visión es "Ojos en el futuro" y se focaliza en la prevención de la ceguera en personas mayores.

La Fundación Nano como representante de la IAPB en la Argentina promueve a partir de múltiples acciones el programa Visión 2020, cuyo objetivo es eliminar la ceguera evitable en todo el mundo para el año 2020, con el fin de que todas las personas puedan defender su derecho a la visión.

De acuerdo a cifras de la OMS más de un 80% de las cegueras en el mundo son evitables, sea con prevención o con tratamiento. Sin embargo, al no comprometer la vida biológica de las personas, muchas veces los problemas de visión pasan a ser un aspecto relegado de la salud. Por esta razón, hay que tener en cuenta que la ceguera y la baja visión afectan notablemente el desarrollo de las actividades, el trabajo y genera una exclusión social y económica.

Las causas evitable de ceguera son:
- La cataratas : es posible con una cirugía revertir el proceso.
- Elglaucoma que afecta personas mayor de 60 años, y que tratadas adecaudamente permite evitar la perdida total de la visión.

La retinopatía diabética, como consecuencia de esta enfermedad, que lamentablemente está aumentando, produce lesiones oculares prevenibles y tratables.

La degeneración macular, en las personas de 75 años también es tratable.

Por último los traumatismos oculares que tratados adecuadamente desde el primer momento permite prevenir perdidas irreparables de la visión.

En el ultimo año la Fundación Oftalmológica Hugo D. Nano ha celebrado un convenio con la Sociedad Internacional de Trauma Ocular para llevar un registro en todo el país de quien está afectado por un trauma ocular, dónde se produjo, cuándo se produjo y con qué se produjo.

Para prevenirlos en primer término y tratarlos adecuadamente desde el primer momento para prevenir la pérdida irreparable de la visión.



FUNDACIÓN OFTALMOLOGICA
DR. HUGO D. NANO

Dr. Hugo D. Nano

AUSPICIAN ESTA CAMPAÑA

- Sociedad Argentina de Oftalmología S.A.O.
- Consejo Argentino de Oftalmología C.A.O
- Universidad de Morón - Facultad de Medicina
- Dirección General de Defensa Civil - Pcia de Buenos Aires
- Sociedad Internacional de Trauma Ocular