

11234

58



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**LESIONES OCULARES ABIERTAS SEGÚN  
DISTRIBUCIÓN DE EDAD, SEXO, OCUPACIÓN,  
LUGAR DE OCURRENCIA DE LA LESION Y GRADO DE  
AFECTACIÓN VISUAL EN LA POBLACIÓN USUARIA  
DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA,  
EN EL PERIODO 2000-2001**

**TESIS DE POSTGRADO**

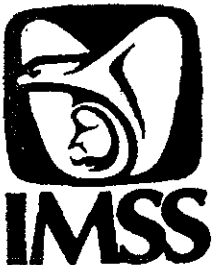
**PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD DE**

**OFTALMOLOGÍA**

**PRESENTA:**

**DR. JAIME MACIAS MARTINEZ**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



**MÉXICO, D. F.**

**FEBRERO 2002**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



AUTORIZACIONES

SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U. N. A. M.  
GAUDENCIO GONZALEZ GARZA

Dr José Luis Matamoros Iapia

Jefe de la División de Enseñanza e Investigación Médica

Hospital General Dr Gaudencio González Garza C.M.N. "La Raza"



Dr. Moisés Benítez Cervantes

Jefe del Servicio de Oftalmología

Hospital General Dr Gaudencio González Garza C M N "La Raza"

Dra Laura Elena Campos Campos

Profesor titular del Curso de Oftalmología

Hospital General Dr. Gaudencio González Garza C M N "La Raza"

Dr Noé Méndez Martínez

Médico Adscrito al Departamento de Retina, Servicio de Oftalmología

Hospital General Dr. Gaudencio González Garza C M N "La Raza"

Asesor de Tesis

A Dios fuente de amor y vida, que me a permitido conseguir cada día una meta diferente en este camino de aliviar los dolores del mundo.

A mis maestros médicos oftalmólogos que me iniciaron e impulsaron a través del arte de la oftalmología

A mi Madre que siempre me acompaña en espíritu, a mi padre que con su callado esfuerzo y entusiasmo me enseñado a marcar el camino de la vida

A mi Novia apoyo, amor y comprensión en todo momento.

A mis hermanos, amigos, tíos y primos cóparticipes de mis triunfos y fracasos durante esta etapa

LESIONES OCULARES ABIERTAS SEGÚN DISTRIBUCIÓN DE EDAD, SEXO,  
OCUPACIÓN, LUGAR DE OCURRENCIA DE LA LESION Y GRADO DE AFECTACIÓN  
VISUAL EN LA POBLACIÓN USUARIA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA,  
EN EL PERIODO 2000- 2001

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INDICE

<b>Resumen</b> .....	<b>6</b>
<b>Antecedentes</b> .....	<b>8</b>
<b>Metodología</b> .....	<b>13</b>
<b>Resultados</b> .....	<b>15</b>
<b>Discusión</b> .....	<b>23</b>
<b>Conclusiones</b> .....	<b>26</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>28</b>

## RESUMEN

**OBJETIVO GENERAL:** Conocer la ocurrencia de traumatismos oculares abiertos, así como su distribución por edad y sexo, ocupación mas frecuente, sitio de ocurrencia, y agudeza visual inicial y al momento del egreso en la población usuaria del CMNR. En el periodo de agosto 2000 a julio 2001

**METODOS:** el presente es un estudio Observacional, Retrospectivo, Descriptivo, Clínico. En el que se realizó la revisión de los expedientes clínicos en el periodo comprendido de Agosto del 2000 a Julio 2001 de los pacientes que se hospitalizaron en el servicio de oftalmología con diagnóstico de Trauma ocular abierto

**RESULTADOS:** Se hospitalizaron 178 pacientes con el diagnóstico de lesión de globo ocular abierto, de los cuales 126 (70.7 %) cubrieron los criterios de inclusión, por lo que consideraremos el 100 % a los 126 pacientes. El promedio por edad fue de 28.2 años con una desviación estándar de 18.7 la distribución por sexo fue de 107 casos (84.9 %) para al sexo masculino y 19 casos (15.1 %) para al sexo femenino El ojo afectado fue de 56 para el ojo derecho (44.4 %) y, 70 casos para el ojo izquierdo (55.6%). La ocupación más frecuente de manera ascendente fue la de obrero con 27 casos correspondiendo al 21.4 %. En el lugar de ocurrencia destaca el hogar con 49 casos (38.9%), seguido por el trabajo y, la vía pública cada uno con 37 casos 29.4 %. La agudeza visual inicial más frecuente fue Percepción de movimientos de mano a menos de 1 metro, percepción de luz y no percepción de luz, cada uno con 24 casos correspondiendo a un 19 %. La agudeza visual final más frecuente fue de no percepción de luz con 35 casos (27.8 %), seguido de percepción de movimientos de mano a menos de 1 m. Con 16 casos (12.7%), seguido de percepción de luz 13 casos correspondiendo a un 10.3 %

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**CONCLUSIONES:** El trauma ocular ocurre con mayor frecuencia en la edad productiva, con predominio del sexo masculino, afectando y modificando la calidad de vida, con un sitio de ocurrencia en nuestro caso en el Hogar seguido del trabajo y la vía pública, debido al aumento de violencia humana. Los resultados visuales no son alentadores ya que como se observó en un gran porcentaje mayor al 50 %, la agudeza visual es menor a percepción de manos a menos de un metro. Los resultados obtenidos reflejan solo un panorama aproximado de lo que significa en realidad el trauma ocular. Aún falta mucho que hacer, ya que un gran porcentaje de los traumatismos puede ser prevenibles por lo que es necesario tomar medidas de protección, educación en la prevención de accidentes y legislación correspondiente a normas de seguridad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## ANTECEDENTES

El trauma ocular es la mayor causa de morbilidad ocular alrededor del mundo, aunque usualmente no resulta en una disminución visual bilateral. Los factores de riesgo reportados para trauma ocular han incluido al género masculino, lugar de trabajo, accidentes en vehículos automotor y clase socioeconómica baja. El impacto del trauma ocular en el sistema del cuidado de la salud y la comunidad es potencialmente enorme y asociado con pérdidas de días de trabajo. Se reporta ejemplo de esto por Cathy A. y cols que ocurren 29,000 lesiones oculares anuales en Australia, con un costo aproximado de 155 millones de Dólares (1) y 2.4 a 2.5 millones de lesiones oculares en Estados Unidos (2,3). En México existen datos epidemiológicos limitados de trauma ocular (4).

A pesar de los grandes avances registrados en el diagnóstico y tratamiento de las lesiones oculares en la última década, hasta hace poco el progreso realizado en el conocimiento de la epidemiología y prevención de los traumatismos oculares era muy limitado. Ello obedecía, en parte, a las dificultades en la recolección de datos relevantes. Es fácil recoger series con diagnósticos y tratamientos específicos y extrapolar los datos a partir de ellas, pero la definición de las tasas generales y de los factores de riesgo de las lesiones oculares es mucho más problemática.

Los estudios epidemiológicos sobre las lesiones oculares se han llevado a cabo, por lo general, de alguna de las siguientes formas. La primera consiste en una encuesta hospitalaria sobre el número de lesiones oculares observadas en un determinado periodo de tiempo. Este tipo de datos son muy valiosos, ya que los diagnósticos son comprobados por oftalmólogos y se conocen los detalles de cada lesión. Sin embargo, su uso está limitado, ya que los resultados pueden reflejar un error o sesgo geográfico o demográfico relacionado con las costumbres de referencia del hospital y por lo tanto, no siempre se pueden generalizar. Otro tipo de encuesta, es el registro

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

voluntario. Estos registros ofrecen una información detallada sobre determinados casos clínicos. De todos modos, no es posible estimar la tasa ni los factores de riesgo, ya que no se conoce el porcentaje y el tipo de lesiones no comunicadas. El tercer método consiste en medir la incidencia de los traumatismos oculares en una determinada población. Este método ofrece datos importantes sobre las tasas de la enfermedad, pero rara vez permite aclarar los detalles clínicos o los factores de riesgo. Por último, se puede obtener información de organizaciones de encuestas realizadas a consumidores, de las organizaciones médicas y de las consultas privadas. Cada una de estas técnicas epidemiológicas tiene sus ventajas o inconvenientes, pero en su conjunto han permitido conocer numerosos hallazgos significativos y una gran cantidad de detalles relativos a los traumatismos oculares ( 5)

La estimación sobre la incidencia de las lesiones oculares ( número de nuevas lesiones que ocurren en una determinada población en un tiempo determinado) varía en función del lugar y de la estrategia de investigación. Así en Estados Unidos se presentan 2.4 millones de casos de trauma ocular anualmente y de ellos, 0.4 % tiene baja permanente de la visión. En México las estadísticas son limitadas pero, según un estudio multicéntrico llevado a cabo en el área metropolitana de la ciudad de México, se reportó una incidencia mínima de una herida penetrante de globo ocular por cada 40 000 habitantes por año. La edad promedio de estos pacientes fue de 25 años, (85%) de ellos de sexo masculino (31.5%) sucedieron en el hogar y (38 %) en el trabajo. (80 %) se consideraron accidentales, mientras que (16.6%) fueron por violencia (33%) de estos casos presentaron cuerpo extraño intraocular y, de éstos, (67 %) lo presentaron en polo posterior. (62%) de estos sujetos con traumatismos penetrantes sufrieron daño a nivel del segmento posterior. Siendo la más frecuente la hemorragia en vítreo (70%), Cuerpo extraño intraocular en segmento posterior (42%), desprendimiento de retina regmatógeno (30%),

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

desgarros retinianos sin desprendimiento de retina (28%), hemorragia coroidea (18%), endoftalmitis (5%) y (5%) vitreoretinopatía proliferativa. (4)

Ugalde y cols Realizaron una revisión retrospectiva de 5 años de trauma Ocular en niños en el Instituto Nacional de Pediatría, reportando 52 casos, 38 pacientes (73 07%) del sexo Masculino y 14 (26 93% del sexo femenino, el rango estudiado fue de Recién nacido a 16 años de Edad, con una media de 5.5 años, en cuarenta y seis casos (57 70%) tuvieron lugar en el hogar, en once (21.15 %) en la escuela o guardería, en diez (19 23%) en la vía pública y en un caso (1 92 %) dentro de un hospital, originado por el uso de Fórceps, ellos encontraron 19 pacientes con lesión penetrante de globo ocular con los siguientes diagnósticos, herida corneal 8 casos, herida corneal Y catarata 5 casos, herida corneoescleral 3 casos, estallamiento ocular 2 casos, herida corneal, catarata y endoftalmitis 1 caso (6)

Anzures y cols. Reportan las lesiones más frecuentes de órbita, párpados y vías lagrimales, en una revisión retrospectiva de 14 años, ellos estudiaron 182 pacientes, cincuenta y dos hombres (83 52 %) y 30 mujeres (16 48%), clasificaron la edad por décadas donde las dos primeras sumaron 53 hombres y 12 mujeres y a partir de la 5ta década 28 hombres y 5 mujeres, en cuanto a ocupación la población más afectada fueron los Obreros con 36 casos (19 78%) seguido por los estudiantes 33 (18.13%); el lugar donde se produjo el traumatismo fue en la vía publica 101 casos (55.49%); el Hogar 40 casos ( 21 98%); el ojo afectado correspondió al ojo izquierdo 97 casos (53.30 %) y el ojo derecho 83 (45.60%), en dos casos fue bilateral (1 1%) (7)

Tien Yin y cols, reportaron el registro de hospitalización por trauma ocular en la armada de los Estados Unidos de 1985 a 1994 Reportaron un total de 5,450 hospitalizaciones por trauma ocular con un promedio anual de incidencia del 77.1% por 100 000. De estas hospitalizaciones la lesión ocular como diagnóstico principal fue de 3,538 casos (64 9%), con promedio anual de 50 por 100 000 habitantes, la edad más frecuente fue en el grupo de los 17 a los 19 años con una

tasa de 220.7 y 123.4 por 1000 habitantes en hombre y mujeres respectivamente, los blancos fueron los grupos más afectados en comparación con los negros y los no blancos- no negros, casi una tercera parte de las lesiones fueron contusiones del globo ocular, los cinco diagnósticos más frecuentes fueron: 1) contusión de ojo y anexos (31.6%); 2) heridas abiertas de anexos oculares (15.5%); 3) heridas superficiales de ojo y anexos (14.8%); 4) heridas abiertas de globo ocular (14.3%); 5) fracturas de piso orbitario y anexos (13.2%). Las causas externas más comunes fueron incidentes relacionados al uso de maquinaria y herramientas, vehículos de motor con 1,128 casos (20.7%), la segunda causa más común de lesión ocular que requirió hospitalización fue el asalto 1,001 casos (18.4% del total de lesiones), las lesiones relacionadas a los deportes, básquetbol (116 casos, 19.5%) beisbol (110 casos 18.0%) fueron las más frecuentes y sólo 401 casos (7.4%) fueron relacionados a la guerra o lesiones relacionadas al armamento (2)

El mismo autor reporta en otro la prevalencia y 5 años de incidencia de trauma ocular, en donde describe, la prevalencia acumulativa de por vida y 5 años de incidencia de trauma ocular, y su relación con los factores de riesgo en una población definida de adultos blancos con una edad de 43 a 86 años; viviendo en una ciudad pequeña. La prevalencia acumulativa de por vida y 5 años de incidencia de trauma ocular fue de 19.8% (n= 972) y 1.6% (n=57) respectivamente. Se reportó una historia de trauma ocular bilateral de 15% de casos prevalentes y 8% de los incidentes. Los objetos cortantes produjeron más de la mitad de todos los traumatismos, la edad más frecuente fue de los 43 a los 54 años, 2.5 veces más común que en los pacientes de 75 años, los hombres tuvieron 4 veces la prevalencia de las mujeres (4.42%), casi una tercera parte de los hombres de 43 a 54 años de edad, reportaron historia de trauma ocular en su vida; el antecedente de trauma ocular en el examen inicial fue asociada significativamente a un alto riesgo de sufrir trauma ocular en los siguientes 5 años, especialmente en los que tuvieron trauma ocular previo bilateral (8)

Pelletier y cols, realizaron una revisión de 127 pacientes que sufrieron traumatismo de cabeza y cuello, encontrando 62 pacientes con trauma ocular, con edades entre 16 y 86 años con una media de 34 años, 81 % masculinos y 19 % femeninos. Con el sitio de ocurrencia de la lesión en primer lugar la vía pública en choque de vehículo automotor 50 casos, por caída 28 casos, asalto 13 casos, hockey 7 casos, lesión por arma de fuego 5 casos, accidentes en bicicleta 2 casos, deportes de pelota 8 casos, y el tipo más frecuente de lesión fue la fractura periorbitaria, seguida por la lesión de globo ocular. (9)

Para la realización de este estudio, será necesario definir el término de trauma ocular, el cual se tomará como referencia el propuesto por Khun y asociados. (10,11) La cual ha sido aceptada por La Sociedad Internacional de Trauma Ocular, El Registro de Lesión Ocular de Los Estados Unidos, La Academia Americana de Oftalmología, La Sociedad de Vitreo y Retina, y El Registro de Lesión Ocular de Hungría. Determinándose por lo tanto que el trauma ocular abierto es la violación de la integridad anatómica del globo ocular, por cualquier mecanismo que provoque una herida en la pared ocular (córnea o esclerótica) con una lesión de espesor total y según su mecanismo pueden ser:

1. Ruptura o estallamiento de la pared ocular con un mecanismo de dentro hacia fuera.
2. Herida perforante ( con sitio de entrada más no de salida) y penetrante (con sitio de entrada y salida) ambas ocurren en el sitio de impacto con un mecanismo de fuera hacia dentro
3. Cuerpo extraño intraocular técnicamente se refiere a una herida penetrante.

## METODOLOGÍA

Se realizó la revisión de los expedientes clínicos del archivo del Hospital General CMN LA RAZA, del periodo comprendido de Agosto del 2000 a Julio 2001 de los pacientes que se hospitalizaron en el servicio de oftalmología con diagnóstico de Trauma ocular abierto y que cubrieron los criterios de inclusión, los datos que se tomaron de cada expediente fueron los siguientes: el número de afiliación, edad, sexo, ocupación, lugar donde ocurrió el accidente, agudeza visual al momento del ingreso y la agudeza visual al momento del egreso. La información se registro en un cuestionario elaborado ex profeso para el presente estudio

Se consideró como trauma ocular abierto la definición propuesta por Khun y cols. (6,7) Que se refiere como la violación de la integridad anatómica del globo ocular, por cualquier mecanismo que provoque una herida en la pared ocular ( córnea o esclerótica) con una lesión de espesor total Considerando, Ruptura o estallamiento de la pared ocular con un mecanismo de dentro hacia fuera. La Herida perforante ( con sitio de entrada más no de salida) y penetrante (con sitio de entrada y salida) ambas ocurren en el sitio de impacto con un mecanismo de fuera hacia dentro Se consideró la edad de acuerdo al momento en el que se sufrió el trauma en años cumplidos. El sexo se consideró en masculino y femenino, la ocupación se considero como la actividad que haya estado realizando el paciente al momento de sufrir el traumatismo, y se consideraron las siguientes ocupaciones: Comerciante, Estudiante, Obrero, Empleado, Pensionado, Albañil, Tablajero, Carpintero, Chofer, Campesino, Enfermera, Vendedor, Seguridad, Pintor, Mecánico, Herrero, Tornero, Profesionista, Ama de casa, Menor de 5 años, Se consideró el lugar donde ocurrió el accidente solo los siguientes: Lugar de trabajo, Hogar, Escuela, Vía pública. Se tomo la agudeza visual reportada en el expediente al momento del ingreso así como al momento del egreso de acuerdo a la escala americana en pies con la tabla de Snellen Utilizando escala de Medición numérica 20/20, 20/30, 20/40, 20/50, 20/70, 20/100,

20/200, cuando fue menor a 20/200 se anotó en cuenta dedos (CD): a 5, 4, 3, 2, 1, metros, así como en percepción de movimientos de mano a menos de 1 metro Percepción de luz y en No percepción de luz.

Se incluyeron Pacientes de cualquier edad y sexo con diagnóstico de Trauma ocular abierto que hayan ameritado hospitalización en el período comprendido de agosto 2000 a julio del 2001 en el CMN LA RAZA Y aquellos que se hayan presentado de manera espontánea o referidos de otras Unidades que tengan derecho a seguridad Social y se excluyeron a aquellos pacientes de cualquier edad y sexo con diagnóstico de trauma ocular cerrado que hayan ameritado hospitalización Fuera del período de estudio. y aquellos que no contaron con seguridad social En los criterios de no inclusión: fueron aquellos expedientes incompletos, extraviados ó con información confusa

A los datos obtenidos, se les practicaron análisis de frecuencias para determinar la media, la desviación estándar y se efectuó análisis de chi cuadrada, utilizando el paquete estadístico Epi Inf

## RESULTADOS

Durante el periodo estudiado se hospitalizaron 178 pacientes con el diagnóstico de lesión de globo ocular abierto, de los cuales 126 (70.7 %) cubrieron los criterios de inclusión, por lo que consideraremos el 100 % a los 126 pacientes para reportar los resultados obtenidos.

En cuanto al grupo de edad del total de 126 pacientes estudiados el promedio de edad fue de 28.2 años con una desviación estándar de 18.7.

En cuanto al sexo, 107 casos (84.9 %) correspondieron al sexo masculino y 19 casos (15.1 %) correspondieron al sexo femenino.

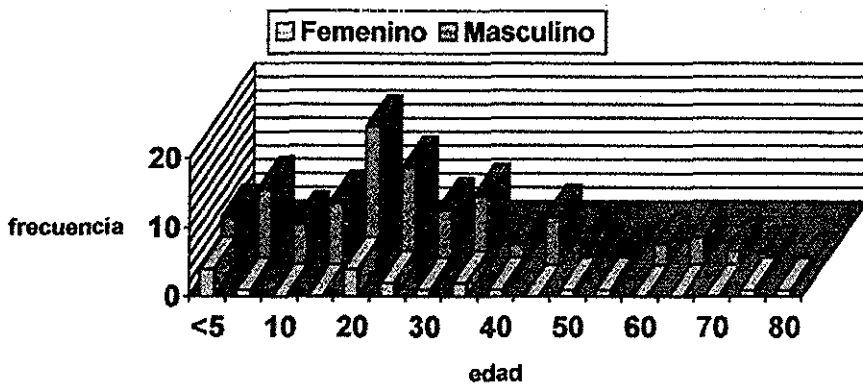
De acuerdo a la distribución por edad y por sexo se obtuvo un promedio de 27.8 y una desviación estándar de 17.8 para el sexo masculino y, para el sexo femenino el promedio de edad fue de 30 con una desviación estándar de 24.

El ojo afectado fue de 56 para el ojo derecho (44.4 %) y, 70 casos para el ojo izquierdo (55.6%).



La distribución por grupos de edad corresponde a la siguiente tabla:

### Distribucion por edad y sexo



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La ocupación más frecuente de manera ascendente fue la de obrero con 27 casos correspondiendo al 21.4 %, seguido por el estudiante y empleado ambos con 17 casos correspondiendo a 17.5 % cada uno, el cuarto sitio fue ocupado por el menor de 5 años con 13 casos con un 10.3%, y en quinto sitio el ama de casa con 10 casos que corresponde a un 7.9 %.

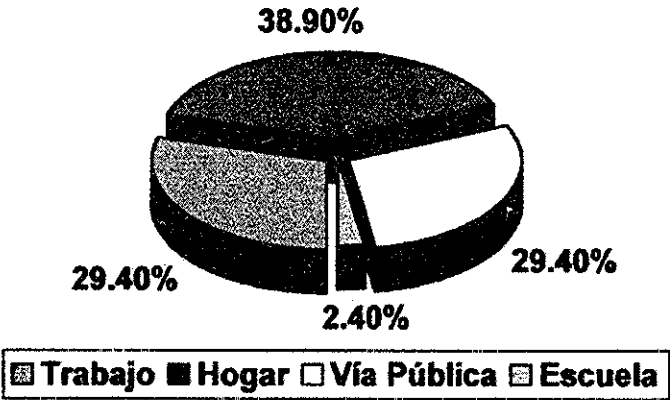
¡ABLA I. Distribución por Ocupación

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Comerciante	1	0.8 %
Estudiante	22	17.5 %
Obrero	27	21.4 %
Empleado	22	17.5 %
Pensionado	8	6.3 %
Albañil	5	4.0 %
Carpintero	4	3.2 %
Chofer	6	4.8 %
Campesino	1	0.8 %
Vendedor	1	0.8 %
Seguridad	1	0.8 %
Mecánico	3	2.4 %
Herrero	1	0.8 %
Profesionista	1	0.8 %
Ama de Casa	10	7.9 %
Menor de 5 años	13	10.3 %
Total	126	100

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Con respecto al lugar donde se produjo el traumatismo destaca el hogar con 49 casos que corresponde a un 38.9%, seguido por el trabajo y, la vía pública cada uno con 37 casos correspondiendo a un 29.4 % cada uno, las lesiones ocurridas en la escuela fueron 3 casos corresponden a un 2.4 % y son representados en la siguiente gráfica:

### Lugar donde ocurrió el traumatismo



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La agudeza visual inicial observada se muestra en la siguiente tabla de frecuencias y porcentajes

TABLA II Agudeza Visual Inicial

AGUDEZA VISUAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
20/20	8	6.3 %
20/30	9	7.1 %
20/40	3	2.4 %
20/50	2	1.6 %
20/70	6	4.8 %
20/100	2	1.6 %
20/200	3	2.4 %
Cuenta Dedos a 5 metros	4	3.2 %
Cuenta Dedos a 3 metros	6	4.8 %
Cuenta Dedos a 2 metros	2	1.6 %
Cuenta Dedos a 1 metro	9	7.1 %
Percibe Movimiento de manos A menos de 1 metro	24	19.0 %
Percibe Luz	24	19.0 %
No Percibe Luz	24	19.0 %
Total	126	100

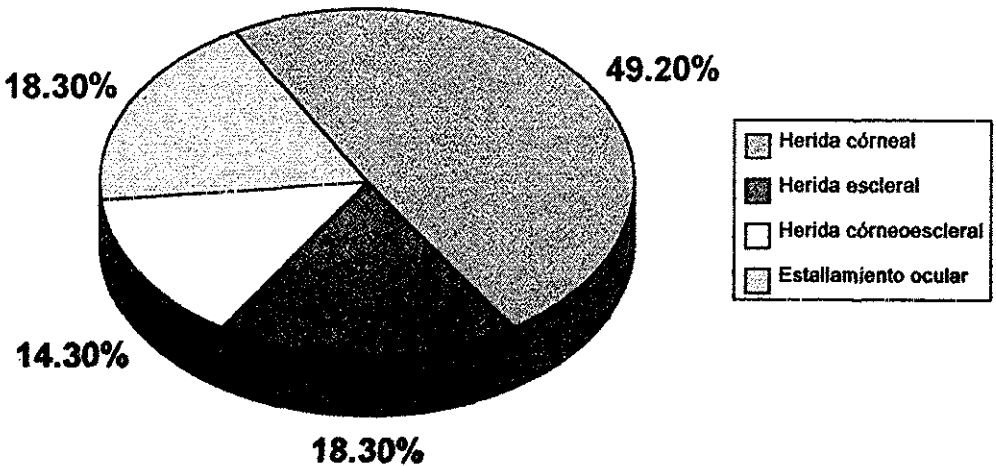
La agudeza visual final observada se muestra en la siguiente tabla de frecuencias y porcentajes

**TABLA III Agudeza Visual Final**

AGUDEZA VISUAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
20/20	11	8.7 %
20/30	12	9.5 %
20/40	4	3.2 %
20/50	4	3.2 %
20/70	5	4.0 %
20/100	3	2.4 %
20/200	3	2.4 %
Cuenta Dedos a 5 metros	7	5.6 %
Cuenta Dedos a 3 metros	1	0.8 %
Cuenta Dedos a 2 metros	6	4.8 %
Cuenta Dedos a 1 metro	6	4.8 %
Percibe Movimiento de manos A menos de 1 metro	16	12.7 %
Percibe Luz	13	10.3 %
No Percibe Luz	35	27.8 %
Total	126	100

El reporte del diagnóstico no está contemplado dentro del protocolo de estudio; más es importante reportar los porcentajes sobre los mismos.

## DIAGNÓSTICO



La agudeza visual inicial más frecuente fue Percepción de movimientos de mano a menos de 1 metro, percepción de luz y no percepción de luz, cada uno con 24 casos correspondiendo a un 19 % cada uno, que sumados resultaran en 57%.

La agudeza visual final más frecuente fue de no percepción de luz con 35 casos (27.8 %), seguido de percepción de movimientos de mano a menos de 1 m. Con 16 casos (12.7%), seguido de percepción de luz 13 casos correspondiendo a un 10.3 %.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La agudeza visual inicial mas frecuente conforme al diagnóstico fue, para herida corneal de percepción de movimientos de mano a menos de un metro con 17 casos y la final de percepción de movimientos de mano a menos de 1 m, con 12 casos Para la herida escleral la agudeza visual inicial más frecuente fue, de percepción de movimientos de mano a menos de un metro con 12 5 progresando a percepción de luz y, 6 mejoraron a 20 / 30; en cuanto a herida corneoescleral la agudeza visual inicial más frecuente fue de, percepción de luz con 8 casos y la agudeza visual final más frecuente fue de cuenta dedos a 2 m. En el diagnóstico de estallamiento ocular la agudeza visual inicial más frecuente fue de, no percepción luminosa con 17 casos y, la agudeza visual final fue de no percepción luminosa en 22 casos.

## DISCUSIÓN:

Las lesiones oculares abiertas ocurren con mayor frecuencia dentro de la vida productiva de los pacientes; en la literatura revisada encontramos que, Dalma, reporta una edad promedio de 25 años. Comparada al 50.28 % de afección en las dos primeras décadas reportada por Anzures ó, en los reportados por Tien Yin, quien reporta una tasa de edad mas frecuentes en los 17-20 años en la Armada de los E U; ó 43- 54 en una población definida con rangos de edad 43 a 86 con una media de 34; y Ugalde en estudios en población pediátrica reporta una edad promedio de 5.5 dentro de un rango de edad entre el nacimiento y los 16 años, en comparación con nuestros resultados en los que encontramos una edad promedio de 28.2, con una desviación estándar de 18.7, y en menos de 16 años encontramos un 26.2 % con 28 casos. En todos los estudios hay afección de las tres primeras décadas de la vida a excepción de Tien Yin (8) ya que estudio un grupo de edades definidas.

Respecto a los resultados de acuerdo al grupo de edad estudiado, nosotros reportamos una edad promedio en plena edad productiva, además de que nuestro grupo tomo en cuenta todas las edades. En cuanto al sexo, Dalma reporta afección del 85 % masculinos y, 15 % femeninos, Anzures reporta un 83.52 % para masculinos y, 16.48 % femeninos, Tien Yin reporta una prevalencia de 4 a 1 en relación hombre-mujer, y su segundo estudio reporta 81% masculinos y 19 % femeninos igualmente en población pediátrica, Ugalde reporta afección del sexo masculino de 73.07 % contra 26.93 % en la población femenina, nosotros encontramos resultados en proporción parecida con 107 casos del sexo masculino 88.9%, contra 19 casos del sexo femenino 15.1%

El sitio donde ocurrió el accidente solo es reportado por Dalma; sucedida en el Hogar 31.5 % y, nosotros encontramos una ocurrencia de 38.90 %, seguida por el sitio de trabajo que el mismo autor reporta en un 38 % y, nosotros encontramos un 29.4 % tanto en el lugar de trabajo como en



la vía pública. En lo consecuente con a la ocupación, en ningún estudio reportan la ocupación mas frecuente y en este estudio, nosotros encontramos 27 casos (21.4 %) para la ocupación de Obrero, seguida por la de estudiante 22 (17.5%) y empleado 22 (17.5%)

El sitio donde se produjo el traumatismo Dalma reporta un 38 % en el trabajo y, un 31.5 % en el hogar, Ugalde reporta un 57.70 % para el hogar La escuela con 21.15 % y vía pública, con un 19.23 %. Anzures reporta predominio de vía pública con un 55.49 % y el hogar con 21.98 % y Tien Yin reporta mayor ocurrencia en la vía pública, en comparación a lo reportado nosotros encontramos un predominio del hogar con un 38.9%, seguida del trabajo y la vía pública, con un 29.4 % cada uno y la escuela solo un 2.4 %

En cuanto al ojo afectado solo Anzures reporta una afección para el ojo izquierdo con un 53.3 % y ojo derecho con un 45.60 % y un 11.5 bilateral, nosotros reportamos un resultado muy parecido con un 55.6 % para el ojo izquierdo comparado con 44.4 % para el ojo derecho

En lo referente al diagnóstico Ugalde reporta en población pediátrica 14 casos con herida córnea, 3 pacientes con herida corneoescleral y, 2 con estallamiento ocular, Tien Yin reporta 14.3 % de lesiones abiertas de globo ocular, nosotros encontramos 49.2 % para heridas corneales, 18.3 % para heridas esclerales, 14.3 % para heridas corneoesclerales y, un 18.3 % para estallamiento ocular

En nuestros resultados la agudeza visual inicial y la final varió muy poco ya que la inicial fue menor a percepción de movimientos de mano a un metro en un 57 % de los pacientes y, en la agudeza visual final disminuyo a un 50.8 % con percepción de movimientos de mano a menos de un metro, y realizando una correlación de la agudeza visual inicial con la final en relación a cada diagnóstico encontramos que en la herida córnea la agudeza visual más frecuente fue de percepción de movimiento de mano a menos de 1 metro con 10 pacientes, para herida escleral la

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

agudeza visual más frecuente fue de no percepción de luz para 24 pacientes, las heridas corneoesclerales la mayor frecuencia fue de 24 pacientes con percepción de luz, así mismo también para el estallamiento ocular encontramos la misma frecuencia de 24 pacientes. Una agudeza visual inicial mejor a 20/200 fue de 26.2 %, comparado a una agudeza visual final mejor a 20/200 que subió a un 33.3 %, esto habla de cierta variabilidad que quizá dependa de la gravedad de la lesión, en cuanto a si la herida es penetrante, perforante, la extensión de la misma y, si afecta el eje visual.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### CONCLUSIONES:

El trauma ocular ocurre con mayor frecuencia en la edad productiva, con predominio del sexo masculino, afectando y modificando la calidad de vida, no solo para el paciente sino también para su familia y la sociedad, observamos además que la mayor frecuencia donde ocurren los traumatismos es en el Hogar, debido quizá a la falta de precaución y cultura en la prevención de accidentes, así mismo como los ocurridos en el trabajo por falta de medidas obligatorias de protección ocular y en la vía pública, donde cada vez se reporta mayor afección debido al aumento de violencia humana, en cuanto al ojo afectado coincidimos con Anzures que quizá la mayor afectación del ojo izquierdo se deba a la dominancia cerebral en gran parte de la población a la mano diestra que protege en mayor proporción el lado derecho en comparación con el lado izquierdo en caso de peligro. Los resultados visuales no son alentadores ya que como se observó en un gran porcentaje mayor al 50 %, la agudeza visual es menor a percepción de manos a menos de un metro y, tomando en consideración que el concepto legal de ceguera es la mejor agudeza visual corregida en el mejor ojo sea de 20/ 200 o mejor estaríamos hablando que más de la mitad de los pacientes sufrirán de ceguera legal. Los resultados obtenidos reflejan solo un panorama de los datos relevantes de lo que significa en realidad el trauma ocular abierto, ya que actualmente existe la incapacidad para determinar la verdadera incidencia debido a dificultades técnicas y estandarización actualizada de todos los centros u hospitales oftalmológicos institucionales y privados que atienden trauma ocular, en nuestra institución los resultados reportados son solo de lesiones oculares abiertas, no tomando en cuenta el traumatismo ocular cerrado; además de que el estudio solo refleja lo ocurrido durante un año de ahí la importancia del problema que nos lleva irremediablemente a una subestimación del verdadero problema.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Aún falta mucho que hacer, ya que un gran porcentaje de los traumatismos pueden ser prevenibles por lo que es necesario tomar medidas de protección, educación en la prevención de accidentes y legislación correspondiente a normas de seguridad.

Por tal motivo consideramos útil el reporte obligatorio de cada caso de trauma ocular atendido en cualquier institución oftalmológica, para determinar la incidencia y prevalencia real del problema.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1 Cathy A McCarty, Cara L. H. Fu, Hugh R Taylor Epidemiology of Ocular Trauma in Australia *Ophthalmology* 1999; 106 (9): 1847-52.
- 2 Tien Yin Wong, Gordon S Smith, Andrew E Lincoln, James M Tielsch Ocular Trauma in the United States Army: Hospitalization Records From 1985 Through 1994; 2000;129 (5): 645-50
- 3 Mieler, William F, MD Ocular Injuries; Is it possible to Further limit the occurrence rate? *Arch Ophthalmology* 2001; 119 (11). 1712-1713.
- 4 José Dalma Weiszhausz, Traumatología Ocular. En: Asociación Mexicana de Retina, A.C. Retina y Vitreo, 1ra Edición, JGH Editores. 2000: 234-9.
- 5 Oliver D Shein y Paul S P Vinger Epidemiología y prevención En: Bradford J. Shingleton Traumatismos oculares, 1ra Edición, España: Mosby Year Book, 1992: 395
- 6 Ugalde- Palacios R; Ordaz-Favila J; Salazar- Leon J; Trauma ocular en niños: experiencia en el Instituto Nacional de Pediatría *Rev Mex Oftalmol*; 2000; 74 (1): 11-16
7. Anzures-M R; López-G H; Domínguez-C B; Avila V F; Lesiones traumáticas más frecuentes de la órbita, Párpados y vías lagrimales Catorce años de revisión *Rev Mex Oftalmol*; 1999; 73(2):49-53
- 8 Tien Yin Wong, Barbara E. K. Klein, Ronald Klein The prevalence and 5-year Incidence of Ocular Trauma. The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology* 2000; 107(12):2196-202.
- 9 Pelletier, Conrad R, MD, Jordan, David R, MD, Braga Rosa MD, McDonald, Héctor MD Assessment of ocular trauma associated with head and neck injuries. *J Trauma*. 1998;44(2):350-354.
- 10 Kuhn F. Morris R. Witherspoon Heimann K. Jeffers JB Treister G A standardized classification of ocular trauma, *Ophthalmology* 1996; 104(3):344-5.

- 11 Dante J. Pieramici, Paúl Sternberg, Thomas M. Aaberg et al A system for classifying mechanical injuries of the eye (globe) The Ocular Trauma Classification Group. American Journal of Ophthalmology. 1997; 123 (6): 820-31