



11234
Universidad Nacional Autónoma
de México

71
2eq.

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"

SERVICIO DE OFTALMOLOGIA

" PRONOSTICO VISUAL EN LESIONES OCULARES
CON CUERPO EXTRAÑO INTRAOCULAR "

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO OFTALMOLOGO

P R E S E N T A :

DRA. ISELA MARGARITA PARTIDA PULIDO



IMSS

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Director de Tesis:
DR. ROBERTO ORTIZ LERMA

268541

1998



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"

SERVICIO DE OFTALMOLOGIA

"PRONOSTICO VISUAL EN LESIONES OCULARES CON CUERPO
EXTRAÑO INTRAOCULAR"

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO OFTALMOLOGO

PRESENTA

DRA ISELA MARGARITA PARTIDA PULIDO

DIRECTOR DE TESIS

DR ROBERTO ORTIZ LERMA

MEXICO D.F.

1999

México D.F. Noviembre 1998

Dr. Cesar A. Colina Ramírez
Secretario de Servicios Escolares
Facultad de Medicina. UNAM
PRESENTE

Cumpliendo con las instrucción de la Dirección General de Administración Escolar, hago constar que la tesis titulada "Pronostico visual en lesiones oculares con cuerpos extraños intraoculares" es un trabajo original realizado por la Dra. Isela Margarita Partida Pulido, para obtener Diploma Universitario de la Especialidad de Oftalmología.
Sin otro particular.

ATENTAMENTE

~~Dr. Roberto Ortiz Lerma~~
~~Médico Adscrito al Servicio de Oftalmología~~
~~Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza"~~
~~Centro Médico Nacional "La Raza"~~

Vo.Bo.
Dr Emilio Escobar Picasso
Jefe de Enseñanza e Investigación
Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza"
Centro Médico Nacional "La Raza"

HOSPITAL DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
C.M.N. LA RAZA



DIVISION
EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA

~~Dr. Emilio L. ...
Jefe de ...
Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza"
Centro Médico Nacional "La Raza"~~

~~Dr. Luis ...
Prof. Titular del ...
Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza"
Centro Médico Nacional "La Raza"~~

~~Dr. Roberto ...
Médico Asesor en ...
Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza"
Centro Médico Nacional "La Raza"~~

INDICE

Dedicatorias.....	I
Resumen estructurado.....	1
Introducción.....	2
Material y métodos.....	4
Resultados.....	6
Discusión.....	11
Conclusiones.....	14
Bibliografía.....	15
Gráficas.....	16

DEDICATORIAS

A MI HIJA MARIA JOSE POR SER EL MOTOR DE MI VIDA

A CARLOS POR TODA SU PACIENCIA

A MI MADRE Y HERMANOS POR CREER EN MI

A LA MEMORIA DE MI PADRE

CON MUCHO AMOR, ISELA

RESUMEN ESTRUCTURADO

Título. Pronostico visual en lesiones oculares con cuerpo extraño intraocular.

Objetivo. Determinar cual es el pronostico visual en pacientes con lesiones oculares con cuerpo extraño intraocular.

Diseño. Se trata de un estudio de tipo observacional, prospectivo, longitudinal y descriptivo.

Material y métodos. Se incluyeron 31 pacientes subsecuentes con diagnóstico de cualquier tipo de herida ocular con presencia de cuerpo extraño intraocular. Los pacientes se captaron del Servicio de Oftalmología del Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del CMNR en el periodo comprendido del 1 de febrero al 30 de septiembre de 1998. Se les realizó exploración oftalmológica asentándose la agudeza visual de ingreso, se obtuvieron los datos del manejo médico y quirúrgico otorgado, las complicaciones cuando se presentaron y la agudeza visual al alta del servicio. La mayoría de los pacientes fueron citados varias veces como externos, en cada cita se realizó fundoscopia por medio indirecto y se anotaron los hallazgos a la biomicroscopia y la agudeza visual. No se realizó refracción a ningún paciente.

Resultados. La localización en segmento posterior del cuerpo extraño intraocular, la mala visión de ingreso y la presencia de una o más complicaciones determinan un mal pronostico en la recuperación de la agudeza visual.

Conclusión. A pesar de los avances tecnológicos y mejoras en recursos para reparación de lesiones oculares con presencia de cuerpo extraño intraocular, estos traumatismos siguen ocasionando pérdida visual importante. Nuestros resultados son similares a los reportados por otros autores.

Palabras clave. Pronostico visual, cuerpo extraño intraocular.

INTRODUCCION

Los traumatismos oculares son la segunda causa en frecuencia de deficiencia visual, sólo son superados por las cataratas y son la primer causa de perdida visual monoocular.¹

Los traumatismos oculares pueden dividirse en 3 grupos: 1) contusiones oculares in herida, 2)heridas del globo ocular y 3) cuerpos extraños intraoculares. En nuestro medio los traumatismos oculares con presencia de cuerpo extraño intraocular se deben a descuido, ignorancia, falta de provisión de equipo de protección, o de su mal uso.² Estos traumatismos son frecuentes y dan cuenta de perdida visual parcial total. En general se trata de cuerpos extraños metálicos y su causa más frecuente son los accidentes de trabajo.

En muchos casos para los pacientes pasa desapercibido que ha sufrido una lesión penetrante, por lo cual el explorador debe sospechar estas lesiones.³ La penetración del cuerpo extraño puede ocasionar daño por tres mecanismos fundamentales a)por efecto de penetración, b)cómo vehículo de infección y c)por toxicidad.²

El pronostico visual de estos pacientes está relacionado con el número de complicaciones causadas por el CEIO, a mayor número de complicaciones, peor resultado visual. Cuando se realiza exploración oftalmológica a un ojo traumatizado, el paso inicial es determinar la agudeza visual.⁴ Pacientes con agudeza visual inicial de 20/200 o mejor tienen más probabilidades de conservar la agudeza visual por lo menos a ese nivel que con visión de 20/200 o peor. Por otro lado la no-percepción de luz es un hallazgo pronostico muy pobre y sólo casos aislados evolucionan a visión útil o a percepción de luz.^{5,6}

Con la moderna cirugía vítreoretiniana se obtienen mejores resultados en los casos con cuerpo extraño intraocular, por ello es imperativo que el oftalmólogo que atiende estas

lesiones tenga experiencia en el manejo del equipo adecuado. Maniobras intempestivas o mal indicadas pueden comprometer de manera irreversible el resultado visual final.⁷⁻¹⁰

El servicio de urgencias de Oftalmología del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” se caracteriza por el gran volumen de pacientes que atiende anualmente, de los cuales un porcentaje importante presenta algún tipo de herida a nivel del globo ocular, entre estos los que lo presentan como consecuencia de un cuerpo extraño intraocular.

Aunque nadie está exento de sufrir un traumatismo ocular, la mayoría de estos ocurren en gente joven y económicamente activa, con la consiguiente repercusión económica y social

Ante tal situación nos planteamos la pregunta ¿cuál es el pronóstico visual de las lesiones oculares con presencia de un cuerpo extraño dentro del ojo?

En general hemos observado que se trata de padecimientos de alta morbilidad y que requieren de seguimiento especializado a largo plazo.

El objetivo de nuestro estudio es determinar el pronóstico visual en las lesiones oculares con presencia de un cuerpo extraño intraocular.

Existen pocas series de revisión en nuestro país sobre este tema, de ahí la importancia de realizar una actualizada con la vasta experiencia que ha adquirido nuestro servicio por la gran cantidad de pacientes que maneja y con los nuevos recursos terapéuticos disponibles.

MATERIAL Y METODOS

Se captaron a todos los pacientes que ingresaron al Servicio de Oftalmología del Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" con diagnóstico de lesión ocular con presencia de un cuerpo extraño intraocular. En el periodo comprendido del 1 de febrero al 30 de septiembre de 1998. Los criterios de inclusión fueron: Pacientes de sexo masculino o femenino, de cualquier edad con diagnóstico de lesión ocular con presencia de cuerpo extraño intraocular, cualesquiera, el sitio de entrada (corneal, corneoescleral o escleral) y sin importar el mecanismo de producción de la lesión, el lugar de residencia del paciente o la composición del cuerpo extraño. Se incluyeron todos los pacientes sin importar el tiempo de transcurrido el accidente hasta solicitar atención médica.

Se excluyeron los casos en los cuales no hubo registro fehaciente de la agudeza visual. No se incluyeron los casos en los cuales el cuerpo extraño era no perforante (lamelar).

Manejamos la variable dependiente: pronóstico visual y la independiente la lesión ocular con presencia de cuerpo extraño intraocular.

Se realizó historia clínica de ingreso. Si por el mecanismo de producción de la lesión se sospechó de la presencia de un CEIO se solicitaron los procedimientos diagnósticos necesarios para detectar el cuerpo extraño intraocular. Si los medios transparentes del ojo lo permitieron se localizó el CEIO por oftalmoscopia directa o indirecta. Se solicitaron placas simples anteroposterior, lateral y caldwell de cráneo con proyección a órbitas, Se solicitó ecografía del ojo afectado para localización del CEIO cuando los medios estaban opacos y en casos dudosos se requirió de tomografía computada.

Todos los pacientes que llegaron por el servicio de urgencias se hospitalizaron para impregnarlos de antibióticos tópicos y sistémicos y para intervenirlos quirúrgicamente para la extracción del cuerpo extraño intraocular.

Posterior a la intervención quirúrgica, de haberse recuperado de la misma y concluido su esquema de antimicrobianos, fueron dados de alta de hospitalización. Luego todos los pacientes se revisaron en la consulta externa para determinar evolución, agudeza visual y la presencia o no de alguna complicación, todo esto por lo menos en una ocasión, para por último ser dados de alta, la mayor parte de los pacientes a Oftalmología de segundo nivel o alta definitiva.

RESULTADOS

Solicitaron atención médica por presencia de cuerpo extraño intraocular, 35 pacientes, representando el 24.6% del total de los pacientes (142) que acudieron al Servicio de Oftalmología "Dr. Gaudencio González Garza" en el periodo comprendido del 1 de febrero al 30 de septiembre de 1998. con cualquier tipo de herida ocular. De los cuales se estudiaron 31 por no contar con los datos completos.

La historia clínica, el estado preoperatorio y el manejo, así como complicaciones cuando se presentaron fueron obtenidos prospectivamente. La mayoría de los pacientes fueron citados varias veces como externos.

Algunos pacientes fueron referidos a su hospital de zona para refracción final, si las condiciones ópticas la requerían y para continuar con su seguimiento. Se les hizo seguimiento por 0.5 a 5 meses. Un paciente que fue eviscerado fue el que menor seguimiento requirió.

En la última cita se anotó la agudeza visual, se realizó fundoscopia por medio indirecto y se anotaron los hallazgos a la biomicroscopia. A ningún paciente se le realizó refracción.

Sólo 2 (6.4%) de los 31 pacientes fueron mujeres. De los 31 pacientes 11 tenían lesionado el ojo derecho (35.4%) y 20 el ojo izquierdo (64.5%). La mayoría de los pacientes eran jóvenes, con una media de 27.6 años con un rango de 11 a 52 años.

La actividad que realizaron los pacientes en el momento del accidente se muestra en la figura numero 3.

En el 100% de los casos el objeto causante de la perforación ocular tenía por lo menos un lado afilado. El sitio de entrada fue a través de heridas corneales, esclerales o corneoesclerales según la distribución señalada en la figura 2. En 15 pacientes los cuerpos

extraños fueron magnéticos, 10 fueron metales no magnéticos, 2 fueron vidrio y en 7 no se identificó a ciencia cierta su magnetismo.

La localización del cuerpo extraño dentro del globo ocular fue en 12 pacientes (38.7%) enclavado en la retina; 12 pacientes (38.7%) lo tuvieron libre en cámara vítrea, 4 pacientes lo tuvieron enclavado en el estroma del iris (12.8%). Uno lo tuvo en el cristalino y 2 tuvieron doble perforante.

Se extrajo el cuerpo extraño en 23 casos (32,8%). Se utilizó electroimán para la extracción del cuerpo extraño en 12 pacientes (38.7%) y en 17 otros instrumentos. Se realizó vitrectomía vía pars plana en 14 pacientes (45.16%). Esta se realizó en conjunción con la reparación primaria de la lesión 2 pacientes. A tres ojos se le realizó vitrectomía entre los días 3 a 7 de la lesión, a los 9 restantes se les practicó la vitrectomía entre los días 7 y 14. Se le realizó cerclaje escleral a un total de 10 pacientes (32.25%). Crioterapia a 12 pacientes (38.7%) lensectomía a 9 pacientes (29.03%). Un paciente requirió de evisceración y a otro no se realizó ningún procedimiento quirúrgico. Haciéndose en total 77 procedimientos quirúrgicos con un promedio de 2.0 procedimientos por paciente.

EVISCERACION

Se realizó evisceración a sólo un paciente como primer procedimiento quirúrgico, ya que su ingreso presentaba endoftalmitis severa, el accidente lo había sufrido en un rastro municipal tan sólo 24 hrs antes de solicitar atención médica. No mostró mejora en los días que se le administraron antibióticos sistémicos.

RESULTADOS VISUALES

La última agudeza visual registrada se muestra en la figura número 1. De acuerdo con las categorías de agudeza visual un total de 19 (61.2%) pacientes quedaron legalmente ciegos del ojo afectado con agudeza visual de 20/200 a peor. 4 pacientes alcanzaron agudeza

visual de 20/80 a 20/200; 6 pacientes alcanzaron agudeza visual de 20/30 a 20/80 y 2 pacientes agudeza visual de hasta 20/30. Los resultados visuales fueron mejores en los ojos con localización del cuerpo extraño en el segmento anterior comparados con los de localización en el segmento posterior. Las principales causas de deterioro de la agudeza visual las enlistamos en la tabla número 1.

La agudeza visual de ingreso de al menos 20/100 se relacionó directamente con resultados visuales finales mejores. De los 14 pacientes que ingresaron con esa agudeza visual 12 la conservaron o la mejoraron. Del grupo de pacientes que ingresaron contando dedos no hubo cambios. Los que ingresaron percibiendo y proyectando luz (5), 2 de ellos persistieron en las mismas condiciones y 3 mejoraron su agudeza visual. De los 4 que ingresaron percibiendo luz, permanecieron así y se les sumaron 3 pacientes. Hasta la última cita no hubo pacientes que presentaran no-percepción de luz a excepción del paciente que fue eviscerado. No se realizó refracción final en nuestro Hospital a los pacientes, por lo que se cree que la capacidad visual alcanzada por varios pacientes fue mejor, si consideramos que el grupo incluye un total de 7 afacos los cuales presentaban polo posterior sin alteraciones aparentes.

HALLAZGOS ANATOMICOS Y COMPLICACIONES

A su ingreso un total de 12 (38.7%) pacientes presentaron hemorragia vítrea. 11 pacientes (35.4%) iridociclitis traumática. 4 pacientes (12.9%) hipema. Dos pacientes ingresaron con hipopión (6.45%) uno de ellos fue eviscerado, el otro requirió vitrectomía temprana y pudo salvar el globo ocular con percepción de luz. Desprendimiento de retina a su ingreso lo tenían 7 pacientes (22.58%) de los cuales 3 recidivaron; pese a cirugía de retina presentando en el postoperatorio inmediato retina aplicada. Prolapso de tejido uveal o vítreo un total de 12 pacientes (38.7%)

La cornea se encuentra clara o presentaba mínima cicatrización que no limitaba la visión en 13 pacientes (29%).

Sólo un paciente, un hombre de 46 años de edad que sufrió una herida corneal con presencia de cuerpo extraño intraocular desde 1978 y no se le extrajo el mismo desde entonces porque el paciente no solicitó atención, sino hasta 20 años después presentó a su llegada aumento de la presión intraocular, con catarata hipermadura y glaucoma facolítico con el ojo afectado percibiendo luz, se le realiza ecografía reportándose un cuerpo extraño intraocular enclavado en la retina. A este paciente no se le extrajo el cuerpo extraño y tampoco se encontraron datos de siderosis.

En la última revisión 7 pacientes era afacos, 5 presentaban opacidad de cristalino y el resto, 19 pacientes (74%) permanecían con cristalinos transparentes. No contamos en la muestra con pseudoafacos.

La retina estaba aplicada en 22 pacientes de los 31 pacientes. Desprendida en un total de 8 pacientes, de los cuales 3 con desprendimiento total de retina detectado por ultrasonido. Dos pacientes presentaron agujero macular y uno desarrolló queratopatía bulosa. Dos de los 31 pacientes presentaron endoftalmitis, uno de ellos fue eviscerado, el otro permanece con percepción de luz. No detectamos datos de chalcosis o siderosis ocular. No se documentaron casos de oftalmía simpática.

AGUDEZA VISUAL Y ESTADO DE LA RETINA EN RELACION CON LA VITRECTOMIA Y RETIRO DEL CUERPO EXTRAÑO INTRAOCULAR.

No encontramos diferencia significativa estadística entre los ojos a los que se les extrajo el cuerpo extraño con o sin vitrectomía. En los dos grupos, a los que se realizó vitrectomía y a los que no se les realizó vitrectomía, la retina se encontraba mas frecuentemente aplicada cuando el cuerpo extraño se extrajo con electroimán.

Cuando la localización fue en segmento posterior, se realizó vitrectomía en 14 de 26 pacientes, no se realizó vitrectomía cuando el cuerpo extraño se localizó en el segmento anterior. En el grupo de localización en segmento posterior la agudeza visual mejoró ligeramente después de realizarse la vitrectomía, pero sin diferencia significativa ($P=0.3359$).

DISCUSION

Comparando con estudios previos de lesión oculares con presencia de cuerpo extraño intraocular la agudeza visual final ha mejorado.

La agudeza visual final alcanzado en nuestro estudio es similar a la que reportan otros autores y en ocasiones la mejora.^{5,8}

Nuestro éxito anatómico (retina aplicada) fue en 75.9% sin incluir al paciente eviscerado y al que tardó 20 años en solicitar atención médica. Resultados similares a los obtenidos en otras series.⁶ Encontramos factores que están fuera del control del cirujano, y que tienen gran significado pronostico en la agudeza visual final. Estos son el sitio de la localización del cuerpo extraño: el 57.1% de los ojos que lo tenían en segmento posterior, permanecieron legalmente ciegos en comparación con el 20% de los que lo tenían en segmento anterior. El prolapso de tejido uveal: el 60.5% de los pacientes que presentaron prolapso de vítreo o tejido uveal permanecieron ciegos en contraparte a 17% de los pacientes que no presentaron. La agudeza visual inicial. los pacientes con una agudeza visual de ingreso de menos de 20/200 tuvieron peores resultados. Estos datos son prueba de lesiones más severas, con lo cual se pueden esperar pobres resultados.

El manejo de las lesiones oculares ha mejorado en las ultimas décadas. Las nuevas técnicas microquirúrgicas, mejor material de sutura y el uso del hialuronato de sodio, son de gran ayuda en restaurar lesiones del segmento anterior. El uso de antibióticos nuevos y antiinflamatorios esteroideos y no esteroideos son una herramienta insubstituible para el manejo de infecciones y el proceso inflamatorio intraocular. El uso de gas o aire intravitreo para tratar desprendimientos de retina complicados son actualmente de uso indiscutible. Estos recursos como el cerclaje profiláctico se utilizaron en nuestra serie para beneficio de

los pacientes cómo lo han reportado otros autores.⁸ Comparando nuestra serie con las de otros autores, a los pacientes que presentaron el cuerpo extraño localizado en el segmento anterior tuvieron mejor pronóstico que cuando el cuerpo estaba localizado en el segmento posterior. (De Juan et al 1983)

El manejo del cuerpo extraño intraocular ha cambiado con el desarrollo de técnicas nuevas. Antaño existía controversia sobre la extracción del cuerpo extraño de localización posterior por vía anterior o posterior. Hutton y colaboradores (1976) dieron su punto de vista sobre la vitrectomía que era útil para extraer cuerpos extraños no magnéticos y para corregir desprendimientos de retina que se asocian con vítreo opaco o bandas de tracción. Actualmente la mayoría de los autores prefieren la vitrectomía vía pars plana para extraer los cuerpos extraños, pero el tiempo de la intervención aún permanece en controversia. Existen publicaciones que sostienen la conveniencia de realizar vitrectomía temprana y las que no encuentran diferencia entre realizar una temprana y en diferirla unos días. Los argumentos a favor de la vitrectomía temprana se relacionan con retirar los elementos que pueden estimular proliferación fibrosa. Por otro lado la vitrectomía tardía permite la separación espontánea de la cortical posterior y es menos probable el sangrado transoperatorio. En nuestra serie se observó una discreta mejoría de la agudeza visual en los casos en los que la vitrectomía se realizó una semana o después de ocurrida la lesión.

La vitrectomía usualmente se realiza en ojos que está más severamente lesionados, donde está involucrado el segmento posterior. Esto explica los resultados concernientes a todo el grupo, el cual no muestra beneficio en la agudeza visual final.

De acuerdo a nuestros resultados, los avances en técnicas quirúrgicas para reparación primaria de las heridas y en la cirugía de vítreo y retina han mejorado el pronóstico de estos

ojos lesionados, sin embargo en muchos casos el pronostico visual está determinado por la severidad de las lesiones causadas inicialmente por el cuerpo extraño intraocular.

Tabla 1

Causas principales de mala agudeza visual		
Causa principal	Número	Porcentaje
Evisceración	1	3.2%
Desprendimiento de retina	8	25.8%
Opacidades en vítreo	5	16.1%
Catarata	5	16.1%
Afaquia	7	22.5%
Queratopatía bulosa	1	3.2%
Agujero macular	2	6.4%

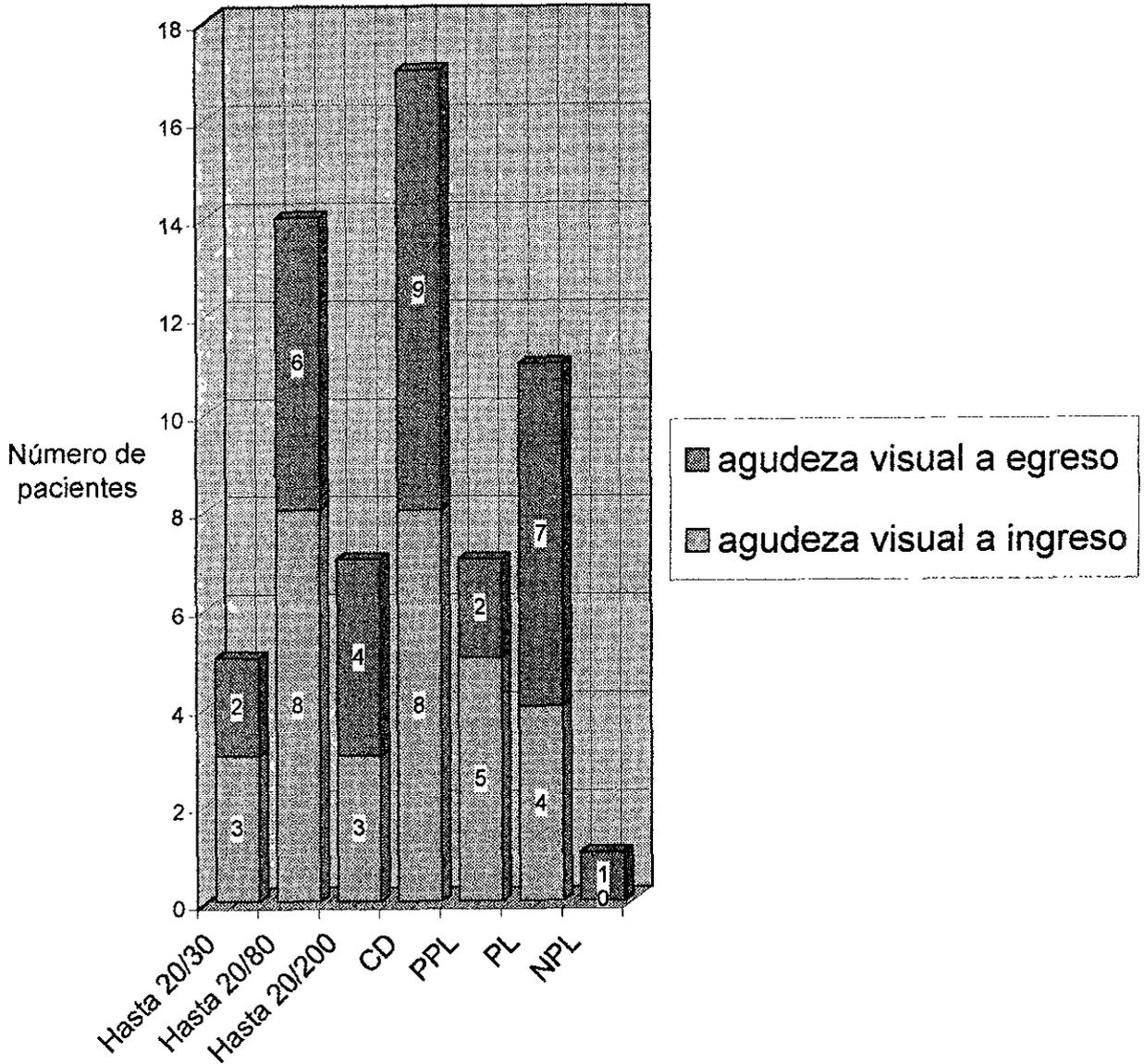
CONCLUSIONES

La importancia de nuestro trabajo recae fundamentalmente en hacer notar dos elementos de suma importancia. Uno de ellos es que estos traumatismos oculares siguen existiendo en nuestro medio con una frecuencia muy elevada en comparación con la reportada por otros autores, creemos que esto se deba a la falta de educación médica que prevalece en nuestro medio así como por la negligencia en el uso de equipo de protección. El otro punto importante a hacer notar es que los resultados visuales alcanzados van a estar determinados por los daños que presenta de inicio el globo ocular afectado. Hemos avanzado en conservar ojos, pero la función dista de ser la deseada.

BIBLIOGRAFIA

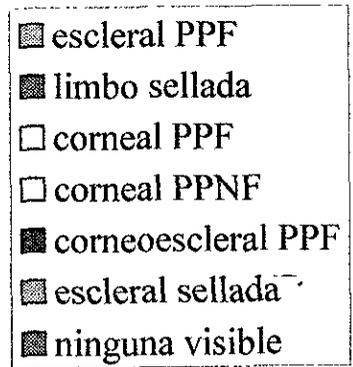
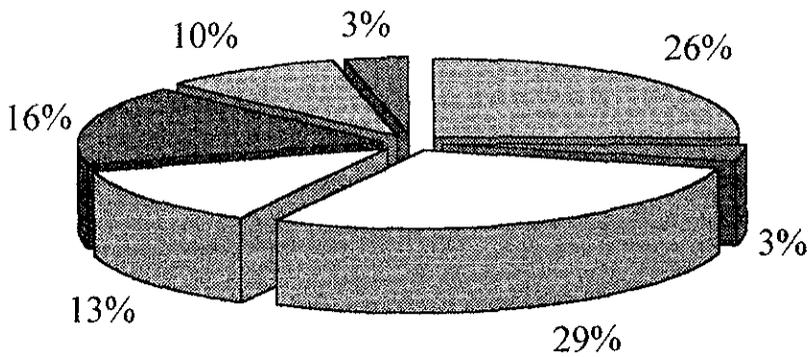
1. Sternberg P. Trauma: principles and techniques of treatment. Chapter 148. In *RETINA Second Edition volume three*. Mosby 1994. 2357-75
2. Graue E.. Cuerpos extraños intraoculares. *Bol Hosp Oft Nue Sra de la Luz* Sept 1978. 17-25.
3. Moreira C. Jr Trauma ocular. *Corpos Estranhos Intra-oculares. Capitulo 15. Biblioteca Brasileira Oftalmologica Editora de Cultura Medica. Rio de Janeiro Brasil* 1997. 121-130.
4. Shock J P. Adams D Long term visual acuity after penetrating and perforating ocular injuries. *Am J Ophthalmol* 1985,100:714-8.
5. Kazokoglu H Saatci O. Intraocular foreign bodies results of 27 cases. *Ann Ophthalmol* 1990; 22. 373-6.
6. Punnonen E. Laatikainen L. . Prognosis of perforating eye injuries with intraocular foreign bodies. *Acta Ophthalmologica* 66 1989; 481-3
7. De Juan E Jr. Stenberg P. Michels R. Penetrating ocular injuries. Types of injuries and visual results *Ophthalmology*. 1983;90:1318-22.
8. De Juan E ,Stenberg P, Michels D. Timing of Vitrectomy after penetrating ocular injuries. *Ophthalmology* 1984; 91:1072-74.
9. Coleman D J, Lucas B. Rondeau M. Chang S. Management of intraocular foreign bodies *Ophthalmology* 1987;94:1647-52.
10. Coleman D J. Early vitrectomy in the management of the severely traumatized eye. *Am J Ophthalmol*. 1982;93:543 -51.

Agudeza visual en lesiones oculares con CEIO.

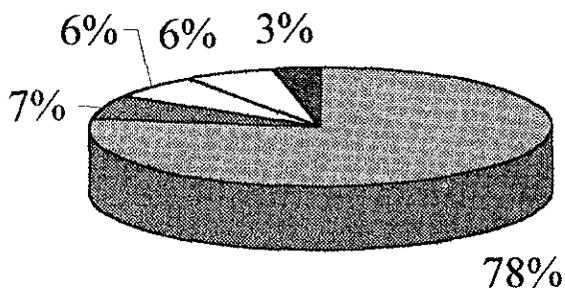


CD cuenta dedos, PPL percibe y proyecta luz, PL percibe luz, NPL no percibe luz.

Tipos de lesiones oculares.

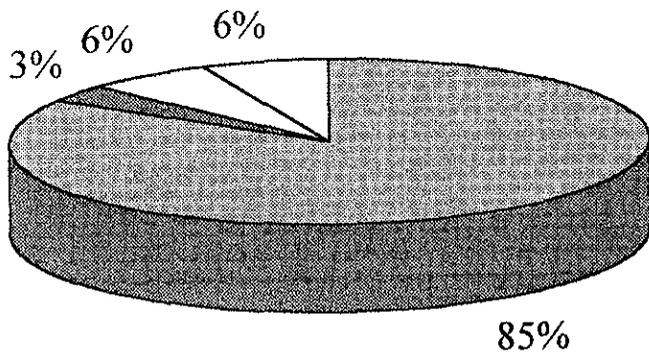


Mecanismo de la lesión.



- Martillando
- Esmerilando
- Botellas de vidrio
- proyectiles
- proyectiles por arma de fuego

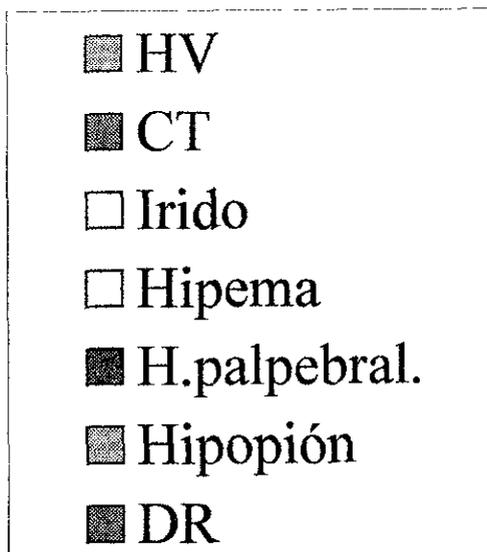
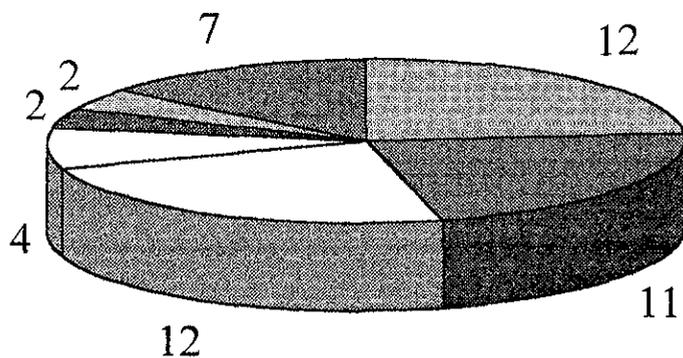
Tipo de accidente.



- trabajo
- via publica
- escolar
- agresion

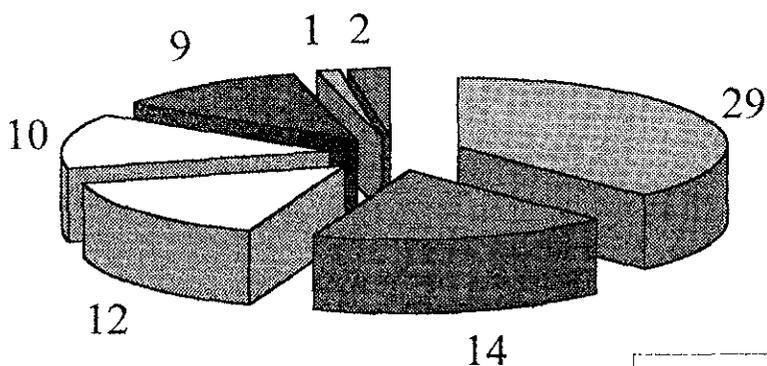
**ESTA TESIS NO TIENE
CUR. DE LA BIBLIOTECA**

Cuadro clínico a ingreso relacionado con la lesión ocular.



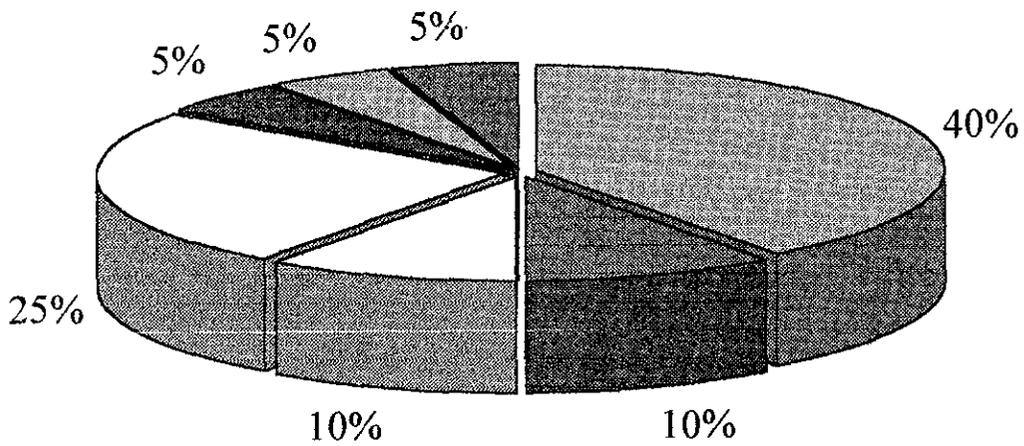
HV Hemovítreo, CT Catarata traumática, DR desprendimiento de retina.

Cirugías realizadas.



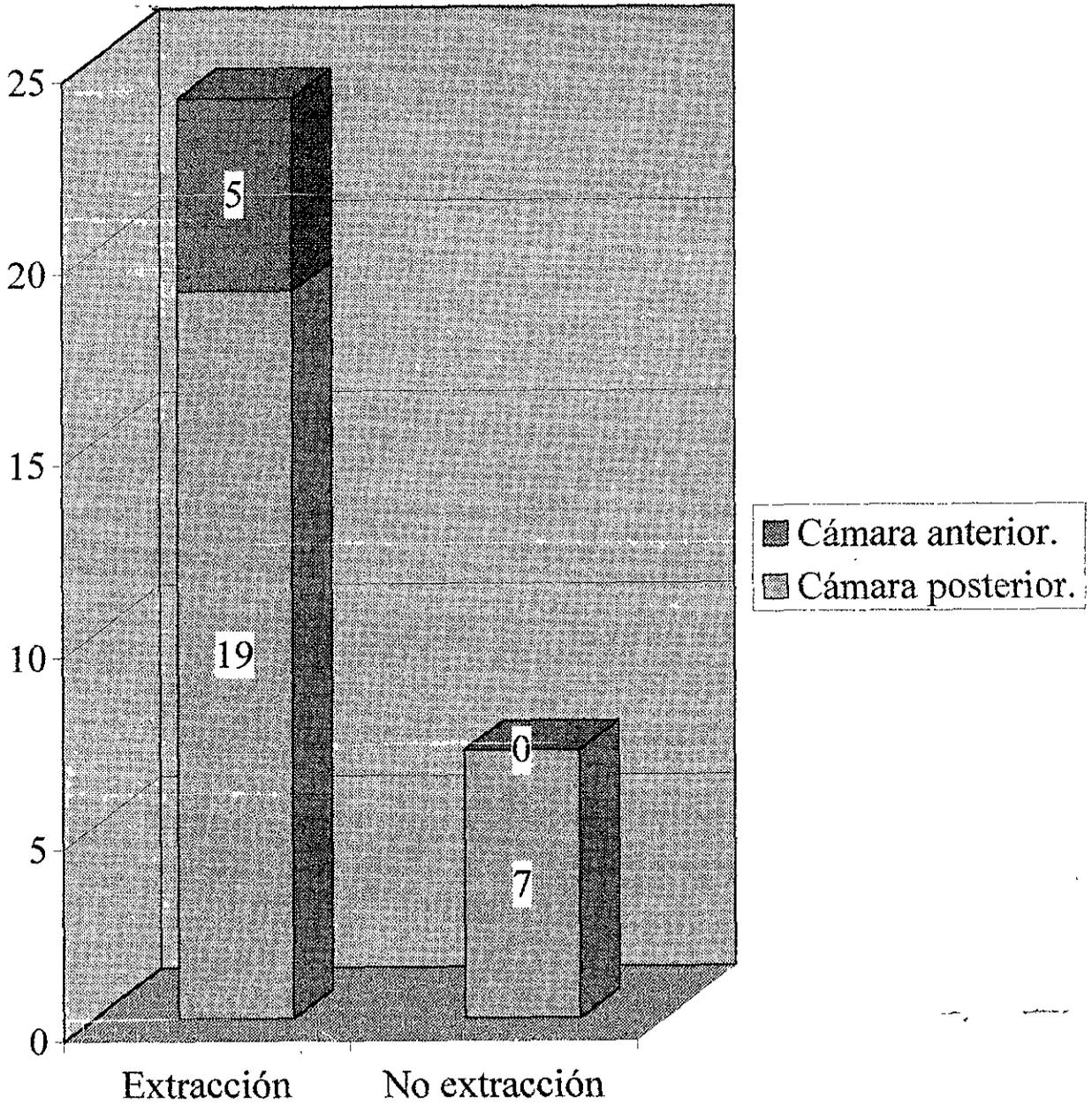
- Sutura
- Vitrectomía
- Criopexia
- Cerclaje
- Lensectomía
- Evisceración
- Ninguna

Complicaciones.

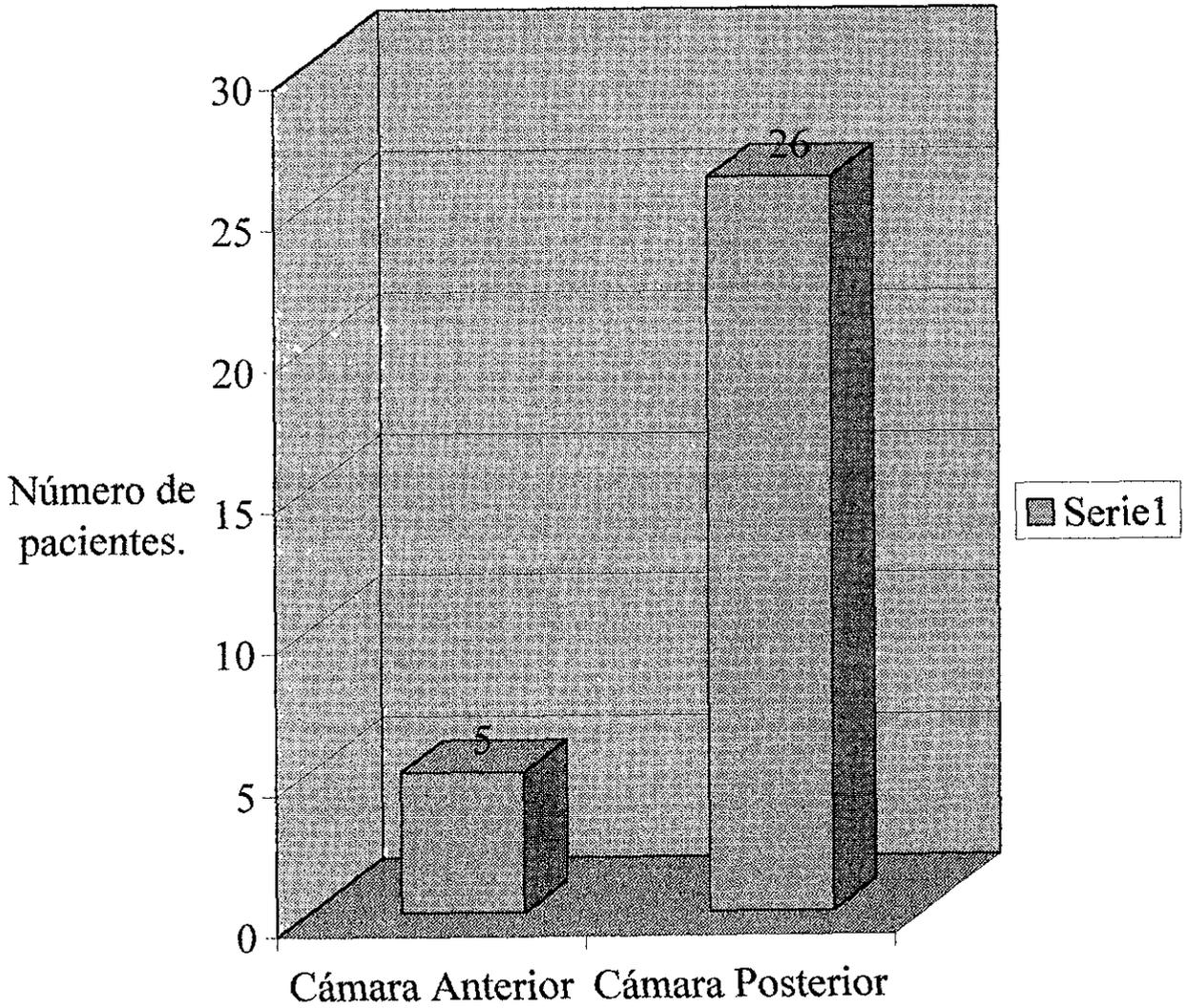


- Desprendimiento de retina
- VRP
- Endoftalmitis
- Catarata
- Queratopatía bulosa
- Desgarro retiniano
- Agujero Macular

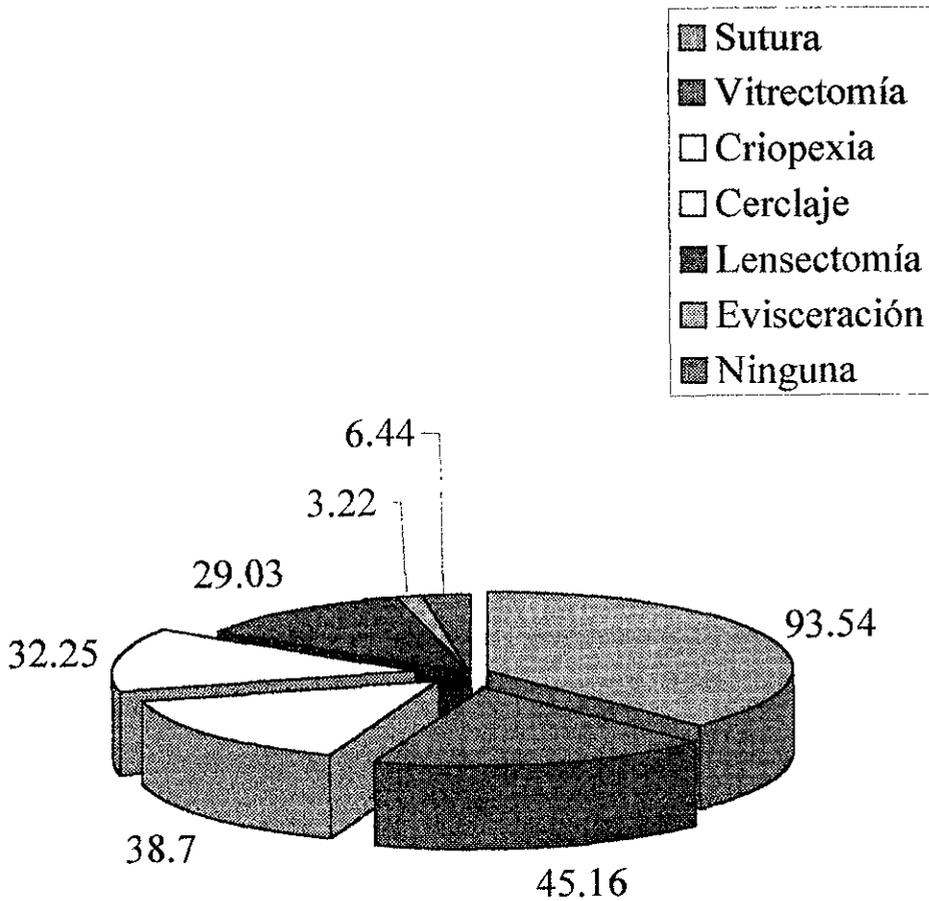
Correlación de localización de CEIO con su extracción.



Localización del CEIO.



Cirugías realizadas.





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION DOS NORESTE DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL " LA RAZA "
DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA

México, D.F., a 9 DE NOVIEMBRE DE 1988.

Dr. (a)
Servicio ROBERTO ORTIZ LERMA
OPHTALMOLOGIA.

Comunico a Ud. que el proyecto de investigación titulado:

"

PRONOSTICO VISUAL EN LESIONES OCULARES CON CUERPO EXTRAÑO INTRACULAR."

Núm. 9810134

Ha sido revisado y aceptado por el Comité Local de Investigación. Por otro lado la investigación puede iniciarla desde ahora y deberá informarnos con oportunidad del desarrollo y de los resultados de la misma.

Atentamente.

DR. EMILIO ESCOBAR PICASSO
Jefe de la División de Educación e Investigación Médica.