

# ARCHIVOS CHILENOS DE OFTALMOLOGÍA

Vol. 48

Nº 2

1991

Editorial .....	5
-----------------	---

## TRABAJOS ORIGINALES

● Evaluación de la presión intraocular en el postoperatorio de la facoerisis extracapsular de la lente intraocular .....	7
--	---

## TRABAJOS INCORPORACIÓN

● Traumatismos oculares severos en niños. Experiencia de un año en la Asistencia Pública de Santiago .....	13
● Rehabilitación de la superficie ocular. Decorticación corneal. Querectomía laminar superficial y trasplante del epitelio conjuntival limbar .....	21

## DOCUMENTOS

● Discurso homenaje a prof. Dr. José Espíldora C. en el XXXVI acto inaugural, período académico 1992-1995, curso de formación y perfeccionamiento de oftalmólogos .....	35
● Discurso director ejecutivo del curso de formación y perfeccionamiento de oftalmólogos. XXXVI acto inaugural, período académico 1992-1995 .....	38
● Discurso de agradecimiento pronunciado el 8 de mayo 1992 .....	41

## TRABAJOS BECARIOS

● Estimulación sensorio-motriz de lactantes con limitación visual severa .....	43
● Distribución de morbilidad. Departamento de retina. Servicio de oftalmología, Hospital del Salvador .....	46

## CASOS CLÍNICOS

● Inervación paradójica. Casos curiosos .....	50
● Disgenesias papilares y de retina. Incluyendo un caso de papila contráctil y uno de enf. de Norrie .....	62
● Oftalmoplejía internuclear bilateral por esclerosis múltiple .....	67

## TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

● Cirugía conjuntival por indicación corneal .....	73
--	----

# ESTO NO ES UN L.I.O.

FLEXIBILIDAD

VISIBILIDAD

ASFERICO

MOLDEADO POR FUNDIDO

## ES FLEXEON BLUE

### Lente Intraocular O.R.C.

O P T I C A S  
**ROTTER & KRAUSS**

OMNIUM DE APOQUINDO

LOS COBRES DE VITACURA

ESTADO DE VALDIVIA 000

FRANCO DE MARCO

FRANCO DE MARCO

# ARCHIVOS CHILENOS DE OFTALMOLOGÍA

VOL. 48

Nº 2

1991

DIRECTOR

Dr. Cristián Luco Franzoy

SUBDIRECTOR

Dr. Mario Bahamondes C.

Dr. Hernán Iturriaga

COMITÉ DE REDACCIÓN

Dr. René Barreau

Dr. Carlos Eggers

Dr. José Espíldora

Dr. Alberto Gormaz

Dr. José González B.

Dr. Ronald Höehmann

Dr. Manuel Pérez C.

Dr. Ricardo Colvin T.

Dr. Hernán Valenzuela

Dr. Carlos Kuster

Dr. Francisco Villarroel

Dr. Mario Vaisman

Dr. Eugenio Maul

Dr. Raimundo Charlín

Dra. Ximena Vicuña M.

SECRETARIA ADMINISTRATIVA

Sra. María de Cortés

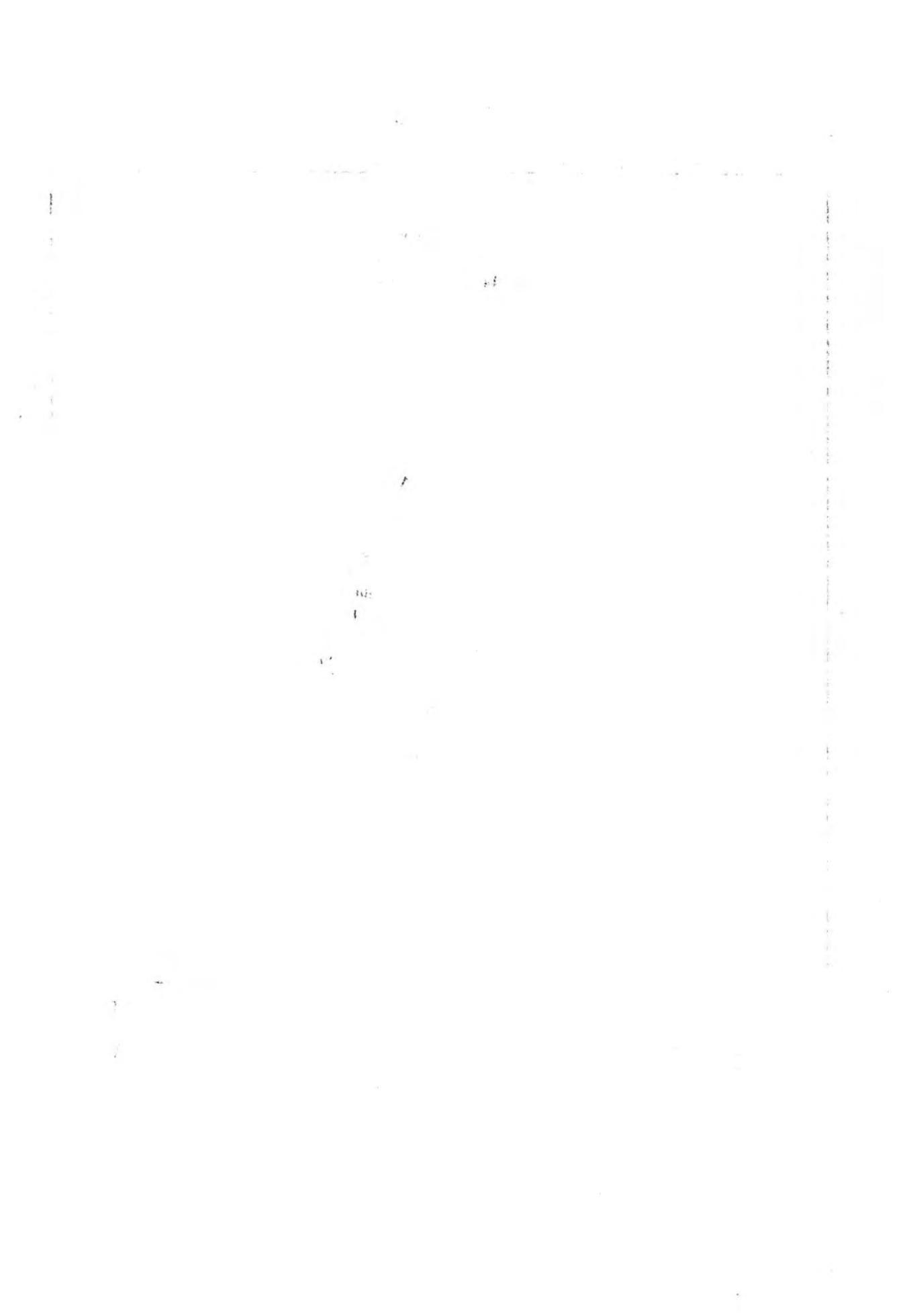
SECRETARIA PROPAGANDA

Sra. Rosa Muñoz

SOCIEDAD CHILENA DE OFTALMOLOGÍA

Casilla 16197-Santiago 9

Santiago de Chile



---

## CONTENIDO

Editorial	
<b>Barreau R.</b> <i>Disquisiciones en torno a la facofragmentación</i> .....	5

### TRABAJOS ORIGINALES

<b>Barría, F.</b> <i>Evaluación de la presión intraocular en el postoperatorio de la facoerisis extracapsular de la lente intraocular</i> .....	7
---	---

### TRABAJOS INCORPORACIÓN

<b>Iturriaga, H.</b> <i>Traumatismos oculares severos en niños. Experiencia de un año en la asistencia pública de Santiago</i> .....	13
<b>Schliapnik, B., R.; Bahamondes, M.</b> <i>Rehabilitación de la superficie ocular. Decorticación corneal. Querectomía laminar superficial y transplante del epitelio conjuntival limbar</i> .....	21

### DOCUMENTOS

<b>Muga, R. P.</b> <i>Discurso homenaje a prof. Dr. José Espíldora C. en el XXXVI acto inaugural, período académico 1992-1995, curso de formación y perfeccionamiento de oftalmólogos</i> .....	35
<b>Schliapnik, B., R.</b> <i>Discurso director ejecutivo del curso de formación y perfeccionamiento de oftalmólogos. XXXVI acto inaugural. Período académico 1992-1995</i> .....	38
<b>Espíldora, C. J.</b> <i>Discurso de agradecimiento pronunciado el 8 de mayo 1992</i> .....	41

### TRABAJOS BECARIOS

<b>González, I. M.; Kocksh, R.</b> <i>Estimulación sensorio-motriz de lactantes con limitación visual severa</i> .....	43
<b>Varela, H.; Villarroel, F.; Mejía, B.; Vidal, R.; Vaisman, M.; Andrighetti, F.; T.M. Barahona, S.</b> <i>Distribución de morbilidad. Departamento de retina. Servicio de oftalmología. Hospital del Salvador</i> .....	46

### CASOS CLÍNICOS

<b>Rodríguez, L.; García, P.; TM. Sáez, M. J.</b> <i>Inervación paradójica. Casos curiosos</i> .....	50
<b>Kottow, M.; Ceppi, H.; Sánchez, E.</b> <i>Disgenesias papilares y de retina. Incluyendo un caso de papila contráctil y uno de enf. de Norrie</i> .....	62
<b>Álvarez, R.</b> <i>Oftalmoplegía internuclear bilateral por esclerosis múltiple</i> .....	67

### TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

<b>Schliapnik, B., R.</b> <i>Cirugía conjuntival por indicación corneal</i> .....	73
---	----

---

# SOCIEDAD CHILENA DE OFTALMOLOGÍA

Fundada el 21 de octubre de 1931

## DIRECTORIO

1989 - 1990

Presidente	Dr. René Pedro Muga Muga
Vicepresidente	Dr. Edgardo Carreño Seaman
Secretario	Dr. Hernán Ceppi Kahler
Prosecretario	Dr. Eusebio García Riccomini
Tesorero	Dr. Héctor Borel Araneda
Departamento Gremial	Dr. Sergio Morales Estupiñán
Departamento Prevención de la Ceguera	Dr. Eugenio Maul de la P.

## ARCHIVOS CHILENOS DE OFTALMOLOGÍA

Fundados por el Dr. Santiago Barrenechea Acevedo en julio de 1944

### DIRECTORES

Dr. Santiago Barrenechea A.	1944-1953.
Dr. Juan Verdaguer P.	1954-1959.
Dr. Carlos Charlín V.	1960-1966.
Dra. Margarita Morales	1967-1968.
Dr. Carlos Kuster Sch.	1969-1970.
Dr. Hernán Valenzuela	1971-1972.
Dr. Juan Verdaguer T.	1973-1983.
Dr. René Pedro Muga M.	1983-1987.
Dr. Cristián Luco F.	1988-1990.

ISSN: 0716-0186

## DISQUISICIONES EN TORNO A LA FACOFRAGMENTACIÓN

Prof. R. BARREAU

Cuando Kelman introdujo su revolucionaria técnica llamada por él "Facoemulsificación y Aspiración de la catarata" en 1965 (VI Congreso Panamericano de Oftalmología, Río de Janeiro), la técnica clásica a nivel internacional consistía en la EIC con amplia incisión, sutura con Seda Virgen y la corrección afáquica se hacía con lentes de contacto.

De súbito las complicaciones intraoperatorias y postquirúrgicas podrían ser teóricamente eliminadas casi en su totalidad. Tal parecía ser su alcance para los pocos cirujanos que en aquel entonces dominaban la microcirugía operatoria. Esta innovación tecnológica ofrecía ventajas en el futuro imprevisibles.

El Cavitron de Kelman se fue perfeccionando en 5 sucesivos modelos y desató una competencia entre numerosos fabricantes que ofrecían esta panacea técnica. Lamentablemente la generalización de su aplicación, como era de imaginar, cayó en manos inexpertas o poco entrenadas y el entusiasmo inicial que desató tuvo un desenlace de desprestigio inmerecido cuyo historial, en nuevas y graves complicaciones corneales, es bien conocido de todos.

Con Binckhorst, Coopeland, Worst y muchos otros, comenzaba la 2ª generación de lentes intraoculares que tuvo, y con razón, numerosos detractores de gran prestigio. Incluso mereció el dudoso apelativo de "bomba de tiempo". Esta situación persistió hasta que un oftalmólogo hondureño, el Dr. Nicolás Odeh Nasralla presentara su Trabajo Libre en 1977 (XI Congreso Panamericano realizado en nuestro país). Lo denominó "Capsulectomía anterior amplia en la EEC de la Catarata (125 casos)". La sorpresa que causó a su pequeño auditorio fue grande, pero lo importante fue que rápidamente ganó en prosélitos dando a su vez curso al desarrollo del LIO de CP con fijación al sulco ciliar así como el uso del Healon.

Cinco años más tarde aún se discutían (en un Simposio de catarata en el Panamericano de Acapulco, 1981) los riesgos de intolerancia a largo plazo en base a las experiencias anteriores.

Desde entonces en adelante y gracias a los perfeccionamientos tecnológicos de los LIOs pasó a convertirse en una técnica de rutina.

Prácticamente se abandonó la corrección con lente de contacto, lo cual significó un nuevo contraargumento para la facofragmentación.

La mayoritaria tendencia de su aplicación en la actualidad es un hecho incontrovertible y su inserción dentro del saco capsular es considerada el ideal hoy en día.

Al adoptar la sutura de material poliamídico de 30 a 25 micrones (que fuera introducido por Harms y Mackensen de Tubingen, Alemania) conseguimos una hermeticidad de la incisión hasta entonces nunca alcanzada. Esto indujo a su vez la conducta ambulatoria en la operación de catarata con exceso de suturas.

Aquí merece nombrarse como un perfeccionamiento artesanal importante para la fijación endocapsular, la capsulorhexis de Neuhann.

No obstante el logro de estos extraordinarios progresos, hemos avanzado muy poco en solucionar la frecuente incidencia de la catarata secundaria propia de la EEC, así como el alto grado de astigmatismo inducido. Aun peor, son mucho más pronunciados y frecuentes que antes cuando se usaba la Seda Virgen. La inestabilidad refractiva, antes reducida a 1 o 2 meses, se ha prolongado más allá de 1 año con grandes variaciones en magnitud y del eje cilíndrico.

En mi modesta opinión y experiencia la eliminación de la catarata secundaria debe abordarse por medio de un barrido ultrasónico del epitelio germinal, y el astigmatismo inducido puede reducirse sustancialmente por una sutura diferente en su for-

ma, con menor número de puntos y empleando distintos materiales.

Al relativamente reciente retorno de la facoemulsificación ultrasónica realizada a través de un verdadero conducto laminar esclerolimbar de acceso a la CA, no le veo un futuro promisorio. Pienso que la sofisticación que implica no guarda relación con sus objetivos y puede conducir aun a mayores complicaciones del endotelio y descentrados del LIO, una vez que caiga en manos de una mayoría como ha sucedido anteriormente.

En las mejores manos tiene una significativamente mayor incidencia de hemorragias en CA. Es un hecho que salta a la vista. Al igual que lo engoroso para efectuar la faofragmentación del núcleo, así como la dificultad que opone en insertar el lente en el saco capsular.

Con el fin de reducir el astigmatismo inducido hemos propuesto reiteradamente en varios Trabajos Libres (muy postergados en todos los congresos) varias soluciones mucho más simples y al alcance de cualquier cirujano con regular experiencia.

El tamaño exterior de la incisión limbar puede reducirse a cambio de ampliar su extensión interior o corneal en ambos extremos, acondicionado al tamaño y volumen del núcleo.

El número de suturas puede así reducirse a un máximo de 5 puntos, hacer suturas con puntos invertidos según Harms, reemplazar algunos puntos de Nylon por material reabsorbible como son el Vicryl y Dexon 8/0 que son mucho menos elásticos. Emplear material de sutura Poliéster de 10/0 por ser (según estudios de Harms y Mackensen) doblemente resistente a igualdad de espesor y largo de la tracción y 3 a 4 veces menos elástico que el Perlon.

Respecto a la técnica de facoemulsificación, cuando nos parece indicada, ya desde 1982 hemos propuesto la vía por pars plana, perfeccionada posteriormente en otro "Trabajo Libre". Comparada a la técnica actual en promoción ofrece un trayecto libre prácticamente igual en distancia al cristalino, más simple y con claras ventajas.

Ejemplo: La perforación esclerociliar a 3,5 mm del limbo es puntual y no sangra con aplicación

diatérmica. La aguja del facoemulsificador ultrasónico es de doble cánulo coaxial A/I y alcanza la vertiente posterior del cristalino sin interferir con el iris ni siquiera invadir la CA, la cual se mantiene formada durante las maniobras extractivas.

Permite faofragmentar la frágil cápsula posterior y eliminar fácilmente todo el epitelio capsular por barrido y aspiración ultrasónica, dejando un fondo de saco de cara al vítreo.

Al conservar la cápsula anterior desprovista de su epitelio se obtiene un diafragma de separación seis veces más resistente, prácticamente plano y carente de estrías.

En la superficie incruenta anterior capsular puede fijarse un LIO de CP en el sulco ciliar.

Éste queda perfectamente centrado por la ausencia del fondo de saco de cara anterior cruenta, característico de la cápsula posterior. Igualmente minimiza el descentrado cicatricial del LIO.

La extensión de la incisión limbar para la inserción del lente está condicionada al diámetro del LIO o su tipo. Éste se inserta en un segundo tiempo inmediato o diferido (niños) a través de una CA virgen de manipulaciones con su endotelio intacto. Bastan 3 puntos de sutura invertido con material poliéster.

A través de 10 años de controles postoperatorios hemos podido comprobar que la formación de una catarata secundaria es excepcional. Su causa puede atribuirse a la eliminación completa del epitelio como también a una menor reacción inflamatoria.

En resumen: Se trata de una facoemulsificación comparativamente sencilla y conservadora. De mínimas complicaciones. Es original en su planteamiento y de creación nacional. A la vez tiende a solucionar la frecuencia de la catarata secundaria como la incidencia de altos astigmatismos inducidos.

Invitamos a los colegas de todos los servicios que estén interesados en el tópico a programar en conjunto un estudio multicéntrico con objeto de alcanzar una experiencia estadísticamente significativa para ser presentado al próximo Congreso Panamericano en Caracas, Venezuela.



**Opticas  
Place Vendôme**  
tiene la más avanzada tecnología  
en cristales orgánicos.



**REFLECTION FREE**  
una visión sin reflejos.

  
**Opticas  
Place Vendôme**  
La óptica que distingue.

GALERIA  
ESPAÑA

GALERIA  
ASTOR

PASEO  
HUERFANOS

**Centro  
Optico**

 **PARQUE  
ARAUCO**  
MODAS UNIC

 **GIRO**  
MODAS UNIC

 **PLAZA  
ESPAÑA**



# EVALUACIÓN DE LA PRESIÓN INTRAOCULAR EN EL POSTOPERATORIO DE LA FACOERESIS EXTRACAPSULAR CON IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR\*

Dr. FERNANDO BARRÍA VON B.\*\*

## RESUMEN

*Se analizaron 74 pacientes sometidos a Facoesis Extracapsular con implante de lente intraocular, descartándose aquellos con glaucoma, cirugía ocular complicada, aterosclerosis avanzada o tratamiento sistémico con betabloqueadores.*

*La presión intraocular preoperatoria promedio era de  $16,2 \pm 3,2$  mmHg. A las 4-6 hrs. postoperatorias la presión media era de  $26,1 \pm 8,3$  mmHG. Siendo en un 35,6% de los pacientes mayor de 25 mmHg disminuyendo a las 24 hrs. a  $20,6 \pm 5,2$  mmHg y al 3<sup>er</sup> día a  $17,2 \pm 4,3$  mmHg persistiendo sólo un 3,4% con presiones mayores de 25 mmHg.*

*Se analizaron prospectivamente 35 pacientes. En el postoperatorio inmediato (4-6 hrs) tenían presión intraocular mayor de 20.6 mmHg. 8 pacientes (57.1%) de un grupo tratado con pilocarpina 2% en contraste con 5 pacientes (23.8%) del grupo tratado con pilocarpina 2% y timolol 0.5% y 2 pacientes (25%) del grupo tratado con pilocarpina gel.*

*En el postoperatorio tardío, cuatro pacientes (7,1%) desarrollaron un alta tensional, por hiperreactividad corticoidal y un caso asociado a Vogt; un paciente (1,8%) disminuyó la tensión ocular al desarrollar una vesícula filtrante a través de la herida operatoria.*

## SUMMARY

*The change in intraocular pressure (IOP) after extracapsular cataract extraction (ECCE) and IOL implantation was measured in 74 patients. Patients with previous glaucoma, IOP greater than 21 mm Hg., complicated ocular surgery, severe atherosclerosis or systemic treatment with beta-blockers were excluded.*

*The mean preoperative IOP was  $16.2 \pm 3.2$  mmHg. Four to six hours after surgery, the mean IOP was  $26.1 \pm 8.3$  mmHg, 35% of the patients had an IOP greater than 25 mmHg., decreasing after 24 hours to  $20.8 \pm 5.2$  mmHg and at the third day to  $17.2 \pm 4.3$  mmHg. Only 3.4% of the patients maintained an IOP greater than 25 mmHg.*

*35 patients, treated with different schemes for lowering IOP, were studied prospectively. In the immediate postoperative period (4-6 hours) only eight patients (57.1%) treated with pilocarpine 2%, five patients (23.8) treated with pilocarpine 2% and 0.5% timolol and two patients (25%) treated with pilocarpine gel had IOP higher than 20.6%.*

\* Presentado en el XIV Congreso Chileno de Oftalmología. 1989

\*\* Servicio de Oftalmología. Hospital Regional. Universidad de Concepción.

*In the late postoperative period, four patients (7.1%) developed increased IOP due to steroid hyperreactivity and other in association to Vogt's syndrome. One patient (1.8%) decreased the IOP after developing a spontaneous filtration through the scleral wound.*

El aumento de la presión intraocular en el período postoperatorio de la cirugía de la catarata fue descrito inicialmente por el Dr. A. Gormaz<sup>4</sup> en el año 1962. Rich, Radtke y Cohen<sup>10</sup> demostraron que este aumento de la presión era máximo entre las 6 y 8 hrs. del postoperatorio de la cirugía extracapsular. El uso de alfa-quimi tripsina<sup>3</sup> fue inicialmente asociado con esta complicación. Este aumento de la presión intraocular también ha sido descrito en la cirugía extracapsular<sup>5,9</sup>.

Recientes estudios han evaluado los efectos del maleato de timolol<sup>1,6</sup>, acetilcolina, carbacol<sup>7</sup>, pilocarpina<sup>11</sup> y acetazolamida después de la extracción de la catarata.

En estudios previos sólo se informa de la incidencia y magnitud del incremento de la presión intraocular en el período postoperatorio inmediato. En esta serie estudiamos una variedad de pacientes con cirugía extracapsular no complicada e implante de lente intraocular. Consideramos de importancia evaluar el comportamiento de la presión intraocular en diferentes períodos postoperatorios y analizamos el efecto hipotensor de la pilocarpina y del timolol.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizaron 74 pacientes sometidos a cirugía extracapsular con implante de lente intraocular operados en el hospital de La Serena. Todos recibieron en el preoperatorio antibiótico tópico y se dilató la pupila con fenilefrina y tropicamida. Un bloqueo retro-ocular con bupivacaína y lidocaína fue la técnica anestésica usada. Se operó con una incisión corneoescleral, expresión del núcleo, aspiración manual de la corteza e implante de lente bajo aire.

No se usan sustancias viscoelásticas ni mióticos intraoculares. Se suturó con puntos separados de nylon monofilamento y se inyectó antibiótico y dexametasona subconjuntival.

Se controló la presión intraocular con tonómetro de Schioetz en el período preoperatorio y en el postoperatorio a las 4-6 hrs. 1 día, 3 días, 1 semana, 1 mes y 5 meses.

Se realizó un análisis de la presión intraocular en forma global y en grupos de acuerdo a medicamentos tópicos utilizados al finalizar la cirugía ocu-

lar. A un grupo se colocó pilocarpina al 2%, en otro pilocarpina al 2% asociado a timolol 0.5% y un tercer grupo con pilocarpina gel.

En el primer control postoperatorio a las 4-6 horas se procedió de acuerdo al siguiente esquema.

- Si la presión ocular era normal se instaló un betabloqueador (timolol 0.5%) 1 gota por una vez.
- Si la presión ocular era mayor de 25 mmHg se indicaba un betabloqueador: 1 gota cada 12 horas y acetazolamida 1 tableta (250 mg) continuando con 1/2 tableta cada 12 hrs.
- Si la presión era mayor de 35 mmHg se indicaba un betabloqueador: 1 gota cada 8 horas, acetazolamida 1 tableta cada 8 horas y en caso de presión sobre 45 mmHg se agregó manitol 15%.

A las 24 horas se trató a los pacientes con corticoides tópicos, antibióticos y medicamentos hipotensores si era necesario, de acuerdo al nivel de presión ocular. Los colirios mixtos se mantuvieron hasta controlar la inflamación ocular.

Se descartó del estudio los pacientes con glaucoma o hipertensión ocular preoperatoria mayor de 22 mmHg, cirugía ocular complicada, aterosclerosis avanzada (infartos, claudicación) o tratamiento sistémico con betabloqueadores por hipertensión arterial.

## RESULTADOS

Se analizaron 74 pacientes sometidos a facoerisis extracapsular con implante de lente intraocular. Se descartaron 14 pacientes por presentar glaucoma<sup>8</sup>, hipertensión ocular preoperatoria<sup>2</sup>, cirugía ocular complicada con ruptura capsular y hernia vítrea en el postoperatorio<sup>1</sup> y por hipertensión arterial severa<sup>3</sup>.

Una evaluación postoperatoria en forma global se muestra en la figura 1. En un 74% de los casos hubo un alza de la presión intraocular en el postoperatorio inmediato en relación al nivel basal, normalizándose rápidamente al tercer día.

En el preoperatorio la presión intraocular de los 60 casos era normal con una media de  $16,2 \pm 3,2$  mmHg y un rango de 7,0 a 19,6 mmHg. La presión postoperatoria promedio fue de  $26,1 \pm 8,3$  mmHg

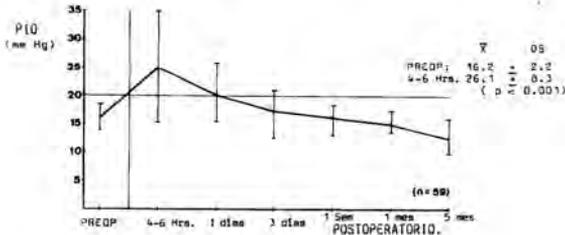


Fig. 1. Distribución de pacientes según la presión intraocular preoperatoria y postoperatoria.

a las 4-6 hrs. y de  $20,8 \pm 5,2$  mmHg a las 24 hrs., siendo el período de seguimiento hasta el quinto mes postoperatorio donde la presión ocular media era de  $12,9 \pm 3,0$  mmHg.

Al analizar la presión intraocular a las 4-6 hrs. del postoperatorio en forma global se observa que un 47,4% de los pacientes presentó una hipertensión mayor de 20,6 mmHg y un 10,2% presentó una hipotensión menor de 7 mmHg (Tabla 1).

El análisis en forma individual (Tabla 2) muestra que un 35,6% de los pacientes tuvo un alza tensional mayor de 25 mmHg en una primera evaluación a las 4-6 horas del postoperatorio. De ellos el 13,5% era mayor de 35 mmHg y en un caso con presión de 55 mmHg fue necesario indicar manitol al presentar agregado dolor y náuseas. Sólo persistió al tercer día un alza de la presión intraocular en dos pacientes con uveítis intensa, siendo necesario reoperar un caso por una uveítis hipertensiva con restos corticales evolucionando satisfactoriamente a un lavado de cámara anterior.

Se analizaron en forma prospectiva 43 pacientes que usaron distintos medicamentos hipotensores al

**TABLA 1**  
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SOMETIDOS A FACOERESIS EXTRACAPSULAR CON IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR SEGÚN PRESIÓN POSTOPERATORIA PRECOZ (4-6 HRS.)

Presión intraocular (mmHg)	Nº	%
Mayor 20,6	28	47,4
Entre 7 y 20,6	25	42,4
Menor de 7	6	10,2
Total	59	100,0

finalizar la cirugía. En conjunto la presión intraocular media a las 4-6 horas fue superior al nivel preoperatorio, tendiendo a normalizarse a las 24 hrs. (Figuras 2 y 3).

Al realizar un análisis individual prospectivo (Figura 4) de 42 pacientes, según medicamento hipotensor usado al término de la cirugía, se constató que en el período de 4-6 horas ocho pacientes

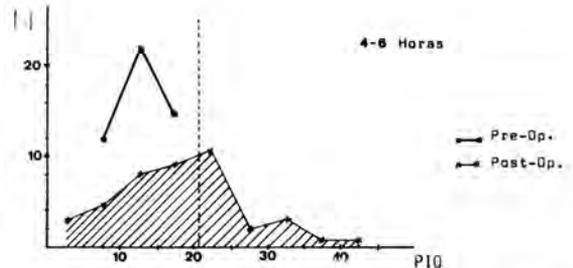


Fig. 2. Distribución de pacientes según presión intraocular a las 4-6 horas del postoperado

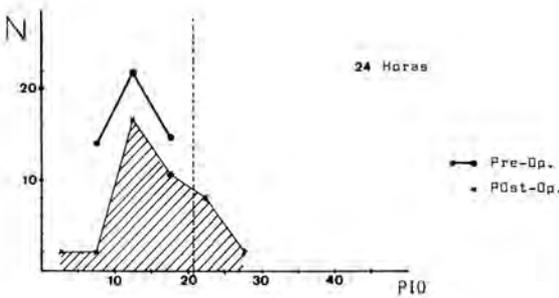
**TABLA 2**  
ANÁLISIS INDIVIDUAL DE LA PRESIÓN INTRAOCULAR POSTOPERATORIA DE PACIENTES SOMETIDOS A FACOERESIS EXTRACAPSULAR CON IMPLANTE DE LENTE

Postoperatorio	Presión intraocular (mmHg)						Total	
	Menor 25		Entre 25-35		Mayor 35		Nº	%
4-6 hrs.	38	64,4	13	22,1	8	13,5	59	100,0
1 <sup>er</sup> día	49	83,0	8	13,6	2	3,4	59	100,0
3 <sup>er</sup> día	56	96,6	1	1,7	1	1,7	58	100,0
1 <sup>er</sup> a semana	57	98,3	1	1,7	—	—	58	100,0

(57,1%) del grupo tratado con pilocarpina al 2% tuvieron una presión intraocular superior a 20,6 mmHg comparados con cinco pacientes (23,8%) del grupo tratado con pilocarpina al 2% y timolol 0,5% y con dos pacientes (25,0%) del grupo tratado con pilocarpina gel. Se constató una presión intraocular de 34 mmHg, a las 4-6 hrs. y otra de 59 mmHg a las 24 horas. Se piensa en una reacción faeoanafiláctica postoperatoria, siendo necesario un lavado de cámara anterior para normalizar la presión intraocular. Se indicó tratamiento hipotensor de acuerdo a pauta establecida con lo cual se normalizaron las presiones postoperatorias. Nueve pa-

cientes (18,6%) presentaban presiones sobre 20,6 mmHg a las 24 hrs. No se correlacionó estos resultados con otras variables como presión intraocular preoperatoria, edad, sexo, tipo de cirugía, sutura o sangre en cámara anterior.

Se evaluó el comportamiento de la presión intraocular en el período que comprende hasta el quinto mes postoperatorio. En 51 casos (91,1%) la evolución fue dentro de lo normal, aunque en 6 casos se prolongó el tratamiento hipotensor. En 4 casos (7,1%) hubo alza tensional debido a dos causas: a hiperreactividad corticoidal en tres casos, evidenciándose entre las dos y cuatro semanas del post-



**TABLA 3**  
ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN POSTERIOR DE LA PRESIÓN INTRAOCULAR POSTOPERATORIA DE PACIENTES SOMETIDOS A FACOERESIS EXTRACAPSULAR CON IMPLANTE DE LENTE

Presión intraocular	N°	%
— Dentro de límites normales*	51	91,1
— Alza de presión ocular	4	7,1
— Descenso de la presión ocular	1	1,8
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

\* Entre 7,0 y 20,6 mmHg

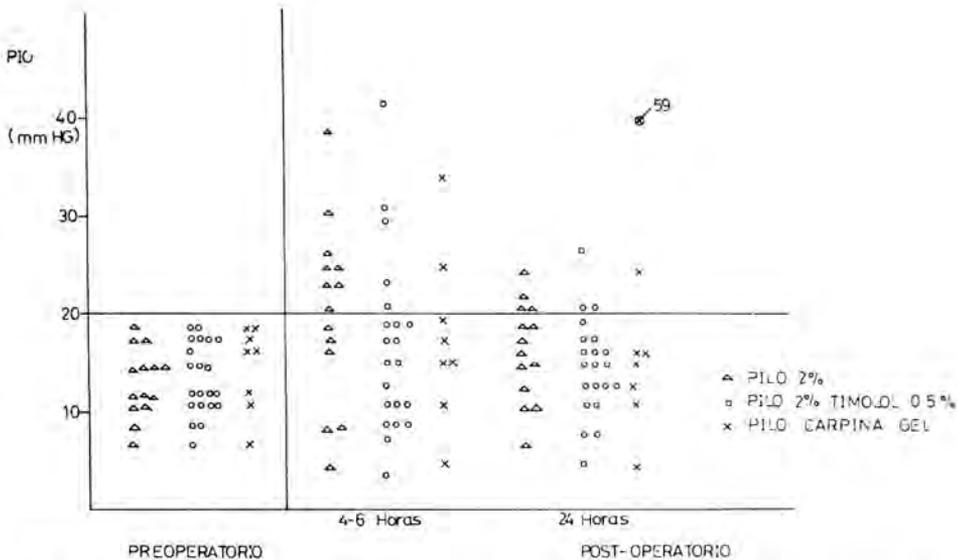


Fig. 4. Distribución de pacientes según medicamentos hipotensores usados y nivel de presión intraocular

peratorio, cediendo al suspender el corticoide y un paciente con pseudoexfoliación de Vogt que debió mantenerse con pilocarpina al 2%. Un paciente disminuyó su presión intraocular al desarrollar una pequeña vesícula filtrante por dehiscencia de un punto. El paciente era de edad avanzada y mantuvo un tratamiento corticoideal prolongado.

Al analizar la media de la presión intraocular en el preoperatorio ( $16,2 \pm 3,2$  mmHg) y al quinto mes del postoperatorio ( $12,9 \pm 3,9$  mmHg) se observa un descenso de esta presión en valores que no son estadísticamente significativos.

## DISCUSIÓN

Se puede observar un alza aguda de la presión intraocular en un importante número de ojos no glaucomatosos sometidos a cirugía extracapsular con implante de lente intraocular. El mecanismo de la hipertensión intraocular es desconocido aunque existen muchos factores (Apéndice 1) que alteran la facilidad de salida por edema y distorsión estructural de la sutura corneoescleral o que modifican la composición del humor acuoso con un aumento del contenido de proteínas por inflamación o manipulación del iris, liberación de pigmento, restos corticales, zonulares o hemáticos que producirían una obstrucción mecánica del trabéculo. Todo lo anterior se ha asociado a un cierre hermético de la incisión y una hiperinflación ocular al término de la cirugía en algunos casos. El aumento de la presión intraocular en el período postoperatorio inmediato es transitorio y fácilmente puede pasar inadvertido si se realiza el primer examen a las 24 horas del postoperatorio. En la evaluación constatamos que un 35,6% de los pacientes tuvieron un alza tensional mayor de 25 mmHg a las 4-6 horas del postoperatorio aun usando agentes hipotensores. A las 24 horas sólo un 3,7% de los pacientes mantenía una presión intraocular potencialmente dañina. Por lo anterior el uso profiláctico de agentes hipotensores debe ser considerado ya que un daño visual por hipertensión ocular puede disminuir el beneficio óptico de la pseudofaquia. Esto debiera ser rutinario en el paciente con daño de glaucoma, sospecha de neuropatía isquémica o en aterosclerosis avanzada.

Al evaluar prospectivamente el uso de medicamento hipotensor ocular se desprende que el uso asociado de pilocarpina 2% y timolol 0,5% así como la pilocarpina gel, logran disminuir la incidencia de hipertensión ocular postoperatoria a las 4-6 hrs. Sin embargo, creemos que la pilocarpina gel podría

augmentar la inflamación, lo cual afectaría la presión intraocular.

A largo plazo existen pocos trabajos sobre la presión intraocular. Según el Dr. A. Domínguez y cols.<sup>2</sup>, en cirugía intracapsular, y separada la influencia de la edad, la condición de afaquia tendería a un aumento de la presión intraocular. Creo que en nuestra serie el período de observación es corto y sólo existió un caso de una hipertensión ocular después de dos meses de una evolución normal. Se trató de un paciente portador de una pseudoexfoliación de Vogt sin defecto iridiano y ángulo pigmentado, lo que sugiere una descomposición y no un glaucoma pseudofáquico<sup>12</sup>.

### APÉNDICE 1 HIPERTENSIÓN INTRAOCULAR POSTOPERATORIA

- a) Modificación de la composición del humor acuoso
  - Aumento del contenido de proteínas (inflamación)
  - Liberación de pigmento
  - Restos corticales y/o zonulares
  - Contenido Hemático
- b) Alteración de la facilidad de salida
  - Edema del trabéculo
  - Distorsión estructural por sutura corneoescleral
- c) Otros
  - Cierre hermético de la incisión
  - Hiperinflación ocular
  - Uso de viscoelásticos.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Biedner, B. Z., Rosenblatt, L., David, R. and Sack U. *The effect of timolol on early increased intraocular pressure after cataract extraction.* Glaucoma 4:53, 1982.
2. Domínguez A., Jiménez Alvarez M., Díaz P. y cols.: *La presión intraocular en el postoperatorio tardío de la operación de catarata.* Arch. de la Soc. Esp. de Oftal. 35:559, 1975.
3. Galin, M.A. Barasch, K. R. and Harris L. S.: *Enzymatic zonolysis and intraocular pressure.* Am. J. Ophthalmol 61:690, 1966.
4. Gormaz, A.: *Ocular tensión after cataract surgery.* Am. J. Ophthalmol. 53:832, 1962.
5. Gross, J. G., Meyer, D. R., Robin, A. L., Filar, A. and Kelley, J. S.: *increased intraocular pressure in the immediate postoperative period after extracapsular cataract extraction.* Am. J. Ophthalmol 105:446, 1988.
6. Haimann, M. H. and Phelps, C. D.: *Prophylactic timolol for the prevention of high intraocular pressure after cataract extraction.* A randomised, prospective, double blind trial. Ophthalmology 88:233, 1981.
7. Hollands, R. H., Drance, S. M. and Schulzer, M.: *The*

- effect of intracameral carbachol on intraocular pressure after cataract extraction.* Am. J. Ophthalmol 104:255, 1987.
8. Miyake S., Asakura M., Maekubo K.: *Consensual reactions of human blood-aqueous barrier to implant operations.* Am Ophthalmol 102:558, 1984.
  9. Radius, R. L., Schultz, K., Sobocinski, K., and cols.: *Pseudophakia and intraocular pressure.* Am. J. Ophthalmol 97:738, 1984.
  10. Rich, W. J., Radtke, N. D., and Cohen, B. E.: *Early ocular hypertension after cataract extraction.* Br. J. Ophthalmol 58:725, 1974.
  11. Ruiz, R. S., Wilson, C. A., Musgrove, K. H. and Prager, T.: *Management of increased intraocular pressure after cataract extraction.* Am. J. Ophthalmol 103:487, 1987.
  12. Drs. J. de la Cámara, I. Cabiro: *Glaucoma Pseudofáquico.* Arch. de la Soc. Esp. de Oftal. 54:27, 1988.

*Nota del autor:*

Este trabajo científico fue presentado en el XIV Congreso Chileno de Oftalmología en diciembre de 1989. Al continuar su evaluación se ha establecido en un estudio doble ciego que si bien es cierto que la pilocarpina gel también bajaría la presión aumentaba la inflamación postoperatoria inmediata. Por lo anterior sólo colocho gotas de timolol 0,5% y pilocarpina 2% al finalizar la cirugía, agregando pilocarpina gel en mínima cantidad cuando requiera una miosis, como en el caso de una cirugía ambulatoria o cuando el reposo de un paciente hospitalizado no es confiable. No existe la posibilidad de contar en nuestro servicio de oftalmología del Hospital Clínico Regional de Concepción con mióticos intraoculares para el paciente asegurado, por lo cual no ha sido evaluado su efecto hipotensor postoperatorio.

# División Oftálmica Laboratorio Chile



**BAUSCH  
& LOMB**

Healthcare and Optics  
Worldwide

**Especialización y Servicio en Oftalmología**



# TRAUMATISMOS OCULARES SEVEROS EN NIÑOS

## Experiencia de 1 año en la Asistencia Pública de Santiago\*

Dr. HERNÁN ITURRIAGA V.\*\*

### RESUMEN

*Se analizan las características epidemiológicas de 220 traumatismos oculares severos en menores de 15 años, a través de estudio prospectivo llevado a cabo en la Asistencia Pública de Santiago desde junio de 1990 a junio de 1991.*

*Se observa que el problema afecta de preferencia a niños varones, en cualquier época del año y con una distribución etaria uniforme. La primera atención fue en general adecuada y el acceso al centro especializado resultó expedito. Los accidentes ocurren mayoritariamente durante juegos no organizados o producto de agresiones infantiles, habitualmente en ambientes exteriores con escasa supervisión de adultos. Los agentes causales más comunes son los proyectiles y los objetos punzantes, pero sólo en poco más de un tercio de los casos se trata de un objeto conocidamente peligroso en manos de niño supervisado. Las lesiones más frecuentes fueron las contusiones oculares con hifema y las heridas perforantes oculares. Cerca de 20% de los pacientes quedaron con visión < 0,1 pese a múltiples cirugías en algunos casos.*

*Se sugiere que debe ponerse énfasis en los aspectos preventivos, que es necesaria la existencia de un centro de traumatología ocular bien dotado y lugares adecuados para la atención integral posterior de estos niños.*

### SUMMARY

*A one year prospective study of the epidemiological characteristics of ocular trauma in children younger than 15 years is analyzed.*

*This problem affects mainly male children without special age or time of the year distribution. The primary medical assistance was considered adequate with prompt referral to a specialised medical center. The accidents occur specially outdoors during unorganized games without adult supervision or during aggressive actions between children. The most common causing agents were projectiles and sharp objects. Only a third of the cases were caused by a well known dangerous object in a child attended by an adult. The most frequent lesions were ocular contusions with hyphema and ocular perforating wounds. 20% of patients had a final visual acuity of < 0,1 in spite of multiple surgery in some cases.*

*The author suggest that prevention should be emphasized and that a specialized ocular trauma center and long term follow-up facilities should be implemented.*

\* Presentado en reunión de la Sociedad Chilena de Oftalmología, julio de 1992

\*\* Unidad Docente Asociada de Oftalmología: Pontificia Universidad Católica de Chile

## INTRODUCCIÓN

Los traumatismos oculares en el grupo pediátrico han concitado la atención de numerosos oftalmólogos a través del tiempo. Ello deriva, básicamente, de la percepción de que existen características epidemiológicas y clínicas propias del trauma ocular en este segmento poblacional que estructuran un perfil diferente al de la población adulta, y que justifican un análisis separado.

Algunas de estas características son:

- a) Su mayor complejidad, derivada de la patología traumática misma, siempre el factor más importante, pero a lo cual se suma en niños la dificultad del examen, la exigencia de un tratamiento riguroso (respuesta inflamatoria al traumatismo original y quirúrgico es mayor que en adultos, lo que obliga a técnica más depurada y terapia farmacológica intensa) y la necesidad de un control estricto, sobre todo frente a problemas como la corrección afáquica (más difícil en niños) y el riesgo de ambliopía que surge tras algunos traumatismos.
- b) Su gran impacto, dado que los traumatismos oculares severos en niños tienen un alto costo en salud, aún más que en adultos, por un mayor número de intervenciones quirúrgicas y controles médicos a lo largo del tiempo; porque producen un daño educacional evidente; porque ocasionan, a veces, un daño psicológico y humano difícil de dimensionar; y porque aumenta el riesgo de ceguera bilateral cuando el resultado del traumatismo ha sido la ceguera monocular.
- c) Las perspectivas favorables que teóricamente ofrece el grupo para la realización de programas preventivos o, al menos, para un buen cumplimiento de tratamientos y controles, dado que la población suele mostrar una mayor sensibilidad frente a los problemas infantiles de salud.

En relación a la frecuencia del problema, en 1980 la Sociedad para la Prevención de la Ceguera en Estados Unidos estimó que el 55% de los ojos traumatizados pertenecen a menores de 25 años y que 1/3 de los ojos perdidos en la primera década lo son a raíz de un traumatismo<sup>1</sup>. En grandes centros oftalmológicos generales entre un 4,4% y 9% de las consultas son de niños, pero, de este conjunto, 27% a 38% de los casos son traumáticos<sup>2,3</sup>. Se calcula a su vez que entre un 7,5% y un 12% de todas las hospitalizaciones oftalmológicas son por trauma ocular y, de este total, aproximadamente

1/3 son en menores de 15 años<sup>4,5,6</sup>, constituyéndose de esta manera en la segunda causa de admisión en niños después del estrabismo y la primera de las que requieren más de 48 horas de hospitalización<sup>2,4,7,8</sup>. Por último, se calcula que no menos de un 20% de las heridas perforantes oculares ocurren en niños<sup>9,10,11</sup> llegando incluso a un 53% en alguna serie<sup>12</sup>. Del conjunto de los datos se desprende que si bien los niños no son el grupo etario que más consulta a un hospital oftalmológico, sí constituyen una fracción importante (al menos 1/3) de los traumatismos severos, entendidos como tales aquellos que requieren hospitalización.

El presente trabajo surge como un intento de recopilar información referente a este tópico de nuestra propia experiencia o realidad local. Su objetivo principal es estructurar un perfil epidemiológico de los traumatismos oculares pediátricos recibidos en la Asistencia Pública de Santiago en el período de un año. Secundariamente pretende describir la evolución clínica seguida por un subgrupo de ellos, las heridas perforantes oculares, en virtud de su relevancia dentro del conjunto.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio, de tipo descriptivo, se planificó para ser llevado a cabo prospectivamente durante 1 año calendario, esto es, de junio de 1990 a junio de 1991 con seguimiento adicional de 1 año para verificación de resultados visuales.

El trabajo se efectuó en la Asistencia Pública "Dr. Alejandro del Río" de Santiago, único lugar público en esta ciudad con atención de urgencia para adultos y niños, y capacidad de hospitalización y cirugía durante las 24 horas del día; además, en gran medida, centro de referencia nacional de traumatismos oculares severos, en particular heridas perforantes oculares. Parte del seguimiento se hizo en el Policlínico de Oftalmología del Centro de Diagnóstico de la Universidad Católica, y algunos procedimientos quirúrgicos secundarios se realizaron en la Fundación Oftalmológica Los Andes, en el Hospital Salvador y Clínica Las Condes.

En el curso del año de estudio a todo niño menor de 15 años que consultó en forma espontánea o referida a la Asistencia Pública se le incluyó en el protocolo, confeccionándose una hoja de ingreso que consignaba nombre, edad, sexo, domicilio, tipo de lesión, demora de atención especializada, presencia y calidad de atención previa, antecedentes de trauma o patología ocular previa, descripción

detallada del accidente, referencia especial al grado de participación del niño y a su supervisión y agudeza visual. Además a aquellos menores que sufrieron una herida perforante ocular se les llenó registro anexo para detalles de procedimientos quirúrgicos y evolución clínica en general.

Se definió como traumático a todo evento ocurrido por causas no naturales o espontáneas, excluyéndose por cierto las enfermedades infecciosas, espectro que abarca desde un simple cuerpo extraño tarsal hasta las heridas perforantes más severas. Cuando hubo coexistencia de lesiones se registró como primer diagnóstico aquella que motivó el ingreso.

Los traumatismos oculares fueron divididos en dos categorías arbitrarias: *menores*, aquellos que no requirieron de hospitalización, y *severos* aquellos que sí la requirieron. Para este segundo grupo, objeto de este trabajo, se planificó un seguimiento de 4 meses, con excepción de las heridas perforantes oculares, en las cuales se procuró obtener evoluciones mayores, ojalá de 1 año.

Para efecto de análisis de los mecanismos de daño se usó la clasificación propuesta por La Roche<sup>13</sup>, basada en el modelo epidemiológico de trauma que relaciona huésped-agente-ambiente, y que ha servido para clasificar otros tipos de traumatismos pediátricos. Ésta dice que hay lesiones relacionadas con el niño, con el agente y con el ambiente. *Traumatismo relacionado con el niño* sería aquel que ocurre cuando éste está en libre juego, en ambiente "seguro", y no haciendo uso de un objeto inherentemente peligroso. *Traumatismo relacionado con el agente* es el resultante del uso o mal uso de un objeto ordinariamente considerado inseguro por un niño no supervisado (armas de aire comprimido; sustancias cáusticas; explosivos; algunas herramientas como cuchillos, tijeras, alambres, clavos, sierras, anzuelos, etc.; juguetes peligrosos como dardos, flechas, pistolas con proyectiles, hondas, etc.). Por último, *traumatismo relacionado con el ambiente* se refiere a aquel que está fuera del control del niño o su supervisor (accidentes automovilísticos, mordeduras de animales, asaltos, etc.).

Las heridas perforantes oculares se clasificaron de I a IV<sup>12</sup> entendiéndose como I a aquellos que comprometen el segmento anterior con o sin hernia uveal; II aquellos que presentan una catarata traumática además de lo anterior; III a las del segmento posterior con pérdida vítrea y IV a las que comprometen tanto el segmento anterior como el posterior con lesión de cristalino y pérdida vítrea.

Para el análisis estadístico se usó la prueba de Chi cuadrado entendiéndose como significativo  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

Durante el año de estudio se registraron 1.113 casos de los cuales 220 (19,8%) correspondieron a traumatismos severos. De este último grupo, sólo un paciente (0,45%) presentó una lesión bilateral.

La distribución por edad y sexo demuestra que estas patologías ocurren predominantemente en varones en una proporción cercana a 3:1 y con una composición etaria relativamente pareja (Tabla 1). La distribución estacional, a su vez, muestra un discreto incremento en el número de casos en el trimestre marzo-abril-mayo, y en conjunto, un ligero predominio en época de otoño-invierno (Gráfico 1).

En esta serie se observa que la mayoría de los pacientes consulta precozmente existiendo una demora en el acceso al centro especializado no mayor de 8 horas en el 68,4% de los casos; en contrapartida sólo un 15,6% ingresa con más de 24 horas de sucedido el accidente. Además un 89,3% de ellos

TABLA 1  
DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO

Edad (años)			Total	
	Masc.	Fem.	n	%
0-5	54	25	79	35.9
6-10	61	15	76	34.5
11-15	56	9	65	29.6
Total	171	49	220	100.0
%	77.7	22.3		

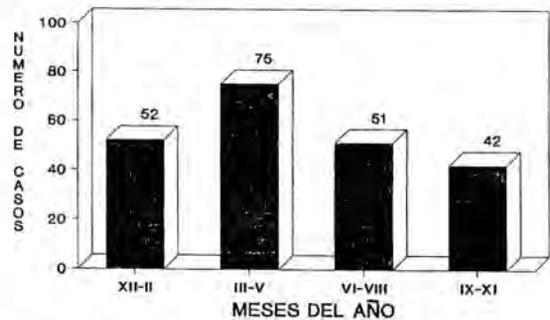


Gráfico 1. Distribución estacional.

ha recibido previamente una atención primaria en la Posta, Consultorio u Hospital de su sector, considerada como adecuada un 84,4% de las veces (Tabla 2).

La gran mayoría de los niños (184/195 o 94,4%) no tenía antecedentes de traumatismo previo, y por su parte, sólo 18 de 193 casos (9,3%) tenía cono- cidamente alguna patología previa como ametropía, las más de las veces, o estrabismo.

En relación a la forma cómo ocurrió el accidente, se determinó que éste fue autoinferido en 67 niños y provocado por terceras personas en 143 (31,9% y 68,1% del total de casos registrados respectiva- mente). Mayoritariamente aconteció en el hogar (43,3%) o en la calle (35,1%), y en cualquier forma, preferentemente en ambientes exteriores (Tabla 3). Habitualmente el traumatismo ocurrió durante un juego no organizado (57%) y secundariamente como resultado de agresiones (17,3%), generalmente de parte de otros niños (Tabla 4).

De los agentes causantes del trauma destacan por su alta frecuencia los proyectiles (piedras, fle- chas, frutas, elementos varios lanzados con honda,

**TABLA 2**  
DEMORA DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA  
Y CALIDAD DE PRIMERA ATENCIÓN

	Demora de atención (hrs.)			Total
	< 8	8-24	> 24	
n	145	34	33	212
%	68.4	16.0	15.6	100.0

	Primera atención			Total
	Adecuada	Inadecuada	Inexistente	
n	173	10	22	205
%	84.4	4.9	10.7	100.0

**TABLA 3**  
Lugar del accidente

Lugar		n	%
Hogar	int.	39	43.3
	ext.	51	
Calle		73	35.1
Colegio	int.	10	16.3
	ext.	24	
Otros		11	5.3

**TABLA 4**  
CIRCUNSTANCIA EN QUE OCURRIÓ EL  
ACCIDENTE (n=214)

Circunstancia	n	%
Juego	122	57.0
Agresiones	37	17.3
Accidente en:		
— hogar	22	10.3
— tránsito	2	0.9
— otros	20	9.3
Desconocida	4	1.9
Lab. escolares	3	1.4
Trabajo	3	1.4
Deporte	1	0.5

etc.), los objetos con punta (cuchillos, ramas, lá- pices, vidrios, etc.) y los objetos contundentes (pa- lo, pies o manos de otros niños, pelota, bordes de mesa, etc.), en ese orden (33,5%, 29,8% y 20,6% respectivamente), con ciertas diferencias en su fre- cuencia en los distintos grupos etarios (Tabla 5). Así, es posible apreciar que los proyectiles son más comunes en niños mayores de 5 años y que en los menores de esta edad el elemento de daño más corriente es el objeto con punta.

Respecto al nivel de supervisión fue evidente que la mayoría de las veces no hubo un adulto presente (72,7% de los casos) y que normalmente el hecho ocurrió en presencia de otros niños (Grá- fico 2).

Al clasificar el accidente en relación a si es atri- buible al niño, al agente o a factores ambientales, se observa (Gráfico 3) que lo más común es que éste suceda en niños que juegan o están en ambien- tes considerados seguros no usando objetos riesgo- sos. No obstante, hay un alto porcentaje de casos

**TABLA 5**  
AGENTE CAUSAL Y RELACIÓN CON EDAD  
(n=218)

Agente	Edad			Total	%
	< 5	6-10	> 10		
Proyectiles	14	33	26	73	33.5
Obj. punzantes	36	15	14	65	29.8
Obj. contundentes	14	15	16	45	20.6
Animales	8	4	0	12	5.5
Fuegos artif.	1	5	4	10	4.6
Arm. de fuego	3	1	4	8	3.7
Desconocido	3	2	0	5	2.3

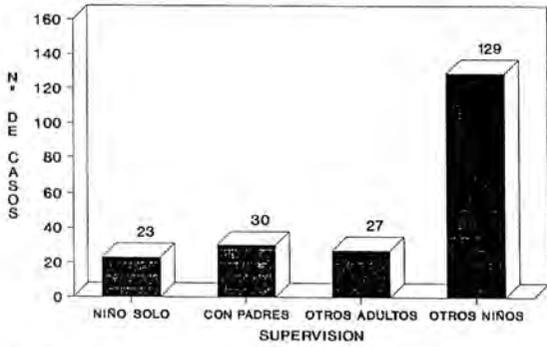


Gráfico 2. Supervisión en el momento del trauma (n=209).

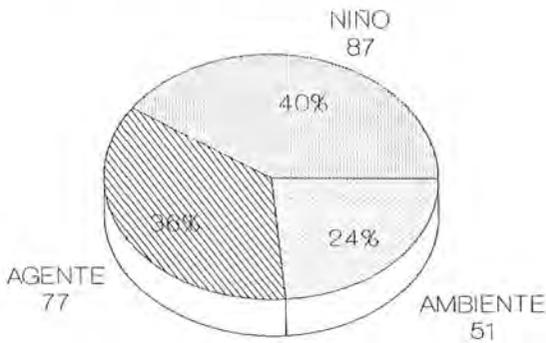


Gráfico 3. Responsabilidad del trauma (n=215).

(35.8%) en que el traumatismo es atribuible a la manipulación de objetos o juguetes conocidamente peligrosos.

En cuanto al tipo de lesiones que motivaron la hospitalización (Tabla 6), la mayor frecuencia correspondió a contusiones severas (40,4%) las que en su gran mayoría provocaron hifema sin otra patología; ésta fue la principal causa de admisión hospitalaria en niños mayores de 5 años. En conjunto, el segundo tipo de lesiones más comunes fueron las heridas perforantes oculares (39,5%) que se convirtieron además en la primera causa de hospitalización en menores de 5 años. Otro diagnóstico frecuente fueron las heridas palpebrales (14,4%), en 2/3 de los casos con lesión de la vía lagrimal; esto nuevamente fue más corriente en menores de 5 años. Finalmente en relación a este punto debe considerarse que en 41 casos (18,6%) hubo coexistencia de lesiones, por lo general, una de ellas un hifema traumático.

Mediciones de agudeza visual inicial y final sólo

TABLA 6  
HOSPITALIZACIÓN SEGÚN TIPO DE LESIÓN Y RELACIÓN CON EDAD (n=215)

Tipo de Lesión	Edad			Total	%
	< 5	6-10	> 10		
Contusiones	15	39	33	87	40.4
H. perforantes	38	20	27	85	39.5
H. palpebrales	21	8	2	31	14.4
H. no perforantes	4	4	0	8	3.7
Cautericaciones	0	1	1	2	0.9
Otros	0	1	1	2	0.9

se obtuvieron en 91 pacientes por problemas de registro o de falta de cooperación en niños muy pequeños. No obstante, en esta muestra se aprecia con claridad (Gráfico 4) que las buenas visiones de ingreso se asocian a buenas visiones finales, siendo más impredecible el final en casos con malas agudezas visuales de ingreso. Si sólo se toman los pacientes en quienes hubo medición de agudeza visual post trauma con al menos 3 meses de evolución (con excepción de los ojos tempranamente ciegos, que no la requieren) se tiene que 14/60 (23,3%) quedaron con visión < 0.1.

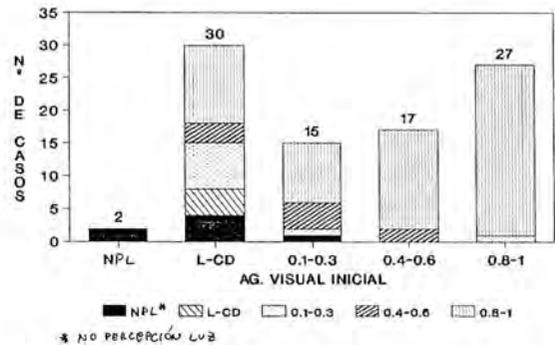


Gráfico 4. Relación agudeza visual de ingreso y final (n=91).

Como se mencionó previamente esta serie incluye 85 heridas perforantes oculares las que se dividen de la siguiente manera: 32 heridas perforantes Grado I (37,6%); 21 Grado II (24,7%); 6 Grado III (7,1%) y 26 Grado IV (30,6%), 4 de ellas son cuerpo extraño intraocular (Tabla 7). De este conjunto sólo 19 pudieron ser seguidas durante 1 año como fue la intención inicial; en cambio, 44

**TABLA 7**  
**HERIDAS PERFORANTES OCULARES EN NIÑOS**

Grado	Nº	%
I	32	37.6
II	21	24.7
III	6	7.1
IV	26	30.6

(51,8%) tuvieron un seguimiento de al menos 3 meses. Al analizar resultados visuales únicamente en este último grupo, se constata que alcanzaron agudeza visual 0,4  $\geq$  10/13 heridas perforantes Grado I (76,9%); 4/11 Grado II (36,4%); 1/3 Grado III (33,3%) y 3/12 Grado IV (25%) (Tabla 8). En el total de heridas perforantes, 8 ojos perdieron toda visión (5 Grado IV, 1 Grado III, 1 Grado II y 1 Grado I).

**TABLA 8**  
**PACIENTES CON HPO\* Y VISIÓN  $\geq$  0.4**

Grado		%
I	10/13	76.9
II	4/11	36.4
III	1/3	33.3
IV	3/12	25.0

\* Herida perforante ocular

Del total de pacientes, 23 requirieron más de una cirugía (10,5%); 18 de ellos habían sufrido inicialmente una herida perforante ocular, con lo que el porcentaje de reoperaciones en ese grupo alcanza el 21,2%. Se efectuaron 31 procedimientos: 9 aspiraciones de masas; 4 vitrectomías anteriores con lensectomía; 4 vitrectomías posteriores con implante y crioterapia; 3 vitrectomías anteriores; 3 capsulotomías con vitrector; 2 implantes retinales e inyección de silicona; 1 vitrectomía con lensectomía e inyección de silicona; 1 vitrectomía posterior con extracción de cuerpo extraño; 1 vitrectomía posterior simple; 1 implante secundario de lente intraocular y 1 injerto de córnea (17 de ellos requirieron pues de vitrectomía). En 15 de estos niños se pudo medir agudeza visual final: 8 no alcanzaron visión de tablero, 5 casos quedaron sin visión de luz y sólo uno logró visión de 0,4 (herida perforante Grado IV que necesitó de vitrectomía anterior como segunda cirugía).

Finalmente, al comparar las características epidemiológicas entre el grupo de heridas perforantes oculares y el grupo de traumatismos severos no perforantes se pudo apreciar que ambos no difieren en edad ni en las frecuencias relativas de sus mecanismos de daño (responsabilidad del trauma). En cambio sí hubo diferencias ( $p < 0,01$ ) en que: los objetos punzantes fueron los más frecuentes causantes de trauma perforante y los proyectiles del no perforante; los accidentes del hogar fueron actividad más relevante en las heridas perforantes y los juegos no organizados en los traumatismos no perforantes; las heridas perforantes ocurrieron más frecuentemente en el interior de la casa y los traumas no perforantes en la calle y en el patio del colegio; la ocurrencia de accidente en compañía de los padres fue más común en las heridas perforantes, en cambio en los traumatismos no perforantes, en presencia exclusiva de otros niños.

## DISCUSIÓN

La serie presentada constituye una de las más grandes publicadas, hasta el momento, de traumatismos oculares severos en la infancia. Moreira en Brasil<sup>14</sup>, usando criterios similares, encuentra 37 casos en 109 traumatismos oculares anuales en niños; Grin y Nelson<sup>15</sup> en el Wills Eye, 278 casos, pero en un período de 33 meses; León, Taboada y colaboradores<sup>16</sup> 152 casos en 1 año, pero considerando pacientes de hasta 20 años. Sólo es definitivamente más pequeña que la serie de Rapaport, Romem y colaboradores<sup>17</sup> con 1.127 pacientes, pero en un período de 3 años y formando parte de un estudio colaborativo nacional.

El porcentaje de traumatismos severos, del conjunto de traumatismos oculares infantiles, fue sólo levemente inferior a lo encontrado por Lambah<sup>18</sup> en el Reino Unido y por el ya citado Moreira<sup>14</sup>.

El franco predominio de pacientes hombres sobre mujeres es similar a lo publicado previamente<sup>8,11,15</sup>, lo que se ha tratado de explicar en términos de que existiría un perfil psicológico diferente entre ambos sexos con una mayor agresividad en los varones, reforzada además por la educación recibida<sup>14</sup>. En cambio, no se encontró una frecuencia más alta de traumatismos en niños mayores como ha ocurrido en otros casos<sup>7,8</sup> y tampoco hubo un mayor número de ellos en época de primavera-verano como se ha publicado en otros estudios<sup>2,7</sup>.

Es interesante destacar tanto el oportuno acceso de los menores al centro especializado como lo

adecuado de la atención primaria recibida en la gran mayoría de los casos. Ello sugiere un nivel relativamente bueno de cultura sanitaria en la población y una preparación mínima suficiente del personal de salud responsable de la primera atención. Esto es especialmente notable si se considera que la población sujeta a estudio es, sin duda, y homogéneamente, la de menor nivel socioeconómico en nuestro medio.

Respecto a las circunstancias en que ocurre el traumatismo hay aspectos de interés. En primer lugar es llamativo que generalmente sucedan por la acción de terceros, lo que si bien ha sido ya consignado<sup>8,18</sup>, aparece aún más marcado en esta serie. Pese a ello, el niño es participante en la mayoría de los casos lo que parece ser una constante<sup>11,14,18</sup>. Al igual que Moreira<sup>14</sup>, se encontró en este trabajo un porcentaje sorprendentemente alto de accidentes que ocurren en el hogar, considerado por lo general un lugar seguro, aunque debe consignarse que estos casos son más frecuentes en el patio de la casa, donde suele existir un menor control paterno, y son de frecuencia alta a expensas de que la gran mayoría de los accidentes de menores de 5 años se dan en dicho medio, a diferencia de lo que ocurre con los niños mayores en quienes el lugar preferencial de accidentes es la vía pública o el patio del colegio, observación similar a la de De Respinis<sup>7</sup>.

No llama la atención que la mayoría de los traumatismos ocurran como parte de juegos no organizados: esto ha sido ya sugerido por Rapaport<sup>17</sup> y León<sup>16</sup>. Tampoco que normalmente no haya adulto presente al momento del accidente, lo que se observó en un 73% de los casos, porcentaje casi idéntico al encontrado por Moreira<sup>14</sup>. No obstante, sí es sugerente que en un 17,3% el hecho haya sucedido como resultado de una agresión por parte de otros niños, cifra superior a la publicada por otros autores<sup>16,17</sup>, lo que es coincidente además con que los objetos que más frecuentemente produjeron lesiones fueron los proyectiles, en circunstancias de que, en general, se describen como más comunes los objetos punzantes<sup>14,16,17</sup>.

La clasificación según el nivel de responsabilidad del niño, del agente o del ambiente es muy importante para señalar que si bien mayoritariamente el traumatismo ocurre en ambientes teóricamente protegidos, sin uso de objetos inherentemente peligrosos, en un 35,8% de los casos suceden por el uso de elementos conocidamente riesgosos en niños no supervisados. Esta cifra es alta, pero a su vez, probablemente la única suscep-

tible de ser bajada a través de una buena acción educativa en la población o de ciertas restricciones comerciales a la venta de fuegos artificiales o armas de aire comprimido por ejemplo.

En relación al tipo de lesiones encontradas, al igual que en otras series<sup>8,13,15,17</sup>, las más comunes fueron las contusiones severas, normalmente con hifema, pero en un nivel muy similar aparecen las heridas perforantes oculares, lo que no es habitual.

La relación relativamente lineal entre agudeza visual de ingreso y la final confirma el rol predictivo de la agudeza visual inicial al igual que en tantas otras patologías. En trauma infantil y juvenil, específicamente, esto ya había sido enunciado en cierta forma por Sternberg<sup>20</sup> en su serie de heridas perforantes.

Analizando, por otra parte, las heridas perforantes oculares de este trabajo destacan, además de su alta frecuencia en el conjunto, las frecuencias relativas de los distintos tipos de herida. Comparado esto con otra serie de nuestro medio<sup>21</sup> que incluía pacientes de todas las edades, se aprecia una cifra mayor de heridas perforantes Grado IV reconocidamente de peor pronóstico, lo que también fue confirmado en aquellos casos del grupo que tuvieron un seguimiento mínimo de 3 meses. En 9 de 39 niños (23,1%) en que se examinó la agudeza visual después de 3 meses ésta fue  $< 0.1$ . Si bien los casos son pocos, y no están todos, la cifra se compara favorablemente con el 40% de Moreira<sup>14</sup> que tuvieron similar resultado y con el 30% de Sternberg<sup>20</sup> que quedaron con visión  $< 5/200$ . Desgraciadamente en 8 de nuestros 9 casos el resultado final fue la ceguera absoluta (ausencia de visión de luz), el peor desenlace posible.

No es despreciable que más de un 10% del total de pacientes hayan tenido necesidad de una o más cirugías secundarias (21,2% de los con heridas perforantes), con 17 casos requiriendo técnicas de vitrectomía y, en general, con pobres resultados visuales. Si bien ello no debe ser obstáculo para luchar por conseguir mejores rendimientos con la mejor tecnología posible, sí nos debe servir para recordar que en trauma ocular siguen siendo más decisivos en el resultado final la magnitud misma del traumatismo y la calidad de la primera atención o primera intervención en este caso.

Finalmente, algunas consideraciones globales. El trauma ocular infantil es un problema relevante tanto en las cifras como en su significado humano y socioeconómico, lo que valida este intento de caracterizarlo. Si se resumiese su perfil epidemiológico en el niño chileno de escasos recursos podría

decirse que afecta especialmente a niños varones, a cualquier edad, en cualquier época del año; que su primera atención es en general adecuada y que acceden rápidamente a un centro especializado; que habitualmente se accidentan durante juegos no organizados o producto de agresiones infantiles, en su mayoría, en ambientes exteriores acompañados de otros niños sin supervisión de adultos; que corrientemente son dañados por proyectiles u objetos punzantes; que en poco más de un tercio de los casos la causa es el uso de un objeto conocidamente peligroso por niño no supervisado; que las lesiones más comunes que sufren son las contusiones con hifema y las heridas perforantes oculares; que en globo tienen una posibilidad cercana al 20% de quedar con visión  $< 0.1$ ; que cuando sufren heridas perforantes oculares éstas son tanto o más severas que las de adultos y que en estos casos al menos un 20% queda con visión  $< 0.1$ , la mayoría de este subgrupo sin visión alguna, pese a que sean operados más de una vez y con la tecnología adecuada.

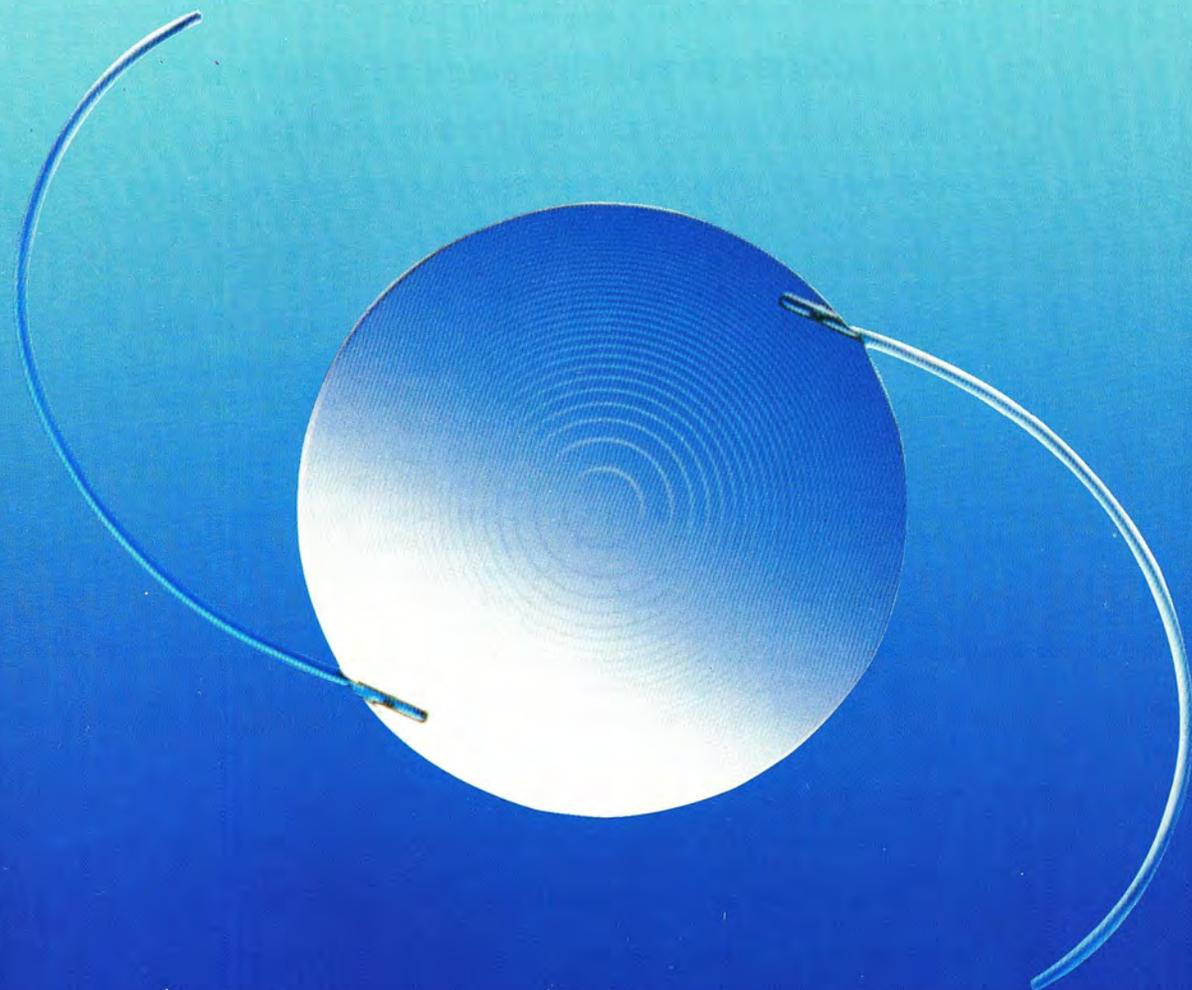
Observando este perfil, da la sensación de que, si bien la prevención específica en términos de restringir el uso de elementos peligrosos como fuegos artificiales y armas de aire comprimido puede y debe tener algún rol en disminuir el número de traumatismos oculares infantiles, muchos de ellos suceden en circunstancias poco evitables si no es a través del camino, más difícil, de educación de la población en normas básicas de seguridad en el hogar, que incluyan la adecuada supervisión de los menores. Da la impresión también, especialmente en relación a niños mayores, de que viven en un entorno un poco violento en que sus juegos mismos y su manera de resolver conflictos lo son, como se evidencia en el número de agresiones infantiles y en la cantidad de lesiones causadas por proyectiles. Aunque resulta un poco aventurada una explicación a esto, parece interesante plantearse la responsabilidad de los medios de comunicación al respecto, al margen de razones sociológicas más profundas.

Por último, es clara la necesidad, de acuerdo a lo expuesto, de que exista siempre un centro de traumatología ocular que sea capaz de efectuar la mejor atención inicial del niño traumatizado; ella, al margen de la lesión misma, será la determinante en el futuro visual del ojo. Pero es también relevante que existan los lugares adecuados para la derivación y atención integral ulterior de estos niños, centros que faltan en nuestro medio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ervin-Mulvey LD, Nelson LB, Freeley DA: *Pediatric eye trauma*. Pediatrics Clinics of North America; 30: 1167-1183, 1983.
2. Nelson LB, Wilson TW, Jeffers JB: *Eye injuries in childhood: demography, etiology and prevention*. Pediatrics; 84: 438-441, 1989.
3. Olver JM, Hague S: *Children presenting to an ophthalmic casualty*. Eye; 3:415-419, 1989.
4. Maltzman BA, Pruzon H, Mund ML: *A survey of ocular trauma*. Survey of Ophthalmology; 21(3):285-290, 1976.
5. Lindstedt E: *Causes of blindness in Sweden*. Acta Ophthalmol.; 8:717-722, 1967.
6. Canavan YM, O'Flaherty MJ, Archer DB, Elwood JH: *A 10-year survey of eye injuries in Northern Ireland, 1967-76*. Br. J. Ophthalmol.; 64:618-625, 1980.
7. De Respini PA, Caputo AR, Fiore PM, Wagner RS: *A survey of severe eye injuries in children*. Am. J. Dis. Child.; 143 (6): 711-716, 1989.
8. Niiranen M, Raivo I: *Eye injuries in children*. Br. J. Ophthalmol.; 65: 436-438, 1981.
9. Gutiérrez E, Mencia E, Gutiérrez A, Ferro MJ: *Causas de perforación ocular en la infancia*. Arch. Soc. Esp. Oftal.; 56: 339-344, 1989.
10. Maceween CJ: *Eye injuries: a prospective survey of 5671 cases*. Br. J. Ophthalmol.; 73: 888-894, 1989.
11. Kara-José N, Alves MR, Bonanomi MTB et al: *Ferimento perfurante do globo ocular na infância*. Rev. Brasileiras Oftal.; 40: 55-66, 1981.
12. Eagling EM: *Perforating injuries involving the posterior segment*. Trans. Ophthalmol. Soc. U. K.; 95: 335-339, 1975.
13. La Roche GR, Mc Intyre L, Schrtzer RM: *Epidemiology of severe eye injuries in childhood*. Ophthalmology; 95: 1603-1607, 1988.
14. Moreira C., Debert-Ribeiro M, Belfort R: *Epidemiology study of eye injuries in brazilian children*. Arch. Ophthalmol.; Vol. 106: 781-784, 1988.
15. Grin TR, Nelson LB, Jeffer JB: *Eye injuries in Childhood*. Pediatrics; 80:13-17, 1987.
16. León F.A, Taboada JF, Guimera V. et al: *Primer año del estudio multicéntrico español sobre traumatismos oculares I: Epidemiología*. Arch. Soc. Esp. Oftal.; 60:79-88, 1991.
17. Rapaport I, Romem M., Kinek M. et al: *Eye injuries in children in Israel*. Arch. Ophthalmol.; Vol 108: 376-379, 1990.
18. Lambah P: *Some common causes of eye injury in the Young*. Lancet; 2: 1351-1353, 1962.
19. Werner S: *On injuries to the eyes in children*. Acta Ophthalmol. (Kbh); 30:97-104, 1952.
20. Sternberg P, De Juan E., Michels RG: *Penetrating ocular injuries in young patients*. Retina; 4: 5-8, 1984.
21. Maúl E, Muga R: *El manejo de las heridas perforantes oculares*. Rev. Asist. Pública, Vol 8; N° 1: 45-50, 1983.

# Lentes Intraoculares Multifocales Difractivos 3M Vision Care®\*



Opticas Schilling tiene el agrado de anunciar, al distinguido cuerpo Médico Oftalmológico, que próximamente se hallará a su disposición el más avanzado y revolucionario Lente Intraocular Multifocal Difractivo de 3M Vision Care.®\* Adicionalmente, usted ya puede contar con:

- Instrumental Quirúrgico: Katena (USA), Ackermann (Alem.), Daush (Alem.)
- Instrumental Desechable Look (USA)
- Suturas Look (USA)
- Instrumentos de Diagnóstico Heine (Alem.)
- Instrumentos Ópticos y Oftalmológicos Shin-Nippon (Japón)
- Equipos Oftalmológicos 3M-Phakosystems (Canadá)

- Y nuestros servicios tradicionales en: Lentes Convencionales, Lentes de Contacto, Lentes Intraoculares 3M Vision Care.®\*

Todas sus consultas serán cordial y prontamente atendidas en:

Opticas Schilling  
Departamento de Relaciones Médicas  
Mac-Iver 22, Entrepiso  
Fonos 393590 • 331448 • 395673  
Fax (02) 332422 • Télex 240783 OPCHI CL  
Casilla 893 • Correo Central • Santiago

\* Opticas Schilling,  
Representante Exclusivo de 3M Vision Care.®

ópticas  
**SCHILLING**  
Ver y verse mejor



# REHABILITACIÓN DE LA SUPERFICIE OCULAR

## Decorticación corneal, queratectomía laminar superficial y trasplante de epitelio conjuntival limbar\*

Dres. ROBERTO SCHLIAPNIK B.\*\* y MARIO BAHAMONDES C.\*\*

### RESUMEN

*La Queratoplastia Penetrante tiene mal pronóstico en las quemaduras térmicas y químicas que presentan marcada vascularización superficial, porque se producen defectos epiteliales crónicos, que cesan solamente cuando los vasos invaden el trasplante. Como alternativa, o bien como un paso previo a ella, se practicó, mínimo un año después de la injuria, cirugía rehabilitadora de la superficie ocular, que comprendió decorticación corneal, queratectomía laminar superficial y trasplante de conjuntiva limbar, con o sin pulimiento corneal, la cual no tuvo complicaciones intraoperatorias de importancia. En un período de siete años, los autores realizaron esta técnica en ocho pacientes. Cinco casos correspondieron a causticaciones, dos a queratoconjuntivitis primaveral extremadamente severas y uno a Síndrome de Stevens-Johnson. La agudeza visual mejoró, en el largo plazo, en la mitad de los pacientes. La recurrencia del pannus fibrovascular en un caso y la perforación corneal en dos, fueron las complicaciones postoperatorias más importantes. Estos últimos salieron adelante con injertos tectónicos.*

### SUMMARY

*Penetrant Keratoplasty has bad prognosis in thermal and chemical burns presenting a marked surface vascularization. They result in chronic epithelial defects that cease only when vessels invade the transplant. As an alternative —or rather as a previous step towards it— in a minimum of one year after the injury, rehabilitating surgery of the eye surface was made comprising corneal decortication, laminar surface keratotectomy and transplantation of limbus conjunctiva, with or without corneal polishing. This procedure had no significant intra-operative complications. During a seven-year period, the authors carried out this technique in eight patients: five cases correspond to caustications, two were extremely severe spring keratoconjunctivitis and one a Stevens-Johnson syndrome. Visual acuity improved in the long term in half of the patients. Recurrence of the fibrovascular pannus in one case and corneal perforation in two cases were the most important pos-operative complications. The latter recovered with tectonic grafts.*

\* Trabajo de Incorporación Miembro Titular Sociedad Chilena de Oftalmología

\*\* Clínica Oftalmológica Hospital del Salvador, Santiago-Chile

## INTRODUCCIÓN

Esta presentación tiene por objeto dar a conocer una técnica quirúrgica que intenta rehabilitar la superficie ocular en ojos severamente dañados, principalmente por causticaciones, no informada hasta el momento en nuestro país.

El mejor pronóstico de la queratoplastia en los últimos años, gracias a una mejor selección de los pacientes, del material donante, al desarrollo de la técnica, del material de sutura y del tratamiento de sus complicaciones, no debe hacernos olvidar técnicas quirúrgicas como la queratectomía, que en casos bien seleccionados constituye una mejor alternativa, o bien, un paso previo<sup>1,2</sup>. Éste es el caso de algunas opacidades corneales, especialmente las que se acompañan de vascularización y cicatrización superficial, que responden muy mal a la queratoplastia porque en forma prácticamente invariable se producen defectos epiteliales crónicos<sup>3</sup>, que cesan solamente cuando los vasos invaden el injerto, lo que también favorece el rechazo.

Vemos pues, que el pronóstico de una queratoplastia en estos casos depende más que de la función endotelial, del rechazo o del tipo de patología previa, del comportamiento del receptor a nivel superficial, naciendo así el concepto de *superficie ocular*, la que deberemos rehabilitar antes de practicar una eventual queratoplastia, con trasplante de epitelio sano<sup>4</sup>.

Desafortunadamente las quemaduras *oculares químicas y térmicas* severas, invariablemente curan con densa vascularización y cicatrización (pannus fibrovascular) de la superficie ocular. La córnea es recubierta por epitelio conjuntival alterado que nunca puede diferenciarse satisfactoriamente en epitelio corneal saludable. Estos ojos siempre están irritados, inflamados, con defectos epiteliales, cicatrices y neovascularización corneal. La queratectomía laminar superficial total por sí sola y la queratoplastia (laminar o penetrante), tienen un pésimo pronóstico, presentando en su evolución defectos epiteliales persistentes que tardíamente curan por fibrosis, recurrencia de la vascularización (aun muchos años después de la injuria inicial) y rechazo de trasplante. Los defectos epiteliales persistentes podrían ser producidos por detención de la mitosis epitelial y/o mala adaptación metabólica del epitelio conjuntival durante el proceso de recubrimiento corneal (el epitelio conjuntival alterado no recubre la superficie corneal a menos que sea acompañado por un aporte vascular suplementario). Por este mo-

tivo, más que una queratectomía, más que una queratoplastia, hay que *rehabilitar la superficie ocular* con procedimientos que permitan un recubrimiento de la córnea alterada con epitelio sano. En quemaduras oculares unilaterales, el trasplante de conjuntiva del ojo contralateral sano más una decorticación y queratectomía, ofrece una excelente alternativa, que evita la cirugía intraocular y la introducción de tejido inmunológicamente extraño, además que provee de una fuente de células epiteliales sanas, capaz de mejorar los defectos epiteliales<sup>5,6</sup>. El conocimiento del grado de severidad de la causticación en su etapa aguda y la evaluación del grosor corneal y profundidad de los vasos corneales, es fundamental para elegir los pacientes que se beneficiarán con el procedimiento.

## MARCO TEÓRICO

En 1955, Passow efectúa resección conjuntival en un paciente con injuria química severa. En 1968, Hollwich y Huisman practican peritomía y resección conjuntival, encontrando que a mayor distancia entre la conjuntiva y la córnea injuriada, mejor es el pronóstico<sup>7</sup>.

En 1975, Richard Thoft y sus colaboradores, efectúan investigaciones que logran determinar algunos factores para la preservación del epitelio corneal, sentando bases teóricas en rehabilitación de superficie ocular<sup>8</sup>. El mismo Thoft, en 1977, desarrolla una técnica utilizando el principio de resección conjuntival y autotrasplante de conjuntiva sana del ojo contralateral, publicando su primera serie de cinco casos en injurias químicas severas<sup>4</sup>. En 1979 sugiere la técnica como alternativa de la queratoplastia, para casos como los ya citados<sup>5</sup>.

Después del debridamiento del epitelio corneal en forma completa, células epiteliales de origen conjuntival rápidamente cubren la superficie corneal expuesta. Cuatro a cinco semanas después estas células sufren una transformación morfológica, dando una apariencia de epitelio corneal normal<sup>9</sup>.

En 1982 y 1984, Kinoshita y colaboradores, entre ellos Thoft, publican sus investigaciones, cuyas principales conclusiones fueron que el epitelio de origen limbar presenta rasgos característicos de epitelio corneal, aunque el glicógeno y las proteínas muestran un patrón intermedio entre epitelio corneal y conjuntival<sup>10,11</sup>.

Se puede señalar que el principio en el que se basa la técnica de rehabilitación de la superficie

ocular es la transdiferenciación celular, en este caso epitelial.

En 1984 Thoft describe, para injurias bilaterales, la queratoepitelioplastia, que consiste en colocar en el limbo corneoescleral lenticulas de estroma corneal de donante cadáver fresco cubierto por epitelio<sup>12</sup>.

Últimamente se piensa que las células epiteliales limbares incluyen la población de células madres o totipotenciales, que serían las más capacitadas para diferenciarse en epitelio corneal normal<sup>13</sup>.

Actualmente se investiga la posibilidad de utilizar trasplante de epitelio cultivado, en membranas que pueden ser colocadas ya sea sobre la córnea o en su periferia, esta última para que actúe como una fuente de epitelio migratorio, como en el trasplante de conjuntiva o en la queratoepitelioplastia<sup>14</sup>.

La técnica quirúrgica original de Thoft<sup>4</sup> se describe a continuación:

- Peritomía a 5 mm del limbo en el ojo lesionado.
- Resección de conjuntiva y tenon, dejando esclera libre.
- Queratectomía superficial para remover epitelio corneal alterado y pannus fibrovascular subepitelial.
- Injerto conjuntival con 4 parches de 5 mm de diámetro, tomados de los cuadrantes intermusculares del ojo contralateral.
- Los injertos libres de conjuntiva se sobreponen sobre la córnea, anclándose al limbo del ojo lesionado con 2 puntos de nylon 10/0, uniéndose también, entre ellos, mediante sutura continua de nylon 10/0 que pasa por sus ápices; el eje axial debe quedar libre de tejidos.
- El procedimiento se termina colocando un lente de contacto blando terapéutico para proteger los injertos.

En el postoperatorio se utilizaron antibióticos tópicos, ciclopléjicos y no indicaron corticoides, porque éstos potenciarían la colagenasa con el consiguiente efecto deletéreo sobre la córnea.

En los primeros días los injertos conjuntivales se tornan engrosados y pálidos, pero en los siguientes 5 o 6 días se produce vascularización exuberante y adelgazamiento de ellos; la superficie corneal se reepiteliza a partir de los injertos, produciéndose en algunas semanas, aclaramiento corneal y mejoría de la agudeza visual.

La técnica debe entenderse como preparatoria para una queratoplastia penetrante, pero en algunos casos resulta definitiva al mejorar no sólo la superficie ocular, sino también la visión.

En este trabajo se presenta una técnica personal de los autores, de trasplante epitelial conjuntival limbar para rehabilitar la superficie ocular, principalmente en casos de injurias químicas, en 2 casos de queratoconjuntivitis primaveral y en un caso de Síndrome de Stevens-Johnson.

En causticaciones debe recordarse que la fase reparativa es tardía y dependerá del balance entre síntesis y degradación del colágeno<sup>15</sup>. Si la degradación es mayor, el caso irá a la ulceración estromal y perforación; si predomina la síntesis, irá a la curación con cicatriz y vascularización, formándose un pannus fibrovascular y engrosamiento corneal, tal como observamos en nuestros casos; por lo tanto, la indicación quirúrgica la consideramos siempre después del año.

En queratoconjuntivitis vernal, como todos sabemos, lo que se produce es la inflamación bilateral estacional alérgica. En la forma bulbar severa hay formación de tejido hiperplásico corneal. En algunos casos se produce queratitis profunda y vascularización<sup>16</sup>.

Por último, en el Síndrome de Stevens-Johnson (eritema multiforme)<sup>16</sup> producido por reacción medicamentosa, sulfas por ejemplo, se afectan las membranas mucosas, conjuntiva en este caso, produciéndose una inflamación bilateral, difusa, cataral, mucopurulenta, hemorrágica o membranosa y al final cicatricial, con ojo seco; en la fase aguda puede haber ulceración y las lesiones subepiteliales condicionan cicatrices, erosiones recurrentes y vascularización.

## MÉTODO

En un período de 6 años 10 meses, 8 pacientes fueron intervenidos intentándose rehabilitar la superficie ocular. Por tratarse de pacientes jóvenes, se utilizó anestesia general, excepto en uno de los casos, que cooperó sin problemas.

La intervención comienza con una *decorticación del pannus fibrovascular* a 3 mm del limbo, en los 360° de éste, llegando hasta esclera de modo de dejarla expuesta. Se avanza en forma centrípeta buscando un plano de clivaje que permita extirpar todo el tejido epicorneal alterado. La tensión a la que está sometida la conjuntiva por la fibrosis, determina que ella se retraiga más allá de los 3 mm de esclera libre que se dejan (Figura 1). La hemorragia, profusa al comienzo, cede espontáneamente a los pocos minutos. Gotas de fenilefrina y cauterización pueden acortar este tiempo.

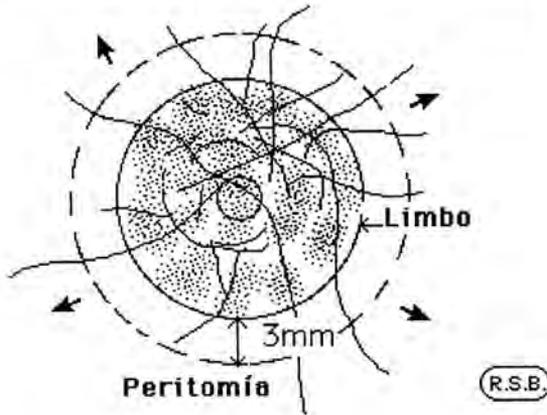


Fig. 1. Rehabilitación superficie ocular. Decorticación corneal.

Luego, si la fibrosis es importante, se procede a realizar una *queratectomía laminar superficial*, teniendo la precaución de reconocer áreas delgadas por la posibilidad de una perforación, especialmente si la ha tenido previamente, en la fase aguda de la enfermedad. Debemos tratar de dejar la superficie corneal lo más regular y lisa posible para favorecer la adhesión epitelial y evitar el astigmatismo irregular (Figura 2). Cuando esto no fue posible de obtener, se practicó un pulimiento corneal con fresa utilizando un terminal de bordes romos, poco agresivo<sup>17</sup>.

La profundidad de la queratectomía depende del nivel en que se encuentren la opacidad y/o los vasos sanguíneos y de la probabilidad de requerir una queratoplastía penetrante, después del procedimiento rehabilitador de la superficie ocular. La probabilidad de necesitar un segundo procedimiento depende no sólo de la profundidad de la injuria inicial sino, también, del grado de rehabilitación que se crea adecuado en cada paciente. En lesiones unilaterales, donde el paciente no requiere obtener

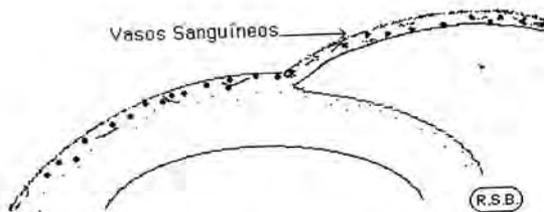


Fig. 2. Rehabilitación superficie ocular. Queratectomía laminar superficial.

la mejor agudeza visual posible, la queratectomía puede ser superficial, para evitar la perforación ocular durante la operación. Si la opacidad cicatricial es profunda y una queratoplastía es lo más probable que se requiera, la queratectomía tampoco debe ser profunda, para que la unión dador-receptor sea adecuada en cuanto a grosor.

En los casos unilaterales se obtuvo el *trasplante de epitelio conjuntival* del ojo contralateral y en los bilaterales, éste se obtuvo de uno de sus padres, sin hacerse estudio de histocompatibilidad previo. Como fuente de epitelio sano, utilizamos el de la conjuntiva límbica con un ancho de 5 mm. En 2 casos se trasplantó un anillo de conjuntiva limbar y en 6 casos de la hemicircunferencia conjuntival limbar superior se obtuvieron 4 injertos en estampillas, los que se suturaron sobre la esclera próximos al limbo en hora 3, 6, 9 y 12, cuidando que el borde limbar de cada uno de ellos quedara montado sobre el limbo del ojo receptor y que el lado epitelial no perdiera su posición (Figuras 3 y 4).

Es útil marcar el trasplante conjuntival en el momento que se está obteniendo con aplicaciones focales de cauterio, para asegurarse tanto de su tamaño apropiado como de su correcta orientación en el receptor<sup>12</sup>. Los injertos conjuntivales deben obtenerse con una técnica de disección cuidadosa, de modo que sean delgados y no contengan Tenon ni tejido episcleral.

Como material de sutura utilizamos Nylon monofilamento 10/0 y seda virgen 8/0, a puntos separados, excepto en el borde externo de los trasplantes en anillo donde se practicó sutura continua.

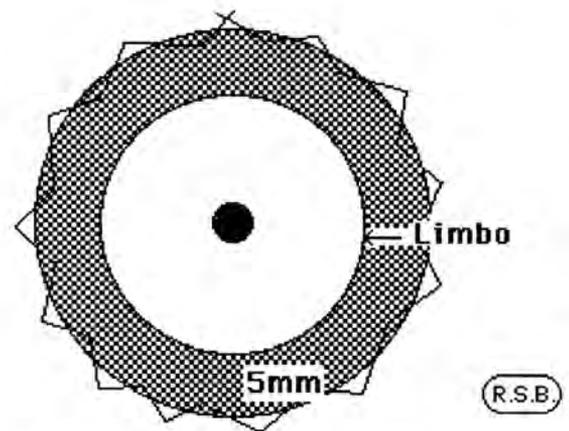


Fig. 3. Rehabilitación superficie ocular. Trasplante conjuntival en anillo.

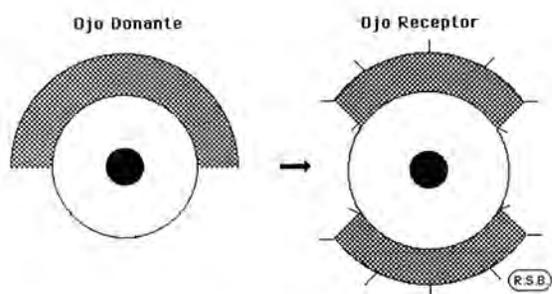


Fig. 4. Rehabilitación superficie ocular. Trasplante conjuntival en estampillas.

Al finalizar la operación y luego de aplicar ciclopléjicos, se adaptaba un lente de contacto blando terapéutico para proteger los trasplantes conjuntivales y favorecer la epitelización corneal. Si no

contábamos con él, se utilizaba unguento de anti-biótico y parche compresivo.

El postoperatorio se manejó con ciclopléjicos y antibióticos tópicos.

Se practicó examen histopatológico en los 3 casos donde el diagnóstico no era seguro (Casos 4, 5 y 6).

En 2 casos se aplicaron radiaciones  $\beta$  de estroncio en el postoperatorio, para controlar la invasión vascular.

## RESULTADOS

Nuestra serie comprende 8 casos donde se practicó la técnica rehabilitadora de la superficie ocular que incluía decorticación corneal, queratectomía (excepto en un caso), con o sin pulimiento corneal y trasplante epitelial de conjuntiva limbar (Cuadro 1).

No hubo complicaciones peroperatorias de importancia.

Los injertos se revascularizaron en 5 a 7 días y la córnea se reepitelizó en 10 a 20 días.

Los ojos dadores, después de una inflamación leve de 2 a 3 días, evolucionaron satisfactoriamente, sin presentar defectos epiteliales o neovascularización corneal.

CUADRO 1  
REHABILITACIÓN SUPERFICIE OCULAR  
Detalles técnica quirúrgica

N°	Diagnóstico	Decortic.	Queractect.	Pulimiento	Traspl.	Donante	Sutura	L. de C.	Beta
1	Causticación Cal OI	+	+	+	Anillo	OD	Nylon	NO	SI
2	S. Stevens-Johnson ODI	+	+	-	Estampilla	Madre	Nylon	SI	NO
3	Causticación Cal OD	+	+	-	Estampilla	OI	Nylon	NO	NO
4	Queratoconj. Vernal ODI	+	+	-	Estampilla	Madre	Seda	NO	NO
5	Causticación Amoniaco ODI	+	+	+	Estampilla	Padre	Seda	NO	NO
6	Queratoconj. Vernal ODI	+	+	-	Estampilla	Madre	Seda	SI	SI
7	Causticación S. Cáustica OD	+	-	-	Anillo	OI	Seda	SI	NO
8	Causticación Ac. Batería OI	+	+	-	Estampilla	OD	Seda	SI	NO

Las principales características de los pacientes se detallan en el Cuadro 2.

Todos los pacientes fueron jóvenes, siendo la mediana 22 años y medio de edad. Se tomó como edad de referencia la que tenía al momento de ser operado.

Al final del trabajo se presenta la casuística icnográfica de todos los pacientes operados.

La *causticación* fue el diagnóstico más frecuente con 5 casos, uno de ellos probable, por tratarse de una niña de tres años que al jugar solitariamente dañó sus ojos presumiblemente con amoníaco. En las quemaduras químicas fuimos estrictos en no operar antes de un año de ocurrida la injuria. En las otras patologías este tiempo fue aún mayor (varios años) y la operación se practicó después de haber agotado los tratamientos convencionales. El caso 2 había sido operado de ambos ojos de extracción extracapsular simple más decorticación corneal 4 años antes de ser operado por nosotros. Al caso 6 se le había practicado un "raspado" 6 años antes de la operación en su ciudad natal, Antofagasta.

Respecto a visión, 4 casos mejoraron su agudeza visual en forma significativa. El paciente 2, que evolucionó mal, inicialmente llegó a tener 0,05 de agudeza visual.

El tiempo de seguimiento postoperatorio ha variado entre 6 años 10 meses (Caso 1) y 6 meses (Caso 8), siendo el promedio de 2 años 2 meses.

Para evitar la invasión vascular corneal se aplicó B terapia en 2 casos. En el caso 1 se realizaron 3 aplicaciones de 15 seg en 3 zonas diferentes y en el caso 6 se hicieron 2 aplicaciones de 15 seg en 2 zonas diferentes.

Desde el punto de vista funcional, en 4 casos no se obtuvo el efecto deseado. A uno de ellos (Caso 7), no se le practicó queratectomía porque al ejecutar la decorticación nos encontramos con una córnea lisa y regular, pero enteramente opalescente, desvitalizada, con pocos vasos sanguíneos, producto de una severa causticación. Otros tres pacientes, en los que inicialmente se obtuvo un excelente resultado, evolucionaron mal. El médico tratante del caso 2, que realizó su control postoperatorio en provincia, nos comunicó que el paciente había sufrido una perforación corneal, debiendo realizársele un injerto parche de esclera. Igual complicación sufrió el caso 8, que después de estar evolucionando satisfactoriamente, con buena transparencia corneal y con sus trasplantes conjuntivales bien incorporados, consulta casi al mes de la técnica rehabilitadora, refiriendo un autotraumatismo con su mano, constatándose una extensa perforación

CUADRO 2  
REHABILITACIÓN SUPERFICIE OCULAR  
Características de los Pacientes

Nº	Edad	Diagnóstico	Tpo. Evolución	Av. pre. op.	Av. post. op.	Seguimiento	Evolución
1	19	Causticación Cal OI	2 años 11 m	cd 20 cm	0,3	6 años 10 m	
2	28	S. Stevens-Johnson ODI	6 años	mm	mm	2 años 7 m	Perforación
3	15	Causticación Cal OD	1 año	cd 15 cm	0,2p	2 años 1m	
4	22	Queratoconj. Vernal ODI	15 años	0,05p	0,2	1 año 11 m	
5	3	Causticación Amoníaco ODI	1 año 3 m	¿?	¿?	1 año 4 m	Recurrer
6	25	Queratoconj. Vernal ODI	16 años	mm	0,2	1 año 2 m	
7	26	Causticación S. Cáustica OD	5 años 3 m	mm	mm	1 año	Mal Caso
8	23	Causticación Ac. Batería OI	1 año 6 m	mm	cd 60 cm	6 m	Perforación

corneal de 3 x 4 mm en un ojo blanco. Esto obligó a practicar un injerto corneal tectónico sobrepuesto de 6.25 mm, con nylon monofilamento 10/0 a puntos separados y reformación de la cámara anterior, con buena evolución. El paciente más joven de la serie (Caso 5), con sólo 3 años de edad, también evolucionó mal, recurriendo el pannus fibrovascular a los 4 meses del postoperatorio. En la mitad de estos pacientes que evolucionaron mal, el injerto conjuntival limbar se obtuvo del ojo contralateral y en la otra mitad, por estar comprometidos los dos ojos, se obtuvo de uno de sus padres.

Las biopsias practicadas fueron analizadas en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital del Salvador y por el Dr. Oscar Croxato, de Buenos Aires, Argentina, las cuales revelaron "infiltrado inflamatorio crónico", "tejido conectivo vascularizado recubierto por epitelio estratificado no queratinizado que presenta células mucoscretantes aisladas", "conjuntivitis crónica, probablemente vernal", para los casos 4, 5 y 6 respectivamente.

## DISCUSIÓN

Una mediana de edad de 22 años y medio sugiere que las patologías donde se puede usar esta técnica quirúrgica, como causticaciones y los otros diagnósticos de grupo, tienden a afectar más a las personas jóvenes, por motivos laborales y por un especial "estado de alerta" del aparato inmunológico.

Por extensión, y en la desesperación de ofrecerle alguna posibilidad a pacientes jóvenes con patología bilateral severa, hemos utilizado esta técnica en casos diferentes de causticaciones, como queratoconjuntivitis primaveral extremadamente severas y en un caso de Síndrome de Stevens-Johnson.

A nivel mundial, en los casos de injuria bilateral, se utiliza donante cadáver fresco, a través de la técnica de la queratoepitelioplastia. Nosotros creemos que el obtener los injertos de los padres, aunque sea sin estudio de histocompatibilidad previo, es cualitativamente mejor que obtenerlos de un cadáver, aparte de la dicha infinita que concurre en sus padres al poder participar en la recuperación de la vista de su hijo. Los autores no tienen conocimiento, hasta el momento, de informe en la literatura sobre rehabilitación de la superficie ocular por medio de trasplantes paternos.

La rehabilitación, en lo posible, debe ser hecha en un ojo no inflamado. A lo menos, es conveniente esperar 6 meses después que hayan desaparecido

todos los síntomas y signos de la inflamación para proceder a la intervención. Aún más, en casos de quemaduras severas, que generalmente se asocian a gran vascularización y donde probablemente se utilicen radiaciones en el postoperatorio para prevenir una recurrencia, es preferible esperar más tiempo, para que la cicatrización se haya completado. En general, mientras más tranquilo esté un ojo cuando se intervenga, mejor será el pronóstico.

Aunque no tuvimos complicaciones intraoperatorias de importancia, la más seria es la perforación corneal en el momento de la queratectomía. Para evitarla sería aconsejable mapear el grosor corneal con paquimetría ultrasónica, previo a la operación. El trasplante conjuntival tiene por objetivo aportar una fuente de células epiteliales sanas, cuya transdiferenciación en epitelio corneal es capaz de mejorar los defectos epiteliales crónicos. Por este motivo hemos utilizado solamente *conjuntiva límbica*, porque el epitelio limbar tiene la mejor cualidad para transdiferenciarse en epitelio corneal normal.

Si bien la agudeza visual mejoró en el largo plazo en la mitad de los casos, la eficacia del método no debe evaluarse sólo por ella. El resultado más importante de este procedimiento es la mejoría de los defectos ulcerativos crónicos y de la cicatrización de la superficie ocular. En algunos pacientes con quemaduras químicas unilaterales, la queratectomía con trasplante autólogo de conjuntiva es una útil alternativa a la queratoplastia, ya que frecuentemente la visión mejora, sobre todo con el uso de una lente de contacto, la que corrige el suave astigmatismo irregular de la queratectomía. Como son casos unilaterales, generalmente el paciente no está motivado para usar la lente de contacto, por lo menos en forma permanente. La mejoría estética es ciertamente lo que más lo estimula. Hay pues una mejoría fisiológica, óptica y cosmética.

El tiempo promedio de seguimiento postoperatorio fue de 2 años 2 meses.

Los 2 casos que se perforaron no fueron sometidos a  $\beta$  terapia. Uno de ellos reconoce un auto-traumatismo con su mano (Caso 8). Desconocemos si la lente de contacto blanda terapéutica puede haber jugado algún rol. No fue posible, en estos casos, certificar un compromiso infeccioso, el que sería factible dado que con esta técnica la barrera epitelial queda desfuncionalizada por lo menos 1 a 2 semanas, hasta la completa reepitelización de la córnea.

Los pacientes que sufren causticaciones severas

grado IV con defecto epitelial persistente (Caso 7), deberían ser sometidos precozmente quizás, antes de los 3 meses, a este tipo de cirugía rehabilitadora para facilitar la reepitelización, minimizar el riesgo de ulceración y prepararlo para futuros procedimientos de rehabilitación visual (queratoplastía), en un intento de evitar el desastre que se produce en el largo plazo. El procedimiento se puede realizar tan pronto como el tejido limbar se haya revascularizado, de modo que pueda nutrir al tejido injertado<sup>18, 19, 20</sup>. Si el paciente nos llega en etapa tardía, quizás podría hacerse como un paso previo a la queratoplastía, pero esta última mantiene un pronóstico reservado, porque la rehabilitación de la superficie en estos ojos tan dañados no siempre es posible.

El paciente más joven, caso 5, venía a sus controles desde Ancud y en el último se constató la recurrencia del pannus fibrovascular a nivel corneal. No hay duda que el cumplimiento de la terapia postoperatoria en los niños es más difícil y esto podría haber influido en su mala evolución.

Los resultados de las biopsias practicadas a los pacientes cuyo diagnóstico era dudoso, fueron compatibles con la sospecha clínica.

## CONCLUSIONES

Esta técnica quirúrgica permite, en algunos casos, disminuir y/o abolir la inflamación ocular externa crónica, obtener una superficie ocular lisa con una adhesión epitelial estable, sin erosiones recurrentes ni defectos epiteliales persistentes, lograr una regresión de la neovascularización, aumentar la agudeza visual, restaurar la estética ocular y mejorar el pronóstico de una eventual queratoplastía.

## COMENTARIO

Este procedimiento quirúrgico es una buena alternativa en casos de severo compromiso de la superficie ocular, que presenta escasos problemas durante la cirugía, pero no está exenta de graves complicaciones tanto per como postoperatorias, para las cuales hay que estar preparado. Sin embargo, no requiere de una infraestructura especial para llevarla a cabo, por lo cual deseamos incentivar a nuestros colegas a realizarla y que en conjunto le ofrezcamos a estos jóvenes pacientes una solución práctica a su problema.

## ICONOGRAFÍA

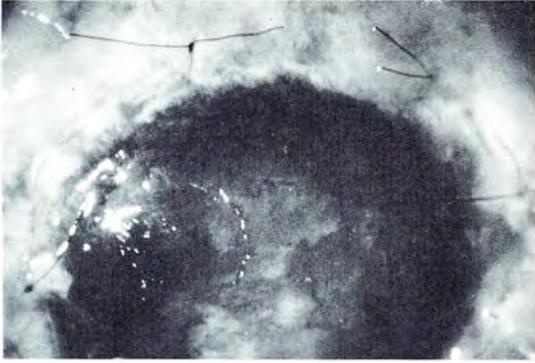
Secuencia fotográfica Caso 1: O. L. F., Hombre, 19 años. Causticación por cal hace 2 años 11 meses.



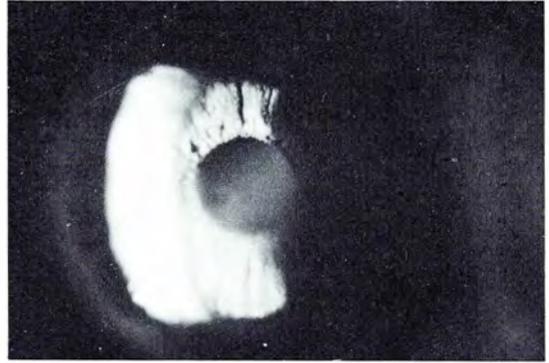
a) Pannus fibrovascular, visión cuenta dedos a 20 cm.



b) Ojo contralateral donante de anillo epitelial conjuntival limbar.



c) Injerto en anillo suturado con nylon. Nótese la irregularidad corneal al 5° día postoperatorio.

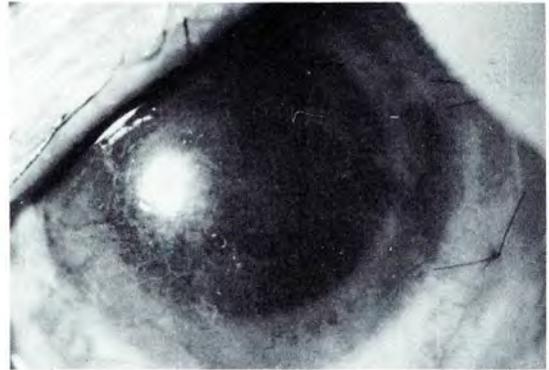


d) Excelente transparencia y regularidad corneal al 5° mes postoperatorio, visión 0,3.

**Secuencia fotográfica caso 2:** F. E., Hombre, 28 años, Síndrome de Stevens-Johnson por Sulfametoxipiridazina hace 6 años.

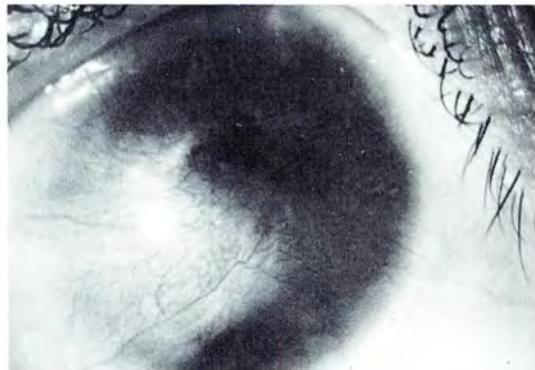


a) Defecto epitelial crónico central, visión movimiento mano 15 cm.



b) Injertos en estampilla, buena transparencia corneal, visión 0,05 primer día postoperatorio.

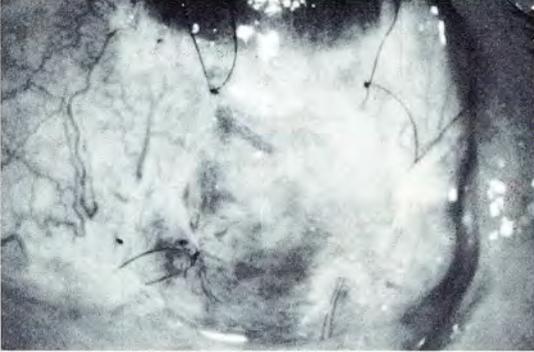
**Secuencia fotográfica caso 3:** Z. C. O., Mujer, 15 años, Causticación por cal hace 1 año.



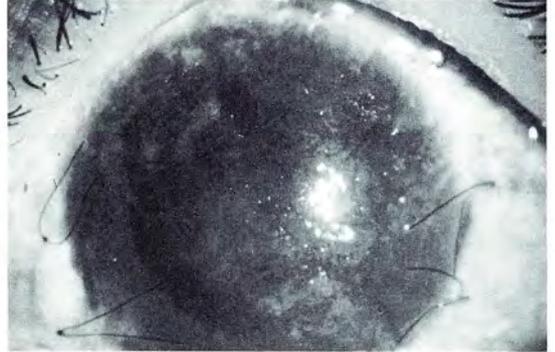
a) Área pupilar comprometida por leucoma corneal fibrovascular, visión cuenta dedos 15 cm.



b) Estado polo anterior tercer día postoperatorio.



c) Injerto en estampilla en hora 6.



d) Buena regularidad y transparencia corneal tercer día postoperatorio.

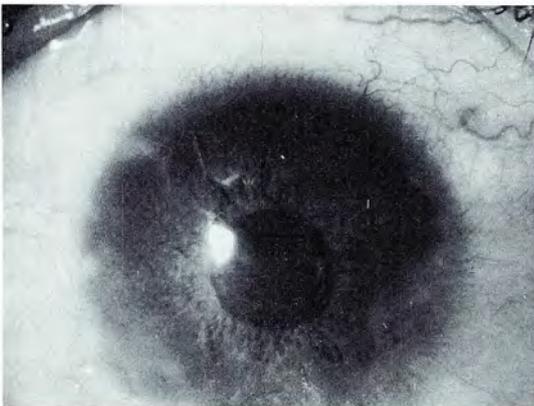
**Secuencia fotográfica caso 4:** M. R. S., Mujer, 22 años, Queratoconjuntivitis vernal bulbar con 15 años de evolución.



a) Pannus fibrovascular, visión 0,05 parcial.



b) Ojo materno donante de estampillas de epitelio conjuntival limbar.

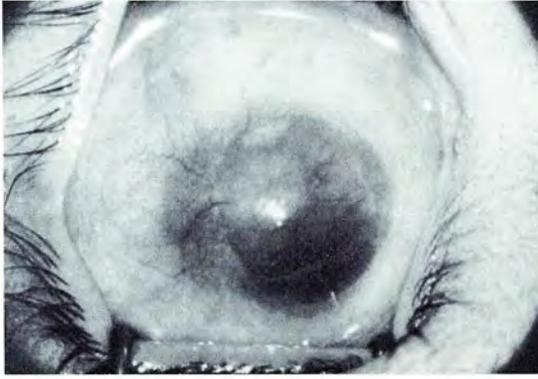


c) Leve invasión corneal a los 2 meses y medio del postoperatorio.

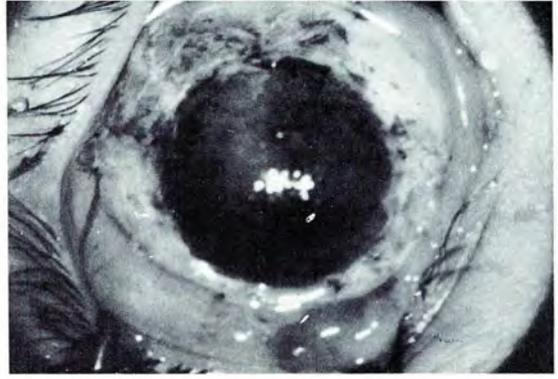


d) Área pupilar libre con buena transparencia corneal, visión 0,2.

**Secuencia fotográfica caso 5:** A. C. C., Mujer, 3 años, Causticación con amoníaco hace 1 año 3 meses.

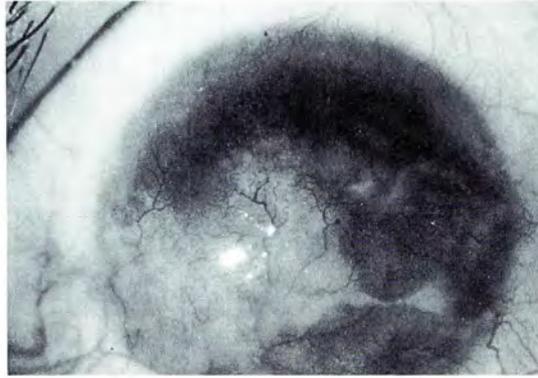


a) Pannus fibrovascular cubriendo totalmente la córnea, visión no cuantificable.

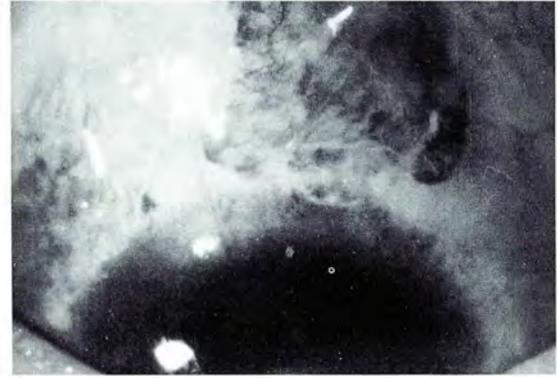


b) Decorticación, queratectomía y pulimiento corneal, injertos en estampillas, al finalizar la operación.

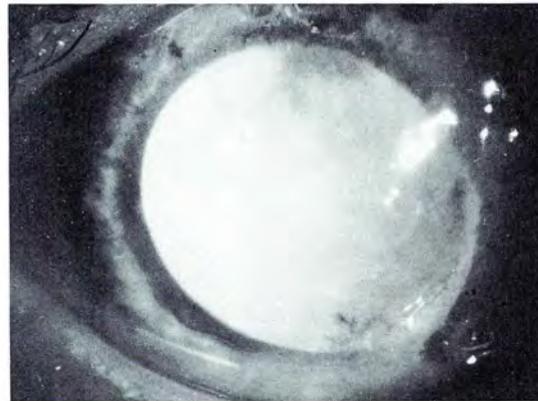
**Secuencia fotográfica caso 6:** M. T. A. A., Mujer, 25 años, Queratoconjuntivitis vernal bulbar con 16 años de evolución.



a) Pannus fibrovascular, visión movimiento mano a 15 cm.



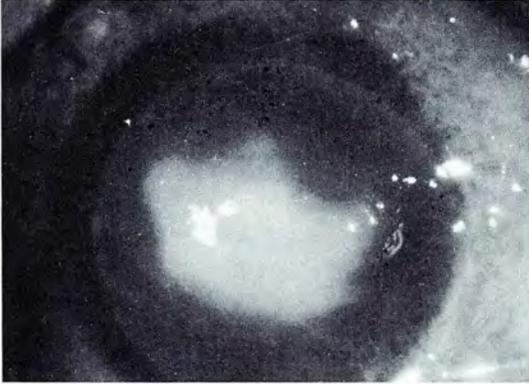
b) Injerto materno en estampilla al tercer día postoperatorio.



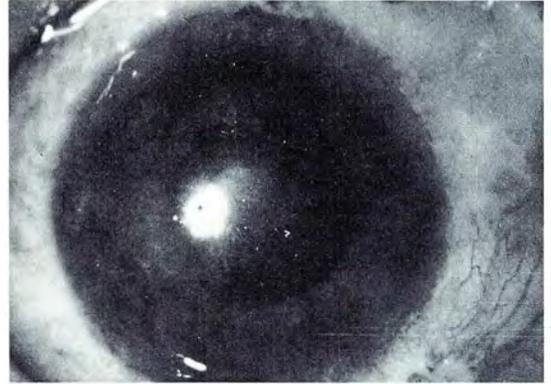
c) Córnea fluoresceíno (+) casi enteramente desepitelizada, tercer día postoperatorio.



d) Inicio de epitelización corneal a partir del injerto mostrado en b), tercer día postoperatorio.

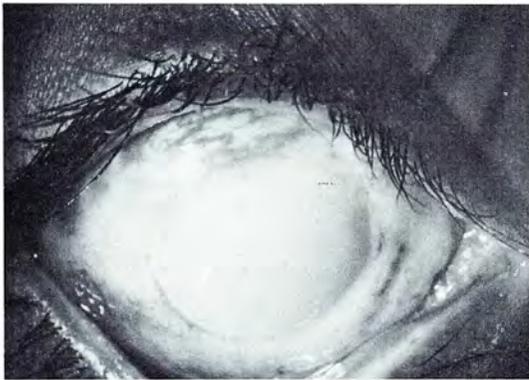


e) Epitelización en evolución, décimo día postoperatorio.



f) Córnea epitelizada, vigésimo día postoperatorio, visión 0,2.

**Secuencia fotográfica caso 7: A. T. C., Hombre, 26 años, Causticación con soda cáustica.**



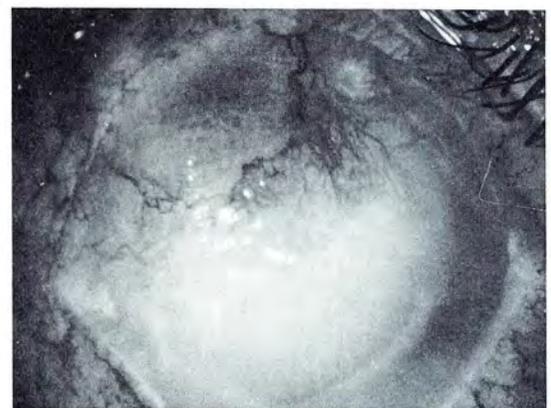
a) Severa causticación en etapa aguda, tejidos desvitalizados.



b) Pannus fibrovascular cubre la córnea 5 años después, visión movimiento mano.



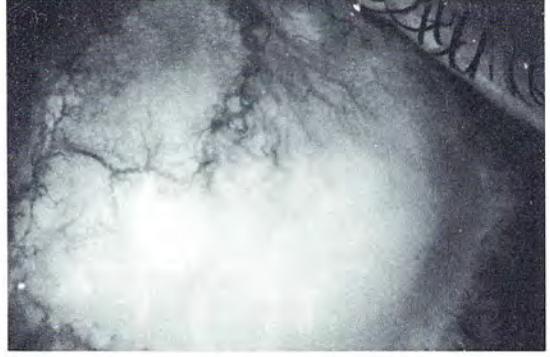
c) Decorticación corneal, injertos en estampilla, córnea desvitalizada, primer día postoperatorio.



d) Defecto epitelial persistente 15 días postoperatorio.

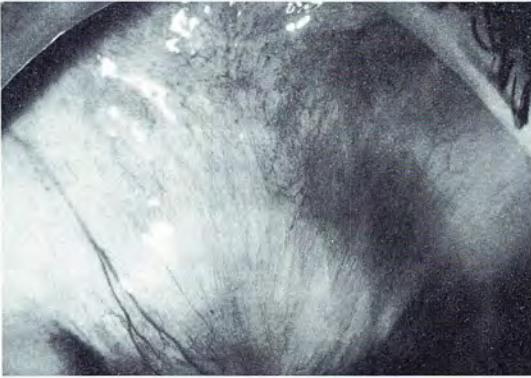


e) Defecto epitelial persistente, fluoresceíno (+), 15 días postoperatorio

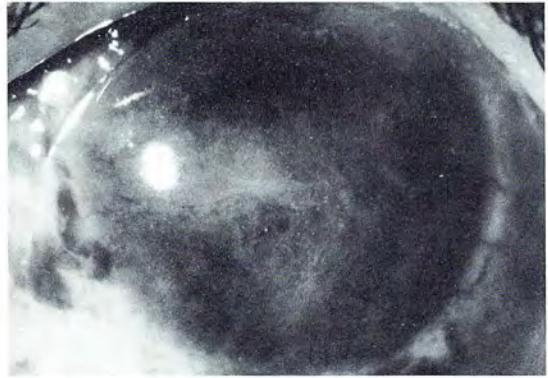


f) Vascularización se torna agresiva, lente de contacto blando terapéutico, 1 mes postoperatorio, visión movimiento mano.

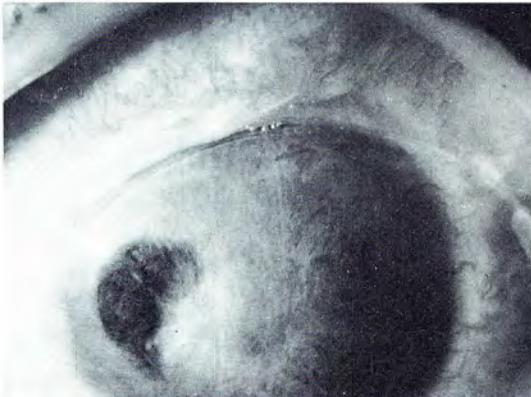
**Secuencia fotográfica caso 8: M. A. G., Hombre, 23 años, Causticación con ácido de batería hace 1 y medio año.**



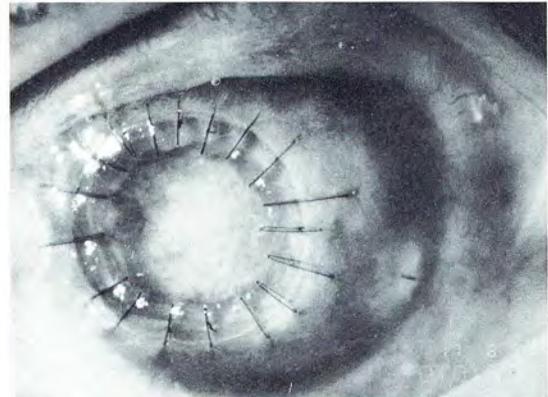
a) Pannus fibrovascular, visión movimiento mano a 10 cm.



b) Injertos en estampilla, lente de contacto blando terapéutico, catorce días postoperatorio.



c) Perforación corneal 3 x 4 mm, hernia iridiana, cuatro semanas postoperatorio.



d) Trasplante corneal tectónico, visión cuenta dedos a 60 cm.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Castroviejo, R.** *Keratectomies*, in Rycroft B (ed.): Corneal Grafts Chapter 7 London Butterworth & Co Publishers 1955 pp. 135-149.
2. **Schliapnik R.** *Queratectomía laminar superficial y auto-trasplante de conjuntiva y esclera en afecciones corneales severas*. Arch. Ch. Oftalmol. 43(2): 139-145, 1986.
3. **Cavanagh H, Philaja D, Thoft R, Dohlman C.** *The pathogenesis and treatment of persistent epithelial defects*. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 81: 754, 1976
4. **Thoft R.** *Conjunctival transplantation*. Arch Ophthalmol 95: 1425-1427, 1977
5. **Thoft R.** *Conjunctival transplantation as an alternative to keratoplasty*. Ophthalmology 86: 1084-1091, 1979
6. **Thoft R.** *Indication for conjunctival transplantation*. Ophthalmology 89(4): 335-339, 1982
7. **Ralph R.** *Chemical Burns of the eye*, in Duane T. (ed): Clinical Ophthalmology Vol. 4 Cap. 28 Philadelphia Harper & Row Publishers 1987.
8. **Thoft R.** *Corneal epithelial preservation*. Arch Ophthalmol 93:357, 1975.
9. **Shapiro M, Friend J, Thoft R.** *Corneal re-epithelialization from the conjunctiva*. Invest Ophthalmol Vis Sci Report 21(1): 135-142, 1981.
10. **Kinoshita S, Kiorpes T, Friend J, Thoft R.** *Limbal epithelium in ocular surface wound healing*. Invest Ophthalmol Vis Sci 23(1): 73-80, 1982.
11. **Kinoshita S, Friend J, Thoft R.** *Ocular surface epithelial regeneration and diseases*. Int. Ophthalmol. Clin. 24(2): 169-177, 1984.
12. **Thoft R.** *Keratoepithelioplasty*. Am. J. Ophthalmol. 97(1): 1-6, 1984.
13. **Kenyon Kr, Tseng S.** *Limbal autograft transplantation for ocular surface disorders*. Ophthalmology 96(5): 709-723, 1989.
14. **Roat M, Thoft R.** *Ocular surface epithelial transplantation*. Int Ophthalmol Clin 28(2): 169-174, 1988.
15. **Bahamondes M.** *Causticaciones*. Cienc Oftalmol 5(2): 52-60, 1989.
16. **Grayson M.** *Enfermedades de la córnea*. Argentina, Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. Segunda Edición, 1985.
17. **Herman W, Doughman D, Lindstrom R.** *Conjunctival autograft transplantation for unilateral ocular surface diseases*. Ophthalmology 90(9): 1121-1126, 1983.
18. **Kenyon Kr.** *Conjunctival transplantation for ocular surface disorders*. Clin. Ocul. 8(4): 331-335, 1987.
19. **Kenyon Kr.** *Limbal autograft transplantation for chemical and thermal burns*, in Draejer J, Winter R (eds.): New Microsurgical Concepts II. Cornea. Posterior Segments. External Microsurgery. Dev Ophthalmol. Basel. Karger 1989 vol. 18 pp. 53-58.
20. **Wagoner M, Kenyon Kr.** *Chemical injuries* in Shingleton B., Hersh P., Kenyon K. (ed): Eye Trauma. Mosby 1991 pp. 79-94.

# R

# RODENSTOCK



## LENTILUX

Atractiva solución para altas Miopías

AVDA. BEAUCHEFF 1581 • FONO: 6837550 • FAX: 6837258

# R

RODENSTOCK



**DISCURSO HOMENAJE  
A PROF. DR. JOSÉ ESPÍLDORA C.  
En XXXVI Acto Inaugural,  
Período Académico 1992-1995  
Curso de Formación y Perfeccionamiento  
de Oftalmólogos**

**Dr. RENÉ PEDRO MUGA**

Prof. Dr. José Espíldora Couso.  
Autoridades Universitarias y del Ministerio de Salud.

Sr. Presidente de la Sociedad Chilena de Oftalmología. Sr. Director Ejecutivo del Curso de F. y P. de Oftalmólogos. Srs. Profesores de Oftalmología, Colegas, Sras., Sres.

Un personaje de la Literatura Universal, Moses Herzog, tenía la facultad de escribir, con la imaginación, estupendos ensayos acerca de los más variados tópicos de la cultura con una increíble facilidad. No sólo con facilidad, también con erudición, además con propiedad. Lo hacía en cualquier circunstancia y siempre con gracia. Quisiera yo tener por un momento la facultad, no tan sólo de escribir, sino que además de decir hoy al Dr. Espíldora lo que él ha significado para la Oftalmología chilena y en pocas palabras decir mucho.

Recibí este encargo con gran alegría, porque me daría la oportunidad de agradecer públicamente todo lo que recibí del Profesor Espíldora en un quinto de siglo bajo su alero, pero también con preocupación por evitar, con mis palabras, pecar de injusto, por temor al elogio desmedido; de parco, por evitar lo ampuloso, y de escueto para no caer en halagos que desdibujen su personalidad y hieran su natural modestia.

Siendo muy joven aprendí que en la vida uno encuentra hombres más grandes que uno y hombres más pequeños. Siempre he admirado a los primeros y he tratado de imitarlos. He tratado también de

comprender a los segundos. Conocí al prof. Espíldora en 1968 y las características que adornan su persona no han variado, en vez de desvanecerse con el tiempo como otros sentimientos humanos; como el amor y el agradecimiento, se han enriquecido para beneficio de varias generaciones de alumnos y colaboradores.

Él ha sido uno de esos hombres de selección que nos permiten, subiéndonos en sus hombros, ver de lejos y contemplar un horizonte que no es visible para los que se quedan pegados a la superficie de la tierra.

Hace pocos días, el Profesor de Medicina Dr. Santiago Soto ha publicado "Mi querido Doctor", un ensayo en el que hace la apología de lo que debiera ser un médico ideal. No repetiré ninguno de sus asertos, valiosos por cierto, sino que me detendré en un relato que se titula "El estímulo".

Dice el trozo:

"El pequeño Juan estaba siendo sometido a unas pruebas para conseguir un papel en una obra de teatro que se iba a representar en la escuela. Su mamá sabía que el muchacho había puesto en ello toda su ilusión, pero ella temía que no iban a escogerlo. El día que se repartían los papeles, Juanito regresó corriendo de la escuela, se echó en brazos de su madre y, lleno de orgullo y de excitación, le gritó "¿A que no sabes una cosa?; Me han escogido para aplaudir".

Hoy ello me ha ocurrido a mí y lo asumo con mucho agrado. Pero hoy lo aplaudiremos en con-

junto; yo sólo trataré de expresar lo que estoy seguro todos ustedes sienten y piensan.

El aporte del Profesor Espíldora en el ámbito científico y académico ha sido notable. En los 36 años del curso, en la cátedra de oftalmología de la Universidad Católica, su labor en la U. de Chile, sus aportes valiosos al desarrollo del conocimiento del glaucoma congénito, sus conocidos trabajos sobre el glaucoma en general, su labor en Oftalmología Pediátrica, sus largos años en el servicio de Oftalmología del Hospital Sótero del Río, del que fuera su fundador, su papel como director del CF y P de Oftalmólogos, su presidencia de la sociedad y toda su actuación técnica en la especialidad. Su estadía en España con Barraquer. No comentaremos sus innumerables trabajos ni todos los premios que ha recibido. No aplaudiremos sólo estos aportes. No es ése nuestro propósito hoy. Todos estos méritos pueden parecer propios de un Profesor de Oftalmología. Adquirir y entregar conocimientos. Lo que hoy queremos agradecer es la herencia trascendente que dejará en nuestro ámbito el Profesor Espíldora y que es mucho más que la preparación cuidadosa de un profesor que transmite lo que sabe o maneja diestramente algunas técnicas sino sus cualidades superiores que lo han convertido en un maestro que enseña con sus actos, que siembra con sus consejos, y que carente de todo egoísmo profesional, comparte con los que lo rodean las fórmulas del éxito, sus alegrías y también sus angustias. Enseñar es sinónimo de mostrar, de educar, y comprende también el transformar.

La vida no puede sólo ser destinada a hacer y a tener. Debe comprender también el sembrar, para que nuestro tránsito vital tenga un valor inmanente de trascendencia.

Cuando se trata de hombres que hacen de esta preocupación una razón importante de su existencia y vuelcan en la enseñanza sus esfuerzos, destacan fácilmente y se hacen merecedores de reconocimientos y homenajes. Lo que se celebra no son sólo los logros de su propia vida, que de suyo merece elogios, sino más legítimamente el que haya dirigido sus esfuerzos a sembrar, a formar seguidores.

Cuando he preguntado a mis colegas ¿Qué admiran más en él además de su preparación profesional?, ha habido completo acuerdo en señalar que sus más distinguidas características son: su bondad, su caballerosidad y su respeto por los demás. Estas características son las "cuerdas del alma" del Profesor Espíldora y conforman lo que me gustaría llamar el "Estilo Espíldora", una forma de conduc-

ta, de servir, de ser útiles, sin herir, sin producir disensiones. ¡La inteligencia se demuestra estableciendo consenso en la convivencia!

La bondad del Dr. Espíldora no es benevolencia, porque no se expresa con deseo caritativo, no es la buena voluntad hacia alguien, que es más bien magnanimidad y que supone en su origen un desnivel, una desigualdad entre el que da y el que recibe. Podríamos hacer sinónimo su bondad con humanidad, amabilidad, afabilidad y altruismo.

Escribió el Dr. Carlos Charlin Correa, en sus Lecciones de Oftalmología "al llegar a la madurez de la vida puedo decir que si me dieran a elegir entre la bondad y la inteligencia me quedaría sin trepidar con la primera". Con el Profesor Espíldora la elección sería difícil cuando reúne ambas virtudes.

También su bondad es una forma de piedad, y permítanme aquí una digresión: Por ahí he leído que lo que hace falta en el siglo XX es una resurrección de la piedad. Puesto que una de las características de los santos budistas es su sonrisa, ellos siempre son representados sonriendo, y ya que la sonrisa es ironía y es piedad, hay que introducir en nuestras vidas la sonrisa de los santos budistas. Hay que recuperar la piedad en nuestras acciones.

El respeto por los demás que nos ha enseñado el Profesor Espíldora es mucho más cercano a la consideración que supone aprecio, miramiento y deseo de honrar al prójimo. Es una actitud muy cercana al consuelo y al alivio que en el fondo hace que las cosas graves se tornen leves. Se consuela a los afligidos, se les acompaña y se les reconforta. Consolar es estar al lado de un hombre que se encuentra solo. Innumerables veces viví la experiencia junto a él, al lado de las camas del Sótero del Río y después del Hospital del Salvador, de ser más que un clínico que indaga y que sentencia, un amigo que conforta y da esperanza. Dijo Goethe: Temer es fácil pero penoso, respetar es difícil pero dulce.

La caballerosidad nada tiene que ver con el origen social. Hay prepotentes pobres y déspotas ricos. Tiene que ver con la bondad y con el reconocimiento de los méritos ajenos y con la aceptación del otro en la convivencia, con sus diferencias y con sus creencias. Tiene que ver con el afecto, que debe ser siempre el marco en que desarrollaremos nuestra vida. Afecto por el que necesita ayuda y no la pide, afecto sin otro interés que la propia satisfacción del bien actuar.

Pero no son sólo las formas las que quisiéramos imitar. Es también su firme adhesión a principios

que son propios de su personalidad. Esta forma de conducta incluye un gran sentido del honor, un permanente rescate de este sentido venido a menos en nuestros tiempos, un acendrado espíritu de responsabilidad, con los pacientes, con nuestros pares, con los que nos siguen. Es en pocas palabras la antítesis de lo que hoy algunos denominan *el hombre light* y otros el hombre de extraña figura antropológica: liviano, superficial, interesado, con apetito de reconocimiento social, hedonista, sin pasión por las grandes empresas y con grandes ansias de ser sólo acomodado y rico espectador del drama del prójimo. Acomodaticio y pragmático. Involuntario receptor de culturas foráneas, víctima del marketing y aséptico en sus compromisos.

La honradez, la responsabilidad, el compromiso y la fe, son las más grandes enseñanzas del Profesor Espíldora. El compromiso también se manifiesta en la necesidad siempre actual de superación profesional adquiriendo o renovando conocimientos y destrezas para ponerlas al servicio de nuestros pacientes. La fe, en su ejemplo de acometer empresas que parecían difíciles, aceptar cargos, asumir responsabilidades jerárquicas, con un optimismo envidiable que se nutre por la confianza en los buenos resultados.

El hombre que el Profesor Espíldora nos enseña a ser es un hombre capaz de soportar los embates de una sociedad egoísta, un hombre que vive sin transar los principios que se consideran permanentes, con una concepción grandiosa de una comunidad justa, que no es sino el resultado, como enseña Leo Trese, del hábito de ser rigurosamente honrado con el derecho de los demás. No otra cosa es la virtud de la justicia.

Siempre nos ha enseñado a luchar por mantener en la oftalmología las tradiciones que han hecho de nuestra especialidad sinónimo de austeridad, sobriedad y carácter.

Nos ha enseñado a comprometernos, a asumir con honradez y responsabilidad nuestra opción de hacer del acto médico oftalmológico una real comunicación médico-paciente. Si bajamos el nivel, como ahora se dice, corremos el riesgo de ser reemplazados en medio del adelanto tecnológico y desaparecer en el naufragio de la especialidad.

Cuarenta años al lado de sus pacientes de hospital, sin sacar la cuenta de lo perdido, como algunos suelen hacer ahora, es una prueba indeleble de lo

que quiero destacar de su compromiso. Compromiso con la solidaridad, práctica y no discurso. Cuando se habla de reencantar el mundo y reencantar la medicina pienso en la visita de sala con el Profesor Espíldora y en sus enseñanzas.

Personalmente creo que la vida profesional sin el hospital es peor que una hemiplejía, no sólo se pierde la mitad del cuerpo sino que falta sitio donde poner el alma.

Ojalá todos tuviéramos la posibilidad de vivir la experiencia hospitalaria.

Para el Prof. Espíldora siempre ha sido el sitio donde se encuentra la vocación satisfecha.

Pero hay otra faceta de su personalidad que quisiera destacar asimismo. El Profesor Espíldora es uno de los detractores de la monocultura médica y demuestra permanentemente su admiración por las muchas manifestaciones del espíritu humano. Su conocimiento de las artes ponen de manifiesto una sensibilidad que sólo es posible encontrar en hombres selectos que se enternecen con los colores indescriptibles de un atardecer, se emocionan con los acordes de una sinfonía o con el destello de una pincelada maestra y encuentran en los libros devotos servidores.

Él se formó en un hogar donde tuvieron un sitio destacado las humanidades y supo formar el propio, donde gracias a la comprensión de su digna esposa, la Sra. Olga Humeres, que ha renunciado a muchas horas de su compañía en aras de su mayor entrega hacia sus discípulos —y que merece por ello nuestro especial reconocimiento— en este hogar, ha logrado, el Prof. Espíldora, encontrar el estímulo que significa para todos una vida familiar plena.

Quisiera que al terminar mis palabras quedara en el recuerdo no la forma en que fueron dichas, sino la imagen de las características de una figura de la Oftalmología nacional que como un pintor aficionado he tratado de bosquejar pero que la carencia de habilidades me ha impedido retratar completamente. Una de las facetas de su carácter que sólo he mencionado al pasar es su extrema modestia que hoy vulneraremos con un prolongado aplauso en que trataremos de manifestar no sólo nuestra admiración por sus virtudes sino también nuestra voluntad de adherir a los postulados que él defiende, para ser cada vez mejores.

Muchas gracias.

**DISCURSO DIRECTOR EJECUTIVO  
DEL CURSO DE FORMACIÓN  
Y PERFECCIONAMIENTO DE OFTALMÓLOGOS  
XXXVI Acto Inaugural—Período Académico 1992-1995  
8 de mayo de 1992**

**Dr. ROBERTO SCHLIAPNIK B.**

- Señor Ministro de Salud, Dr. Jorge Jiménez de la Jara
- Señor Jefe de Recursos Humanos del Ministerio de Salud, Dr. Alfredo Jadresic Vargas
- Señor Jefe de Recursos Físicos del Ministerio de Salud, don Leocan Ponce Herrera
- Señora Directora de la Escuela de Graduados de la Universidad de Chile, Profesora Dra. Cristina Palma Prado
- Señora Sub Directora de la Escuela de Graduados de la Universidad de Chile, Profesora Dra. Colomba Norero Vodnizza
- Señor Presidente de la Sociedad Chilena de Oftalmología, Dr. Edgardo Carreño Seaman
- Señores Miembros del Consejo Docente del Curso de Formación y Perfeccionamiento de Oftalmólogos
- Señores Tutores Docentes y Profesores del Curso de Formación
- Señores Becarios del Curso de Formación
- Estimados colegas y amigos:

La Oftalmología chilena está de fiesta.

En efecto, celebramos hoy el XXXVI Acto Inaugural del Curso de Formación y Perfeccionamiento de Oftalmólogos de la Sociedad Chilena de Oftalmología, Período Académico 1992-1995.

El Curso de Formación creado por el Profesor Dr. Juan Arentsen Sauer en 1957, con sus 24 Bloques y Cursos de alta especialización, sus 19 Tutores Docentes, 96 Profesores y las 340 clases anuales, constituye hoy un lujo, una realidad genial. Entre tantas cosas, como su nombre lo indica, tiene a su cargo la Instrucción de los Becarios. La parte

práctica se realiza a nivel hospitalario y la parte teórica se entrega en módulos o bloques, los cuales culminan con una mesa redonda. En esta forma, se revisa anualmente toda la oftalmología, pudiendo asistir a los bloques cualquier oftalmólogo interesado en poner al día sus conocimientos. También se preocupa de la formación de médicos extranjeros ofreciendo Estadías de Perfeccionamiento, a las cuales también pueden acceder los oftalmólogos nacionales. Realiza 1 ó 2 Cursos de Perfeccionamiento al año, con la participación de destacados invitados extranjeros y nacionales. Sirve de vaso comunicante entre la Sociedad Chilena de Oftalmología, los diferentes Departamentos u Hospitales y las Universidades del país. En síntesis, la Educación Médica Continua es su *leitmotiv*.

Sin embargo, nada de esto sería posible sin el concurso y la participación ad honorem de los Miembros del Honorable Consejo, Tutores y Docentes que en él dictan sus clases. Muchas horas de vital descanso y de convivencia familiar son cambiadas por un esfuerzo, sin igual, para entregar lo más preciado que puede dar un ser humano a sus pares: sus conocimientos.

Llamo a los Becarios que hoy comienzan su formación Oftalmológica, Dra. Gina Alvarez, Dra. Patricia Gallardo, Dr. José Luis Garrote, Dr. Arturo Kantor, Dr. Andrés Kychental, Dr. José Manuel López y Dra. Marlene Vogel, a no desestimar tanta generosidad y a esforzarse al máximo de su capacidad para lograr el conocimiento, destreza y experiencia necesarias para ser buenos servidores del prójimo. No olviden que la genialidad, sabiduría y muchas cosas de la vida se componen de un 99% de sudor y un 1% de inteligencia. Es un privilegio

para nosotros recibirlos en nuestro Curso de Formación.

En 1990 el Directorio del Curso de Formación, brillantemente dirigido por el Dr. Jorge Abujatum y el Consejo Docente, logran revivir al Curso, el que por estar sofocado, casi ahogado por el avance tecnológico, el desarrollo de nuevos métodos de examen, el advenimiento de nuevas técnicas quirúrgicas y una marejada incontenible de conocimientos, no podía formar eficazmente a un especialista en tan sólo 2 años. Se inicia de esta manera, una reestructuración total del Curso que culmina en febrero de este año con la elaboración del denominado *Programa de Formación de Especialistas en Oftalmología*, que contempla una duración de 3 años. En verdadera tarea titánica revisamos 36 años de trabajo, planteándonos propósitos, objetivos y contenidos. Entre los primeros, nos planteamos como propósito Formar un Médico Especialista en la prevención, diagnóstico y tratamiento médico-quirúrgico de las enfermedades del ojo, sus anexos y la vía óptica neurológica. Como objetivos generales nos hemos planteado varios puntos:

- Lograr en la relación médico-paciente y en la relación con sus colegas un comportamiento de acuerdo a las normas éticas de la Sociedad Chilena de Oftalmología, Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y del Colegio Médico de Chile.
- Diagnosticar las enfermedades oftalmológicas e indicar la terapia médica o quirúrgica apropiada.
- Efectuar la cirugía electiva o de urgencia en la patología más frecuente que requiera de un procedimiento quirúrgico.
- Programar y desarrollar las acciones preventivas necesarias a la comunidad en que se desenvuelve, en cooperación con los equipos de salud y otros de la comunidad.
- Efectuar y colaborar en investigación clínica y experimental en oftalmología, aplicando el método científico y respetando las normas de ética internacionales.
- Realizar actividades docentes de la especialidad en el Departamento correspondiente.

Esta reestructuración también significó modernizar nuestro sistema de evaluación. Asesorados por el Departamento de Educación Médica de la Universidad de Chile y necesitando contar con mayores antecedentes y en forma precoz dentro de la Beca, el alumno será evaluado bloque a bloque. Sin duda, esto exigirá otro esfuerzo adicional a nuestros Tutores Docentes, que tendrán además que evaluar a

los alumnos al finalizar el bloque respectivo. Pero estoy cierto que estamos para esto y mucho más. Se estableció la exigencia quirúrgica mínima adecuada a la realidad de los diferentes Departamentos y se incorporó en forma obligatoria la realización de un Trabajo de Investigación original e individual con un nivel equivalente a los trabajos publicados en Revistas Científicas, que debe ser presentado en Reunión ad hoc de la Sociedad Chilena de Oftalmología, a más tardar el tercer año de la Beca. A su vez, se delineó la Metodología y Administración Docente. En suma, le dimos cuerpo a un alma inquieta, que necesariamente deberá ir adecuándose a las necesidades siempre cambiantes.

Estamos de fiesta... porque haciendo nuestro un sentir del mundo oftalmológico, el Curso de Formación y Perfeccionamiento de Oftalmólogos, a través de su Directorio, ha decidido distinguir con un sentido Homenaje al Profesor Dr. José Espíldora Couso, en reconocimiento no sólo a su sobresaliente labor académica como Tutor y Profesor del Curso de Formación durante muchos años, sino también por sus aportes a la Oftalmología y a sus logros como persona, que le han valido la admiración, el cariño y respeto de todos nosotros.

El júbilo irrumpe al recibir en el Consejo Docente a un nuevo Profesor Titular, el Dr. Miguel Kottow Lang. Tan meritoria distinción le ha valido dictar en el día de hoy la Clase Magistral denominada "Percepción del Caos / Caos de Percepción".

Estamos alegres porque contamos en este Auditorio con la presencia de los Invitados de Honor del Curso de Técnicas Quirúrgicas del Polo Anterior, el Dr. Richard K. Parrish II, del Bascom Palmer Eye Institute de Miami, Estados Unidos, y el Dr. Guillermo Pereira, del Centro Profesional Santa Paula, Caracas, Venezuela. Les damos la más cordial bienvenida lo mismo que a los destacados invitados nacionales, que conformarán un nutrido programa científico.

El regocijo también nos invade al cumplirse un ciclo. Los becarios que hoy terminan su instrucción han alcanzado una meta, importante por cierto, pero que no es el fin, sino sólo el medio que les permitirá ejercer como Oftalmólogos y servir a sus semejantes. Han cumplido todas las exigencias establecidas por el Programa y nosotros también sentimos haber cumplido, al ver brotar esta semilla... Al terminar su formación, recién empieza su perfeccionamiento, el cual inevitablemente los conducirá hacia la superespecialización, porque es imposible hacer todo bien. La parcelación de la medicina y de la

oftalmología no debe hacerlos caer en la tentación de tratar enfermedades y de examinar ojos; hay que atender a un ser humano con problemas oculares, donde con frecuencia no puede existir la demora y la elección de lo que debe hacerse en un caso dado dependerá en parte de sus conocimientos y de su eficiencia técnica, pero también de vuestros superiores valores éticos.

Nada más placentero me resulta, como Director Ejecutivo del Curso de Formación, invitar a este

escenario a recibir su diploma de Oftalmólogo a nuestros nuevos colegas:

- Dr. Maximiliano Ascencio Valenzuela
- Dr. Raúl Fernández Campos
- Dr. Sergio Hernández Sepúlveda
- Dr. Eduardo Jorquera Gallardo
- Dra Beatriz Mejía Aravena
- Dr. Hernán Varela Jeraldo
- Dr. Rodrigo Vidal Sobarzo.



## INSTITUTO BARRAQUER DE AMERICA

### SOCIEDAD AMERICANA DE OFTALMOLOGIA Y OPTOMETRIA

Tienen el gusto de anunciar su **Forum In XXV Aniversario**, que se llevará a cabo en Bogotá, Colombia, del Domingo 21 al Viernes 26 de Marzo de 1993, para conmemorar los 25 años de la CLINICA BARRAQUER

Por ser este un evento conjunto los temas a tratar son :

#### OFTALMOLOGIA

##### Cirugía del Segmento Anterior

- a) Córnea
- b) Cirugía Refractiva
- c) Catarata y Corrección de Afaquia
- d) Glaucoma

##### Cirugía de Retina y Vitreo

##### Cirugía Oculoplástica

##### Estrabismo

#### OPTOMETRIA

##### Lentes de Contacto

##### Orthoqueratología

##### Ortóptica y Pleóptica

##### Visión Subnormal

##### Visión Ocupacional

##### Visión Pediátrica y Geriátrica

Los Idiomas oficiales del evento: Francés, Inglés y Español

Para mayor información dirigirse a :

## Forum In XXV Aniversario

### INSTITUTO BARRAQUER DE AMERICA

Avenida 100 N. 18A - 51 • Fax: 6104406 • Telex: 43373 • Tels: 2366033-2187077 Ext.408

# "CONTALENT" (M.R.)

## CENTRO DE CONTACTOLOGÍA

Lentes de contactos en todos sus tipos y con los últimos adelantos logrados para una mejor colaboración con los señores médicos oftalmólogos



TORICAS  
ASFÉRICAS  
MULTIFOCALES (BIFOCALES)  
DE USO PROLONGADO  
DE ALTA HUMECTANCIA Y  
PERMEABLES AL OXÍGENO  
BOSTON-CONTASIL II  
BOSTON-CONTASIL IV  
y ahora:  
Boston Equalens  
Polymer Technology Corp.  
CONTASIL V

### LA COMBINACIÓN PERFECTA

Aplicación de tecnología, confección y adaptación en un excelente material del primero de una nueva familia de lentes de contactos de uso prolongado

Diseñado con un polímero que incorpora un filtro bloqueador a la luz ultravioleta a base de fluorosilicona/acrilato

**Prótesis Oculares a Medida**

**V I C T O R I O I O R I N O**

Agustinas N° 715 - Departamento 204 - Horario: 10,30 a 20 hrs.  
Telex: 346099, IORINO CK, Teléfonos: 3933317-393238



## DISCURSO DE AGRADECIMIENTO PRONUNCIADO POR EL PROFESOR DR. JOSÉ ESPÍLDORA C.

La palabra es eterna. Es por esto que un hombre no tiene otra forma de expresar su complacencia, sus inquietudes, sus amores, de otra manera que a través de la palabra. Os pido, mis amigos y compañeros, me permitáis unos minutos para manifestaros en qué forma grata y llena de contenido y agradecimiento estoy viviendo. Las palabras y los conceptos que hoy en forma tan generosa han sido dichos sobre mi persona como tal, sobre mi propia personalidad y sobre pequeños logros alcanzados a lo largo de mi vida, suelen decirse, habitualmente, en circunstancias muy distintas a este instante que vivimos todos, aquí reunidos. De ahí la inexpressible emoción que en este momento me invade.

Yo pensaba que, con el transcurso del tiempo y el avance de la edad, poco a poco, los placeres de esta vida que Dios nos permite, se iban apartando, se iban perdiendo. Esta misma idea la he leído en Roque Esteban Scarpa quien ha dicho: "por la edad creen que a uno le han privado de los placeres de esta vida, pero no, uno espera esto", esto que hoy vosotros, mis distinguidos colegas, me habéis dado "que son como coronaciones".

Así es la verdad, todo ser humano por modesto que sea en su estructura psíquica y vital, y en sus legítimas ambiciones, espera la comprensión y el reconocimiento de sus pares. Esto es lo que tiene valor, el reconocimiento de sus hijos y de su mujer, de sus alumnos y compañeros, de sus amigos. Cuando ya se es un adulto mayor, recibir este homenaje pletórico de alabanzas, muchas de ellas exageradas por el cariño, en lo que a mí se refiere, pero que son conceptos que se dicen a través de las palabras de un hombre que tiene un corazón muy grande y bien puesto, como el de aquel que acaba de precederme en la palabra, tiene un gran significado para mí. Sí, debo dar gracias a Dios por haberme permitido escuchar por mis propios oídos tantas frases e ideas sobre mi trayectoria entre vosotros, mis caros amigos, mis respetados colegas y alumnos, pues estas manifestaciones de aprecio y estimación solemos los hombres hacérselas a nuestros semejantes cuando ya han traspasado los umbrales de la

vida y el destino de su alma ya está en manos de Dios.

Pisando ya la última década del siglo XX quiero decirles a ustedes, especialmente a los más jóvenes, que deben esforzarse por aspirar a tener la capacidad de asombro ante la hermosura de la Naturaleza toda, puesta y creada por Dios en nuestro entorno no para explotarla y dominarla con fines de lucro y otros aún más subalternos, sino para sumergirnos y formar parte de ella y cambiar así nuestro sistema de vida.

Desde el siglo xvii a la fecha el mundo ha evolucionado en forma extraordinaria. Actualmente vivimos en una época de innegable evolución científica y tecnológica, pero esta evolución plantea problemas: así lo afirma y, con razón, a mi entender, Armando Roa: "los trasplantes de órganos, los contraceptivos, la fertilización asistida, el diagnóstico de malformaciones del embrión in útero, la prolongación de la vida terminal con métodos extraordinarios, la congelación de embriones, la manipulación de las células germinales, la diferenciación en el embrión de un período humano y uno humanizado, la experimentación científica en enfermos o sanos son todos temas que exigen, a no dudar, un planteamiento ético".

Pero evolucionar no siempre significa progresar. El mundo actual y la civilización Occidental están basados en la dualidad cartesiana que influyó en Newton y otros que, de perpetuarse, conducirá a la crisis de la humanidad. Berman dice que, entre nosotros en la actualidad, los hechos demostrados por la ciencia moderna nada tienen que ver con el valor ético de estos hechos. Estamos esclavizados por una ética de lo máximo en nuestro sistema de vida, de poseerlo todo en nuestro afán de consumir y de aprovecharnos de nuestro prójimo y de la naturaleza que nos cobija, para nuestro solaz egoísta. Pienso que Bateson hace bien en decirnos que esta ética de lo máximo nada tiene que ver con la ética de lo óptimo. Son palabras textuales de este biólogo, genetista y etnólogo aquellas que dicen que "si uno está en guerra con la ecología de un sistema

uno pierde, especialmente cuando esta guerra se gana”.

No deseo que mis hijos y mis nietos, ni que vosotros, jóvenes de las nuevas generaciones de oftalmólogos, sean reconocidos entre ustedes mismos por sus bienes. Marcuse dice que nos hemos convertido en lo que poseemos y Berman grafica estos conceptos al recordarnos a nuestro vecino que “cada domingo lava amorosamente su automóvil con un ardor casi erótico”. Ya lo dijo un pontífice contemporáneo: “no nos empeñemos tanto en tener sino que en ser”.

La Oftalmología chilena tiene un ancestro que debemos respetar. Nuestros maestros nos enseñaron el deber que tenemos ante nuestros pacientes, nos inculcaron el sentido de la modestia, el no creernos todopoderosos con nuestra ciencia limitada. La elación no es el ropaje en el buen vestir del Médico con mayúscula. Hay que tener conciencia que hoy nuestra Medicina está enferma. Se ha descubierto que se puede llegar a ser empresario de ella, que ella está destinada al lucro desatado. Pero yo sé y tengo fe en que estas nuevas generaciones revertirán este proceso de pequeñez y autoestima exagerada. Que se dedicarán y dedican ya muchos de ellos en este instante, al cultivo de su ciencia y experiencia en bien de su prójimo enfermo que es una persona y no un objeto o un número. El respeto por el colega es una condición ética de capital importancia. Seamos comprensivos con sus posibles

errores, que todos tenemos, en el manejo de algún enfermo. Jamás debemos hacer comentario alguno sobre estos errores ante el paciente y sus familiares. Preocupémonos de enfocar lo mejor posible el problema del enfermo y, con humildad, guardemos silencio.

Para terminar debo decirles que es bueno trabajar con ahínco, muchas veces con sacrificios y renunciamentos, pero no debemos olvidar que existe un sagrado tiempo que tenemos el deber de compartirlo con nuestra mujer y nuestros hijos. En mi caso personal Olga, y en el de vosotros vuestras esposas, han sido las artífices y gestoras de nuestro progreso profesional, gracias a su abnegación. Debemos orientar a nuestros hijos hacia un sentido más espiritual de la vida en familia, lejos del exagerado consumismo y de una vida social superficial que muchas veces conduce a la frivolidad. Creo que ha sido Pascal quien dijo, en su época, que el siglo XXI no sólo será el siglo de la espiritualidad sino que también el del misticismo.

Estimados colegas, amigos, señoras y señores, este mismo acto está demostrando que el espíritu de concordia, de respeto y estimación por nuestros colegas sigue vivo entre nosotros. Gratitud, mucha gratitud por vuestra generosidad; ya sé que, gracias al Señor, los placeres espirituales en lo que me queda por vivir no tendrán fin.

Santiago, 8 de mayo de 1992.

## ESTIMULACIÓN SENSORIOMOTRIZ DE LACTANTES CON LIMITACIÓN VISUAL SEVERA\*

Dras: ISABEL M. GONZÁLEZ\*\* y RENATE KOCKSH\*\*\*

### RESUMEN

*Se presenta el método de estimulación precoz llamado El Cuartito. Éste se basa en desarrollar la prensión tan pronto como sea posible y con esto estimular la relación con el medio, la noción de espacio y los otros sentidos del lactante. El método es simple, práctico, barato y probado. Es primordial no retrasar el diagnóstico de ceguera y esto compete al oftalmólogo.*

### SUMMARY

*A precocius estimation method called Little Room is presented. This is based to develop prehension as soon as possible so as to stimulate the infant relationship with the media, space notion, and other senses. The method is very simple, practical, cheap and proven. It is very important not to delay blindness diagnostic, and this is directly competent to the ophthalmologist.*

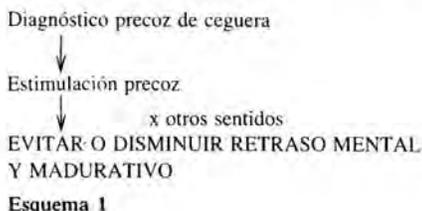
Como es conocido, la visión es un pilar fundamental para el desarrollo sicomotor normal. Junto a los otros sentidos, ayuda al aprendizaje del espacio exterior y esto permite el adecuado balance entre este espacio y el espacio corporal (que es adquirido por medio de la información interoceptiva y propioceptiva). El correcto balance entre estos 2 espacios conlleva el normal desarrollo emocional, perceptual y motor del niño.

Además, la visión al interrelacionarse con la información propioceptiva y vestibular, forma parte del sistema laberíntico postural, el que nos proporciona la postura y equilibrio, fundamentales para el aprendizaje.

También permite la iniciativa ideomotriz, es decir transformar una intención en movimiento, lo que es primordial para la prensión voluntaria. La visión es condición sine qua non para que ésta se

establezca dentro del patrón evolutivo normal. En un niño con desarrollo sicomotor normal la prensión voluntaria se establece a los 3 meses, mientras que en un lactante limitado visual severo se establece a los 10 a 12 meses de vida.

En el recién nacido o lactante ciego la mielinización de la vía óptica se encuentra severamente comprometida, lo mismo que la maduración dendrogénica del área corticovisual y sus conexiones; esto conlleva una secuencia madurativa alterada, que es reemplazada por una secuencia diferente, la que intenta compensar el déficit unisensorial mediante la estimulación de las otras aferencias que aportan impulsos retroalimentadores (audición, tacto, olfato). (Esquema 1).



\* Presentado en la Reunión de la Sociedad Chilena de Oftalmología. Diciembre de 1991.

\*\* Becada Universidad de Concepción.

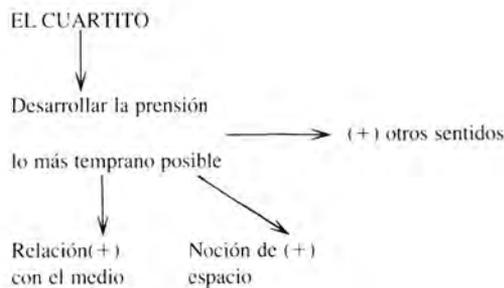
\*\*\* Docente Oftalmología. Universidad de Concepción.

Mucho más serio es el caso donde se perturban dos o más aferencias sensoriales, por ejemplo: ceguera más retardo mental o ceguera más sordera.

De todo lo anterior se deduce la importancia de realizar un diagnóstico precoz de ceguera o limitación visual severa para efectuar una estimulación precoz y adecuada mediante los otros sentidos no comprometidos, y así evitar o disminuir el retraso mental y madurativo.

Describiremos en este artículo el método de estimulación precoz para lactantes ciegos, limitados visuales severos o con multidéficit llamado *El Cuartito*. Este método fue creado y diseñado por la psicóloga danesa Lilli Nielsen.

El Cuartito se basa en desarrollar la prensión lo más temprano posible, estimulando así la relación con el medio, la noción de espacio y el desarrollo de los otros sentidos lo más provechosamente posible (Esquema 2).



Esquema 2

Todo lo anterior, con el fin de evitar el retraso del desarrollo del lactante ciego, que debe cumplir las mismas etapas de maduración que un niño normal, pero retrasadas. Mientras mejor sea la estimulación, menor brecha existirá entre el lactante ciego y el normal.

El Cuartito consiste en un módulo sólido, con una cubierta de acrílico transparente para poder observar al niño. Las dimensiones del Cuartito están en relación con el tamaño de cada niño, esto es para que el niño al hacer cualquier movimiento con sus manos entre en contacto con los objetos.

Ancho = distancia entre la axila y la cadera del niño

Altura = distancia entre la axila y la mitad del antebrazo

Largo = el doble del ancho del tronco del niño.

Éste se recuesta en el cuartito sin ningún tipo de estimulación adicional y así el niño va a comenzar a interactuar con los objetos. (Fotografía 1).



Los objetos cuelgan del techo y de las paredes por tres motivos: 1) siempre estarán en el mismo lugar, no se desaparecen del campo de acción del niño, 2) no se le caen y 3) al colgar del techo y paredes, frente a cualquier movimiento del niño va a existir un contacto táctil con ellos.

Los objetos deben cumplir ciertas características:

- Deben ser de diferente tamaño, forma y textura, para que el lactante compare diferentes estímulos, tanto táctiles como auditivos.
- Deben existir fijos y móviles, los primeros sujetos por hilos, los segundos por elásticos; estos últimos permitirán cambiarlos de mano, llevarlos a la boca, etc. Además al existir objetos fijos y otros móviles se estimulará al niño a que discrimine entre los 2 tipos.
- Deben cambiarse cada cierto tiempo de lugar, como también variar los objetos para motivar la curiosidad del lactante.
- Observar qué objetos prefiere, qué sonido prefiere, qué sabores prefiere y ofrecérselos. (Fotografía 2).

Todo esto estimulará las habilidades motoras propias del niño, el iniciar nuevas respuestas y poco a poco el lactante obtendrá tanto la comprensión de la posición como la habilidad para sostener objetos en altura.

Cuando el niño está capacitado para buscar en



el techo y en las murallas se puede construir un cuartito más grande para que entre y salga de él y así complementar la noción de espacio exterior.

Por último, podemos concluir que es primordial no retrasar el diagnóstico de ceguera o limitación visual severa y esto compete directamente a los oftalmólogos. La estimulación debe ser precoz y adecuada, siendo el cuartito un método simple, práctico, barato y probado para este fin.

---

#### BIBLIOGRAFÍA

---

1. Nielsen, Lilli, *Manual: The comprehending Hand*, 1979.
2. Schrager, Orlando. *El lenguaje Lectoescrito y sus problemas*. Editorial Panamericana, Capítulo VII, págs. 97-113, 1985.

**“NUESTRA EXPERIENCIA  
Y PRESTIGIO NO  
SON MERA CASUALIDAD...”**

**P I N C U S**

OPTICA — LABORATORIO — AUDIFONOS — INGENIERIA  
INSTRUMENTAL OFTALMICO  
MONEDA 1037 FONO 6988244 - SANTIAGO

# DISTRIBUCIÓN DE MORBILIDAD. DEPARTAMENTO DE RETINA. Servicio de Oftalmología. Hospital del Salvador\*

Dres. HERNÁN VARELA J.\*\*; FERNANDO VILLARROEL D.\*\*;  
BEATRIZ MEJÍA A.\*\*; RODRIGO VIDAL S.\*\*; MARIO VAISMAN W.\*\*;  
FRANCISCO ANDRIGHETTI C.\*\* y T. M. Sra. SUSANA BARAONA VW.\*\*

## RESUMEN

*Se realiza un estudio de distribución de morbilidad en el Departamento de Retina del Servicio de Oftalmología del Hospital del Salvador, período 1990. Se revisan 344 fichas clínicas correspondientes a una muestra aleatoria sistemática que constituye el 8,3% del total de atenciones. Las patologías más prevalentes fueron retinopatía diabética (33,48%), desprendimiento de retina (23,15%), lesiones predisponentes de DR (8,31%), trombosis venosa (7,64%), maculopatías no diabéticas (5,84%) y coriorretinopatías (4,94%).*

*La retinopatía del prematuro ocupa el 33% entre pacientes de 0 a 9 años.*

*Casi el 30% de los pacientes consultó al especialista en retina con agudeza visual menor a 0.1.*

*El 59,01% (n=203) de los pacientes fueron mujeres y el 74,98% (n=258) del total de consultantes se distribuían en los grupos de edad entre 40 y 79 años.*

*Se enfatiza que la distribución de morbilidad en retina no es comparable a distribución de morbilidad oftalmológica general y se sugiere la necesidad de actividades preventivas, pesquisa precoz y derivación oportuna de la patología retinal.*

**Palabras claves:** Retina, Morbilidad.

## SUMMARY

*The clinical datas of 344 patients (8,3% of all patients) from Retina Department of Hospital of Salvador were reviewed. The main diagnostics were diabetic retinopathy (33,48%), retinal detachment (23,15%) lesions which predispose to retinal detachment (8,31%), venous occlusive disease (7,64%), non diabetic maculopathy (5,84%) and retinochoroidopathy (4,94%).*

*The retinopathy of prematurity was estimated in 30% of all patients between 0-9 years old.*

*Almost 30% of patients visited to retina ophthalmologist with vision worse than 0.1.*

*Woman were 59.01% and 74.98% of all patients had between 40 and years old.*

*The retina morbidity is not comparative with general ophthalmological morbidity. To identify eyes with retinal disease and to prevent the progression of the disease are important preventative measures.*

**Key Words:** Retina, Morbidity.

\* Presentado en Reunión de la Sociedad Chilena de Oftalmología. 20 de diciembre de 1991.

\*\* Servicio de Oftalmología. Hospital del Salvador. Facultad de Medicina. Universidad de Chile.

## INTRODUCCIÓN

La epidemiología es el estudio de los problemas de salud como fenómeno colectivo, constituyendo un área de la ciencia que mide la frecuencia y variaciones de los procesos de salud y enfermedad y se encarga de buscar sus causas<sup>1</sup>.

Los estudios epidemiológicos pueden ser básicamente de 2 tipos: estudios descriptivos y estudios analíticos.

Los estudios epidemiológicos de tipo descriptivos en Oftalmología son necesarios para proveer información acerca de la frecuencia de las enfermedades oculares, establecer estructuras de morbilidad y comprobar si éstas varían en el tiempo, formulando hipótesis respecto de las posibles causas de esas variaciones.

Los estudios epidemiológicos de tipo analítico—estudios de casos y controles, estudios de cohorte—son necesarios para comprobar la veracidad de las hipótesis formuladas por los estudios descriptivos<sup>2</sup>.

La epidemiología en Oftalmología es una disciplina relativamente nueva que ha crecido rápidamente en los últimos 20 años. Varios factores han contribuido a este crecimiento, entre ellos la realización del estudio ocular de Framingham<sup>3</sup> y los estudios epidemiológicos de Wisconsin sobre retinopatía diabética<sup>4</sup>.

Estas investigaciones han contribuido a mejorar los diseños y desarrollo de protocolos, conductas y análisis de datos de investigaciones epidemiológicas en Oftalmología. Varios departamentos de Oftalmología cuentan entre sus profesionales a personas con experiencia en epidemiología y a la vez varios departamentos de epidemiología van requiriendo la incorporación de epidemiólogos con un mayor interés en enfermedades oculares<sup>2</sup>.

En Chile se han realizado algunos estudios tendientes a objetivar la prevalencia de morbilidad oftalmológica, situación no resuelta totalmente en nuestro país. Los resultados de estos estudios otorgan la información técnica necesaria para identificar prioridades en materia de prevención en salud ocular<sup>5-10</sup>. También se han realizado actividades preventivas aisladas en pequeños grupos<sup>11</sup> o en comunidades semi rurales<sup>12</sup>. De igual manera se han realizado estudios prospectivos de casos y controles en algunas patologías específicas<sup>13</sup> y estrategias de prevención en ceguera diabética<sup>14</sup>. Asimismo se ha logrado determinar la distribución de causas de ceguera en pensiones de invalidez en dos áreas de

Santiago<sup>15-16</sup>. No existen en la literatura nacional trabajos que describan la estructura de morbilidad de la patología oftalmológica retinal. Es así como se decidió realizar un estudio de perfil de morbilidad en el Departamento de Retina del Hospital del Salvador con el objeto de poder optimizar la disponibilidad de recursos humanos y tecnológicos a fin de mejorar aspectos asistenciales y preventivos en patología retinal de una parte importante de la población de Santiago y de las poblaciones de la 1ª y 2ª Región del país asignadas a nuestro Servicio.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se revisaron 344 fichas clínicas correspondientes a una muestra aleatoria sistemática que constituye el 8,3% del total de las atenciones realizadas en el Departamento de Retina del Hospital del Salvador durante el año 1990.

Se diseñó un protocolo en donde se consignó el nombre, sexo, edad, tipo de consulta; nueva o control; urgente o diferida, el diagnóstico y tipo de tratamiento realizado. Se consignó además la agudeza visual de ingreso al Departamento y agudeza visual al menos 3 meses post tratamiento. Se solicitaba la consignación de otros datos de interés pero se desechó la información por deficiencia en el registro.

Es importante señalar que este trabajo no evalúa los tratamientos realizados, sólo los consigna. La evaluación de estos tratamientos exige diseños específicos e independientes, adecuados para cada procedimiento.

## RESULTADOS

El 59,01% (n = 203) de la muestra estudiada estuvo constituido por mujeres, en tanto que el 40,99% (n = 141) por hombres.

El 74,98% (n = 258) de los pacientes se distribuían en los grupos de edad entre los 40 y 79 años, sólo el 16,26% (n = 56) tenían menos de 40 años y el 2,32% (n = 8) sobre 79 años. El promedio de edad fue de 55,24 años con desviación estándar de 17,62 años. En el 6,44% (n = 22) de los pacientes no se pudo determinar la edad por mal registro en la ficha clínica. La figura 1 muestra la curva de distribución de pacientes según edad.

La distribución según tipo de consulta reveló que el 57,85% (n = 199) de las consultas corresponderían a controles, es decir, pacientes que in-

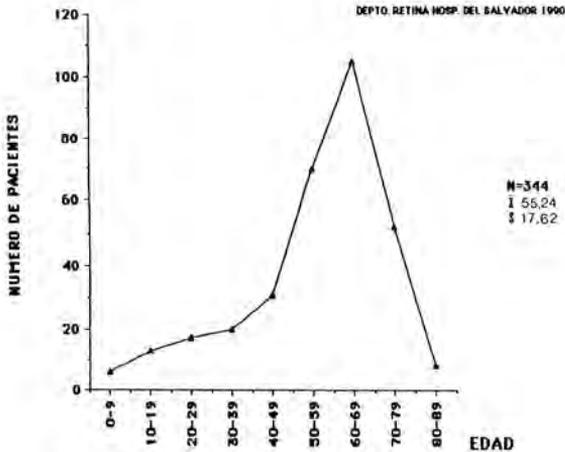


Fig. 1. Distribución de la población atendida según edad.

gresaron al departamento antes del año 1990, y el 37,21% (n = 128) consultan por primera vez al Departamento de Retina durante el año 1990. En el 4,94% de las fichas no se pudo determinar esta característica.

Por otro lado el 88,95% (n = 306) de las consultas tenían carácter de no urgente, en tanto que sólo el 4,94% (n = 17) fueron consultas de urgencia, entendiéndose como tal a aquellas referidas desde la Asistencia Pública o desde el policlínico de urgencias de nuestro Servicio. En el 6,10% de las fichas (n = 21) no se pudo determinar la urgencia o no urgencia de la consulta.

La distribución según diagnóstico de la patología atendida (tabla 1) corresponde en un 33,48% a Retinopatía Diabética (n = 149), seguido de desprendimiento de retina (DR) con 23,15% (n = 103), lesiones predisponentes de DR 8,31% (n = 37) y trombosis venosa 7,64% (n = 34). Las maculopatías no diabéticas correspondieron al 5,84% (n = 26) y las coriorretinopatías a 4,94% (n = 22). El 16,63% (n = 74) corresponde a otras causas, incluidos 11 casos (2,54%) en los que no se precisó el diagnóstico. El total de diagnósticos (n = 445) se debe a que algunos pacientes tenían más de un diagnóstico. En total se realizaron 416 tratamientos en la muestra en estudio, correspondiendo generalmente más de un procedimiento por paciente.

La curva de distribución porcentual de las agudezas visuales de ingreso al departamento (pre tratamiento), es muy similar a la curva de agudeza visual post tratamiento.

TABLA 1  
DISTRIBUCIÓN PATOLOGÍA ATENDIDA SEGÚN  
DIAGNÓSTICOS DEPARTAMENTO RETINA.  
HOSPITAL DEL SALVADOR 1990

Diagnóstico	N	%
1. Retinopatía Diabética	149	33,48
2. Desprendimiento de Retina	103	23,15
3. Lesiones Predisponentes DR.	37	8,31
4. Trombosis Venosa	34	7,64
5. Maculopatías no Diabéticas	26	5,84
6. Coriorretinopatías	22	4,94
7. Trauma Vitreoretinal	20	4,49
8. H. V. Causa no Precisada	12	2,69
9. Distrofias Vitreoretinales	7	1,57
10. Retinopatía del Prematuro	2	0,44
11. Retinopatía Hipertensiva	2	0,44
12. Endoftalmitis	1	0,22
13. Otros	19	4,26
14. No consignados	11	2,54
Total	445	100,00

El 29,21% ingresó al Departamento con agudeza visual menor de 0.1. Post tratamiento un porcentaje similar 28,92%— permanecía con agudeza visual menor a 0.1. (Figura 2).

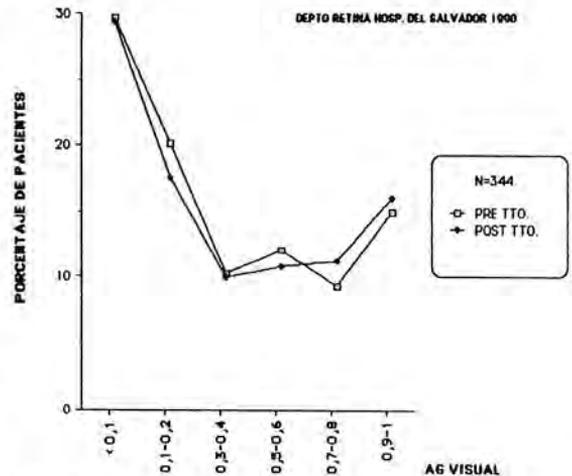


Fig. 2. Distribución porcentual según agudeza visual.

## DISCUSIÓN

La distribución por edad es similar a la encontrada en poblaciones acogidas a pensiones de invalidez

por ceguera legal<sup>14</sup> y <sup>15</sup> y muy diferente a la distribución por edad de poblaciones de consulta espontánea en actividades preventivas de salud ocular 1º, donde los mayores porcentajes de pacientes son menores de 40 años.

Todo esto sugiere que la población consultante en un departamento de retina es una población de alto riesgo de ceguera, que no consulta espontáneamente y a la que se debe pesquisar de manera dirigida a nivel primario.

Prácticamente el 30% de los pacientes consulta a este departamento de retina tardíamente con agudeza visual menor de 0.1, cuando el grado de evolución de su patología impide la eficacia del tratamiento y se establece la irreversibilidad de la entidad nasológica que padece.

Respecto de la distribución según diagnósticos, nuestros porcentajes no resultan comparables con otros estudios de distribución de morbilidad oftalmológica general pues el presente análisis se refiere a una población totalmente sesgada, consultante a un departamento de retina.

Las patologías más prevalentes fueron retinopatía diabética (33,48%), desprendimiento de retina (23,15%), lesiones predisponentes de D.R. (8,31%), trombosis venosas (7,64%) y maculopatías no diabéticas, incluida la degeneración macular senil (5,84%) y coriorretinopatías (4,94%).

Especial mención requiere la retinopatía del prematuro, que aparece en el décimo lugar de la distribución general con sólo 0,44% (tabla 1). Esta distribución está hecha considerando todas las edades de los pacientes, pero esta misma patología ocupa el 33% de los pacientes entre 0 y 9 años. Estudios realizados en Concepción-Chile (Dr. Cánovas, publicación pendiente), detectan 37% de retinopatías del prematuro en menores de 0 a 5 años.

Esta situación descrita, sumado a los hechos de que casi un tercio de los pacientes consultó al especialista en retina con agudeza visual menor de 0.1 y que la distribución por edad de la población en estudio es muy similar a la población con pensiones de invalidez por ceguera legal<sup>14,15</sup> sugieren la necesidad de actividades preventivas y pesquisa precoz a nivel primario con derivación y atención oportuna en los niveles secundario y terciario de salud.

Finalmente, es importante señalar la conveniencia de incorporar una adecuada metodología de investigación en Salud Pública Ocular para un exacto conocimiento de los problemas generales y especí-

ficos, que asegure una prevención eficaz y asistencia óptima en la resolución de los problemas oftalmológicos.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Medina E.: *Introducción a la Epidemiología*. En Medina E. (Ed.): Métodos Epidemiológicos en Clínica y en Salud pública. Cap. 1, Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, 1989, pp. 6-12.
2. Ederer F.: *The National Eye Institute Symposium on the Epidemiology of Eye diseases and visual disorders*. Am J. Epidemiol 118 (2): 130, 1983.
3. Kahn HA., Leibowitz H M., et al. *The Framingham Eye Study 1 Out line and mayor prevalence findings*. Am J. Epidemiol 106: 17-32, 1977.
4. Morales M., *Memoria Anual Departamento de Prevención de la Ceguera*. Archivo Chileno de Oftalmología XXXIX (1): 91-92, 1982.
5. Morales M.: *Prevención de la Ceguera*. Informes de Chile. Archivos Chilenos de Oftalmología XXXIX (2): 41-42, 1982.
6. Maul D. E.: *Aspectos Epidemiológicos de la Salud visual en Chile*. Archivos Chilenos de Oftalmología XLIV (1): 9-12, 1987.
7. Kirschbaum A., Verdaguer D. J. et al. *Prevalencia de Oftalmopatías en Chile*. Archivos Chilenos de Oftalmología XLV (2): 27-34, 1988.
8. Wolnitsky L., Kirschbaum A.: *Algunas Características Epidemiológicas de los consultantes a un Servicio de Oftalmología de la Región Metropolitana y prevalencia de ceguera entre ellos*. VI Jornadas Chilenas de Salud Pública. Libro resúmenes, pp 330, 1986.
9. Maul D. E.: *Incidencia Anual de la Cirugía de Catarata en la población mayor de 60 años en Chile*. VII Jornadas Chilenas de Salud Pública. Libro resúmenes pp. 339, 1987.
10. Guerrero C. F.: *Prevención de ceguera*. Primeras Campañas de exámenes preventivos. Archivos Chilenos de Oftalmología XXXIX (2): 43-47, 1982.
11. Vicencio C. T., Verdaguer T. J., et al. *Estudio Ocular en San Vicente de Tagua-Tagua*. Archivos Chilenos de Oftalmología XLVI (2): 103-107, 1989.
12. Verdaguer T. J., Ibáñez L. S., et al. *Estudio Epidemiológico de la Degeneración Macular Senil*. Archivos Chilenos de Oftalmología XLIV (2): 43-51, 1987.
13. Verdaguer J. T., Mellado M. V., et al. *Estrategias en la Prevención de la Ceguera diabética*. Archivos Chilenos de Oftalmología XLVI (2): 215-218, 1989.
14. Guerrero, C. F., Serani E. F.: *Causas de Ceguera y Pensión de Invalidez en el Área Metropolitana Sur de Santiago*. Archivos Chilenos de Oftalmología XXXIX (1): 59-63, 1982.
15. Schweikart S. A., Charlín E. R., et al. *Causas de Ceguera y Pensiones de Invalidez en el Área Metropolitana Oriente de Santiago*. Archivos Chilenos de Oftalmología 47 (1): 11-15, 1990.

## INERVACIÓN PARADÓXICA

### Casos curiosos

Dres. LEÓN RODRÍGUEZ T.\* y PILAR GARCÍA C.\*  
T. M. MARÍA JULIA SÁEZ P.\*

#### RESUMEN

*Cinco casos curiosos de inervación paradójica con compromiso de los movimientos oculares, palpebrales y pupilares permiten teorizar acerca de su etiología.*

*Un Síndrome Disquinético (Misdirection Syndrome) completo, con alteraciones de la motilidad ocular, de los movimientos palpebrales y pupilares, a consecuencias de una herida penetrante orbitaria, aporta sólidos argumentos en favor de un mecanismo periférico de regeneración aberrante del III Par. Se analizan además los conceptos de transmisión neuronal efáptica y de cromatolisis que induciría una reorganización de las sinapsis nucleares.*

*Un caso de retracción paradójica del párpado superior derecho durante la infralevoersión permite suponer la existencia de un escape supranuclear del estímulo inervacional.*

*Un paciente con ptosis bilateral y retracción del globo ocular derecho durante la elevación sugiere una alteración inervacional supranuclear que compromete grupos musculares diferentes.*

*Otro paciente con retracción del párpado superior izquierdo, hipofunción del oblicuo inferior izquierdo y retracción del globo ocular durante la supradextroversión seguida de ptosis, sobreacción del oblicuo superior y protrusión del globo ocular izquierdo en infradextroversión recuerda un tipo de inervación paradójica similar a la del Síndrome de Duane, pero comprometiendo grupos musculares diferentes.*

*Un caso curiosísimo de endotropía bilateral al abrir la boca que cede solamente al cerrar la mandíbula hace pensar en un escape inervacional de una vía normal hacia otra o la existencia de un padrón oculomotor diferente, sugerente de regresión a un esquema motor atáxico.*

#### SUMMARY

*Five curious cases of Paradoxical Innervation of the ocular, palpebral and pupillary movement allows to theorize about its etiology.*

*A complete Misdirection Syndrome, with alterations of the ocular motility, palpebral and pupillary movements as a consequence of an orbital penetrating wound, provides solid argument for a peripheral mechanism of aberrant regeneration of the third nerve. In addition, the concept of an ephaptic neuronal transmission and chromatolysis which would lead to a reorganization of the nuclear synapsis are analysed.*

*A case of paradoxic retraction of the right upper eyelid during the infralevoersion allows us to suppose the existence of a supranuclear escape alteration of the innervational stimulus.*

\* Servicio de Oftalmología "Hospital Clínico Dr. Guillermo Grant B." Sanatorio Alemán. Concepción-Chile

*A patient with bilateral ptosis and retraction of the right ocular globe during elevation suggest a supranuclear innervational alteration that compromises different muscular groups.*

*Another patient with a retraction of the left upper eyelid, hypofunction of the left inferior oblique and retraction of the ocular globe during the supradextroversion followed by ptosis, overreaction of the superior oblique and protrusion of the left globe in infradextroversion reminds us of a paradoxical innervation type similar to the Duane Syndrome, but of different muscular groups.*

*A most curious case of bilateral esotropia on opening the mouth that gives in only when shutting the jaw, makes us think of an innervational escape from a normal way to another or the existence of a different oculomotor pattern suggesting a regression to an atavistic motor scheme.*

## INTRODUCCIÓN

La co-contracción es una alteración de la reciprocidad de los potenciales de la musculatura oculomotora debida a una irregularidad de la inervación de tal manera que un músculo recibe una rama que no le es propia, la cual, a su vez, inerva el músculo que normalmente le corresponde, lo que se manifiesta por una actividad simultánea de músculos agonistas y antagonistas, dando origen a un sincronismo oculomotor anómalo que desencadena movimientos oculares caprichosos en determinadas posiciones de la mirada, que suelen comprometer la actividad palpebral e involucrar a músculos faciales y el esfínter pupilar.

La co-contracción o inervación paradójica puede ser congénita o adquirida. El efecto es permanente y las alteraciones jamás desaparecen.

La inervación paradójica congénita puede ser periférica o central.

Las periféricas se deben a un retardo en el nacimiento del botón muscular. Cuando la rama nerviosa hace su aparición no encuentra el sustrato anatómico correspondiente en donde insertarse y se retrae. Posteriormente el brote muscular hace su aparición, pero la inervación debe suplirla otra rama nerviosa, cualquiera; de allí entonces la irregularidad de sus manifestaciones y lo bizarro de sus efectos.

La inervación paradójica congénita de origen central se debería a un relajamiento del control de los centros oculomotores superiores.

La inervación paradójica adquirida puede ser igualmente de causa central o periférica.

Las periféricas se deben fundamentalmente a una cicatrización desordenada de las fibras como consecuencia de una sección anatómica o funcional de un nervio oculomotor, de manera que las ramas

que controlan un movimiento determinado son transferidas a otro. En cambio las de origen central se deberían a un proceso de cromatolisis que induciría una reorganización sináptica de los núcleos oculomotores.

La contracción simultánea de músculos oculomotores antagonistas y de otras ramas del macizo facial pueden dar origen a las anomalías más diversas.

1. Alteración de la posición de los ojos en la órbita
2. Aparición de movimientos oculares mono y binoculares irregulares
3. Modificación de los movimientos palpebrales
4. Variaciones de la hendidura palpebral
5. Sincronismo anómalo entre movimientos oculares y faciales

Alteración de la posición de los ojos en la órbita: pueden estar en ortoposición en una posición determinada de la mirada y presentar un estrabismo absolutamente irregular en otras. Igualmente se compromete la ubicación en la cavidad orbitaria, pudiendo estar enoftálmico o protruido según la dirección de los movimientos.

La retracción del globo en la órbita en los casos de co-contracción es eminentemente mecánica. Al existir una inervación simultánea de dos o más músculos antagonistas, al realizar un movimiento se establece un momento de fuerza en la inserción orbitaria, cuyo resultado arrastra al globo ocular hacia el vértice de la órbita, dando origen a la retracción y a la estrechez de la hendidura palpebral.

La contracción simultánea de músculos opositores ocasiona movimientos paradójicos con resultados irregulares, absolutamente caprichosos, que involucran la motilidad mono y binocular.

Los movimientos palpebrales son igualmente ca-

prichosos. Representan el desorden de la organización inervacional de la motilidad oculomotora o de las variaciones de la posición de los globos en la órbita. Se combinan ptosis y retracción en posiciones opuestas de la mirada, acompañadas de normalidad en otras.

La hendidura palpebral aparece fimótica en una posición y ampliamente abierta en otra.

Suele ocurrir un sincronismo anómalo entre el aparato oculomotor y algunas ramas del macizo facial, en el cual algunos movimientos se acompañan de contracturas faciales o vice versa.

Es difícil someter estos cuadros a una clasificación rígida. Podemos tomar como parámetro la retracción del globo, la aparición de movimientos paradójicos, las alteraciones palpebrales, etc. Siguiendo cualquier criterio podemos cometer el error de excluir un cuadro, caer en repeticiones o sencillamente hacer una esquematización inexacta. El motivo de esta presentación es muy simple: mostrar algunos cuadros de inervación paradójica que distan bastante de lo que habitualmente vemos en clínica.

La inervación paradójica o fenómeno de co-contracción se manifiesta a través de varios síndromes, congénitos o adquiridos. Los más conocidos son:

### I. Congénitos

1. Síndrome de Duane
2. Síndrome de retracción vertical (Johnson)
3. Síndrome de Marcus Gunn
4. Retracción palpebral paradójica

### II. Adquiridos

1. Síndrome disquinético  
(Misdirection syndrome)

El Síndrome de Duane se debe a aplasia del motor ocular externo, el cual es reemplazado por una rama del III Par, de tal modo que al intentar un movimiento de abducción hay una inmovilidad del globo ocular por falta de inervación del recto lateral. En cambio, durante la adducción se contraen simultáneamente (co-contracción) los rectos lateral y medio, dando origen a las alteraciones propias de la enfermedad.

El objeto de mencionar el Síndrome de Duane y los otros síndromes de retracción es para destacar la variabilidad de sus manifestaciones, tanto monoculares como binoculares y enfatizar que, si bien es cierto que su origen es periférico, hay evidencias comprobadas de elementos centrales.

## MÉTODO

Los cuadros que vamos a mostrar presentan signos evidentes de inervación paradójica y manifiestan claramente el fenómeno de co-contracción. Por sus características clínicas los hemos denominado de la siguiente manera.

1. Síndrome disquinético
2. Retracción palpebral paradójica
3. Ptosis y retracción vertical
4. Ptosis y retracción horizontal
5. Sinquinesia pterigoidea-oculomotora

### Síndrome disquinético

A veces, después de una parálisis del III Par se produce una forma especial de recuperación que da origen a los llamados movimientos paradójicos o disquinéticos. Son movimientos oculares irregulares y caprichosos.

El síndrome disquinético, cuando se presenta en forma completa, comprende una disquinesia palpebral, pupilar y de los músculos oculomotores con alteración unilateral de los reflejos optoquinéticos.

Las alteraciones palpebrales se manifiestan especialmente por fenómenos de retracción, dando origen al seudo signo de von-Graefe, acompañados de ptosis en otras posiciones de la mirada.

La pupila presenta abolición del reflejo fotomotor, pero se contrae al efectuar algunos movimientos (seudo Argyll Robertson). La miosis que acompaña a algunos de estos movimientos paradójicos se debe a una sinapsis entre la rama del músculo agonista con la raíz motora del ganglio ciliar.

Los movimientos paradójicos propios del síndrome disquinético son caprichosos, alejados completamente de cualquiera sistematización conocida.

Las causas más frecuentes del síndrome disquinético son:

### I. Adquiridas

1. Aneurismas intracraneanos  
(polígono de Willis: 90%)
2. Traumáticos
  - obstétrico
  - TEC
  - Órbita
3. Inflammaciones
  - Meningoencefalitis
  - Sepsis
  - Celulitis orbitaria

4. Meningiomas
5. Trombosis del seno cavernoso
6. Tumores endocraneanos
  - primarios
  - metastásico
7. Jaqueca oftalmopléjica
8. Hemiplejias

## II. Congénitas

El síndrome disquinético se debe a una inervación anómala por una regeneración aberrante del III Par, de tal modo que las fibras se insertan en alguna rama equivocada cuando ha existido una lesión de las vainas (Levin, 1952). Experimentalmente se ha comprobado que la regeneración del motor ocular común, después de una sección, se hace a cualquier músculo, en forma indiscriminada. El desarrollo completo del síndrome disquinético necesita de la degeneración completa del III Par, seguida de una regeneración total. La mayoría de los casos descritos se refieren a formas clínicas incompletas.

Para algunos autores la regeneración aberrante se extiende en forma desordenada desde el muñón proximal hacia el distal, de tal forma que las fibras que controlan un movimiento son transferidas a otro.

Jampel ha comprobado que la regeneración se produce a partir del muñón distal. Otras investigaciones han demostrado que se produce una reacción en masa del III Par, estimulada por la colección de tejido glial en el muñón distal, aun cuando exista una sección del nervio. La denervación que sufre el III Par a raíz de un traumatismo es el mejor estímulo que induce el nacimiento de nuevas fibras.

Estas teorías no son satisfactorias por dejar sin explicación, a partir de la posibilidad de una dirección anormal y fortuita de los axones, la existencia de resultados similares en casos diferentes.

Se ha mencionado, por otro lado, como causa de estos movimientos anómalos, una forma efáptica de transmisión de los impulsos neurales entre las células. Esta transmisión eléctrica anormal en reemplazo de la química normal se produce como secuela de una lesión de la rama nerviosa.

La activación efáptica de los axones puede ocurrir a nivel central en una lesión parcialmente desmielinizada, o periférico en un segmento seccionado o comprimido de la rama nerviosa.

La reversibilidad de algunos casos se debe a que las conexiones neuromusculares normales desplazan a las incorrectas y estimulan la reinervación normal.

También se ha pensado que el síndrome disquinético tenga una causa central (Wartemberg) debido al relajamiento del control de los centros oculomotores superiores. Se ha mencionado igualmente la existencia de una cromatolisis que induce una reorganización de las sinapsis de los núcleos oculomotores.

Este proceso de cromatolisis que se genera en la lesión axonal desencadena profundas alteraciones estructurales, metabólicas fisiológicas en la célula nerviosa y sus conexiones, provocando focos de inactividad en ciertos grupos de sinapsis (del cuerpo celular) y activación de otros (dendritas), las cuales adquieren la capacidad de originar potenciales autónomos.

Estas alteraciones pueden dar origen a nuevos padrones oculomotores por activación de la inervación aferente, liberación de movimientos intrínsecos asociados, que son normalmente inhibidos por aferencias centrales o por las células intrínsecas de los núcleos.

Esta generación masiva de estímulos oculomotores puede representar un padrón filogenéticamente primitivo, liberados por los focos de inactividad de los centros motores superiores, que ejercen un control poco efectivo.

Es posible que existan ambas etiologías, dependiendo exclusivamente de la causa: los traumatismos periféricos pueden dar origen a un síndrome disquinético por una regeneración distal aberrante, pero los cuadros centrales, médicos o traumáticos que comprometen estructuras superiores pueden tener su causa en el relajamiento del control de los centros oculomotores altos o en una reorganización de las sinapsis de los núcleos oculomotores.

---

## CASO CLÍNICO

---

Este paciente sufrió una herida punzante en el ángulo inferointerno de la órbita izquierda. A raíz de esta lesión desarrolló una fístula arterio-venosa de la base de cráneo, operada en un Servicio de Neurocirugía de Santiago. Como secuela presenta un Síndrome Disquinético del III Par, cuyas características son las siguientes.

Al fijar el ojo derecho, en posición primaria de la mirada, se aprecia hipotropía y ptosis izquierda leves, con midriasis media (figura 1).

Fijando el ojo izquierdo la ptosis cede levemente, con persistencia de un cierto grado de hipotropía izquierda. En cambio, se desencadena una hipertropía derecha con leve endotropía (figura 2).

Durante la dextroversión aumenta la ptosis izquierda y se pone de manifiesto una parálisis del recto medio izquierdo (figura 3).

En levoversión, al fijar con el ojo derecho, se produce una contractura marcada de ambos rectos

medios (figura 4). Al cambiar el ojo fijador se desencadena además una marcada endohiptropía derecha, manteniendo la contractura del recto medio izquierdo e hipotropía izquierda (figura 5).

En ambos casos hay regresión acentuada de la

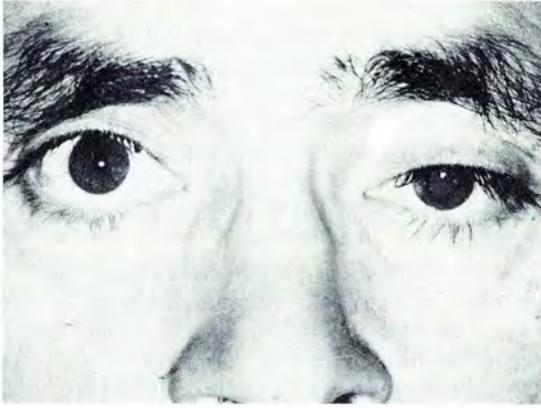


Figura 1.

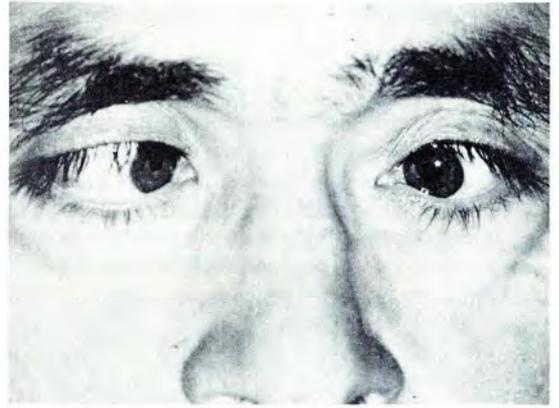


Figura 4.

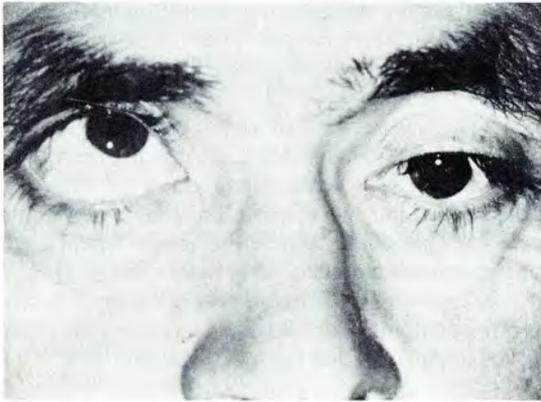


Figura 2.

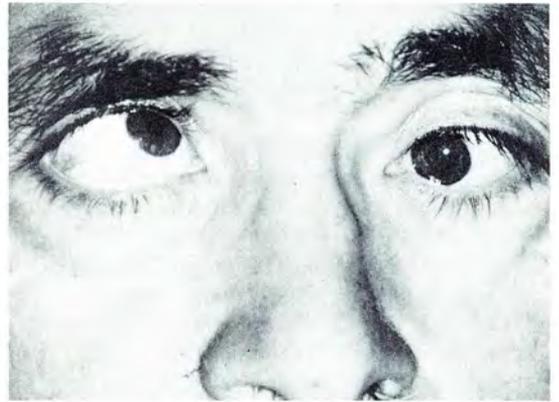


Figura 5.



Figura 3.



Figura 6.

ptosis. Se esboza una discreta contracción de la pupila izquierda.

Al exigir un movimiento de elevación, el ojo izquierdo entra en franca hipotropía con acentuación marcada de la ptosis (figura 6).

En depresión los párpados realizan un movimiento de descenso más o menos simétrico, con leve limitación del ojo izquierdo (figura 7).

En supradextroversión se mantiene la ptosis izquierda, con parálisis del recto medio y oblicuo inferior izquierdo (figura 8).

En infradextroversión hay parálisis del recto inferior y oblicuo inferior izquierdo, con leve ptosis ipsilateral (figura 9).

Al realizar una supraleveoversión se desencadena un espasmo del recto medio izquierdo, con endohipotropía marcada y regresión parcial de la ptosis (figura 10).

Durante la infraleveoversión aparece una parálisis del recto inferior izquierdo y ptosis leve (figura 11).

## COMENTARIO

Se trata de una regeneración aberrante periférica del III Par que ha dado origen a una serie de inervaciones equivocadas con compromiso de la raíz



Figura 9.



Figura 7.



Figura 10.



Figura 8.



Figura 11.

motora del ganglio ciliar, movimientos paradójicos, oculares, palpebrales y compromiso pupilar.

La ptosis izquierda aumenta con los movimientos de elevación, disminuye cuando se desencadena un espasmo del recto medio izquierdo y al repetir un movimiento de elevación. Recidiva con los movimientos a la derecha. En cambio, durante la depresión hay una retracción del párpado superior izquierdo con ptosis derecha. Este fenómeno se repite en infralevoversión. Disminuye en varias posiciones.

El recto medio izquierdo que aparece hipofuncionado en los movimientos hacia la derecha, horizontales y verticales, sufre un espasmo intenso en los movimientos a la izquierda.

En algunos movimientos se aprecia una parálisis de la elevación de ojo izquierdo y limitación de la depresión. En algunas posiciones se aprecia hipertropía de ojo derecho e hipotropía leve de ojo izquierdo.

La pupila aparece en general en midriasis media, con esbozo de contracción en algunas posiciones de la mirada.

Éste es un caso en que la motilidad ocular ha experimentado un desorden caótico, que no permite esquematización alguna; en un movimiento aparece una alteración determinada y al repetir el examen las manifestaciones son diferentes.

Aunque la evidencia de una causa periférica es innegable, podría haber en este desorden motor un factor central, por reorganización de los centros superiores inducida por una transmisión efáptica de los estímulos o por un proceso de cromatolisis.

Éste es uno de los pocos casos completos de Misdirection Syndrome descritos en la literatura y que presenta alteraciones de los movimientos oculares, alteraciones palpebrales y pupilares.

### Retracción palpebral paradójica

La retracción palpebral acompaña a muchos cuadros clínicos, siendo un signo patognomónico de muchos de ellos. Cuando se presenta en posición primaria de la mirada, da la sensación de miedo o sorpresa y de protrusión del globo ocular.

Hay varios tipos:

1. Fisiológica
2. Mecánica
3. Miogénica
4. Neurogénica
  - Espástica
  - Simpática
5. Paradójica

En esta ocasión nos vamos a referir a la retracción paradójica. Es una retracción espástica involuntaria del párpado superior que se presenta en forma sinérgica con los movimientos asociados de los ojos o mandíbula.

Pueden ser congénitas o adquiridas. Se deben a un escape involuntario del estímulo inervacional desde su vía normal hacia otra (de un músculo oculomotor a la rama del elevador del párpado), de origen supranuclear o por regeneración axial errada dentro del Sistema Nervioso Central o en la periferia.

Son más frecuentes las retracciones palpebrales de origen congénito. Las adquiridas se ven en el curso de la mejoría de una lesión y se asocian generalmente a un movimiento oculomotor.

Los tipos más frecuentes son los siguientes:

1. Asociada a movimientos oculomotores, especialmente durante los períodos de recuperación de una parálisis del III Par. Si la parálisis del elevador del párpado ha sido menor que la de los músculos oculomotores y la ptosis está en franca regresión, al intentar algún movimiento, por ejemplo convergencia o depresión, el párpado se retrae (seudo von-Graefe) por el mayor estímulo inervacional requerido para ese movimiento, el cual resulta exagerado para el elevador del párpado y desencadena la retracción.

Una retracción paradójica después de una lesión del III Par, tumoral o traumática de la base de cráneo o de la órbita, indica una causa periférica por entrecruzamiento de las fibras durante la regeneración.

2. Retracción en una ptosis por oclusión del ojo sano. Es rara. Tiene origen congénito. Se debe a una asociación sensorio-motora supranuclear.

3. Retracción paradójica en las parálisis faciales periféricas durante los movimientos de depresión, de tal modo que al intentar el cierre palpebral el lado paralizado sube. Se debe a una asociación con los movimientos de elevación durante el fenómeno de Bell.

4. Marcus Gunn: hay una retracción del párpado superior al abrir la boca o mover la mandíbula hacia el lado contrario. Generalmente es unilateral y no se asocia a otro tipo de alteraciones.

5. Disociación oculomotora: se rompe si la sinergia durante los movimientos de depresión y los párpados superiores permanecen inmóviles. Se debe a una inmadurez o daño de las vías supranucleares.

6. Retracción palpebral gustativa: en algunos

pacientes se ha observado una elevación de los párpados al beber jugo de limón (distrofia muscular progresiva y síndrome de Horner incompleto). La vía aferente es simpática y se debe a la liberación de acetilcolina en las escasas fibras colinérgicas activas de los terminales nerviosos.

Hay casos de retracción paradójica que sobrepasan las clasificaciones generales.

## CASO CLÍNICO

Paciente en ortoposición en posición primaria de la mirada, con leve asimetría de las hendiduras palpebrales por estrechez moderada del lado derecho (figura 12).

Los movimientos de dextroversión, supradextro e infradextroversiones, levoversión y supralevoversión se realizan en forma normal, sin alteraciones de la hendidura palpebral (figuras 13 y 14).



Figura 12.



Figura 13.

Durante la depresión, que es normal, se insinúa una leve ptosis izquierda.

En infralevoversión, a medida que el movimiento alcanza su posición máxima, se desencadena una retracción del párpado superior derecho, con leve ptosis del ojo izquierdo (figuras 15 y 16).



Figura 14.



Figura 15.



Figura 16.

Para este caso no cabe otra explicación que la existencia de un escape supranuclear del estímulo inervacional, ajeno a lo que ocurre en la periferia.

### Ptosis y Retracción vertical

Johnson ha descrito un cuadro de limitación de la abducción y de la elevación secundarias a adherencias congénitas entre el recto lateral y el oblicuo inferior, y del recto superior con el oblicuo superior. Estas anomalías son raras, pero cuando se presentan causan serios problemas diagnósticos. El mismo Johnson ha descrito muchas variaciones de este cuadro.

El caso siguiente podría ser considerado como una variación bizarra de este cuadro.

### CASO CLÍNICO

Paciente en ortoposición en posición primaria de la mirada, sin retracción del globo ni alteraciones de las hendiduras palpebrales, igualmente en dextroversión, levoversión, depresión, supradextroversión e infralevoversión.

Durante el movimiento de elevación se insinúa una leve ptosis bilateral (figura 17).

En supraleoversión se desencadena una marcada ptosis derecha, con retracción leve del globo ocular y ptosis moderada del ojo izquierdo (figura 18).

La diferencia entre este caso y el Síndrome de Johnson estriba en el origen muscular de este último, por adherencias entre alguno de ellos. En cambio el caso puesto en discusión es de tipo inervacional, posiblemente supranuclear, que altera la función de grupos musculares diferentes en cada



Figura 17.

ojo, compromete el movimiento de los párpados y la posición del globo en la órbita.

### Ptosis y Retracción horizontal

El Síndrome de Duane es el clásico de los cuadros de retracción, cuya etiología no ofrece dudas. Además de sus tres tipos clínicos, Duane I: abducción más limitada que la adducción; Duane II: adducción más limitada que la abducción, y Duane III: limitación o ausencia de la abducción y adducción, hay muchos otros que no se encuadran en esta clasificación, pero que ofrecen características similares.

### CASO CLÍNICO

Existe ortoposición y normalidad de la hendidura palpebral en posición primaria de la mirada, elevación, depresión, supraleoversión, infralevoversión y en levoversión (figura 19).



Figura 18.



Figura 19.

En dextroversión se presenta una paresia del recto medio izquierdo, con leve retracción del globo y ptosis moderada (figura 20).

En supradextroversión se pone de manifiesto una hipofunción del oblicuo inferior izquierdo con re-



Figura 20.



Figura 21.



Figura 22.

tracción leve del globo ocular y disminución de la ptosis (figura 21).

Al realizar una infradextroversión se destaca una sobreacción del oblicuo superior izquierdo, ptosis izquierda y leve protrusión del globo derecho (figuras 22 y 23).

Este caso sugiere una inervación paradójica del oblicuo inferior y recto medio izquierdos por un lado, y del oblicuo superior izquierdo con el elevador del párpado, lo que le da características de un cuadro de retracción horizontal, con variaciones irregulares durante los movimientos de supra e infradextroversiones.

### Sinquinesia Pterigoidea-Oculomotora

El Marcus Gunn o sinquinesia maxilo-palpebral es un cuadro que se caracteriza por una ptosis parcial que desaparece al abrir la boca, con un movimiento espasmódico de los párpados, los cuales se elevan más allá de la posición normal. Esta corta referencia acerca de esta curiosa sinquinesia sirve de preámbulo para presentar el caso siguiente.

Este paciente presenta un equilibrio oculomotor normal en todas las posiciones de la mirada, sin retracción del globo ni modificaciones de las hendiduras palpebrales (figura 24).

Al abrir la boca se desencadena un espasmo de ambos rectos medios, dando origen a un estrabismo convergente bilateral, que recuerda el strabismus fixus, el cual desaparece totalmente al cerrar la boca (figura 25).

Esta anomalía tiende a regresar parcialmente después de algunos minutos. Manteniendo la boca abierta el espasmo del recto medio izquierdo desaparece, quedando el paciente con una endotropía



Figura 23.

derecha. que sólo desaparece al cerrar la mandíbula (figura 26).

Este curiosa sinquesis entre los músculos pterigoideos y los rectos medios sugiere una inervación simultánea entre ambos grupos, difícil de explicar a nivel periférico. Hay que aceptar, como se ha mencionado en algunos casos anteriores, la existencia de un escape del estímulo inervacional desde la vía normal hacia otra. En este caso, desde los músculos pterigoideos a los rectos medios, de origen supranuclear.

Podría existir un padrón oculomotor distinto, que, tal como se ha sugerido para el Síndrome de Marcus Gunn, representaría una regresión a un esquema motor atávico (peces).

Cabe suponer la existencia de una interconexión entre centros oculomotores supranucleares, en este caso de la convergencia y masticación.

Este paciente no corresponde a un espasmo de convergencia; no existe espasmo de acomodación ni miosis. Se presenta sólo en relación con los movimientos mandibulares.



Figura 25.



Figura 24.



Figura 26.

## DISCUSIÓN

Hemos querido presentar algunos casos curiosos de inervación paradójica. Algunos congénitos, otros adquiridos, que escapan de los cuadros clásicos. Es difícil clasificarlos en los padrones habituales. Son hallazgos clínicos que nos ha tocado ver a través de los muchos años dedicados al estudio de las alteraciones oculomotoras. Nos dejan, además de la perplejidad de sus manifestaciones tan caprichosas, una sensación de impotencia. Nada podemos hacer para solucionar sus problemas. El efecto de estas inervaciones paradójicas es permanente y las alteraciones oculomotoras jamás desaparecen. Sólo hemos querido mostrarlas como testimonio de las muchas sorpresas que nos depara el ejercicio de la medicina y que ponen en dura prueba nuestra capacidad y conocimientos. Ante nuestra impotencia, ofrezcamos al paciente, a cambio de soluciones, nuestra comprensión más decidida.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Boghen D, Chartrand J-P, Laflamme P, et al: *Primary Aberrant third nerve regeneration*. Ann Neurol 6:415-418, 1979.
2. Cogan DG: *Neurology of the Ocular Muscles*. Springfield, III Charles C Thomas Publisher, 1956, p. 71.
3. Cohen D, Bosley T, Savino P, Sergott R, Schatz N: *Primary aberrant Regeneration of the Oculomotor Nerve*. Arch Neurol 42:821-823, 1985.
4. Cox TA, Wurster JB, Godfrey WA: *Primary aberrant oculomotor regeneration due to intracranial aneurysm*. Arch Neurol 1979; 36:570-571.
5. Czarnecki JSC, Thompson HS: *The iris sphincter in aberrant regeneration of the third nerve*. Arch Ophthalmol. 96:1606-1610, 1978.
6. Duke-Elder S. *System of Ophthalmology*. St. Louis, CV Mosby Co. 1972. Vol III p. 898-908.
7. Duke-Elder S. *System of Ophthalmology*. London. H. Kimpton. 1973. Vol VI. p. 736-745.
8. Duke-Elder S. *System of Ophthalmology*. London. H. Kimpton. 1971. Vol XII. p. 726: 785. 905.
9. Ford FR, Walsh FB, King A: *Clinic observations on the pupillary phenomena resulting from regeneration of the third nerve with especial reference to the Argyll Robertson pupil*. Johns Hopkins Med J. 1941: 68:309-318.
10. Forster RK, Schatz NJ, Smith JL: *A subtle eyelid sign in aberrant regeneration of the third nerve*. Am J. Ophthalmol 1969: 67:696-698.
11. Granit R, Leksell L, Skoglund CR: *Fibre interaction in injured or compressed region of nerve*. Rain: 67:125-139, 1944.
12. Grundfest H: *Synaptic and ephaptic transmission*, in Quarten GC, Melnechuk T, Schmitt FO (eds): *The Neurosciences: A Study Program*, New York, Rockefeller University Press, 1967, p. 368.
13. Grundfest H: *Synaptic and ephaptic transmission*, in Field (ed): *Handbook of Physiology*, I Washington, DC, American Physiology Society, 1959, pp. 147-197.
14. Hepler RS, Cantu RC: *Aneurysms and third nerve palsies*. Arch Ophthalmol 1967: 604-608.
15. Jampel RS, Falls HF: *Atypical retinitis pigmentosa, acanthocytosis and heredodegenerative neuromuscular disease*. Arch Ophthalmol 1958: 59:818-820.
16. Keane JR: *Bilateral aberrant regeneration of the third nerve following trauma*. J. Neurosurg 1975; 43:95-97.
17. Kerns JM, Smith DR, Jannatta FS, et al.: *Oculomotor nerve regeneration after aneurysm surgery*. Am. J Ophthalmol 87:225-233, 1979.
18. Laguna JF, Smith MS: *Aberrant regeneration in idiopathic nerve palsy*. J. Neurosurg 1980; 52:854-856.
19. Lepore FE, Glaser JS: *Misdirection revisited: A critical appraisal of acquired oculomotor synkinesis*. Arch Ophthalmol 1980; 98:2206-22-09.
20. Levin PM: *Intracranial aneurysm*. Arch Neurol 67:771-786, 1952.
21. O'Day J, Billson F, King J: *Ophthalmoplegic migraine and aberrant regeneration of the oculomotor nerve*. Br. J. Ophthalmol 1980;64:534-536.
22. Schatz NJ, Savigno PJ, Corbett JJ: *Primary aberrant oculomotor regeneration: A sign of intracavernous Meningioma*. Arch Neurol 34:29-32, 1977.
23. Sebag J, Sadun A: *Aberrant Regeneration of the Third Nerve Following Orbital Trauma*. Arch Neurol 40:762-764, 1983.
24. Wartemberg R: *Associated movements in the oculomotor and facial muscles*. Arch Neurol, 55:439-488, 1946.

# DISGENESIAS PAPILARES Y DE RETINA

## Incluyendo un Caso de Papila Contráctil y uno de Enfermedad de Norrie\*

Dres. MIGUEL KOTTOW\*\*.\*; HERNÁN CEPPI\*\*.\*  
y EDGARDO SÁNCHEZ\*\*

### RESUMEN

*Se presentan 21 ojos con anomalías congénitas de papila y retina, detallando un caso de disgenesia papilar total o síndrome de Morning Glory, de tipo contráctil que evolucionó hacia una PVR masiva, y un caso de displasia retinal o Enfermedad de Norrie típicamente bilateral.*

*Se discute la embriogénesis de estas anomalías, concluyendo que la displasia retinal ocurre en la sexta semana de gestación y que la disgenesia papilar total probablemente se sitúe en la cuarta semana gestacional, produciéndose por falta de obliteración de la copa óptica.*

### SUMMARY

*21 eyes with congenital anomalies of the retina and-or disc are presented, with detailed description of one case with the contractile variety of a Morning Glory Syndrome, preferably denominated total disc disgenesis. An additional characteristic of this case is its rapid evolution towards a massive vitreo-retinal proliferation. A case of typically bilateral Norrie's disease is also detailed.*

*The embryogenesis of these anomalies is discussed. Retinal displasia seems to occur in the 6th gestational week, whereas total disc dysgenesis probably occurs in the 4th week, presumably being due to defective obliteration of the optic cup.*

### INTRODUCCIÓN

El ordenamiento nosológico de las alteraciones congénitas de la papila es difícil y controvertido. Una clasificación preliminar, basada en Apple *et al.*<sup>1</sup>, contempla 5 grupos de alteraciones básicas:

1. Alteraciones de tamaño del N. O.
  - Aplasia e hipoplasia
  - Hiperplasia
2. Papilas oblicuas
3. Defectos tisulares de la papila:
  - Disgenesia total (Morning Glory)
  - Coloboma de papila
  - Foseta papilar
4. Displasias retinales
5. Malformaciones vasculares

Dado que no existe consenso sobre la patogénesis de muchas de estas alteraciones, deberá aceptarse que no se trata de una clasificación excluyente, completa ni coherente. La descripción cumulativa

\* Presentado a la Sociedad Chilena de Oftalmología, junio 1992.

\*\* Unidad de Oftalmología. División Occidente Universidad de Chile. Servicio de Oftalmología. Hospital San Juan de Dios.

\*\*\* Centro Oftalmológico "Guardia Vieja" 03ef

de casos poco frecuentes permite contribuir a una mejor comprensión de los factores que influyen sobre la embriogénesis del ojo y de las influencias que pudiesen alterar su desarrollo normal.

## CASUÍSTICA

Nuestro análisis se basa en el estudio de 21 casos de malformaciones papilo-retinales detalladas en la Tabla 1.

**TABLA 1**  
Casuística de 21 casos de malformaciones papilo-retinales

Diagnóstico	Sexo	
	Masculino	Femenino
Hipoplasias papilares	3	—
Disgenesia papilar total (Morning Glory)	5	4
Disgenesia papilar contráctil	1	—
Fosetas papilares	—	2
Displasia retinal (Norrie)	2 (ojos)	—
Malformaciones vasculares	4	—

Sin entrar en el detalle casuístico, señalamos la gran predominancia de varones en las malformaciones graves, apareciendo más mujeres sólo en las fosetas papilares.

La anamnesis familiar y los antecedentes del embarazo son negativos. La anomalía del ojo afectado es en general severa, pero no se acompaña de alteraciones del ojo contralateral ni de malformaciones extraoculares, a excepción del caso de distrofia retinal. Las complicaciones evolutivas en el ojo afectado no parecen depender de la magnitud de la alteración, ya que se dieron en casos graves como la displasia retinal y la disgenesia papilar total contráctil, pero también en malformaciones menores como las fosetas papilares.

Por su rareza, describiremos con más detalles estos tres ojos con complicaciones oculares severas.

1. AMM, varón nacido de término con 2.900 grs. después de un embarazo y parto normal. Fue visto a los 5 meses de edad por aparente amaurosis de OD. El ojo afectado parecía más pequeño que el contralateral. Al fondo de ojo se observó una papila de gran diámetro, de bordes sollevantados e hiperpigmentados, y vasos delgados que emergían de los bordes de la papila. La retina peripapilar y de

polo posterior estaba desprendida, con bolsas que se extendían sobre todo hacia nasal y arriba.

Con el diagnóstico de estafiloma papilar, el paciente fue referido al Depto. de Retina, donde la oftalmoscopia indirecta confirmó los hallazgos, observándose además una clara contracción concéntrica de la papila, de tipo episódico pero con ritmo irregular, aproximadamente 1 a 2 veces por minuto, que parecía desencadenarse con el impacto luminoso.

Durante los meses siguientes se estudió sistemáticamente al paciente, incluyendo evaluación neuropsiquiátrica a los 10 meses, que fue informada como normal. Se descartó una infección del embarazo, siendo normales los exámenes parasitológicos, Chagas, toxoplasmosis, VDRL y Rx. de cráneo.

La madre no concurrió a control oftalmológico hasta que el niño cumplió un año de edad. En el examen se encontró un franco microftalmo con microcórnea de OD y movimientos nistagmoideos; el espacio retrocristaliniano estaba ocupado por una PVR masiva, que sólo pudo ser documentada ecográficamente.

Diagnóstico: Disgenesia papilar total tipo Morning Glory, con papila contráctil.

Microftalmo con PVR.

2. APP, varón que nació con un peso de 4.100 grs., de madre epiléptica que recibió cesárea electiva por un desprendimiento placentario. El examen neonatológico fue normal, pero a los 2 meses de edad se pidió interconsulta oftalmológica por una leucocoria bilateral.

El examen bajo anestesia general mostró diámetros corneales de OD 10 mm horizontal y 11 mm vertical, OI 9 mm horizontal y vertical. La tensión al Schiötz era de OD 31.8 mm Hg, OI 10.2 mm Hg. A la biomicroscopia, OD presentaba una córnea opalescente por edema, CA ausente, iris translúcido y con sinequias posteriores, una gran masa retrocristaliniana de color blanco y aspecto membranáceo, con algunos vasos y finas hemorragias. El ojo izquierdo tenía un aspecto microftálmico, con córnea clara, CA estrecha, iris hipoplásico, cristalino claro, procesos ciliares visibles pero no alargados y una gran masa retroretinal de color blanco y aspecto vascularizado.

Los exámenes generales incluyen hemograma, que destaca una anemia hipocroma monocítica, hemocultivo (-), VIH (-). El examen ORL informa sospecha de anacusia, y la interconsulta con el genetista descarta estigmas genéticos u otros daños

generales que permitiesen plantear el diagnóstico de embriopatía rubeólica o de alguna otra enfermedad genética.

Diagnóstico: Displasia retinal o Enfermedad de Norrie.

**DISCUSIÓN**

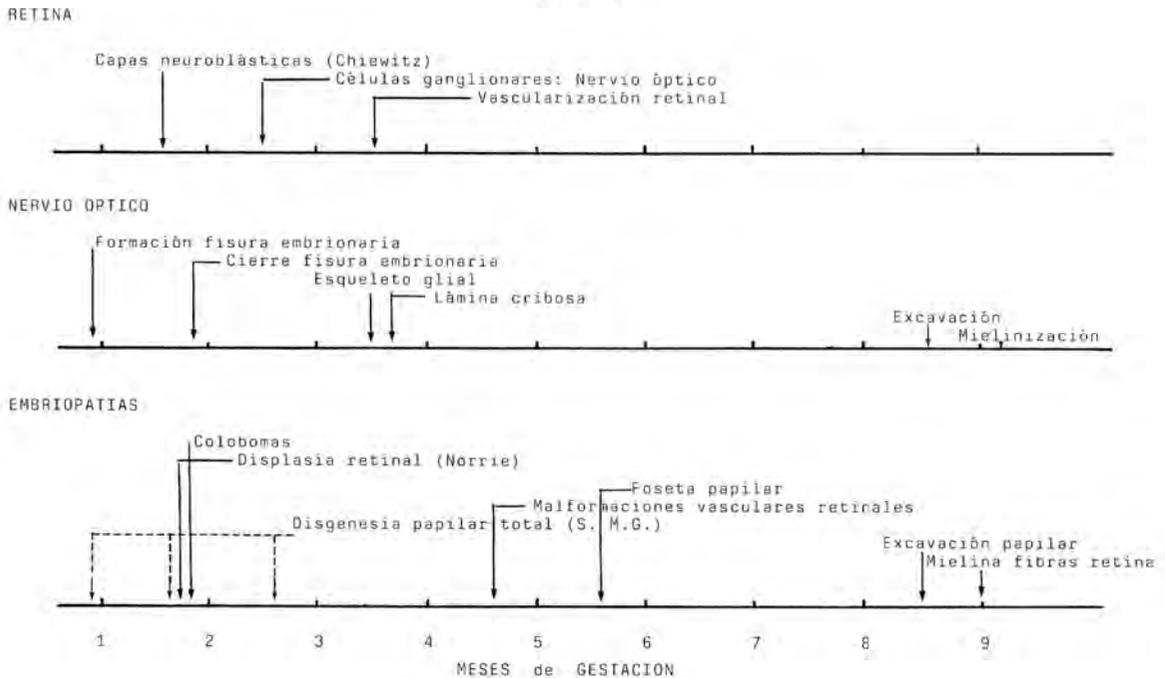
Aproximadamente entre la 6ª semana y el 3er mes de desarrollo embrionario se produce la estratificación de las 2 capas neuroblásticas de la retina. Una detención del desarrollo en esta etapa produce la displasia retinal o Enfermedad de Norrie, en un período en que está comenzando la diferenciación de las células ganglionares y la formación incipiente de las fibras ópticas, proceso que va desde el centro hacia la periferia del ojo. Junto con la formación de las fibras ópticas se produce un secuestro central de células retinales (papila de Bergmeister)<sup>2</sup>.

En el mismo período gestacional, es decir a partir de la 6ª semana (25 mm) y junto con formarse las fibras del nervio óptico, se cierra la fisura a nivel del ecuador ocular, de allí avanzando hacia polo

anterior y hacia el nervio. En ese período comienza a formarse el esqueleto glial a partir de células epidermales primitivas, para completarse a los 45 mm con la glia perineural, producto también ellas de células epiteliales pero externas al tallo óptico. En el segundo mes se forma la lámina cribosa. La circulación retinal es de gestación más tardía, ya que recién a partir del cuarto mes aparece como una expansión de la arteria hialoidea a nivel de la papila. La circulación del nervio óptico distal se produce también por brotes vasculares que nacen de la porción intraneural de la arteria central de la retina.

El conjunto de malformaciones congénitas aquí descritas pueden interpretarse no como originadas por una noxa determinada ni por un locus anatómico específico, sino como alteraciones cuyas características dependen de la fase embriogenética en que se producen. De acuerdo a la Tabla 2, la displasia retinal es una de las más precoces alteraciones, produciéndose alrededor de la 6ª semana de gestación, cuando la retina consta de sólo dos capas, las que dejan de madurar. Lo interesante es que esta profunda disgenesia retinal permite, sin embargo,

**TABLA 2**



la formación de axones del nervio óptico, ya que la histopatología no describe alteraciones neurales extraoculares<sup>3</sup>.

La formación de un nervio óptico normal no requiere de una maduración retinal ordenada, pero sí del cierre ortogénico de la fisura embrionaria. Cuando ella falla, se da alguna variante de coloboma papilar, cuya máxima expresión, consideran algunos, sería la disgenesia total o malformación tipo Morning Glory. Etapas más tardías y menos marcadas dan el coloboma papilar típico, de ubicación inferior y acompañado de mayor o menor falta de fusión de la retina y coroides, en tanto que las etapas mínimas de cierre incompleto sólo producen la foseta papilar. Esta teoría unitaria no está, sin embargo, suficientemente fundada y es muy posible que disgenesia papilar total, coloboma y foseta sean 3 cuadros de mecanismo patogénico diferente. En cuanto al estafiloma del nervio óptico no parece ser una malformación propiamente tal, sino una complicación ectásica del coloboma.

La disgenesia papilar total fue descrita inicialmente por Handmann en 1929<sup>4</sup> como una gliosis hereditaria del nervio óptico con alteración vascular, siendo puesta en vigencia hace poco más de 20 años por Kindler<sup>5</sup>, quien le dio el nombre de síndrome Morning Glory. No se trata de un síndrome, sino de una malformación congénita de origen desconocido y cuya relación con otras fallas de desarrollo del ojo no ha sido aclarada. Igualmente queda por dilucidar las variaciones que puede presentar esta malformación, así como su evolución clínica, con lo cual todo planteamiento terapéutico permanece insubstanciado y especulativo<sup>6</sup>.

Tres parecen ser los componentes morfológicos infaltables de esta disgenesia: el reemplazo del disco papilar por una estructura circular, de gran tamaño y notable profundidad, por cuyos bordes curisan vasos retinales delgados y radialmente ordenados, y cuyo centro está ocupado por un penacho de tejido blanco o amarillento, considerado de origen glial (Tabla 3). Uno de nuestros casos, seguido fotográficamente por espacio de 10 años, muestra que la morfología de la disgenesia papilar total evoluciona con el tiempo y que las alteraciones pigmentarias que rodean a la malformación no necesariamente son parte de la alteración inicial sino que pueden establecerse en el transcurso de los años.

Acompañante frecuente es el desprendimiento de retina peripapilar y de polo posterior, con abundante líquido subretinal en ausencia de soluciones de continuidad visibles en la retina. Hasta donde

TABLA 3  
DISGENESIA PAPILAR TOTAL (S. M. G.)

Signos constitutivos:

- Macrodisco excavado (pseudopapila)
- Distribución coronal de múltiples vasos delgados hacia retina
- Penacho blanco/amarillo central, de tejido con aspecto de glia

Signos contingentes:

- Desprendimiento retinal ——— PVR
- Pigmentaciones perilesionales
- Movimientos contráctiles

sabemos, no ha sido explícitamente descrita la evolución de este desprendimiento retinal, que según Kindler ocurre en un 30% de los casos de disgenesia papilar total, hacia una PVR masiva. Menos frecuentemente, la malformación papilar presenta movimientos contráctiles, probablemente reales, aunque algunos autores los consideran aparentes y producidos por el desplazamiento del líquido subretinal.

El origen del líquido subretinal en casos de desprendimiento retinal peripapilar, así como la naturaleza de las contracciones anulares de la malformación papilar, han sido motivo de discusiones especulativas<sup>6</sup>. Igualmente hipotéticas han sido las disquisiciones sobre la etapa gestacional y el tejido originario en que se produce esta embriopatía<sup>7</sup>. Lo más plausible es la suposición de que esta anomalía se debe a una persistencia de la copa óptica por falta de su obliteración normal en la cuarta semana de gestación (Tabla 4).

En 1978 uno de nosotros describió la asociación de malformaciones vasculares retinales (hemangioma racemoso, anastomosis arterio-venosas congénitas, tortuosidades vasculares en la retina), acompañadas de alteraciones hipoplásicas del nervio óptico<sup>8</sup>. Considerando que la papila se nutre durante su período de mayor crecimiento de ramas de la arteria central de la retina, resultaría que una disgenesia vascular tardía, probablemente del quinto

TABLA 4  
MECANISMO DE FORMACIÓN  
DE LA DISGENESIA PAPILAR TOTAL

1. Persistencia de copa óptica (4ª semana)
2. Falta de cierre de fisura embrionaria (6ª semana)
3. Alteración mesodérmica (9ª y 10ª semanas)
4. Persistencia de vítreo primario (16ª semana)

mes de gestación, es capaz de alterar el desarrollo del nervio óptico produciendo hipoplasias de su diámetro. Este mecanismo produce un menor desarrollo del agujero óptico ipsilateral o alteraciones del campo visual y no podría explicar la aparición tardía de una anomalía del tipo disgenésico total, la que aparece como demasiado masiva y carente de formas intermedias como para ocurrir más allá de las etapas gestacionales iniciales.

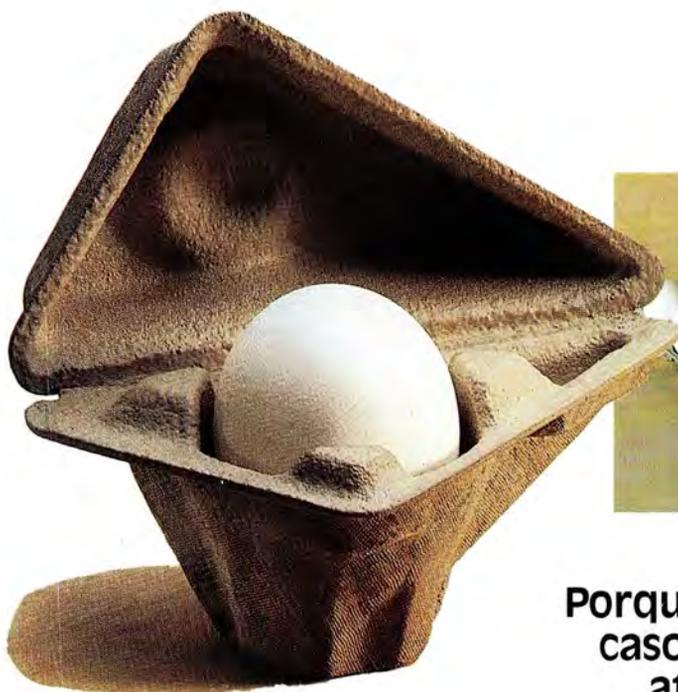
---

#### REFERENCIAS

---

1. **Apple DJ, Rabb MF, Walsch PM:** *Congenital anomalies of the optic disc.* Surv. Ophthalmol. 27:3-41, 1982
2. **Duke-Elder S, Cook C:** *System of Ophthalmology*, Vol. III Part I. St. Louis, CV Mosby Co, 1963
3. **Barlow LE, de Juan E, Gaitan A:** *Ultrastructural study of Norrie's disease.* Am. J. Ophthalmol. 111:439-445, 1991
4. **Handmann M:** *Erbliche, vermutlich angeborene zentrale gliose Entartung des Sehnerven mit besonderer Beteiligung der Zentralgefäße.* Klin. Monatsbl. Augenheilkd. 83:145-152, 1929
5. **Kindler P:** *The Morning Glory syndrome: Unusual congenital optic disk anomaly.* Am. J. Ophthalmol. 69: 376-384, 1970
6. **Pollock S:** *The Morning Glory disk anomaly: Contractile movement, classification and embryogenesis.* Doc. Ophthalmologica 65: 439-460, 1987
7. **Dempster AG, Lee WR, Forrester JV, McCreath GT:** *The "Morning Glory Syndrome" A mesodermal defect?* Ophthalmologica 187: 222-230, 1983
8. **Kottow MH:** *Congenital malformations of the retinal vessels with primary optic nerve involvement.* Ophthalmologica 176: 86-90, 1978

# ...Uno por uno, nuestra filosofía de la adaptación



Porque cada paciente es un  
caso diferente debe tener  
atención personalizada.



**CLAUDIO MAIER**  
LENTES DE CONTACTO

AHUMADA 131 OFICINA 608 • 609  
TELEFONOS 6961908 • 6963563  
SANTIAGO

EDIFICIO PANORAMICO AV. 11 DE SEPTIEMBRE 2155  
TORRE B OFICINA 510 FONOS 2333985 • 2517842  
PROVIDENCIA

SAN MARTIN 728 OFICINA 2  
TELEFONO 226341  
CONCEPCION



# OFTAMOPLEGIA INTERNUCLEAR BILATERAL POR ESCLEROSIS MÚLTIPLE\*

Dr. RODRIGO ÁLVAREZ NÁZER\*\*

## RESUMEN

*La Esclerosis Múltiple se ha descrito como causante de Oftalmoplegia Internuclear, especialmente bilateral. Se presenta el caso de una mujer de 38 años con OIN bilateral de 8 meses de evolución sin otras manifestaciones. La HRPE mostró bandas oligoclonales intensas y la inmunofijación detectó cadenas livianas kappa y lamda. La RM reveló dos placas de desmielinización, una paraventricular y la otra yuxtacortical. La TAC no fue de utilidad diagnóstica.*

## SUMMARY

*Multiple Sclerosis has been described as an etiologic factor in the development of Internuclear Ophthalmoplegia, specially bilateral INO. A case of a 38 year old woman with an 8 months bilateral INO without other symptoms is presented. HRPE showed Oligoclonal Bands and Immunofixation detected Kappa and Lamda light chains. MRI showed two demyelination spots, one paraventricular and the other yuxtacortical. CAT SCAN wasn't useful in this case.*

## INTRODUCCIÓN

La oftalmoplegia internuclear (OIN) se caracteriza por debilidad en la aducción en la mirada conjugada lateral debido a una lesión del fascículo longitudinal medial ipsilateral (FLM) en el tronco cerebral<sup>1,2</sup>. Esta debilidad se puede manifestar por: 1 ausencia completa de aducción más allá de la línea media, 2 limitación de aducción leve con disminución de la velocidad de aducción, o 3 sólo con una disminución en la velocidad de los movimientos sacádicos de aducción sin disminución de la aducción propiamente tal.

Frecuentemente existe un nistagmo horizontal abductor en el ojo contralateral a la lesión. Se describe también una desviación vertical disociada en los casos de OIN unilateral, siendo rara en la OIN bilateral<sup>2</sup>.

Lutz, en 1923 separó la OIN en 2 subgrupos principales<sup>3</sup>. En la OIN anterior el recto lateral funciona normalmente, pero el recto medio contralateral está paralizado para movimientos conjugados, manteniendo sin embargo una función normal en los de convergencia. En la OIN posterior el recto medio funciona normalmente tanto para movimientos conjugados laterales como de convergencia, mientras que el recto lateral ipsilateral a la lesión está paralizado para movimientos conjugados.

Cogan propuso una subclasificación de la OIN anterior de Lutz dependiendo de la presencia o ausencia de convergencia. En la OIN anterior de Cogan la convergencia está abolida y en la OIN posterior de Cogan la convergencia está conservada. En este caso con convergencia conservada se puede postular la existencia de una lesión caudal con la consiguiente integridad de la subdivisión para el recto medio del complejo nuclear oculomotor. A diferencia de la OIN posterior, la OIN anterior no es clínicamente útil en la localización de la lesión,

\* Presentado a la Sociedad Chilena de Oftalmología, abril 1990.

\*\* Servicio de Oftalmología. Hospital Dr. Sotero del Río.

dado que la ausencia de convergencia no necesariamente implica una lesión rostral con compromiso de la subdivisión nuclear para el recto medio.

La OIN unilateral es causada principalmente por lesiones vasculares del FLM, particularmente aquellas asociadas con enfermedad de la arteria basilar, diabetes mellitus, hipertensión arterial, lupus eritematoso diseminado. La forma bilateral es debida usualmente a Esclerosis Múltiple (EM). Otras causas incluyen isquemia por enfermedad de la arteria basilar, sífilis, granuloma tuberculoso<sup>4</sup>, tumores del tronco y del cuarto ventrículo, malformación de Chiari, meningitis por criptococo, carcinomatosis meníngea<sup>5</sup>, drogas, trauma<sup>6,7</sup>, quimioterapia intratecal y radioterapia craneal<sup>8</sup>.

### CASO CLÍNICO

Paciente de 38 años sexo femenino, que consultó por una diplopía horizontal en la dextroversión de 8 meses de duración. La evolución fue estable, interrumpida por dos o tres episodios en los que la diplopía aumentó en forma súbita, manteniéndose estable hasta el próximo episodio. No presentó alteraciones de conciencia, motoras, de sensibilidad, o esfinterianas. A los 28 años padeció sífilis primaria, la que fue tratada en forma oportuna.

Al examen, presentaba una AV ODI de 0,6 sc y 0,9 cc. El examen neuro-oftalmológico reveló una XT de -50 D prismáticas en PPM que aumentaba

a -70 en dextroversión. En los movimientos extraoculares existía una ausencia completa de aducción del OI más allá de la línea media y un enlentecimiento de la aducción del OD, con nistagmo horizontal del ojo abductor correspondiente. No presentaba convergencia (Fig. 1). Los reflejos pupilares y el fondo de ojo fueron normales. El examen neurológico fue normal.



Figura 1 b).



Figura 1 a).



Figura 1 c).

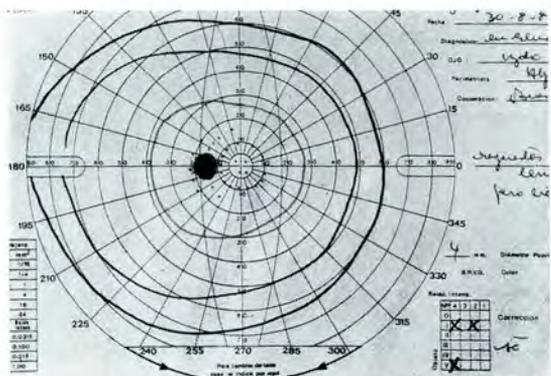


Figura 2 a).

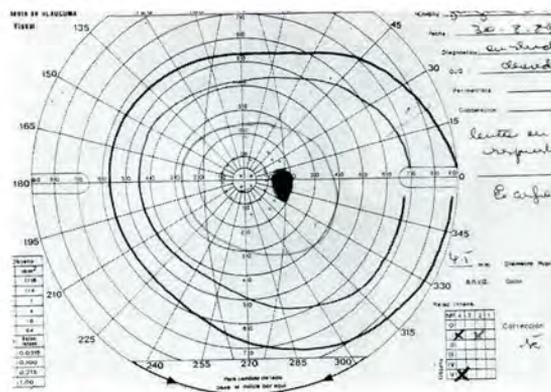


Figura 2 b).

La diploscopia mostró una diplopia cruzada en PPM que aumentaba en dextroversión. Ambos campos visuales fueron normales.

Los exámenes de laboratorio mostraron un FTA ABS (+) con un citoquímico de LCR normal. Los PVE fueron normales con una onda P1 a los 92 msec. en ODI (Fig. 3). La electroforesis de Alta

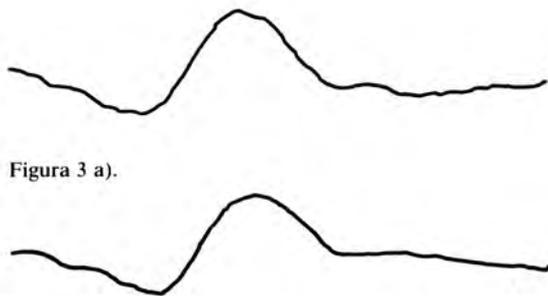


Figura 3 a).

Figura 3 b).

Resolución para Proteínas (HRPE) fue muy positiva para 2 bandas oligoclonales en la región gamma (Fig. 4). La inmunofijación de inmunoglobulinas corroboró que estas bandas correspondían a IgG en su totalidad, evidenciando además la presencia de cadenas livianas kappa y lamda (Fig. 5). La Resonancia Magnética (RM) mostró dos zonas compatibles con placas de desmielinización. Una periventricular (Fig. 6) y la otra yuxtacortical (Fig. 7). La tomografía computada que se tomó para comparar sus resultados con la resonancia fue negativa (Fig. 8).

La paciente evolucionó con desarrollo de diplopia espontánea en PPM y mejoría de la limitación de aducción de OD. Para evitar su diplopia está desarrollando una posición viciosa de la cabeza.

### DISCUSIÓN

Los pacientes con esclerosis múltiple frecuentemente padecen molestias visuales, por lo que muchas veces el oftalmólogo es el primer médico en ser consultado.

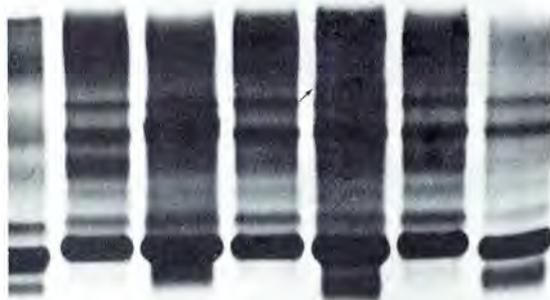


Figura 4).

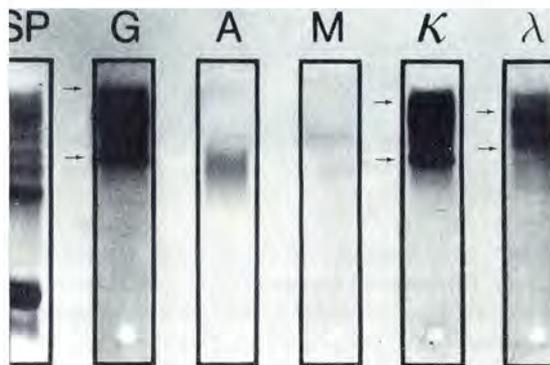


Figura 5).



Figura 6 a.



Figura 6 b.



Figura 7 a.



Figura 7 b.

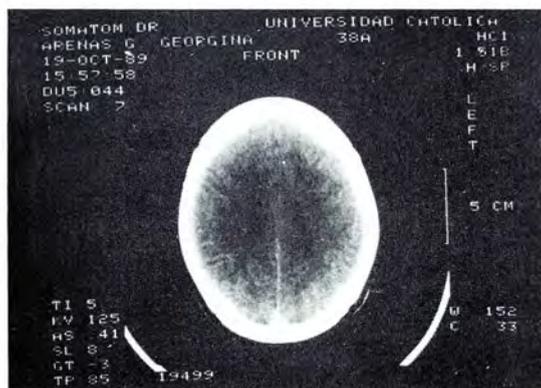


Figura 8 a.



Figura 8 b.

La EM es una enfermedad de curso crónico con recaídas frecuentes, en la cual se produce destrucción de discretos focos de mielina en el cerebro, médula espinal y nervio óptico.

La mayor incidencia ocurre en adultos jóvenes entre 25 y 40 años.

La evolución es muy variable. El 90% de los pacientes tiene recaídas durante los primeros años. A mayor tiempo entre el inicio de la enfermedad y la primera recaída, mejora el pronóstico. Un deterioro neurológico lento y progresivo se puede observar en etapas tardías, a la vez que en otras per-

sonas puede seguir un curso inexorablemente progresivo con invalidez total y, en casos raros, muerte en uno o dos años. También es cierto que otros pacientes tienen una enfermedad leve con recaídas a intervalos de años. Aproximadamente un tercio de los pacientes experimentan un curso benigno sin invalidez grave ni reducción de su expectativa de vida. McAlpine siguió a 241 pacientes por diez años y encontró que aproximadamente un tercio había fallecido, un tercio estaba inválido y el otro tercio no tenía restricción física o invalidez<sup>10</sup>.

Estudios recientes revelan que la patogénesis de la EM es una anomalía de la función del sistema inmune.

La inducción defectuosa de las células T CD4+ que expresan la molécula CD45R produce una regulación alterada de la respuesta inmune, la que se postula como uno de los factores en la patogenia de la enfermedad autoinmune humana. Las células T CD4+, que reactivas frente a autoantígenos expresan el receptor de fibronectina CD29w y las moléculas UCHL1, una vez disreguladas, se activan y pasan al SNC. Puede ocurrir mayor proliferación de células T autorreactivas por la presentación de antígenos por astrocitos y/o microglia. Es desconocido si células T citotóxicas antígeno específicas o si citotoxicidad no específica por células T mediada por CD2-LFA-3 u otras moléculas de adhesión puedan ser letales para las membranas de la materia blanca. Eventualmente, el edema con la liberación de citoquinas podría también jugar un rol en el proceso de desmielinización en adición a los macrófagos, que se sabe fagocitan la mielina. Los buenos resultados de la inmunoterapia dirigida al compartimiento periférico apoyan esta hipótesis. Específicamente, mejoría de la enfermedad con irradiación linfática total, ciclofosfamida y ACh. En contraste, hay un agravamiento con linfoquina interferón-gamma (IFN-gamma) que podría llegar al SNC por rotura de la Barrera Hemato-encefálica<sup>11</sup>.

Las manifestaciones clínicas de la EM son variadas. Se puede presentar con disfunción cerebeloso-vestibular, síntomas motores, cambios mentales, inestabilidad emocional y trastornos esfinterianos. La creencia de que la neuritis óptica es casi siempre el anuncio de EM está sobreestimada. Los (¿informes?) de frecuencias de desarrollo de EM luego de un episodio aislado de neuritis óptica son de 30% a 40%. Los trastornos de motilidad ocular son frecuentes. Se manifiestan con diplopia que puede ser transitoria, producida por parálisis del VI par, de la mirada conjugada o de la

mirada vertical. Otra manifestación importante es el nistagmo, el que puede ser horizontal, rotatorio o vertical.

Aunque no existen exámenes que establezcan el diagnóstico en forma inequívoca, los nuevos métodos de análisis del LCR permiten altos niveles de sensibilidad y especificidad. Lo más usado actualmente es la determinación de IgG en LCR, la elevación del índice IgG/albúmina, la presencia de bandas oligoclonales y la resonancia magnética. En casos de sospecha de compromiso de la vía óptica son útiles los PVE. La sensibilidad de la electroforesis de alta resolución varía desde 71% a 90% con una especificidad de 83%<sup>12</sup>. La RM tiene una sensibilidad de 75% a 100% con una especificidad de 81% a 100% en comparación con 13% a 49% y 24% a 37% respectivamente de la TAC. Ésta sólo en episodios agudos y con doble dosis de medio de contraste es comparable a la RM<sup>13</sup>. El uso del ácido gadolinio dietiltri amino pentaacético como técnica para aumentar la resolución de la RNM puede ser útil en lesiones del nervio óptico en neuritis óptica<sup>14</sup>. La RM es la técnica de imagen de elección para pequeñas lesiones del tronco cerebral<sup>15</sup>.

La única manifestación clínica de nuestro paciente es la OIN bilateral que ha evolucionado con mejoría del entrecimiento de aducción de OD, manteniendo el nistagmo abductor bilateral. Nos extrañó inicialmente la falta de convergencia, pero según lo expresado en la introducción la falta de ésta no es de relevancia clínica y no contradice el diagnóstico de OIN<sup>16</sup>. Es interesante lo descrito en una serie de 34 casos de OIN por EM en que 16 no tenían restricción de la aducción<sup>17</sup>. El nistagmo abductor, según hipótesis de Zee, Hain y Carl<sup>18</sup>, sería un proceso adaptativo que ayudaría a superar la debilidad de aducción del ojo contralateral, basado en la ley Hering.

La existencia de bandas oligoclonales de IgG muy intensas con cadenas livianas kappa y lambda sumado a la presencia de dos placas de desmielinización, con una de ellas periventricular, en la RM nos hace pensar en EM como el diagnóstico etiológico más probable. Es importante recalcar que, como lo menciona la literatura, la TAC no fue útil para el diagnóstico, ya que no mostró lesiones en los mismos cortes en que la RNM sí los evidenció.

Un elemento que merece consideración es el antecedente de sífilis, con un FTA-ABS (+). Sin embargo, siendo la EM una causa más frecuente de OIN que la neurosífilis, siendo la especificidad de la electroforesis de 83% para EM contra 8%

para otras enfermedades inflamatorias del SNC, entre las que se encuentra la neurosífilis, más el resultado de la RM, nos hizo desistir de este último como Dg. etiológico.

---

#### AGRADECIMIENTOS A:

---

- Dr. Patricio Jalil, Servicio de Neurología Hospital Dr. Sótero del Río.
- Dra. Teresa Quiroga, Laboratorio Clínico Ce-diuc
- Drs. Mario Corrales y Adolfo Barros, Departamento de Radiología, Clínica Alemana.
- Dr. Aldo Fantin, Becario de Neurología de la Pontificia Universidad Católica.

Sin cuya valiosa colaboración, el estudio y presentación de este caso no habrían sido posibles.

---

#### BIBLIOGRAFÍA

---

1. Cogen M, Kline L, Duval E. *Bilateral internuclear ophthalmoplegia in SLE*. J Clin Neuro-ophthalmol 1987; 7(2):69-73.
2. *Lesions of the supranuclear ocular motors pathways*. In: Walsh and Hoyt's. Clinical neuro-ophthalmology, 4th Ed:707-715.
3. Topilow H. *Posterior internuclear ophthalmoplegia of Lutz*. Ann of ophthalmol 1981; feb.:221-225.
4. Inocencio F, Ballecer R. *Tuberculosis granuloma in the midbrain causing wall-eyed bilateral internuclear ophthalmoplegia (Webino)*. J Clin Neuro-ophthalmol 1985;5:31-35.
5. Ford C, Cruz J, Biller J, Laster W, White D. *Bilateral internuclear ophthalmoplegia in Carcinomatous meningitis*. J Clin Neuro-ophthalmol 1983; 3:127-130.
6. Rich J, Gregorius F, Hepler F. *Bilateral internuclear ophthalmoplegia after trauma*. Arch Ophthalmol 1974; Vol 92, july: 66-68.
7. Keane J. *Traumatic internuclear ophthalmoplegia*. J Clin Neuro-ophthalmol 1987;7(3):1665-1666.
8. Lepore F, Nissenblatt M. *Bilateral internuclear ophthalmoplegia after intrathecal chemotherapy and cranial irradiation*. Am J Ophthal 1981;92:851-853.
9. Cogan D. *Internuclear ophthalmoplegia typical and atypical*. Arch Ophthalmol 1970; Vol 84:583-589.
10. *Basic and Clinical Science Course 1987-1988 (AAO)*. Section 5 Neuro-Ophthalmology. 132-138.
11. Hafler D., Weiner L. *MS: a CNS systemic autoimmune disease*. Immunology Today. Vol. 10, Nº 3, 1989.
12. Strony LP; Wagner K; Keshgegian AA. *Demonstration of cerebrospinal fluid oligoclonal banding in neurologic diseases by agarose gel electrophoresis and immunofixation*. Clin Chim Acta 1982 jul 1: 122(2):203-12.
13. Rosenblatt M. et al., *Magnetic resonance imaging of optic tract involvement in multiple sclerosis*. Am J Ophthalmol 104:74-79, july, 1987.
14. Walter M. *Advances in magnetic resonance imaging*. Am J Ophthalmol 108, Nº 5:592-96, november 1989.
15. Bogousslavsky J. et al., *Correlates of brain-stem oculomotor disorders in multiple sclerosis. Magnetic resonance imaging*. Arch Neurol 1986 may:43(5):460-3.
16. Stromiger MB. et al., *Bilateral internuclear ophthalmoplegia with absence of convergent eye movements. Clinicopathologic correlation*. J Clin Neuro Ophthalmol 1986 mar:6(1):57-65.
17. ¿M:uri? RM, Meienberg O. *The clinical spectrum of internuclear ophthalmoplegia in multiple sclerosis*. Arch Neurol 1985 sep:42(9):851-5.
18. Zee DS, Hain TC, Carl JR. *Abduction nystagmus in internuclear ophthalmoplegia*. Ann Neurol Apr 1987 21(4) pp. 383-8.



**FARMACIA RECCIUS S.A.**  
*Prestigio y Experiencia Desde 1894*

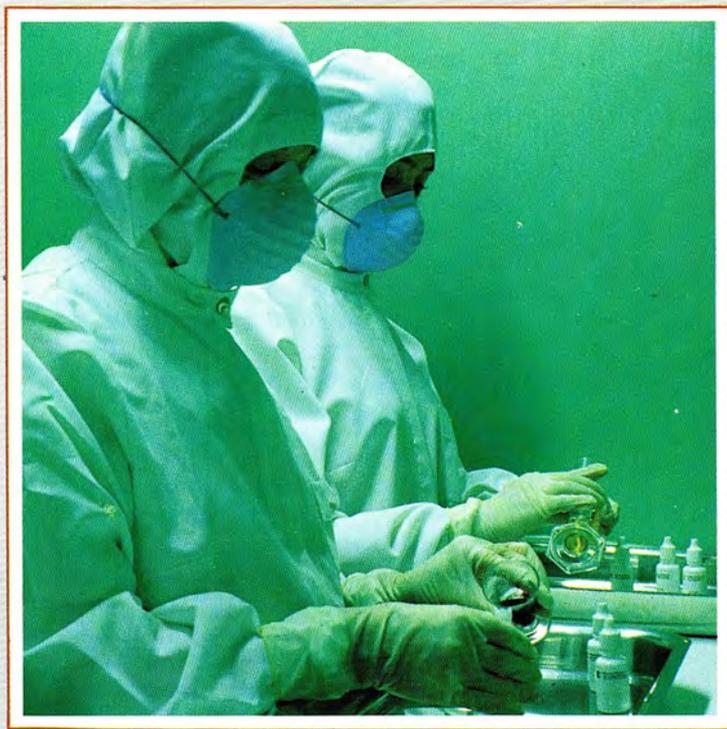
---

**SIEMPRE AL SERVICIO  
DE LA OFTALMOLOGIA NACIONAL**

---

*Ofrece al cuerpo de médicos oftalmólogos la más variada gama de colirios y ungüentos oftálmicos para su preparación en Recetario Magistral.*

SAN ANTONIO 229. FONOS 333104 - 392131 - 337707  
SANTIAGO DE CHILE





## CIRUGÍA CONJUNTIVAL POR INDICACIÓN CORNEAL\*

Dr. JORGE ROBERTO SCHLIAPNIK BRILL\*\*

### RESUMEN

*Los procedimientos que avanzan la conjuntiva sobre la córnea, denominados recubrimientos conjuntivales, le ofrecen a ella protección, trofismo, refuerzo y aporte vascular, encontrando su mayor indicación en las úlceras corneales que no fueron controladas con el tratamiento habitual. Todo recubrimiento debe ser hecho con conjuntiva delgada, laxa, sobrepuesta sobre un lecho corneal regular, libre de tejidos necróticos y de epitelio, suturado con puntos especiales tipo colchonero y manejado con parches compresivos, para evitar su principal complicación, la retracción. El retroceso y/o extirpación de la conjuntiva es aplicable en pterigión, tumores conjuntivales con invasión corneal y cuadros autoinmunes. El trasplante conjuntival se practica en procedimientos especiales, que luego de retirar la conjuntiva alterada, interponen tejido conjuntival para que actúe como barrera y/o fuente de epitelio sano. El pterigión recidivado y la rehabilitación de la superficie ocular secundaria a causticación, son sus principales indicaciones.*

### SUMMARY

*The procedures which move forward the conjunctiva over the cornea, called conjunctival coating, offer it protection, trophism, reinforcement and vascular contribution, being most indicated in corneal ulcers which were not controlled with standard treatment. All coating must be done with thin, slack conjunctive, placed over a regular corneal bedding, free of necrotic tissues and epithelium, sutured with special mattress type stitches and handled with compressive patches, to avoid retraction, which is its main complication. The pulling back and/or extirpation of the conjunctiva is applicable in pterygium, conjunctival tumors with corneal invasion and autoimmune syndromes. The conjunctival transplant is practiced in special procedures, where after withdrawing the altered conjunctiva, conjunctival tissue is interposed to work as a barrier and/or source of healthy epithelium. The relapsed pterygium and the rehabilitation of the secondary ocular surface to causticizing are its main indications.*

---

### INTRODUCCIÓN

---

Lente esférica, transparente, rigurosamente estructurada, avascular, de epitelio celosamente imper-

meable y endotelio cual barrera filtrante, hacen de la córnea un tejido sin igual.

Sin embargo, numerosas patologías pueden alterar estas características con el consiguiente deterioro de la agudeza visual.

Revisaremos ahora cómo la intervención sobre un tejido vecino, la conjuntiva, puede ayudarnos a solucionar diferentes problemas corneales.

\* Presentado en Curso de Técnicas Quirúrgicas del polo anterior, mayo 1992.

\*\* Clínica Oftalmológica, Hospital del Salvador.

## SISTEMATIZACIÓN

Algunos procedimientos buscan adelantar o avanzar la conjuntiva sobre la córnea de modo de ofrecerle protección, trofismo, refuerzo y aporte vascular. Se logra un equilibrio y, muchas veces, mejoría de la enfermedad de base, pero si el área pupilar es alcanzada, la visión decrece abruptamente.

Otros procedimientos pretenden retroceder y/o extirpar una conjuntiva que anómalamente ha invadido la córnea, o bien, retrocederla de su lugar habitual, porque vía sanguínea acceden a la córnea sustancias, elementos, anticuerpos que estarían determinando la enfermedad.

También tenemos procedimientos especiales que luego de retirar la conjuntiva alterada, trasplantan tejido conjuntival para que actúe como barrera y/o como fuente de epitelio sano.

Numerosas patologías corneales pueden beneficiarse de la Cirugía Conjuntival (Cuadro 1).

### CUADRO 1 PATOLOGÍAS CORNEALES QUE PUEDEN BENEFICIARSE DE CIRUGÍA CONJUNTIVAL

#### 1. Procedimientos que adelantan la conjuntiva, aplicables en:

- a) Úlceras Corneales
  - I Infecciosas
  - II Traumáticas
  - III Tróficas
- b) Queratopatía Bulosa
- c) Hipersensibilidad Corneal por Prótesis
- d) Ojos severamente dañados, para evitar exenteración

#### 2. Procedimientos que retroceden y/o extirpan la conjuntiva, aplicables en:

- a) Pterigión
- b) Tumores Conjuntivales con invasión corneal
- c) Úlcera de Mooren
- d) Úlceras Periféricas en Artritis Reumatoidea
- e) Queratoconjuntivitis Límica Superior o de Theodore

#### 3. Procedimientos especiales que incluyen el trasplante conjuntival, aplicables en:

- a) Pterigión
- b) Rehabilitación de la Superficie Ocular
  - I Cautericación
  - II Quemadura Térmica
  - III Falla de superficie ocular después de múltiples procedimientos quirúrgicos
  - IV Queratopatía relacionada con el uso de Lentes de Contacto
  - V Infección por Herpes Simple
  - VI Síndrome de Stevens-Johnson
  - VII Queratoconjuntivitis Primavera Bulbar Severa
  - VIII Queratopatía Arsenical

## 1. Patologías que se benefician del adelantamiento de la Conjuntiva

Cuando el tratamiento médico habitual y específico no ha dado el resultado esperado, un recubrimiento conjuntival puede ser una útil alternativa terapéutica en las úlceras corneales, incluso si hay una mínima perforación. En la Tabla 1 se esquematiza el tratamiento de las perforaciones oculares.

TABLA 1  
TRATAMIENTO  
DE LAS PERFORACIONES OCULARES

#### Médico

- Parche Compresivo
- Lente de Contacto Blanda Terapéutica

#### Quirúrgico

- Adhesivos Tisulares
- Recubrimiento Conjuntival o Perióstico
- Injerto Parche
- Queratoplastia Laminar
- Queratoplastia Penetrante

En las úlceras corneales infecciosas deben emplearse los antibióticos, antivirales y antimicóticos según los esquemas conocidos, antes de intentar el recubrimiento. Éste puede ser parcial o total, pediculado o en puente, pero en lo posible no libre, porque su rol es terapéutico más que tectónico, lo que se logra gracias a un buen aporte vascular (Figuras 1 y 2).

En las úlceras traumáticas y tróficas debe tenerse presente, antes de indicar el recubrimiento, la lente de contacto blanda terapéutica.



Fig. 1. L. C. O., 28 años, hombre. Úlcera corneal bacteriana.



Fig. 2. Mismo caso. Recubrimiento conjuntival.

El recubrimiento en úlceras perforadas extensas, cualquiera sea su etiología, no constituye un buen método, porque la conjuntiva es un deficiente elemento tectónico. En estos casos es preferible un injerto parche de córnea o esclera e, idealmente, una queratoplastia penetrante.

La queratopatía bulosa es un cuadro que reconoce múltiples etiologías, pero siempre es altamente doloroso en forma intermitente. Actualmente es infrecuente que en él realicemos este tipo de cirugía conjuntival, porque tenemos importantes y exitosas medidas previas, como son la supresión de la inflamación, la reducción de la presión intraocular, los agentes hipertónicos, la lente de contacto blanda terapéutica, la eliminación del factor desencadenante (lente intraocular, cuerpo extraño intraocular, etc.) y la queratoplastia penetrante. Sólo en casos muy seleccionados como pacientes de edad avanzada, ojo contralateral sano, imposibilidad de usar una lente de contacto blanda terapéutica, etc., se puede realizar el revestimiento conjuntival, el que debe ser total. En nuestro medio, ya 30 años atrás se ejecutaban injertos conjuntivales libres discoideos para esta patología<sup>2</sup>. Varias son las desventajas del procedimiento en estos casos<sup>3</sup>. En primer lugar es una técnica quirúrgica difícil, porque se requiere un colgajo delgado para evitar la retracción post operatoria y es fácil de perforarlo. La visión empeora, pero esto habitualmente no es un problema porque ella en el pre operatorio rara vez era útil. Representa un problema cosmético, especialmente en el período post operatorio inmediato; con el tiempo, el colgajo se adelgaza y se hace menos notorio. Se pierde la buena visualización de la córnea y del interior del ojo. Finalmente, no es posible medir en forma precisa la presión intraocular. La caute-

rización de la capa de Bowman, operación de Salleras, es otra alternativa poco utilizada en nuestros días para la queratopatía bulosa. Pretende crear una barrera fibrosa al paso de humor acuoso. Tiene una tórpida reepitelización en el post operatorio.

Frente a la intolerancia de una prótesis ocular, por delgada y anatómica que ésta sea, el recubrimiento de la córnea por conjuntiva permite un uso normal.

Ojos severamente dañados, perforados y atalámicos, no aptos para una cirugía rehabilitadora desde el punto de vista funcional (Figura 3), pueden beneficiarse, a veces, con un recubrimiento conjuntival total, lográndose salvar el ojo de la exenteración<sup>4</sup>.

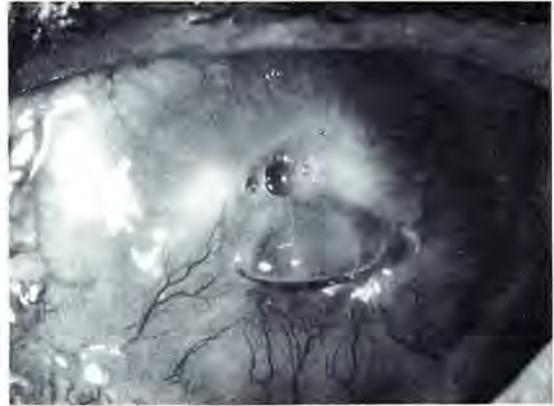


Fig. 3. J. H. G., 61 años, hombre. Úlcera corneal, luxación cristaliniiana en ella, atalamia, glaucoma secundario.

En todos los casos donde practiquemos un recubrimiento conjuntival, debemos tener presente adelgazar la conjuntiva liberándola de la cápsula de Tenon, el colgajo conjuntival debe ser laxo, sobreponerse en una superficie regular desepitelizada, anclado con puntos tipo colchonero y manejado con parche compresivo en los primeros días del post operatorio. Todo esto, para evitar la complicación más frecuente, cual es la retracción de la conjuntiva.

En el procedimiento clásico de Gundersen<sup>5</sup>, el ojo se tracciona hacia abajo mediante una sutura de tracción limbar colocada en hora 12. Se inyecta 1 a 2 cc de lidocaína al 2% con epinefrina para facilitar la disección de la conjuntiva superior. La aguja debe introducirse cerca del músculo recto lateral para no perforar la conjuntiva que va a re-

cubrir la córnea. Se practica una incisión horizontal con tijeras, a través de la conjuntiva, siguiendo la reflexión de la conjuntiva bulbar en el pliegue retrotarsal. La incisión debe ser al menos de 3 cm y se debe tener mucho cuidado para evitar cortar la cápsula de Tenon subyacente. La disección del puente de conjuntiva se realiza desde el fornix hacia el limbo superior. Sólo de esta manera la conjuntiva puede ser separada de la cápsula de Tenon y adelgazarse en buena forma. Alcanzado el limbo, la conjuntiva se separa de éste con tijeras o bisturí, haciendo una peritomía en los 360°. Se liberan las adherencias de los sectores nasal y temporal y se prueba cómo baja la conjuntiva (no debe haber tracciones). Se prepara el lecho corneal eliminando todos los restos necróticos y el epitelio. Se sobrepone el puente de conjuntiva sobre la córnea y los bordes se suturan por fuera del limbo con puntos separados tipo colchonero de seda, según la técnica clásica, o bien, vycril 8/0 o nylon 9/0. La conjuntiva inferior, levemente retraída por la peritomía, se sutura al borde inferior del recubrimiento. El borde superior del colgajo en puente se puede unir a la cápsula de Tenon superior. El post operatorio se maneja con unguento de antibióticos y ciclopléjicos.

Una alternativa al procedimiento de Gundersen consiste en bajar la conjuntiva superior en forma pediculada, con lo cual no es necesario hacer una peritomía en los 360°.

## 2. Patologías que se benefician del retroceso y/o extirpación de la Conjuntiva

Por su frecuencia, el pterigión es la enfermedad clásica de este grupo. Los primarios pueden ser enfrentados con resección simple, es decir, practicando una queratectomía lo más pareja posible, dejando una superficie limpia y suave, se debe eliminar cualquier elevación limbar, cauterizar suave el limbo y aplicar unguento de antibióticos y parche semicompresivo, para obtener una reepitelización rápida; en los días siguientes utilizar corticoides tópicos, oclusión y si es necesario radiaciones beta<sup>1</sup>.

Los tumores conjuntivales con invasión corneal deben ser extirpados a partir de tejido sano y enviarse a estudio histopatológico<sup>6</sup>. Estimada su extensión, deben agregarse 2 mm de tejido aparentemente normal. La incisión debe atravesar la cápsula de Tenon hasta dejar esclera desnuda y desde aquí se avanza en dirección a la córnea. La liberación desde el tejido corneal no es difícil, encontrándose

habitualmente un plano de clivaje. Si se sospecha invasión escleral o corneal en profundidad, se debe realizar una esclerectomía y/o queratectomía. La crioterapia se recomienda si el tumor es muy extenso, no es posible su extirpación total, si hay invasión escleral o como profilaxis de recurrencias. Habitualmente no hacemos una plastía conjuntival para tapar el área desnuda de conjuntiva, porque ésta epiteliza rápidamente (Figuras 4 y 5).



Fig. 4. J. R. E., 40 años, hombre. Tumor conjuntival con invasión corneal.



Fig. 5. Mismo caso. Extirpación del tumor, cuarto día post operatorio

Los cuadros corneales estériles de derretimiento tienen una compleja patogenia inmunológica. Se cree que la conjuntiva limbar es la fuente de las células inmunorreactivas que inician y mantienen el proceso ulceroso. La resección conjuntival es eficaz en el tratamiento de la úlcera de Mooren y

en los derretimientos corneales asociados con artritis reumatoidea.

La úlcera de Mooren es marginal, severa, fulminante, centralmente progresiva y muy dolorosa (Figura 6). La forma benigna se ve en pacientes de edad avanzada, habitualmente unilateral y responde más a menudo al tratamiento, que en la forma severa. Esta última ocurre en individuos jóvenes con un 25% de bilateralidad (Figuras 7, 8, 9 y 10). La conjuntiva limbar contiene células plasmáticas, una fuente de anticuerpos, que ayudan a iniciar la liberación, mediada por complemento, de colagenasas y proteasas las que en última instancia conducen a la degradación del estroma corneal. Los resultados del tratamiento de la úlcera de Mooren no son muy alentadores. Una resección conjuntival

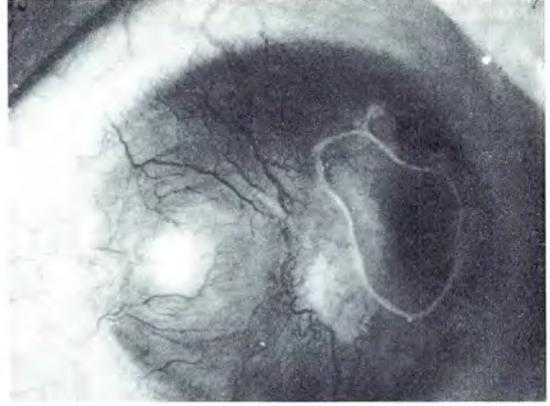


Fig. 8. Mismo caso. Ojo izquierdo úlcera de Mooren.

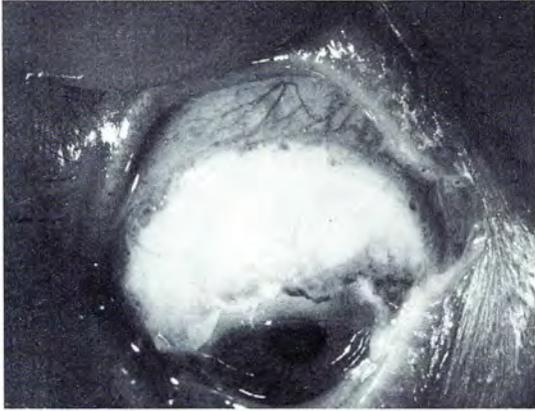


Fig. 6. J. M. C., 68 años, hombre. Úlcera de Mooren, un mes de evolución, conjuntiva próxima al limbo muy alterada.

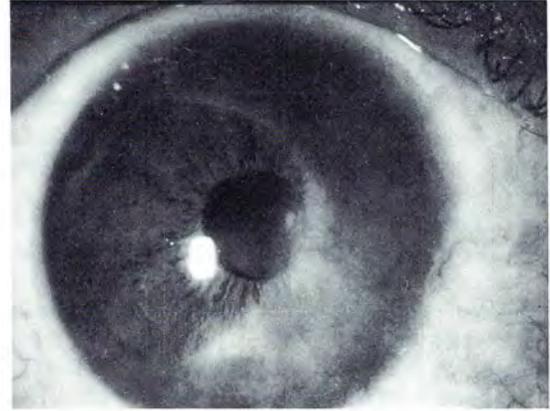


Fig. 9. Mismo caso. Ojo derecho siete meses después de resección conjuntival y crioterapia.

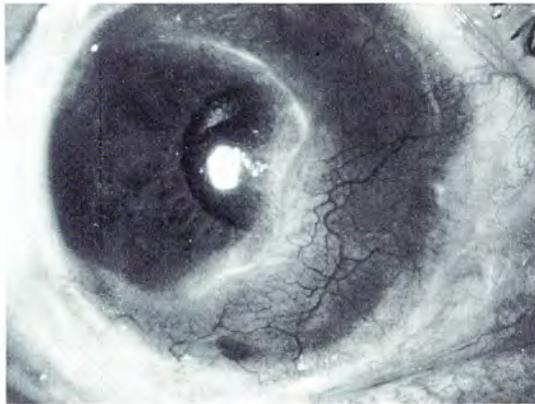


Fig. 7. A. P. H., 35 años, hombre. Ojo derecho úlcera de Mooren bilateral.

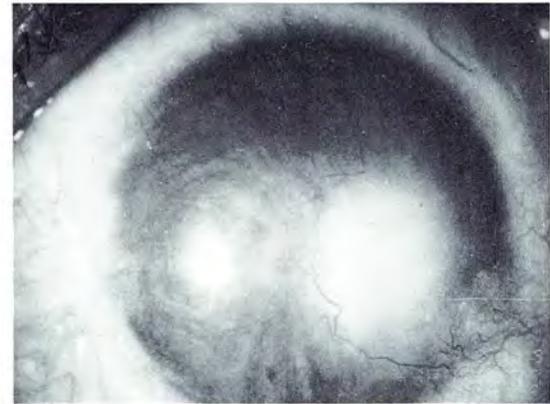


Fig. 10. Mismo caso. Ojo izquierdo siete meses después de resección conjuntival y crioterapia.

amplia con crioterapia o sin ella en el área limbar adyacente a la úlcera puede, en algunos casos, ser una aproximación satisfactoria a este difícil problema<sup>7,8</sup>. Con proparacaína y fenilefrina tópica más inyección subconjuntival de lidocaína, se resecan 3 a 4 mm de conjuntiva limbar frente a la úlcera, eliminando Tenon de modo de dejar esclera desnuda. Las aplicaciones de crioterapia se practican en el limbo mismo con duración de 20 a 30 segundos. Aunque esta enfermedad tiene un componente inmune, la inmunosupresión no ha sido especialmente efectiva en su control.

El verdadero derretimiento corneal que sufren algunos pacientes con artritis reumatoidea es un fenómeno no bien aclarado hasta el momento, donde complejos inmunes se depositan en la conjuntiva limbar y gatillarían la liberación de colagenasas, lo que resulta en fusión del estroma corneal (Figura 11). Las úlceras pueden poner en jaque al examinador al ser múltiples y bilaterales. El control adecuado de la artritis incluyendo la inmunosupresión, la humidificación necesaria con lágrimas libres de preservativos y ungüentos, los anticologénicos como la acetilcisteína, la lente de contacto blanda terapéutica y los adhesivos tisulares como el cianoacrilato, pueden, a veces, no controlar el proceso y ser necesario actuar sobre la conjuntiva. Frente a la úlcera se reseca una franja de conjuntiva limbar de 3 a 4 mm de ancho, retrocediendo la conjuntiva remanente<sup>9</sup>. Si la perforación es inminente o ha ocurrido, un injerto corneal o corneoescleral puede ser necesario. Éste puede ser un injerto parche laminar o un injerto penetrante, dependiendo de la naturaleza y localización de la úlcera<sup>10</sup>.



Fig. 11. L. S. V., 75 años, hombre. Artritis reumatoidea, úlcera en canaleta periférica.

A menudo, no hay una causa obvia para la queratoconjuntivitis límbica superior o de Theodore y en los casos bilaterales hay una asociación con un estado distiroideo. Es probable que los cambios en la córnea superior y limbo representen una respuesta no específica a un variado rango de circunstancias. Cuadro bilateral que evoluciona en crisis, con epífora, ardor, sensación de cuerpo extraño, fotofobia y blefaroespasmos. Hay hiperemia e inflamación de la conjuntiva límbica superior, queratitis, filamentos, pequeños pannus superior y la conjuntiva se advierte deslustrada debido a queratinización, lo que se puede poner en evidencia con rosa de bengala.

Es una entidad de difícil tratamiento. Bajo anestesia tópica de proparacaína, se puede raspar la conjuntiva anómala con un cotonito empapado en nitrato de plata al 0,5%, tratando de eliminar todas las células cornificadas. Al minuto, conviene lavar el nitrato de plata para que no caustique la superficie ocular, instilar un ciclopléjico de acción intermedia y se termina colocando ungüento de antibiótico y parche. Otros, en cambio, raspan la conjuntiva superior con bisturí Bard Parker. También se ha utilizado la lente de contacto blanda terapéutica, la termocauterización en 30 a 40 aplicaciones directas sobre la conjuntiva y la recesión y/o resección conjuntival.

### 3. Patologías que se benefician de procedimientos especiales que incluyen el Trasplante Conjuntival

La recurrencia del pterigión, después de su extirpación quirúrgica por variadas técnicas y del uso de radiaciones beta y tiotepa, es de un 5% a 15% en promedio. El pterigión recidivado es muy agresivo y fuera del problema cosmético hay síntomas irritativos, alteración visual por astigmatismo corneal o por avance hasta el eje visual y restricción de la motilidad (limitación de la abducción) debido a cicatrización que se extiende sobre el tendón del músculo recto medio. En estos casos es conveniente adicionar a la queratectomía el trasplante de conjuntiva libre del fondo de saco superior o, en su defecto, de un cuadrante intermuscular o del limbo opuesto. Después de una prolija queratectomía laminar, liberación de todas las adherencias al globo y remoción del tejido fibrótico conjuntival y subconjuntival, el trasplante se ancla mediante múltiples puntos de sutura reabsorbible 8/0 a la conjuntiva receptora, pasando algunos de ellos por la epiesclera. Un rodete de esclera libre de 1 a 2 mm,

concéntrico al limbo, disminuye la posibilidad de una nueva invasión corneal. Generalmente, es imposible utilizar betaterapia en estos pacientes, porque anteriormente se les ha aplicado en demasía. Con ungüento mixto, parche semicompresivo y colirio de tiotepa, se maneja el post operatorio<sup>1</sup> (Figuras 12, 13 y 14).

El pannus fibrovascular y/o los defectos epiteliales persistentes debido a enfermedad de la superficie ocular, constituyen las principales indicaciones para la rehabilitación de la superficie ocular<sup>11</sup>.

La condición más frecuente que da cuenta de una falla de la superficie ocular es la injuria química o causticación. Luego le siguen, con mucho menor frecuencia, las quemaduras térmicas, falla de superficie ocular después de múltiples procedi-



Fig. 14. Mismo caso. Siete meses post operatorio.



Fig. 12. P. C. R., 24 años, hombre. Pterigión recidivado.



Fig. 13. Mismo caso. Extirpación de pterigión con injerto conjuntival, primer día post operatorio.

mientos quirúrgicos, queratopatía relacionada con el uso de lentes de contacto, infección por herpes simple, síndrome de Stevens-Johnson, queratoconjuntivitis primaveral bulbar severa, queratopatía arsenical, etc.

La rehabilitación, en lo posible, debe ser hecha en un ojo no inflamado. El procedimiento contempla transplantar epitelio conjuntival limbar desde un ojo sano al ojo enfermo.

La intervención comienza preparando al ojo receptor con una *decorticación del epitelio anómalo y del pannus fibrovascular*, para lo cual se practica una peritomía a 3 mm del limbo en los 360° de éste, llegando en profundidad hasta la esclera, de modo de dejarla expuesta. Se avanza en forma centrípeta hacia el limbo dejando la esclera desnuda y a este nivel se busca un plano de clivaje que permita extirpar todo el tejido epicorneal alterado. A nivel corneal la decorticación se practica con instrumentos con poco filo, como un escarificador, un cuchillo de resección escleral o un cuchillo corneal de Gill. También es posible hacer una disección roma con esponjas de celulosa.

Luego, si la fibrosis es importante, se procede a realizar una *queratectomía laminar superficial*, teniendo la precaución de reconocer áreas delgadas por la posibilidad de una perforación, especialmente si la ha tenido previamente en la fase aguda de la enfermedad. Debemos tratar de dejar la superficie corneal lo más regular y lisa posible para favorecer la adhesión epitelial y evitar el astigmatismo irregular. Cuando esto no es posible de obtener, se puede practicar un pulimiento corneal con fresa utilizando un terminal de bordes romos, poco agresivo.

En los casos unilaterales se puede obtener el *trasplante de epitelio conjuntival* del ojo contralateral, y en los bilaterales nosotros hemos obtenido éste de uno de sus padres o del familiar más próximo, siendo ideal un estudio de histocompatibilidad previo. Como fuente de epitelio sano, hemos utilizado el de la conjuntiva límbica con un ancho de 4-5 mm. Ésta puede trasplantarse en forma de anillo, o de la hemicircunferencia conjuntival limbar superior obtener ya sea 2 injertos de un cuadrante de extensión ó 4 injertos en estampilla, que se suturan sobre la esclera próximos al limbo, cuidando que el borde limbar de cada uno de ellos quede montado sobre el limbo del ojo receptor y que el lado epitelial no pierda su posición.

Al finalizar la operación, y luego de aplicar ciclopléjicos, se adapta una lente de contacto blanda terapéutica para proteger los trasplantes conjuntivales y favorecer la epitelización corneal. Si no se cuenta con ella, se debe utilizar ungüento de anti-biótico y parche compresivo.

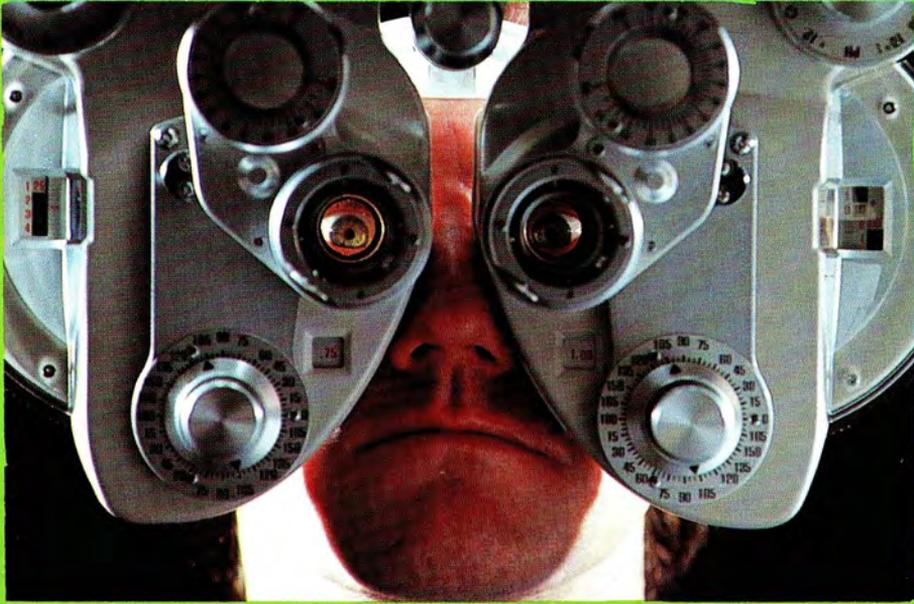
---

#### BIBLIOGRAFÍA

---

1. **Schliapnik JR.** *Queratectomía Superficial y Autotrasplante de Conjuntiva y Esclera en Afecciones Corneales Severas.* Arch. Ch. Oftalmol. 43 (2):139-146. 1986.
2. **Arentsen J.** *Injertos conjuntivales libres sobre la córnea.* Arch. Ch. Oftalmol. 19(2): 108-111, 1962.
3. **Doughman D.** *Corneal Edema in Tasman W. (ed.): Duane's Clinical Ophthalmology. Vol. 4 Chap. 16A Philadelphia JB. Lippincott Co. 1991 pp. 1-17.*
4. **Bitran D.** *Autoinjerto de conjuntiva como recurso para conservar el globo ocular.* Estudio clínico basado en 12 operaciones. Arch. Ch. Oftalmol. 25(2): 107-109, 1968.
5. **Gundersen T.** *Conjunctival Flaps in the Treatment of Corneal Disease with Reference to a New Technique of Application.* Arch. Ophthalmol. 60:880, 1958.
6. **Weisenthal R., Whitson W., Krachmer J.** *Corneal Surgery in Tasman W (ed.): Duane's Clinical Ophthalmology Vol. 5 Chap. 6 Philadelphia JB. Lippincott Co. 1991 pp. 26-30.*
7. **Aviel E.** *Combined Cryoapplications and Peritomy in Mooren's Ulcer.* Br. J. Ophthalmol. 56:48-51, 1972.
8. **Kenyon K., Fogle J., Grayson M.** *Dysgeneses, Dystrophies, and Degenerations of the cornea in Tasman W (ed.): Duane's Clinical Ophthalmology Vol. 4 Chap. 16 Philadelphia JB Lippincott Co. 1991 p. 49.*
9. **Weisenthal R., Whitson W., Krachmer J.** *Corneal Surgery in Tasman W (ed.): Duane's Clinical Ophthalmology Vol. 5 Chap. 6 Philadelphia JB Lippincott Co. 1991 pp. 32-33.*
10. **Küster C.** *Enfermedades reumatoideas en superficie ocular.* Arch. Ch. Oftalmol. 40(2): 79-83, 1983.
11. **Schliapnik JR., Bahamondes M.** *Rehabilitación de la superficie ocular. Decorticación corneal, queratectomía laminar superficial y trasplante de epitelio conjuntival limbar.* Arch. Ch. Oftalmol. En prensa.

# EN TECNOLOGIA OPTICA CONSULTENOS A NOSOTROS



En Opticas Moneda Rotter estamos concientes de la gran responsabilidad que tenemos con usted y sus pacientes. La constante preocupación por traer y desarrollar la mejor tecnología, nos permite ofrecer lo más avanzado en cristales ópticos, monturas y lentes de contacto.

- Anteojos Opticos
- Lentes de Contacto
- Líquidos de Limpieza
- Lentes Intraoculares
- Instrumentos Opticos
- Equipos Oftalmológicos
- Audífonos



**Moneda Rotter**  
CON CLARA VISION DE FUTURO

HUERFANOS 1029 T. 6980465 • MONEDA 1152 T. 6980714  
MALL PANORAMICOL. 105 T. 6952927 • APUMANQUE L. 27 T. 2461591  
CENTRO DE CONTACTOLOGIA ESTADO 359 PISO 4 T. 6327346  
CENTRO AUDIOPROTESISTA HUERFANOS 1029 PISO 2 T. 6980465.



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE PONE EN MARCHA CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA Y DE MEDICAMENTOS

En Chile se intoxican aproximadamente 50 mil personas al año, y el 7 por ciento de ellas son graves, y requieren de hospitalización en Unidades de Cuidados intensivos. Sin embargo, la mayoría de los casos de intoxicaciones pueden ser tratados oportunamente en el propio hogar, evitando así la congestión de los servicios de urgencia.

Es por eso que el Hospital Clínico de la Universidad Católica ha puesto en marcha un nuevo servicio a la comunidad: un Centro de Información Toxicológica y de Medicamentos (CITUC), destinado a responder todo tipo de consultas telefónicas por intoxicaciones al teléfono 6353800. Se trata de un servicio totalmente gratuito, que ya se encuentra funcionando para atender consultas desde cualquier punto del país, desde Arica a Punta Arenas.

La finalidad de crear un Centro de este tipo apunta, por un lado, a prestar un servicio de urgencia a la comunidad, y por otro, a la necesidad de educar para prevenir las intoxicaciones y también algunos accidentes. Para este fin el CITUC cuenta con el respaldo de un grupo de médicos permanente y con los más modernos y avanzados equipos de información que se encuentran a disposición en los Centros de Información Toxicológica de los Estados Unidos.

La información toxicológica con que cuenta este Centro es un software preparado por Micromedex Inc., una empresa norteamericana que recopila cada tres meses toda la literatura mundial sobre toxicología humana y animal y sobre tópicos de Urgencia Médica y Cuidados Intensivos, información que es

controlada y aprobada por una amplia gama de médicos farmacéuticos y toxicólogos de todo el mundo.

Director de este Centro de Información Toxicológica de la UC es el doctor Enrique Paris, profesor de la Facultad de Medicina, médico pediatra especialista en Cuidados Intensivos, quien recibió entrenamiento en el National Capital Poison Center de la Universidad de Georgetown, en Washington, uno de los centros de información más importantes de los Estados Unidos.

Con la puesta en marcha de este Centro toxicológico la Facultad de Medicina y el Hospital Clínico creen posible disminuir el número de consultas de urgencia y las hospitalizaciones por intoxicaciones, y así evitar el sufrimiento que conlleva una intoxicación y sus secuelas, tanto para la persona intoxicada como para la familia y la sociedad.

En los Estados Unidos después de la instalación de los Centros de Información Toxicológicos, se ha logrado reducir, por ejemplo, las consultas de urgencia por intoxicaciones en un 62 por ciento, las hospitalizaciones por intoxicaciones en un 63 por ciento y la disminución de algunas intoxicaciones específicas hasta en un 100 por ciento.

- Las consultas son gratuitas, desde cualquier punto del país, y deben hacerse al teléfono 6353800.
- El Centro funciona todos los días del año, durante las 24 horas.

# Primer Congreso Internacional Norte-Sur de Acceso a la Información

**ONLINE '93**

*Integrando las Américas:  
Sistemas, Redes y Tecnología*



Congreso: México D.F., del 16 al 18 de marzo de 1993

Eventos Alternos: 15 y 19 de marzo de 1993

Sede: Palacio Mundial de las Ferias

## **Aviso preliminar e invitación para la presentación de trabajos en el Congreso y a la Exposición de productos y servicios**

La Universidad Nacional Autónoma de México, a través del Centro de Información Científica y Humanística (UNAM-CICHH), y la empresa Learned Information Ltd. de Londres, Inglaterra, anuncian el *Primer Congreso Internacional Norte-Sur de Acceso a la Información Online '93* que se llevará a cabo en la Ciudad de México del 16 al 18 de marzo de 1993 con el tema "*Integrando las Américas: Sistemas, Redes y Tecnología*".

La realización del Congreso, la Exposición y los Eventos Alternos la hacen posible distintos factores, incluyendo el creciente interés en la búsqueda y uso de la información, las negociaciones sobre el acuerdo de libre comercio entre Canadá, los Estados Unidos y México, el impacto cada vez mayor de la economía mexicana en la de los demás países del continente, la disminución de las restricciones a la importación de equipo de cómputo en Brasil; así como la disponibilidad y facilidad del acceso a la información que son consecuencia del desarrollo de las redes de equipo de cómputo y de la información contenida en discos ópticos (CD-ROM).

El evento en su conjunto tiene como propósito reunir a los bibliotecarios y especialistas en información de América del Norte, Centroamérica y Sudamérica, así como de Asia y de Europa para compartir experiencias y opiniones, establecer nuevos contactos académicos y de negocios, afianzar relaciones, realizar negociaciones comerciales y conocer más acerca de nuevos productos y servicios en el área de la industria de la información. Las áreas específicas a cubrir incluyen a los bibliotecarios y la comunidad de la información, la industria de equipos de cómputo, instituciones corporativas y de negocios, el sector gubernamental y la comunidad académica y científica. El Congreso será de gran valor para los administradores de la información, productores y proveedores de bases de datos, distribuidores, legisladores, bibliotecarios, investigadores en la información, operadores de redes de telecomunicaciones, fabricantes de equipo de cómputo y de productos de tecnología de la información, conferencistas, etc.

El Congreso se realizará los días 16, 17, y 18 de marzo de 1993 y abarca un programa de conferencias de tres días que comprenden: presentación de ponencias de carácter tanto teórico como práctico; exposición y demostración de los últimos adelantos tecnológicos que existen en el mundo de los servicios de información, apoyados en tecnologías de vanguardia (ópticas y electrónicas); además de sesiones de presentación de productos.

Las conferencias contarán con traducción simultánea inglés/español y español/inglés.

Adicionalmente, se contempla un programa turístico durante los tres días de duración de las conferencias para los acompañantes de los congresistas.

**Algunos de los principales temas que se cubrirán en las sesiones del Congreso son:**

- Información financiera y de negocios
- Información comercial
- Información sectorial de actividades económicas e industriales
- Bases de datos en línea y en disco compacto
- Comercialización de productos y servicios de información
- Educación y capacitación en aspectos de informática e información
- Necesidades de información de usuarios y clientes
- Aspectos ergonómicos y de salud en el trabajo con equipos telemáticos
- Sistemas automatizados integrales para bibliotecas, unidades y centros de información
- Almacenamiento y recuperación de información
- Técnicas y estrategias de búsqueda y recuperación de información en línea y en disco compacto

La Exposición, que se realizará conjuntamente con el Congreso los días 16 al 18 de marzo de 1993, reunirá a fabricantes de equipo de cómputo, informática y telecomunicaciones, proveedores de bases de datos y de servicios, distribuidores, representantes de empresas de sistemas de recuperación de información mediante inteligencia artificial y a empresas afines al área de la información que tendrán una magnífica oportunidad de presentar y promover sus productos y servicios, afianzar relaciones comerciales, contactar nuevos clientes y desarrollar nuevos mercados tanto nacionales como internacionales.

Los Eventos Alternos se realizarán los días 15 y 19 de marzo de 1993 y serán seminarios de aproximadamente ocho horas cada uno, cubriendo los siguientes temas:

- Seminario sobre INFOMAPA (*Workshop on INFOMAP*) que impartirá el Dr. W.F. Horton de Prentice Hall en idioma inglés.

- Curso *Los Servicios de Inteligencia Informativa para Empresas (Corporate Information Intelligent Services)* que impartirá el Dr. J. Lau del CICH-UNAM en idioma español.
- Seminario de Bases de Datos Internacionales (*Workshop on International Databases*) que impartirá el MSc. F. Turnbull de AEID en idioma español.
- Taller *Acceso a Información Latinoamericana en Disco Compacto (Workshop on access to Latin American Information on CD-ROM)* que impartirá la Lic. Georgina Ortega del CICH-UNAM en idioma español.

#### ACERCA DE LOS ORGANIZADORES

El *Centro de Información Científica y Humanística (C.I.C.H.)*, de la Universidad Nacional Autónoma de México (U.N.A.M.), tiene veinte años de haber sido creado y es uno de los centros académicos de información más importantes de América Latina. El *C.I.C.H.* tiene como objetivo primordial cubrir y dar apoyo a las necesidades de información especializada de la comunidad universitaria, principalmente al sector académico, a través de sus diferentes servicios: investigaciones bibliográficas retrospectivas, localización y obtención de documentos primarios, actualización y disseminación selectiva de información y elaboración de productos de información como catálogos, boletines y bases de datos bibliográficas, éstas últimas disponibles en índices impresos, editadas en disco compacto (CD-ROM) y con servicio de acceso en línea desde el año de 1977. El *C.I.C.H.* también da apoyo a instituciones públicas y privadas con necesidades de información especializada y además ofrece asesorías en el diseño y desarrollo de centros de información, bases de datos bibliográficas y la aplicación de nuevas tecnologías de la información. Asimismo, promueve el análisis de la estructura, contenido y objeto de estudio de la Ciencia de la Información mediante un programa de investigación, actualización y capacitación de recursos humanos por medio de actividades docentes como el Curso Internacional de Actualización en Tecnología, Sistemas y Comunicación de la Información, además de diversos cursos, talleres y eventos académicos.

*Learned Information Ltd.* es una organización conocida en los círculos internacionales como la promotora, organizadora y realizadora de las reuniones ONLINE, que tienen una tradición de más de quince años, como son: *The International Online Information Meeting* (que se celebra cada invierno en la ciudad de Londres, Inglaterra) y *The National Online Meeting* (que se lleva a cabo durante la primavera de cada año en la ciudad de Nueva York, en los Estados Unidos). Asimismo, apoya la realización de varias conferencias en toda Europa sobre aspectos de flujos de información y tecnología de la información tanto para los negocios, la industria, la investigación, la comunicación, las telecomunicaciones y, en fin, sobre muy diversos aspectos referentes a la transferencia y el uso de la información, incluyendo servicios y productos de información con nuevas tecnologías, tales como medios ópticos, servicios en línea, etcétera. Además, *Learned Information Ltd.* es considerada una de las casas editoriales líderes en Europa ya que produce una amplia variedad de publicaciones en el campo de la información, entre ellos libros, revistas, periódicos, boletines y discos compactos.

Para mayores informes favor de dirigirse al Comité Organizador Online '93:

#### En México:

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)  
Centro de Información Científica y Humanística (CICH)

Rosa Martha Pérez-Sandi López  
Secretaría Ejecutiva del Comité Online '93

Dirección: Circuito Exterior  
Área de la Investigación Científica  
Apartado Postal 70-392  
Ciudad Universitaria  
C.P. 04510  
México, D.F.  
MEXICO

Correo Electrónico:  
-Sciencenet: CICH.MEXICO  
-Peacenet: CICH.UNAM  
-Bitnet: CICH@UNAMVM1  
-Dialmail: 10953

Telex: 1774523 UNAMME

Tels: 8 22 39 51 6 22 39 52  
6 22 39 57 6 22 39 65

Fax: En México: (91 5) 5 50 80 68  
(91 5) 5 48 08 58  
En Latinoamérica, Canadá, Estados Unidos y Europa: (011 525) 5 48 08 58  
(011 525) 5 50 80 68

#### En Gran Bretaña:

Learned Information (Europe) Ltd.

Jean E. Mulligan  
Directora

Dirección: Woodside  
Hinksey Hill  
Oxford  
OX1 5AU  
England  
United Kingdom

Tel: 44 86 573 02 75  
Fax: 44 86 573 63 54

## SOLICITUDES DE PARTICIPACION

Favor de llenar los datos que se solicitan y enviármolos por fax u otro medio que mas le convenga o bien, comunicarse con nosotros a los teléfonos indicados anteriormente.

### 1) Autores

*Estoy interesado en presentar una ponencia.* (Favor de proporcionar el Título)

Los interesados en presentar ponencias durante el Congreso deberán enviar un resumen en 300 palabras como máximo antes del 15 de julio de 1992, mismo que deberá escribirse en inglés tanto como en español, puesto que serán los idiomas oficiales del Congreso.

*Idioma en el que realizaré la presentación oral en el Congreso:*

*Español*

*Inglés*

### 2) Seminarios y Talleres

*Estoy interesado en realizar un seminario.*

*Estoy interesado en realizar un taller.*

Los interesados en la organización de talleres o seminarios durante el Congreso deberán indicar el tema e índice respectivo, así como sus requerimientos de apoyos especiales antes del 15 de julio de 1992.

### 3) Expositores

*Estoy interesado en exhibir mis productos o servicios.*

*Estoy interesado en realizar una sesión especial de presentación de productos.*

Las empresas e instituciones que deseen exhibir equipos, productos y servicios deberán comunicar sus requerimientos de espacio y/o telecomunicaciones antes del 30 de noviembre de 1992.

### 4) Delegados y asistentes al Congreso

*Estoy interesado en asistir al Congreso.*

*Me interesa recibir información acerca de los productos y servicios que ofrece el CICH.*

### 5) Asistentes a los Eventos Alternos

*Estoy interesado en asistir a uno o más Eventos Alternos.* [Favor de indicar a cuál(es)]

Nombre:.....Apellidos:.....

Nombre de empresa o institución:.....

Giro o Actividad:.....

Cargo que ocupa:.....

Dirección:.....

Colonia:.....Código Postal:.....

Delegación:.....Estado:.....

Teléfono:.....Fax:.....Telex:.....

Correo Electrónico:.....

# VER PARA CREER

## Estudio de "Lentes Desechables" del Dr. H.W. Roth (\*)

"Se evaluaron los efectos del uso de lentes de contacto desechables ACUVUE\* en un estudio clínico de 478 pacientes con errores refractivos entre -6,00 D y + 4,00 D durante un período promedio de seguimiento de 19 meses".

"Después de dos horas de uso, **todos los pacientes obtuvieron una agudeza visual tan buena como la obtenida con anteojos.** Durante los exámenes de control, todos los pacientes demostraron una agudeza visual inalterada".

"Este estudio mostró una **tasa de complicaciones un 12% menor que con otros lentes blandos**" en similares condiciones. "Esto es porque muchas complicaciones de uso de lentes de contacto, especialmente aquellas causadas por envejecimiento del material del lente o efectos adversos de las soluciones, pueden ser prevenidas a través del cambio frecuente y regular de lentes", como el permitido por los lentes de contacto desechables ACUVUE\*.

Llame al fono: 2381679.

Un representante nuestro estará a su disposición para todo tipo de consultas, ofreciéndole el apoyo profesional que Ud. pueda necesitar.



(\*) Disposable Lenses: Indications and Tolerance; H.W. Roth, M.D., Director del Institut für wissenschaftliche Kontaktoptik, Ulm, República Federal de Alemania. Estudio publicado en revista "Contactología, International Medical Contact Lens Journal", volumen 12, número 4, 4º trimestre de 1990.

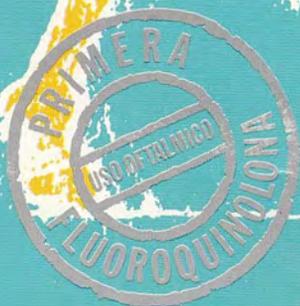
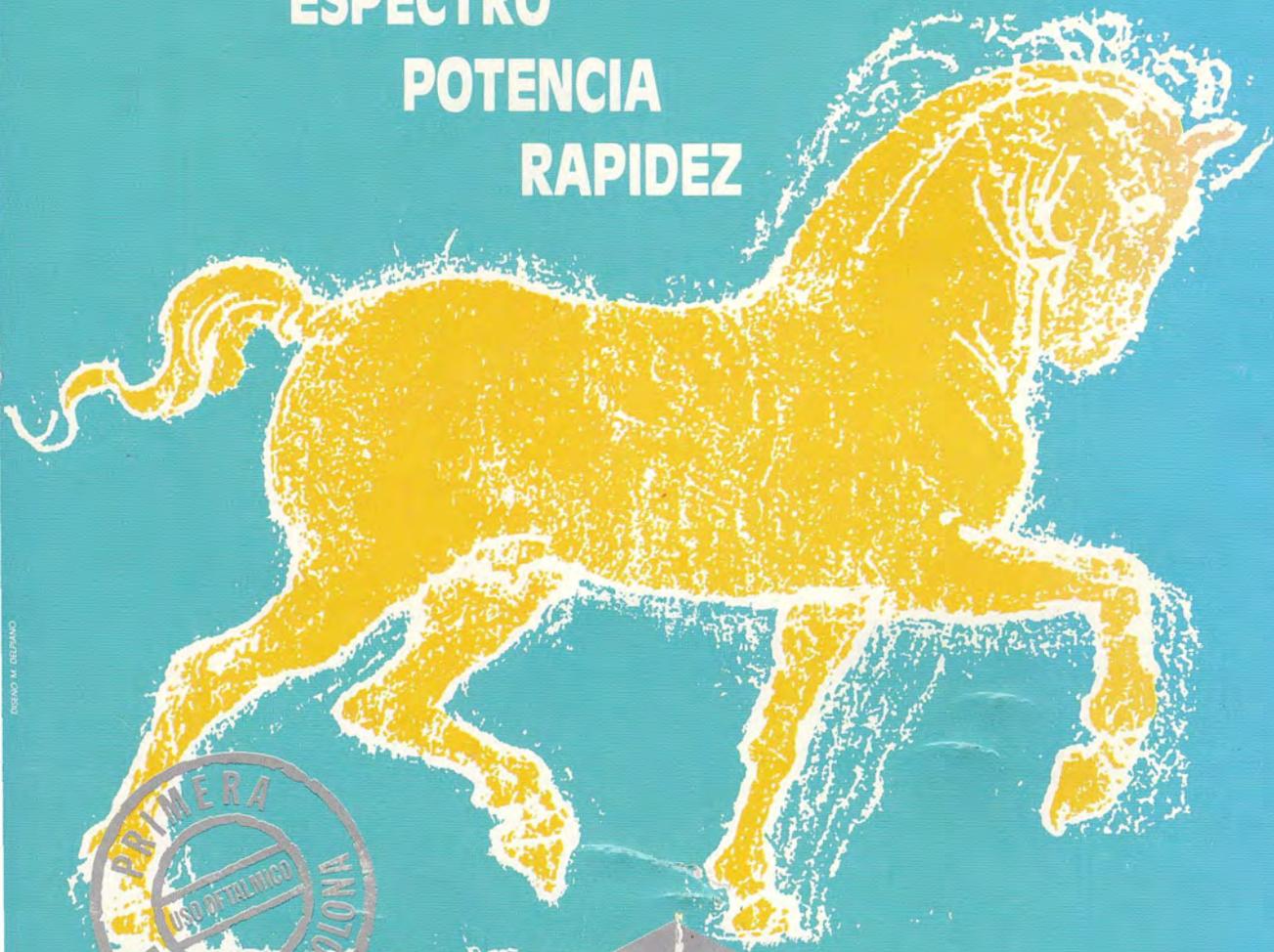
El primer lente de contacto desechable del mundo.



ACUVUE<sup>M.R.</sup>  
Johnson & Johnson

# Tenemos el mejor Pura Sangre

ESPECTRO  
POTENCIA  
RAPIDEZ



**Ciloxacin**<sup>MR.</sup>

CIPROFLOXACINO HCl 0,3%

**Alcon**<sup>MR.</sup>