

ARCHIVOS CHILENOS DE OFTALMOLOGIA

ORGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD CHILENA DE
OFTALMOLOGIA

S U M A R I O

	Páginas
ZONULOTOMIA MECANICAS Y QUIMICAS.— Dr. José Espildora C.	77
EL VALOR CLINICO DE LA TONOGRAFIA.— Drs. José Espildora C. y Carlos Eggers	85
VALOR DIAGNOSTICO DE 7 TEST MACULARES.— Drs. David Bitrán, Juan Arentsen y Srtas. T.L. María Luz Silva y Fina Peirano	93
UREA ENDOVENOSA EN EL GLAUCOMA.— Drs. Juan Verdaguer T., Carlos Lira, Sr. Fernando Zambrano y Sra. María Riveros	101
CURVA DE TENSION EN EL GLAUCOMA PRIMARIO.— Drs. David Bitrán, Prof. Juan Arentsen, y R. Hott, Srtas. T.L. C. Osiac y M. Estuardo	106
CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LOS SINDROMES CUTANEO-OCULARES. Drs. L. Toro G. y C. Charlín V.....	118
SOCIEDAD CHILENA DE OFTALMOLOGIA	130
NOTICIARIO OFTALMOLOGICO	132
CRONICA	133

PUBLICACION SEMESTRAL

Vol. XVIII - Nº 2
(Nº de Serie 47)

JULIO - DIC. 61

SANTIAGO DE CHILE



**SEÑALADOS
BENEFICIOS
PARA EL
PACIENTE
EDEMATOSO**



**UNA CONSTANTE
EN LA TERAPIA
DIURETICA**

La efectiva diuresis provocada por Diamox, al no causar indebidas alteraciones del equilibrio electrolítico es especialmente importante en afecciones comunes de pacientes ambulatorios. Mediante la administración matutina de una tableta el efecto diurético máximo ocurre en unas 6 horas y desaparece en 12 horas con restauración de los niveles electrolíticos. Acción cómoda durante el día, que permite el descanso nocturno ininterrumpido.

Indicado en el edema cardíaco, insuficiencia cardíaca congestiva, tensión premenstrual, edema de la obesidad, toxemia del embarazo. También para el glaucoma, epilepsia y el síndrome de Meniere. Presentación: tabletas ranuradas de 250 mg.

*** DIAMOX ***

ACETAZOLAMIDA LEDERLE

* Marca Registrada



LEDERLE LABORATORIES DIVISION • CYANAMID INTER-AMERICAN CORPORATION
49 West 49th Street New York 20, New York



REPRESENTANTES EXCLUSIVOS

LABORATORIO CHILE S. A.

DEPARTAMENTO DE PROPAGANDA MEDICA

ROZAS 1774 — FONES: 69866 61072 65355 — CASILLA 87-D — SANTIAGO

ARCHIVOS CHILENOS DE OFTALMOLOGIA

ORGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD CHILENA DE OFTALMOLOGIA

S U M A R I O

	Páginas
ZONULOTOMIA MECANICAS Y QUIMICAS.— Dr. José Espildora C.	77
EL VALOR CLINICO DE LA TONOGRAFIA.— Drs. José Espildora C. y Carlos Eggers	85
VALOR DIAGNOSTICO DE 7 TEST MACULARES.— Drs. David Bitrán, Juan Arentsen y Srtas. T.L. María Luz Silva y Fina Peirano	93
UREA ENDOVENOSA EN EL GLAUCOMA.— Drs. Juan Verdaguer T., Carlos Lira, Sr. Fernando Zambrano y Sra. María Riveros	101
CURVA DE TENSION EN EL GLAUCOMA PRIMARIO.— Drs. David Bitrán, Prof. Juan Arentsen, y R. Hott, Srtas. T.L. C. Osiac y M. Estuardo	106
CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LOS SINDROMES CUTANEO-OCULARES. Drs. L. Toro G. y C. Charlín V.....	118
SOCIEDAD CHILENA DE OFTALMOLOGIA	130
NOTICIARIO OFTALMOLOGICO	132
CRONICA	133

PUBLICACION SEMESTRAL

Vol. XVIII - Nº 2

JULIO - DIC. 61

(Nº de Serie 47)

SANTIAGO DE CHILE

LABORATORIO NORGINE

SE COMPLACE EN RECORDAR AL CUERPO MEDICO SUS ESPECIALIDADES TERAPEUTICAS DE FRECUENTE USO EN OFTALMOLOGIA:

COLIRIO HIDROCORTISONA-NEOMICINA: frascos de 5 c. c.

UNGÜENTO HIDROCORTISONA-NEOMICINA: tubos de 5 gramos.

Para el tratamiento de afecciones oculares rebeldes de origen alérgico e inflamatorio.

C-RUTINA: tubos de 20 comprimidos.

Cada comprimido contiene 250 mgrs. de Acido Ascórbico y 10 mgrs. de Rutina.

DIURNAL: comprimidos.

A base de Meprobamato, 400 mgrs. por comprimido. Agente tranquilizador, para el tratamiento de estados de tensión y de ansiedad. Para niños, DIURNAL INFANTIL, dosificado a 100 mgrs. de Meprobamato, por comprimido.

IMMEDIAT SUPOSITORIOS: para adultos y para niños.

A base de Aminopirina, Fenobarbital y Metilbromuro de Mema-tropina. Analgésico, antiespasmódico, antipirético, particularmente indicado en post-operatorios, estados febriles.

PIRALVEX: comprimidos y pomada.

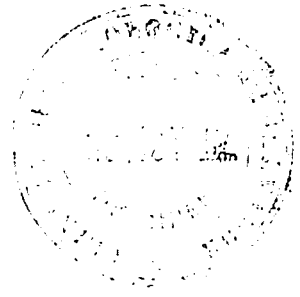
Antihistamínico a base de Piribenzamina, en comprimidos y en forma de pomada para aplicación local.

MUESTRAS Y LITERATURA A DISPOSICION DEL CUERPO MEDICO

LABORATORIO NORGINE

AV. PRESIDENTE BALMACEDA 1264 - FONO 81748 - CASILLA 3457

SANTIAGO



ZONULOTOMIAS MECANICAS Y QUIMICA (*)

DR. JOSE ESPILDORA-COUSO

Clinica Oftalmológica, Hospital del Salvador, Santiago.

Dado lo escaso del tiempo de que disponemos, nos limitaremos a exponer los diferentes métodos que existen para separar al cristalino de la zónula. Comentaremos primero las maniobras mecánicas que se utilizan y luego hablaremos sobre la alfa-quimotripsina y sus aplicaciones aprovechando los datos de la abundante literatura aparecida y las observaciones que hemos hecho durante nuestra estadía en la Clínica Barraquer de Barcelona.

El aporte de Joaquín Barraquer, que consigue la lisis enzimática de la zónula, representa, además del progreso en la cirugía del cristalino, un vasto campo en la investigación de la bioquímica de la zónula y de su origen embriológico.

Acerca de la anatomía de la zónula diremos que su estructura fibrilar está reforzada por una sustancia que une estas fibras y que en conjunto hace aparecer a la zónula como una lamela que se adhiere a la pericápsula anterior y posterior del lente, en las vecindades del ecuador. El Dr. Vizcarra, en su comunicación, entrará en mayores detalles anatómicos que consideramos redundante tratar aquí.

En relación con la embriología diremos que algunos autores aceptan su origen ectodérmico a partir de la retina ciliar y de lo que Ida Mann llama vítreo terciario; Busacca y otros creen que el vítreo hialoideo da origen a esta formación. Por último, otros hacen originarse a la lamela zonular del vítreo hialoideo y a las fibras zonulares de la retina ciliar.

Al desprenderse el cristalino de su zónula lo hace a nivel de su inserción ecuatorial; si tratamos de hacer en el cadáver una zonulotomía no obtendremos una ruptura de las fibras mismas sino que produciremos una desinserción zónulo-cristaliniana. Al hablar de resistencia zonular nos referimos entonces a la firmeza de esta unión. Para Kirby, un 15% de las zónulas son frágiles, el 70% ofrecen resistencia moderada y el 15% restante son muy resistentes. La zona de adherencia más firme a la cápsula la constituyen las fibras que se insertan en la porción anterior. Separado este sector por maniobras mecánicas, bastaría sólo la tracción del cristalino para completar la diálisis zonular.

Con fines quirúrgicos podemos lograr esta diálisis por maniobras mecánicas o por acción enzimática.

Zonulotomías mecánicas.—

Existen diferentes métodos preconizados por distintos autores.

(*) Trabajo presentado a las Quintas Jornadas Nacionales de Oftalmología, (Valpo. 25-27, de Diciembre de 1960).

Paufique, aun antes que fuera descubierta la α -quimotripsina, realizaba, en aquellos casos de zónulas frágiles, la maniobra de Smith, que consiste en extraer el cristalino por simple expresión, es decir, ejerciendo una doble presión a 8 mm. del limbo corneal realizada abajo a las VI y arriba a las XII hrs., sin necesidad de hacer tracción de la cápsula con instrumento alguno.

Para realizar una zonulotomía propiamente tal y de topo mecánico existen dos métodos realmente efectivos: la zonulotomía superior directa, que exige una extracción directa o por deslizamiento, sin voltereta, y la zonulotomía inferior indirecta con extracción con voltereta.

La primera es preconizada por Kirby, Sullivan y, entre nosotros, por Olivares, quien desde hace varios años la practica con señalado éxito, utilizando un zonulótomo de su invención que le permite desinsertar la zónula superior. El resto de la zonulotomía se logra por un mecanismo de cremallera. Ultimamente Olivares ha introducido un complemento de su método que consiste en el uso del punto de Sullivan, facilitando así, además, la zonulotomía inferior. Este punto se coloca epiescleral a las VI a 1 mm. del limbo y permite traccionar de él al iniciarse la extracción del lente.

Villaseca ha hecho interesantes estudios en cadáveres acerca del mecanismo de la zonulotomía y preconiza, así como otros, el segundo método lógico de practicarla. Como conclusión de sus observaciones, cree que la mejor maniobra consiste en aplicar una ventosa y, obtenido el vacío de elección, levantarlo y luego traccionar de él hacia la herida en forma paralela al plano frontal del ojo, con el objeto de poner tensa la zónula y facilitar así el efecto de la indentación corneal. Obtenida la zonulotomía en los 180° inferiores inicia la voltereta, procurando siempre que ventosa y cristalino mantengan un mismo plano y termina la extracción de tal manera que el dorso de la ventosa se recueste sobre la esclera.

Para algunos el vacío vibratorio podría tener cierta acción zonulótoma, pero O'Reilly y Grant creen que las oscilaciones del vacío tendrían que ser superiores a 1 cm. de Hg. para lograrla y aun sólo parcialmente.

Zonulolisis enzimática.—

Fué Joaquín Barraquer quien, en forma casual y no por eso menos brillante, intuyó que una sustancia llamada α -quimotripsina tenía la propiedad, hoy día indiscutible, de desintegrar la zónula. Abrió en esta forma nuevas posibilidades a la cirugía del cristalino.

La α -quimotripsina es una enzima proteolítica elaborada por la célula pancreática y almacenada en forma de zimógeno, el α -quimotripsinógeno, que por adición de tripsina se transforma en el fermento que nos ocupa. Proteína constituida por aminoácidos unidos por cadenas peptídicas, está catalogada como una endopeptidasa, pues actúa en varios puntos del sustrato y en la parte interna de las cadenas peptídicas.

Se han encontrado inhibidores de esta enzima, que la inactivan, unos combinándose con ella como son las sustancias fosforadas orgánicas, como el D.F.P. entre ellas, y otros que constituyen ácidos grasos sustitutivos, como el beta fenil propiónico y el cloramfenicol. La máxima actividad inhibidora del D.F.P. coincide con el pH de máxima actividad enzimática. Barraquer no cree necesario la aplicación de estos inhibidores en el uso clínico de la α -quimotripsina.

Appelmans y col., bajo condiciones experimentales como son las inyecciones intracorneales del fermento, demuestran su acción enzimática sobre el parénquima corneal. La instilación de un colirio de esta sustancia, previa erosión del epitelio, desencadena una violenta reacción edematosa con digestión del parénquima. Creen estos autores que epitelio y membrana de Descemet actúan como protectores. Von Sallmann, en cambio, practicó inyecciones de a-quimotripsina en cámaras anterior y posterior de conejos, a una dilución de 1:5000, y llega a la conclusión de que los daños corneales encontrados en ojos tratados con la enzima y en los controles tratados con sol. salina no pueden ser claramente diferenciados.

Maumenee, reconociendo el carácter preliminar de sus observaciones, demuestra que a las inyecciones intravítreas de la enzima son más sensibles las estructuras de soporte de la retina que las células sensoriales, fibras nerviosas o vasos sanguíneos. Dado el posible origen retinal de la zónula, este autor cree que las estructuras de soporte de la retina podrían tener una sensibilidad similar a los elementos zonulares. No es de extrañar, por lo demás, que la retina sea dañada por un contacto tan directo con el fermento como el que se produce en estas experiencias, ya que este tiene propiedades proteolíticas y fibrinolíticas que probablemente son activas también sobre otros tejidos.

Ley y col. han hecho un estudio con microscopía electrónica en ojos de monos en los cuales se emplea la enzima siguiendo la misma técnica que en la extracción de la catarata. El efecto del fermento en estos ojos, como en ojos humanos enucleados, a diluciones de 1:5000 y 1:10000 provoca indiscutiblemente la desintegración selectiva de la zónula, caracterizada por fragmentación de las fibrillas; ésta comienza con su adelgazamiento y estiramiento, fenómeno que se produce entre los tres a cinco minutos. El estiramiento inicial se acompaña de una dilatación del anillo ciliar y de una evidente prominencia hacia adelante del cristalino y del vítreo. Por otra parte, el fermento no tiene efecto sobre la hialoides anterior ni sobre el ligamento hialoideo capsular. Tampoco hay alteraciones microscópicas de la cristaloides, membrana limitante interna o epitelio ciliar, después de efectuada la zonulolisis.

Se han hecho estudios sobre el efecto de la enzima en distintos materiales de suturas, y así es como Drance, Murray y Smith demuestran que el catgut simple sufre un notable debilitamiento a la tracción al estar en contacto con esta sustancia; menos efecto observaron con el catgut crómico, mientras la seda no muestra alteración alguna. Esto explica la mayor incidencia de hernias iridianas observadas por estos autores en ojos suturados con catgut, después del empleo de la enzima.

Hoy día ya no podemos someter a discusión si la a-quimotripsina produce una zonulolisis efectiva, ya que la mayor parte de los autores están de acuerdo; hemos visto ya su comprobación experimental y microscópica.

Schwartz, Corwin e Israel hicieron una evaluación del efecto de la enzima sobre la facilidad en la extracción de la catarata. Los datos subjetivos fueron suministrados, en una experiencia clínica, por cirujanos que no sabían en qué casos usaban esta sustancia: estos datos coinciden plenamente con las apreciaciones subjetivas dadas por Barraquer.

Es en el terreno de las complicaciones operatorias y post-operatorias donde cabe extenderse un poco. Es lamentable que en la abundante literatura publicada y revisada, los autores señalen sus complicaciones sin detallar, sin embargo, la técnica de incisión y suturas que ellos emplean, datos que consideramos fundamentales para evaluar los resultados.

Para la mayoría de los autores el uso de la α -quimotripsina aumenta significativamente el número de extracciones intracapsulares, y todos están también de acuerdo en que el fermento no alcanza a tener acción lítica sobre el ligamento hialoideo capsular durante el tiempo que habitualmente se lo deja actuar.

Como complicaciones operatorias se han señalado: la presentación del vítreo, seguida o no de pérdida del mismo, la hemorragia y la luxación posterior del cristalino. No puede negarse que al usar la enzima se observan dos hechos en forma bastante regular: una tendencia del cristalino a hacerse globuloso y una indiscutible procidencia del vítreo, al parecer por dilatación del anillo ciliar (*). Estos hechos obligan a exigir una perfecta aquinesia, lograda mediante la anestesia general, asociada al curare, o bien el uso de anestesia local, buena separación palpebral y maniobra hipotonizante de Chandler. Aunque Barraquer utiliza en la extracción indistintamente la voltereta, la extracción directa o la maniobra de Smith, creemos más recomendable la extracción directa para evitar el roce del cristalino sobre la hialoides, como puede observarse esquemáticamente representado en la primera proyección (Fig. 1). Otra medida que

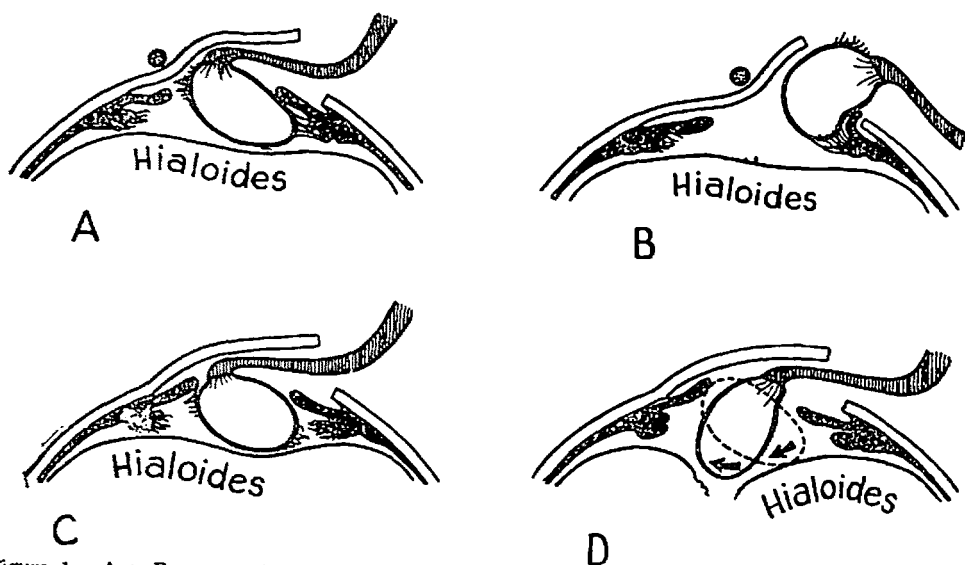


Figura 1.— A y B representan la maniobra de la voltereta con la zónula superior intacta en una extracción sin alfa-quimotripsina. C y D representan la misma maniobra con zónula lisada por alfa-quimotripsina. Véase el roce del cristalino suelto sobre la hialoides, lo que puede provocar su ruptura. (Copia del Highlights of Opt. 3-1: 60-81; 1959).

(*) Busacca ha observado que la hialoides de la fosa patelar puede ser destruida por la enzima y el cuerpo vítreo es mantenido en su sitio por la plicata.

debe utilizarse en esta cirugía es el uso de un miótico poderoso, como la acetil-colina al 1:10000, pues no debe terminarse la intervención sin lograr una miosis de 3 o 4 mm., por lo menos. Con respecto a la hemorragia operatoria, nunca la hemos visto presentarse ni la creemos imputable a la enzima, si se practica una perfecta hemostasia de la herida. La luxación posterior, tan temida por algunos, tampoco la hemos observado y creemos que sólo una torpe maniobra podría provocarla. (Cuadro N° 1; estudio sobre 1851 casos).

PORCENTAJES DE COMPLICACIONES OPERATORIAS

	0 — 49	+ 50	Owen-Hughes
PERDIDA DE VITREO	4	3	9
PRESENTACION VITREA SIN PERDIDA	1	3	8
HEMORRAGIA	2	1	—
LUXACION POSTERIOR	0	0,2	—

CUADRO I.—Porcentajes de complicaciones operatorias en 1851 operados con alfa-quimiotripsina en U.S.A. comparándolos con los dados por Owen-Hughes sin alfa-quimiotripsina. (R.C. Troutman Amer. Acad. Ophth. Otol. 62: 875-876, 1958).

Troutmann analiza las complicaciones post-operatorias que se presentaron en 1851 casos operados con a-quimotripsina, en EE. UU., y llega a la conclusión que, fuera de la queratitis estriada, la frecuencia de estas complicaciones es más o menos la misma que puede verse en la cirugía del cristalino, como podemos observar en los cuadros II y III. Con relación a la queratitis estriada, ya

PORCENTAJES DE COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS

	0 — 49	+ 50	Owen-Hughes
AUSENCIA O APLANAMIENTO CAMARA ANTERIOR	7	3	—
REAPERTURA HERIDA	2	2	1
PROLAPSO IRIDIANO	0	2	2

CUADRO II.—Porcentajes de complicaciones post-operatorias en 1851 operados con alfa-quimiotripsina en pacientes cuyas edades van de menos de 49 años a más de 50 años. Se comparan algunos porcentajes con los de Owen-Hughes en operaciones sin alfa-quimiotripsina (Troutman R.C. Amer. Acad. Ophth. Otol. 62: 875-876, 1958).

PORCENTAJES DE OTRAS COMPLICACIONES

	0 — 49	÷ 50	Owen-Hughes
HIFEMA	6	4	5
UVEITIS	7	6	7
EDEMA CORNEAL O QUERATITIS ESTRIADA	21	14	—
ENDOFTALMITIS	0	0.5	0.5

CUADRO III.—Porcentajes de otras complicaciones según el mismo esquema que los Cuadros I y II. (Troutman R.C. Trans. Amer. Ophth. Otol. 62: 875-876, 1958).

Malbrán y Norbis habían llamado la atención sobre su mayor frecuencia e intensidad, lo que se debería, según otros autores, al desplazamiento hacia adelante del cristalino y vítreo que favorecería un mayor roce del instrumento de extracción con el endotelio corneal. Esto se evitaría haciendo presa del cristalino en su parte superior (Fig. 2).

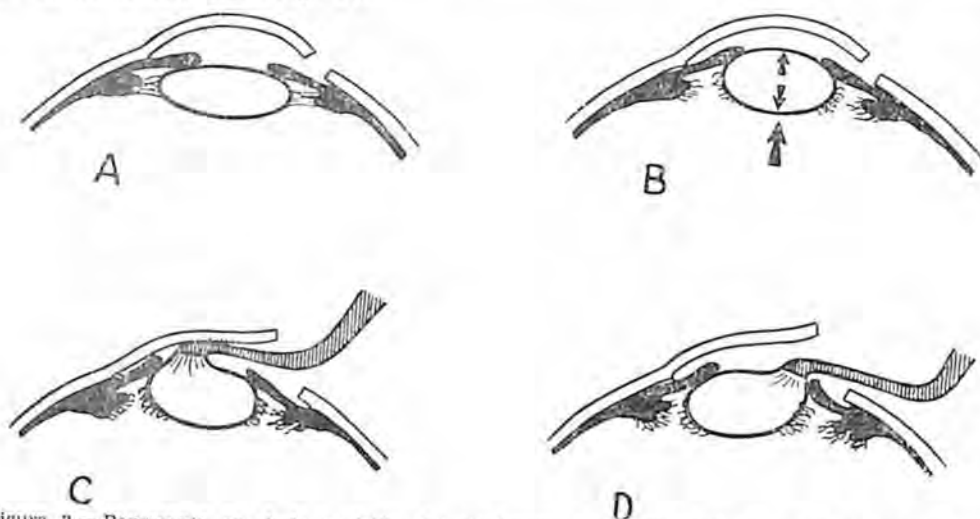


Figura 2.—Representa en A la posición del diafragma irido cristalino antes de aplicar alfaquimotripsina. En B se observa el desplazamiento del diafragma hacia arriba, una vez provocada la zonulolisis. En C se ve el inconveniente de hacer la presa del cristalino en su parte inferior, lo que favorece el roce de la pinza con el endotelio corneal. En D, la conveniencia de la presa superior y extracción a cielo abierto para evitar el roce del endotelio. (Highlights Ophth. 3-1, 1958).

Resumiremos a continuación la técnica empleada por Barraquer:

- 1.—Incisión esclero-corneal con colgajo conjuntival de base limbar, o incisión en escalón de Gormaz.
- 2.—Iridectomía periférica a las XII.

3.—Lavado con a-quimotripsina al 1:5000, introduciendo una cánula roma de plata, deprimiendo ligeramente el lente e irrigando toda la cámara posterior.

4.—Cierre de la herida con una pinza y lavado abundante con suero de la superficie del ojo. (No debe contener calcio).

5.—Lapso de dos minutos para permitir acción de la droga.

6.—Lavado de la cámara anterior con suero.

7.—Extracción y lavado con acetil-colina, hasta obtener miosis máxima.

8.—Sutura con seda virgen, con un mínimo de 7 puntos, y recubrimiento conjuntival.

9.—Inyección sub-conjuntival de hidrocortisona.

Para terminar, enumeraremos sucintamente las principales indicaciones y contraindicaciones de la a-quimotripsina.

Indicaciones:

A.—En pacientes cuya edad fluctúa entre 20 y 65 años.

B.—En pacientes sobre 65 años debe ser aplicada en cataratas intumescen-tes, casos de alta miopía o en los que se sospeche una resistencia zonular im-portante.

Contraindicaciones:

A.—Carataratas en pacientes por debajo de 20 años.

B.—Cataratas subluxadas, especialmente con vítreo previo.

C.—Cataratas asociadas a distrofias corneales o con antecedentes de ella en el otro ojo.

D.—Caratatas en casos de formación cápsulo-lenticular de Vogt.

Desde el momento en que hemos podido observar y estudiar desde muy cerca el acto quirúrgico y el post-operatorio de no menos de 200 facoéresis con zonulolisis en la Clínica Barraquer, estamos en condiciones de recomendar el uso de la a-quimotripsina en esta cirugía, ateniéndonos a las indicaciones y contra-indicaciones ya citadas, pues de acuerdo con Troutmann, las complicaciones ob-servadas con las mismas que se presentan en la facoéresis clásica, con la ventaja de facilitar efectivamente la intervención, aumentar el porcentaje de extracciones intracapsulares y disminuir apreciablemente el trauma que puede significar la tracción de una zónula más o menos intacta.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Ainslie, D: Brit. J. Ophtal. 43: 200-201; 1959.

Appelmans, M; Michiels, J; de Backer, Pet Alaerts, R: Bull. Soc. Belge Ophth. 129: 543-570; 1958.

Arruga, H.: Arch. Soc. Oft. Hisp. Amer, 18-11: 1073-1075; 1958,

Barraquer J.: An. Med. Cir. 38: 255-266; 1958.

Barraquer J.: Bull. Soc. Ophth. Fr. 7-8: 567570; 1958,

Barraquer J. Asoc. Oft. Barcelona, Junio 1959.

Boyd, B. F. Hihlights Ophth. 3-1: 60-81, 1959.

Eusacca A., Soc. Fr. Ophth. París 11-4, mai, 1959.

Campbell Cor, H. Brit. J. Ophth 43-330-331; 1959.

Drance, S. M. Murray R. G. v Smith, T. R. Am, J, of Cphthal 49: 64-66: 1960:

-
- Kirby, D. B., Surgery of catarat J. B. Lippincott Co Filadelfia 1950.
- Ley, A. P., Ake, S. Holmberg, A. Yamashita, T. Am: J: of Ophthal: 49: 67-80; 1960:
- Maumenee, E. A. Am. Acad. of Ophthal. and Otolarvn 33-36, Jan-Feb, 1960,
- Olivares, M. L. Arch. Chilenos de Oftalmología, 16: 128-130; 1959.
- Mann I. Cambridge at the Univ. Press 1937.
- Schwartz, B. Corwin, M. and Israel, Am. Acad. of Ophth. and Otolarvn 17-24, Jan-Feb 1960,
- Salmann von L. Am. Acad. of Ophth. and Otolarvn. 25-32, Jan-Feb, 1960,
- Sullivan I., and Reas A. Am. J. of Ophthal. 47: 396-399; 1959,
- Villaseca, A. Arch. Ophthal. 52: 250-263; 1954.
- Troutman R. C. Trans. Amer. Acad. 62: 875-876, 1958,

EL VALOR CLINICO DE LA TONOGRAFIA (*)

DRS. JOSE ESPILDORA COUSO Y CARLOS EGGERS
Clínica Oftalmológica, Hospital del Salvador, Santiago.

La tonometría electrónica, o tonografía, —si de ella obtenemos un registro gráfico— ha suscitado interés general en el último tiempo entre aquellos que se dedican al estudio del glaucoma.

Ahora bien, ¿Qué lugar ocupa este método instrumental en el examen de glaucomatosos, en la dilucidación de cada caso clínico en particular, de acuerdo al estado actual de nuestros conocimientos?

Mientras que algunos —Ballintine (1), y sobre todo Becker y su escuela (2-4)— han construido toda una doctrina y un modo de actuar alrededor del método, otros son mucho más escépticos acerca de él.

Grant (5) mismo pensaba que la tonografía era apropiada para estudios experimentales, pero no para su aplicación en clínica.

Leydhecker (19) (1957) dice: "La tonografía es un método todavía muy joven, cuyo ulterior desarrollo seguramente necesitará mucho trabajo. De pasada haremos mención que en la tonografía existen una serie de factores que no han sido tomados en cuenta, y que, en parte con seguridad, en parte probablemente, se modifican en el curso del examen tonográfico. Ellos son la distensibilidad de la esclera, oscilaciones en la producción del humor acuoso, la rigidez escleral, la presión venosa y variaciones estructurales del trabéculo y de los canales de excreción. Es asombroso que el método a pesar de sus simplificaciones sea clínicamente utilizable".

Goldmann (6) (1960) emite un juicio prácticamente idéntico al anterior al decir: "Es un método cuya significación, por lo menos por ahora, estriba en el esclarecimiento de mecanismos fisiopatológicos en el glaucoma. Los clínicos lo han adoptado y muchas veces han abusado de él".

¿De dónde proviene esta disparidad entre la aplicación fisiopatológica y el uso clínico del método?

Un hecho es importante tomar en cuenta.

En tonografías repetidas del mismo ojo —en personas sanas— a distintas horas del día, encontró Kronfeld (7) oscilaciones de $\pm 25\%$, Moses (8) de $\pm 30\%$, Spencer (9) de $\pm 19\%$. Leydhecker (10) lo expresa en valores absolutos y dice que son de alrededor de $\pm 0,04 \text{ mm}^3/\text{min.}/\text{mm. Hg.}$ Por otra parte Leydhecker demuestra en series importantes de glaucomatosos que estas variaciones, aunque de menor importancia, también se presentan. Si los exámenes

(*) Presentado a la Sociedad Chilena de Oftalmología el día 30 de Diciembre de 1960.

se repiten varias veces en condiciones tensionales basales iguales, vuelven a aparecer diferencias de consideración entre una prueba y otra. ¿Qué demuestran estos hallazgos? Dos cosas: que en el ojo afecto de glaucoma crónico simple existe, para expresarlo así, una mayor "rigidez" en la facilidad de escurrimiento que en el ojo sano, y que, por otra parte, hay diferencias en los resultados del examen que no deben atribuirse a diferencias del ojo examinado sino que a insuficiencias o errores de la tonografía.

¿Cuáles son estos errores?

Deben considerarse los siguientes:

- a). **Errores metódicos.** Son errores intrínsecos del método mismo, ya enumerados en las palabras de Leydhecker precitadas. No entraremos a analizarlas por no constituir ello el objeto de esta comunicación.
- b). **Errores instrumentales.** Dependen del aparato y son, por desgracia, muy frecuentes (mala calibración del tonógrafo, mala derivación a tierra, variaciones bruscas del voltaje no compensadas por buen regulador de voltaje, fallas en los tubos, en el inscriptor, etc.).
- c). **Errores técnicos.** Imputables tanto al paciente (relajación insuficiente del orbicular, aumento de la presión venosa por tendencia a contener la respiración, movimientos de los globos oculares), como al examinador (no verticalidad del tonómetro, hacer omisión de pausa entre tonografía de un ojo y del contralateral, etc.).
- d). **Errores de indicación y de interpretación.** El análisis de ellos constituye motivo principal de esta presentación. A través de las distintas condiciones clínicas que se enumeran en la figura 1 se emitirá un juicio crítico acerca de la utilidad y conveniencia de la tonografía en esas condiciones.

Pues bien, es perfectamente comprensible que alguno de estos errores puedan producirse en distinto sentido (por ejemplo, rigidez escleral aumentada o disminuída, presión venosa sensiblemente más alta o más baja del valor supuesto, etc.) en una serie grande y se compensen mutuamente de tal manera que el valor final promedio esté cerca de la verdad. Este es el alcance fisiopatológico. Pero en el caso de aplicarse el examen a un determinado paciente —alcance clínico— puede suceder, y sucede, que estos factores de error ocurran, y a veces más de uno en un mismo paciente, de modo que el resultado puede alejarse bastante de la realidad. El error se hace evidente si repetimos el examen o lo contrastamos con la unidad clínica del paciente.

EVALUACION DEL VALOR CLINICO DE LA TONOGRAFIA ELECTRONICA

a) EN EL DIAGNOSTICO DEL GLAUCOMA SIMPLE INICIAL.

b) COMO INDICE DE LA EFICACIA DEL TRATAMIENTO MEDICO EN EL GLAUCOMA COMPROBADO.

c) EN LA ELECCION DEL TIPO DE CIRUGIA EN EL GLAUCOMA POR BLOQUEO ANGULAR.

d) COMO DEMOSTRACION DEL MODO DE ACCION DE CIERTOS FARMACOS.

e) COMO DEMOSTRACION DEL MODO DE ACCION DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS.

(Véase fig. 1. —En este trabajo sólo expondremos nuestras conclusiones en lo que respecta a los puntos a, b y c.).

**a). La tonografía en el diagnóstico del glaucoma crónico simple inicial.
Comparación con la prueba de líquidos.**

Métodos. Hemos analizado los resultados de la tonografía y de la prueba de líquidos en 100 ojos, en los que el estudio y evolución posteriores demostraron ser con certeza glaucomatosos. Estos ojos además debían reunir las siguientes condiciones: que ninguno de ellos en el momento de iniciarse el examen tuviese tensiones superiores a 3/5.5, vale decir 24 mm. con el Schiötz o 23 mm. con el aplanático. Las papilas y campos visuales eran normales, o, a lo más, sospechosos de la enfermedad, pero no existía en estos elementos ningún carácter probatorio de la enfermedad. Si uno de los ojos de un determinado paciente no cumplía con todas estas condiciones era excluido para los efectos de nuestro estudio, entrando a considerar solamente el ojo contralateral. También fueron excluidos aquellos ojos en que, por cualquier motivo, el mismo ojo no pudo ser sometido a la prueba de líquidos y a la tonografía. Vale decir, por consiguiente, que fueron los mismos 100 ojos los sometidos a la prueba de líquidos y a la tonografía.

Definición de términos. Se deben definir previamente algunos términos. Consideramos positiva la prueba de líquidos cuando se obtiene alza de 9 o más mm. de tensión, o cuando la tensión, cualquiera que sea el valor inicial, llega a 28 mm. por lo menos.

Como valores tonográficos patológicos fueron catalogados aquellos en que la constante fué de 0.11 o inferior, o aquellos en que siendo el valor de C entre 0.12 y 0.17, la relación P/C fué superior a 100.

He aquí el resultado en estos cien ojos:

SENSIBILIDAD A LA PRUEBA DE LÍQUIDOS Y TONOGRAFÍA DE 100 OJOS GLAUCOMATOSOS EN NORMOTENSIÓN

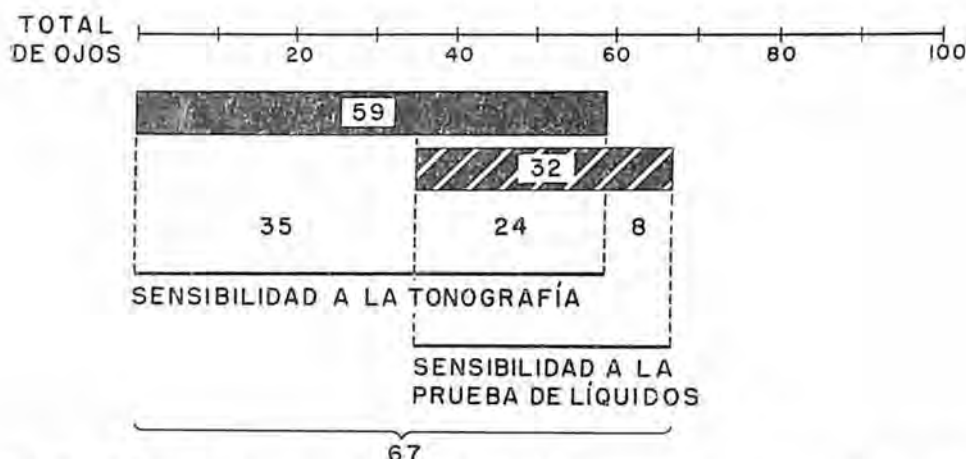


Figura II.—La tonografía fue positiva en un 59% de los ojos (un solo examen). La prueba de líquidos lo fue en 32% de los ojos examinados (considerado igualmente un primer examen). 24 ojos respondieron en forma positiva a ambas pruebas; 35 a la tonografía únicamente y no a la prueba de líquidos. 8 solamente a la prueba de líquidos y fueron negativos a la tonografía. Finalmente 33 ojos comprobadamente glaucomatosos respondieron en forma negativa a ambas pruebas.

Pero no sólo en la mayor sensibilidad reside la superioridad de la tonografía sobre la prueba de líquidos, sino que en otras causales que, a nuestro juicio, contrarrestan con creces algunas desventajas en relación con la prueba mencionada (ver fig. III).

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA TONOGRAFIA CON LA PRUEBA DE LIQUIDOS

VENTAJAS DE LA TONOGRAFIA

- 1.— Mayor sensibilidad (59% vs. 32% de positividad en una sola prueba).
- 2.— Mayor rapidez y simplicidad (8 a 10 min. vs. 1½ hora).
- 3.— Patología general no la excluye (Hipertensos arteriales graves, enfermos renales, etc.).

VENTAJAS DE LA PRUEBA DE LIQUIDOS

- 1.— No depende de un mecanismo electrónico delicado.
- 2.— Suele provocar un alza tensional ocular y permite practicar gonioscopia en hipertensión.

Conclusión (de esta primera parte del trabajo): Basados en nuestra experiencia hemos adoptado la tonografía como método rutinario de examen de masas, con preferencia a la prueba de líquidos y a la curva de tensión. La consideramos como el recurso más sencillo y practicable en grandes cantidades de consultantes. Esto no quiere decir que no utilizemos los exámenes antes nombrados, más otros, como la pantalla de Bjerrum, en la búsqueda del glaucoma crónico simple inicial.

Distinto es el caso en el glaucoma por bloqueo angular. Carece aquí de importancia este tipo de examen como elemento de diagnóstico precoz de la enfermedad. Entre las crisis de bloqueo, en el intervalo, como se ha dado en llamar, los valores tonográficos no están alterados. Lo están sí al bloquearse, pero en esta condición el diagnóstico ya está hecho por la tonometría al Schiötz, siendo innecesaria la tonografía. De Roeth (11) demostró tonográficamente hace ya tiempo que, mientras en el glaucoma por bloqueo angular (fase funcional) las alzas bruscas de la presión están más bien en relación con el empeoramiento de C, en forma de relación inversamente proporcional, en el glaucoma crónico simple el valor de C es mucho más estable y va empeorando lentamente a través del tiempo, de manera que las variaciones de las presiones constatadas en cortos períodos de tiempo (días, semanas y aún meses) se deben a variaciones de F más que a variaciones de C (posibilidad de glaucomas crónicos simples autocompensados por reducción paralela de F al desmejoramiento de C, condición que puede durar varios años y por lo general no precisa tratamiento = pre-glaucoma de Leydhecker).

b). El valor de la tonografía como índice del efecto del tratamiento médico con mióticos en el glaucoma crónico simple.

Hay autores, como Becker (12), que afirman se podrá estar seguro de un buen control de la enfermedad en el 80% de los casos si la constante bajo mióticos es superior a 0.15. Si la relación P/C es inferior a 100, significará un 90% de probabilidades de un buen control, con detención de los defectos campimétricos, en casos controlados durante tres años. Un empeoramiento progresivo de la facilidad de escurrimiento, según Becker (12) y Kronfeld (13), indicaría proceder quirúrgicamente. Scheie (14) y Leydhecker (15) se pronuncian contra esta opinión, criterio este último que compartimos.

Nosotros creemos estar en condiciones de afirmar que en la evaluación de la suficiencia del tratamiento con mióticos son más determinantes:

- 1º Un control tensional inferior a 22 mm en curvas tensionales ambulatorias y
- 2º Falta de progresión de las alteraciones campimétricas.

No creemos que los mióticos logren bajar la tensión exclusivamente por su acción sobre el trabéculo. Es frecuente encontrar ojos controlados tensional y campimétricamente bajo mióticos y en los cuales, sin embargo, la constante se mantiene en cifras inferiores a 0.10. De tal manera que, en aquellos casos en que la facilidad de escurrimiento previa al tratamiento es de 0.10 o inferior, no deben esperarse grandes mejorías de la constante, y el control del efecto terapéutico deberá seguir haciéndose con criterio tensional y campimétrico exclusivo.

Debemos aclarar que nuestra experiencia con mióticos se refiere únicamente a la pilocarpina, en diferentes concentraciones, pues todavía no hemos reunido una casística importante de pacientes tratados con mióticos de acción prolongada, los que al parecer tienen mayor efecto sobre la facilidad de escurrimiento del acuoso y normalizan la tensión ocular en más o menos el 50% de los casos de glaucoma crónico simple no controlados por otras terapéuticas.

Conclusión: A nuestro juicio, la tonografía ocupa un lugar secundario en la calificación de insuficiencia del tratamiento médico— y por consiguiente indicación de tratamiento quirúrgico— en el glaucoma crónico simple. Reconocemos sí que tiene un valor pronóstico en cuanto a darnos un índice aproximado en lo que se refiere a las expectativas de descompensación de un caso determinado. Esta impresión, desgraciadamente, no la podemos sustentar con cifras de valor significativo, por no tener un número importante de pacientes en estas condiciones controlados a través de varios años.

Si la tonografía tiene poca importancia en la indicación quirúrgica del glaucoma crónico simple, existen ciertas eventualidades clínicas en que es en alto grado determinante en la **elección del tipo de intervención**. Nos referimos específicamente a la

c). Indicación de la intervención en el glaucoma por cierre angular.

Y con ello pasamos al tercer punto en discusión.

No nos extenderemos mayormente a este respecto, pues en comunicación reciente de Pérez Carreño y uno de los co-autores (16), emitimos nuestra opinión en relación a la tonografía como elemento de juicio referente a la suficiencia del aparato de filtración, conjuntamente con los criterios gonioscópicos, campimétrico y tensional, advirtiendo las limitaciones de cada uno, y la necesidad de recurrir muchas veces a todos para llegar a un juicio correcto. Queremos hacer dos alcances: En esta aplicación clínica de la tonografía no nos conformamos, a menos que el caso aparezca muy claro, con un solo examen pre-operatorio, sino que lo repetimos, y a veces más de una vez, al no ser coincidentes los resultados. Esto es metódicamente no objetable y justificado en esta condición clínica. Lo decimos porque a más de alguien pudiera extrañar que en el diagnóstico del glaucoma crónico simple inicial no hubiéremos procedido en la misma forma. Los problemas son sin embargo distintos: en un caso se trata de exámenes de masas. en el otro el estudio se limita a un caso especial, y en el cual unos pocos minutos poco importan si de ello se desprende la indicación quirúrgica correcta, vale decir, la elección entre una intervención fistulizante o una iridectomía periférica sellada.

Nuestra experiencia: De 18 intervenidos de iridectomía periférica sellada con tonografías pre-operatorias superiores a 0.15, no hubo ningún fracaso imputable a la indicación. Un caso es muy interesante y lo interpretamos como de patogenia mixta: Fue intervenido de iridectomía periférica sellada hace tres años. La tensión se normalizó. Desapareció la visión de arco iris. El campo visual no ha sufrido ningún menoscabo. En los últimos meses con frecuencia creciente comienzan a aparecer tensiones límites. La tonografía practicada ahora es francamente patológica, comparada con la normalidad tonográfica pre-operatoria.

En cambio, en 10 intervenidos con constantes inferiores a 0.15 y relaciones Po/C superiores a 100 hay cuatro casos (de 15) que se pueden catalogar como fracasos. Sin embargo, en ciertas ocasiones seguimos indicando efectuar iridectomías periféricas selladas, aun con constantes entre 0.10 y 0.15, si concurren ciertos factores que aconsejan efectuar cirugía mínima, como ser ojo único o reducidas expectativas de vida. Becker y Thompson (17) indican 0.10 como límite para decidir entre fistulizante y no fistulizante. En este tercer grupo de enfermos que estamos analizando, como en los anteriores, efectuamos las tonografías en normotensión, que preferimos espontánea. Si en un glaucoma por bloqueo angular efectuamos la tonografía en normotensión bajo el efecto de la pilocarpina, nuestras expectativas, mediante una operación comunicante de ambas cámaras se reducen, como es obvio, a relevar únicamente el factor bloqueo, y tener que continuar con mióticos después de la intervención.

Terminamos estas observaciones acerca de la utilidad clínica de un examen instrumental recordando las palabras de Mac Lean (18): "No debemos transformarnos en técnicos estudiando glaucomatosos, sino que en médicos tratando a personas enfermas de glaucoma". Puede ser que el médico que se mantenga algo al margen de los avances recientes en el campo de esta enfermedad se sienta desorientado ante la maraña de pruebas, curvas, tests, aparatos y técnicas. Sirva de consuelo, sin embargo, el hecho de que lo que sigue primando es el adecuado uso clínico de esas diferentes técnicas en las eventualidades que a diario se nos presentan.

NOTA: Todas las tonografías que sirvieron de base a esta comunicación fueron realizadas con el método de Grant (Co - C4). Con el método de Leydhecker (29) (C3 - C7) no tenemos experiencia personal.

REFERENCIAS:

- 1.— Ballintine, E. J.— Tonography, Actas Quinto Congreso Panamericano de Oftalmología, Tomo I: 103, 1956.
- 2.— Moses, R. A. and Becker, B.— Clinical tonography: The scleral rigidity correction, Am. J. Ophth., 45: 190, 1958.
- 3.— Becker, B. and Friedenwald, J.— Clinical aqueous outflow, A.M.A. Arch. Ophth., 50: 557, 1953.
- 4.— Becker, B. and Constant, M.G.— Experimental tonography, A.M.A. Arch. Ophth., 54: 321, 1955.
- 5.— Grant, W. M.— Clinical measurements of aqueous outflow, A.M.A. Arch. Ophth., 46: 113, 1951.
- 6.— Goldman, H.— Klinische Methoden der Untersuchung des intraokularen Druckss und der primären Glaucom, Ophthalmologic., 139: 214, 1960.
- 7.— Kronfeld, P.— Tonography, A.M.A. Arch. Ophth., 48: 393, 1952.
- 8.— Moses, R. A.— Citada por Leydhecker, W. en Glaucom, Ein Handbuch, pag. 317, Springer Verlag, 1960.
- 9.— Spencer, R. W., Helmick, E. D. and Scheie, H. C.— Tonography: Technical difficulties and control studies, A.M.A. Arch. Ophth., 54: 515, 1955.
- 10.— Leydhecker, W.— Die Abflussleistung bei Gesunden, en Glaucom, Ein Handbuch, pag. 318, Springer Verlag, 1960.
- 11.— de Roeth, A.— Relation of tonography to phasic variations of intraocular pressure, A.M.A. Arch. Ophth., 51: 740, 1953.
- 12.— Becker, B.— The prognostic value of tonography in the miotic therapy of chronic simple glaucoma, Am. J. Ophth., 46: 11, 1958.

-
- 13.— Kronfeld, P. A.— Citado por Leydhecker, W. en *Glaucom, Ein Handbuch*, pag. 322, Springer Verlag, 1960.
 - 14.— Scheie, H.G., Spencer, R. W. and Helmick, E. D.— *Tonography in the clinical management of Glaucoma*, A.M.A. Arch. Ophth., 56: 797, 1956,
 - 15.— Leydhecker, W.— *Glaucom, Ein Handbuch*, pag. 323, Springer Verlag, 1960
 - 16.— Eggers, C. y Pérez, M.— *La iridectomía periférica sellada: sus éxitos y sus fracasos*, Arch. Chil. de Oftal., 17: 2, p. 98, 1960.
 - 17.— Becker, B. and Thompson, H.— *Tonography and angle-closure glaucoma: Diagnosis and therapy*, Am. J. Ophth., 46: 305, 1958.
 - 18.— Mac Lean, J.— *Tratamiento de los glaucomas primarios*, últimos *Suc. Oftal.*, II: 132-144, 1957,
 - 19.— Leydhecker, W.— *Die praktische Bedeutung von Tonometrie, Gonoskopie und Tonographie*, Klin. Mts. f. Augh., 130: 587, 1957,
 - 20.— Leydhecker, W.— *Ein neues Verfahren der klinischen Tonographie*, Klin. Mts. f. Augh., 132: 77, 1959.

VALOR DIAGNOSTICO DE SIETE TESTS MACULARES (*) (Estudio comparativo en 61 ojos con maculopatías)

DRS. DAVID BITRAN Y JUAN ARENTSEN

SRTAS. T. L. MARIA LUZ SILVA Y FINA PEIRANO

Cátedra extraordinaria de Oftalmología, Hospital San Juan de Dios, Santiago.

Introducción.

A medida que el tiempo transcurre, las enfermedades maculares presentan más interés por su frecuencia y gravedad.

La frecuencia aumenta con el aumento del promedio de vida de la población, lo que está produciendo un incremento verdadero en el número de las degeneraciones maculares seniles. Lo mismo sucede con las miopías cuyas complicaciones comprometen la visión central.

Se suman a éstas las lesiones maculares que se observan en el curso de una retinopatía asociada a hipertensión, diabetes, trombosis venosa, etc. Las enfermedades maculares, incluso los traumatismos y alergias, son serias al afectar la zona más sensible del ojo, haciendo al enfermo no sólo un inválido, sino particularmente un infeliz.

El objeto de este trabajo es analizar y comparar los diferentes tests a nuestro alcance para determinar enfermedades de la mácula. Para ello hemos estudiado 61 enfermos con diferentes maculopatías.

Es indudable que, hoy por hoy, con el avance de la terapéutica moderna, es imprescindible un diagnóstico precoz de las lesiones maculares, ya que usando los tratamientos en boga, precozmente, quizás podremos obtener una restitución de las delicadas estructuras maculares y por ende de sus altas funciones específicas.

Métodos usados en el Estudio de las Maculopatías

En el estudio de nuestros casos de enfermedades maculares hemos utilizado métodos clásicos, entre los que se consideran: 1º La Pantalla de Bjerrum. 2º El Estereocámpmetro de Lloyd. 3º El Perímetro de Goldman. 4º Test de Amsler.

Métodos originales que fueron sugeridos por el Profesor Dr. Arentsen y que son los siguientes: 1º Imagen Entóptica. 2º Varilla de Maddox. 3º Post-imagen.

En el curso de nuestro estudio valorizamos estos diferentes tests en sus múltiples aspectos: 1º **Sensibilidad**, o sea, capacidad de detectar una afección macular. 2º **Especificidad**, seguridad que ese test positivo corresponde a una maculopatía. 3º **Velocidad de realización del examen**, que tanto valor tiene desde el punto de vista práctico. 4º **Exactitud del examen**, en el sentido de darnos una

(*) Trabajo presentado a la Sociedad Chilena de Oftalmología el 30 de Diciembre de 1960.

idea exacta de la intensidad del fenómeno, de su forma y situación. 5º **Facilidad de comprensión del test** de parte del paciente.

Métodos clásicos

Pantalla de Bjerrum, que no describiremos por ser de todos conocida.

Estereocampímetro de Lloyd, que es una pantalla de corto radio para las lesiones de la retina central: mácula, papila y angioescotomas, utilizando índices pequeños; no detallaremos el examen por ser de todos conocida su realización.

Perímetro de Goldman, que es un segmento de esfera con iluminación variable y con índices de intensidad y diámetro variables a voluntad del examinador, además de un dispositivo de autoregistro.

Test de Amsler.

Descripción del método.

El test de Amsler consiste en una lámina de fondo negro con líneas blancas en forma de una rejilla que proyectada en el fondo de ojo alcanza a abarcar un área mayor que la fóvea y región macular. Este es un método práctico, rápido y de fácil comprensión para el enfermo.

Se presenta al ojo que se examina, a la distancia de 30 cm., una tarjeta negra, en la que está dibujado en blanco un cuadrado de 10 cm. subdividido cada 5 mm. por líneas paralelas horizontales y verticales (se obtiene el dibujo de un cuadro con la apariencia de una rejilla perfectamente regular). Cada pequeño cuadrado de 5 mm. por lado subtiende un ángulo de 1° a 30 cm. de distancia (la mácula tiene 4°).

Técnica del examen

El test debe presentarse, bajo una buena iluminación, al ojo en estudio después de corregir los vicios de refracción.

Cualquiera alteración que se produzca en la zona macular se traduce en una serie de alteraciones en la visión de este enrejado perfectamente simétrico. Se procede luego a hacer preguntas al paciente: primero aquellas que se relacionan con la metamorfopsia y después aquellas destinadas a descubrir la percepción de un estocoma, ya sea relativo o absoluto.

Métodos Originales: 1º Imágen entóptica; 2º Varilla de Maddox y 3º Post-imagen.

1º Imagen entóptica.

Base del examen.

Este test consiste en la proyección al espacio de la retina central del ojo que se está examinando.

Técnica del Examen

Para la ejecución del examen se aplica una luz de linterna o de oftalmoscopio, animado de movimiento horizontal, rozando el párpado inferior.

En nuestro estudio hemos ejecutado este examen haciendo mirar al paciente a una superficie plana, como la pared, y solicitándole después de aplicada la luz que describa o dibuje lo que ve.

Se realiza en ambos ojos para que el paciente tenga un medio de comparación entre el ojo sano y el enfermo. Los individuos normales ven una red de vasos que parten de un área central avascular.

En caso de escotoma central relativo, el paciente señala la existencia de una mancha gris que le impide ver con claridad la imagen central.

Si se trata de un escotoma absoluto central, el enfermo ve una mancha negra central y alrededor de ella salen las ramificaciones vasculares.

29 Varilla de Maddox.

Descripción del Método

Es un cristal cilíndrico que transforma un punto luminoso en una cinta luminosa, que se utiliza habitualmente en oftalmología para detectar las forias, ya que rompen la fusión ofreciendo a cada ojo imágenes distintas.

Técnica del Examen

En nuestro estudio se ha utilizado el Maddox de color rojo, que permite una imagen más nítida y detecta los cambios de coloración.

Para utilizar la varilla de Maddox como método de diagnóstico de maculopatías se ha procedido de la siguiente manera:

- 1.— Se pone al paciente frente a una luz, a una distancia de 5 m.
- 2.— Se ocluye el ojo que no será examinado.
- 3.— Se pone frente al ojo en estudio, la varilla de Maddox.

El paciente nos indicará lo que ve.

En caso normal verá la cinta roja y pareja.

En un escotoma relativo la verá con ondulación de un color más apagado que el rojo.

En un escotoma absoluto verá la línea cortada e incluso, asociada a la escala de Maddox, podrá indicarnos el tamaño de la interrupción de la cinta y el lugar, si es central o excéntrico.

Este método se hace comparando la imagen dada por el ojo sano con la del ojo enfermo.

30 Post-imagen.

Base del examen.

Este test se hace en el recuerdo que produce una fuente luminosa en la retina.

Es la proyección al exterior de la imagen provocada en la retina por un estímulo luminoso, base de la imagen entóptica (y tratamiento pleóptico).

Técnica del examen.

Para ello se ha utilizado un flash electrónico semejante al empleado en fotografía.

Colocado el flash delante de uno de los ojos del paciente, a una distancia aproximada a 30 cm., haciendo fijar el centro por medio de un índice pequeño central, se envía un destello de luz sobre dicho ojo, con el fin de deslumbrar la retina. Mientras se examina un ojo el otro debe permanecer ocluido.

El paciente normal tendrá una post-imagen con un escotoma central de un tamaño y forma determinado, dado por el punto de fijación central. En cambio, un enfermo con una maculopatía, si tiene un escotoma relativo, verá una imagen más borrosa, o una mancha gris.

En caso de un escotoma absoluto central, verá una mancha negra de forma irregular, bordes difusos y de mayor tamaño que el escotoma producido en el ojo sano.

Este es un tipo de examen comparativo, tomando en relación la imagen dada por el ojo sano primero y luego el enfermo.

Nuestro Trabajo

El estudio de las maculopatías es cada día más frecuente. En la práctica el oftalmólogo se ve abocado al problema de si existe o no una afección macular y cuál es su cuantía y extensión. Para resolver esto debemos recurrir a los tests maculares. Ahora bien: ¿cuál es el valor diagnóstico de estos tests maculares?. Tratar de resolver esta incógnita es lo que ha dado origen a este trabajo.

Se ha realizado un estudio de 7 tests maculares: 4 clásicos y 3 originales, en 61 ojos con maculopatías. Los resultados fueron los siguientes:

Anamnesis: La historia nos orienta en el sentido de buscar una afección macular. En general la anamnesis y las alteraciones visuales que nos relata el enfermo son más precoces que la oftalmoscopia y que los tests maculares (Amsler) (1). Charlín decía al respecto: "Hay que creerle siempre al enfermo" (2).

La visión en general está alterada en las maculopatías; lo que es lógico si se piensa que está comprometido el punto más sensible de la retina.

El fondo de ojo de estos pacientes resultó positivo en el 70% y negativo en el 30% restante.

En general existen dificultades en la clasificación de las lesiones del fondo de ojo que presentan las maculopatías, debido en primer lugar a la rareza de estos cuadros, en segundo lugar al tiempo que demoran las alteraciones en producirse, al aspecto variable que muestran en el curso de su evolución y en tercer lugar a las diferentes características que presentan estos cuadros, sea en color, forma, tamaño, irregularidades de la superficie, pigmentación, etc., dando características muy diversas unas de otras que hacen muy difícil a veces encasillar los cuadros en un diagnóstico determinado.

Diagnóstico

El diagnóstico de la existencia de lesión macular es sencillo y está basado en los tres pilares que son: Historia, Fondo y Tests Maculares. En cambio, el diagnóstico del tipo de lesión macular es difícil, y a veces imposible. Las dificultades en la etiquetación del diagnóstico se deben entre otros factores a la escasa experiencia personal que puede adquirir un oftalmólogo en la práctica, por la escasa proporción de maculopatías en el conjunto de los cuadros oculares en general, y sobre todo a la gran anarquía que existe en su clasificación. Prácticamente cada autor tiene su clasificación propia.

Análisis Comparativos de los Siete Tests Maculares.

Sensibilidad: es la capacidad de los diferentes tests en estudio de acusar la presencia de la lesión producida por la maculopatía, es decir, un escotoma central. Enumeramos a continuación el porcentaje de sensibilidad de los 7 tests maculares de mayor a menor. El más sensible fue el de Amsler con una positividad de un 89%. A continuación, la Imagen Entóptica con un 62% de positividad. Luego P. de Bjerrun con 69%. En seguida el Perímetro de Goldman con un 61%. Luego el Maddox con un 56%. El Estereocampímetro de Lloyd con un 51%; y por último la Post-Imagen con un 46%. Si juzgamos los tests exclusivamente por su sensibilidad, es indudable que los mejores son los más sensibles;

Amsler, P. Bjerrum, e Imagen Entóptica. Vale destacar especialmente el Amsler que es el más sensible y con una diferencia sobre el segundo de un 20%

Calidad. Es interesante conocer la calidad del escotoma, es decir, la clase del escotoma, sea éste absoluto o relativo. Los siguientes fueron los porcentajes encontrados en nuestro estudio.

	Absoluto	Relativo
Bjerrum	60	10
Amsler	54	35
Goldman	52	8
Maddox	43	13
Post-Imagen	41	5
Imagen Entóptica	39	23
E. Lloyd	36	15

La mayor capacidad para detectar escotoma absoluto la tienen el Bjerrum, Amsler y Goldman.

Cuántía del escotoma: Para hacer más completa la evaluación de un test, hemos considerado la capacidad de medir o cuantificar el escotoma de cada test. Hemos asignado un 7 a los tests que nos miden directamente el tamaño de la lesión; ellos son: Bjerrum, Lloyd, Goldman. En cambio, hemos calificado con un 6 el grupo de tests restantes, ya que la cuántía de la lesión que registran sólo se puede medir valiéndose de escalas que no van adjuntas. Ellos son: Amsler, Imagen Entóptica, Maddox y Post-imagen.

Velocidad de ejecución

Test Maculares	Tiempo min.	Nota
Maddox	2	7
Imagen Entóptica	3	6
Post-Imagen	5	5,5
Amsler	6	5
P. Bjerrum	8	4,5
E. Lloyd	10	4
P. Goldman	15	3

Velocidad de ejecución: después de estudiar 70 enfermos, es decir, 140 ojos, cada uno con 7 tests maculares, vale decir, después de realizar alrededor de 1.000 tests maculares, nos hemos formado un concepto sobre el tiempo utilizado en cada test. Los hemos calificado atendiendo a la velocidad de realización, mientras más rápido mejor nota y viceversa.

Es indudable que esta manera de enfocar el problema tiene interés, sobre todo en nuestro sistema de medicina de masas, en que siempre andamos corriendo tras el tiempo.

Facilidad de comprensión

Test Maculares	Nota
P. Bjerrum	7
Amsler	7
Maddox	7
E. Lloyd	6
P. Goldman	6
I. Entóptica	5
Post-Imagen	5

Facilidad de comprensión: Por último hemos considerado la facilidad de comprensión para el enfermo de cada test y los hemos calificado.

Resumen comparativo de Historia, Fondo y Tests Maculares

Para formarnos un concepto más claro de los tres puntos en que se basa el diagnóstico de las afecciones maculares, hemos realizado una comparación del valor de cada uno de ellos.

Hemos encontrado que la Historia es la que nos orienta con mayor frecuencia (92%). Debemos creer lo que el enfermo nos relata, ya que con frecuencia es más precoz que lo que podemos observar en el fondo del ojo y lo que podemos constatar en los tests maculares. En esto estamos de acuerdo con Amsler quien expresa: "El criterio funcional importa más que el oftalmoscópico. Las indicaciones subjetivas del paciente nos dicen más acerca del efecto de nuestra terapia que el cuadro oftalmoscópico".

El fondo de ojo resulta ser el segundo en importancia ya que fué positivo en un 70% en nuestros pacientes.

Por último se encuentra el conjunto de los 7 tests maculares que dan una positividad media de 62%. Sin embargo, si desglosamos los porcentajes de cada uno vemos que el Amsler es superior al fondo, ya que tiene una positividad de 80%. El resto de los test maculares son inferiores al fondo, ya que oscilan entre 69% y 48%.

Valor Resumen de cada Test: Calificaciones

Hemos resumido los diferentes aspectos analizados para cada uno de los tests maculares, a saber: Sensibilidad, especificidad, cuantía, velocidad y comprensión. Se calificó con una nota de 1 a 7 los cinco diferentes aspectos para cada prueba, obteniendo una nota resumen de estas cinco facetas de cada test para cada ojo. Luego se sumó la nota resumen obtenida en cada ojo de los 61 en estudio en los diferentes tests maculares.

La nota final presenta un resumen del valor de cada test macular y al mismo tiempo nos permite comparar las diferentes pruebas en estudio.

CONCLUSIONES

1. Se estudiaron 70 enfermos, 140 ojos, con 7 tests maculares cada uno, es decir, se realizaron 980 pruebas maculares.

2. Se realizó un estudio comparativo de 7 tests maculares, cuatro clásicos: Bjerrum, Lloyd, Goldman y Amsler y tres originales: Imagen Entóptica, Post imagen y Test de Maddox.

3. La distribución por sexo de las maculopatías de nuestra muestra fué similar tanto para el hombre como para la mujer.

4. Se encuentran maculopatías en todas las edades de la vida y especialmente en la edad media (20 a 50 años).

5. La anamnesis en general (90%) nos orienta en el sentido de buscar una afección macular. Sin embargo es poco específica ya que solamente el 11% presentó síntomas clásicos de afección macular: escotoma y metamorfopsia. A pesar de todo la anamnesis es el primer síntoma orientador para el estudio del paciente y al decir de Amsler es el que mejor orienta en el diagnóstico, evolución y resultados del tratamiento.

6. La agudeza visual está alterada en general: 82% de las maculopatías.

7. El Fondo de Ojo es uno de los tres pilares en que se basa el diagnóstico. En este estudio resultó positivo en un 70%.

8. El diagnóstico de existencia de lesión macular es sencillo y se basa en: la historia, el fondo de ojo y los tests maculares. En cambio el diagnóstico de tipo de lesión macular es difícil.

9. Análisis Comparativo de los 7 tests maculares en cinco aspectos: sensibilidad, especificidad, cuantía, velocidad y comprensión.

10. Resumen Comparativo de la Historia, Fondo y Tests Maculares. Hemos encontrado que la Historia es la que nos orienta con mayor frecuencia. El Fondo de ojo es el segundo en importancia. Por último y en tercer término se encuentra el conjunto de los 7 tests maculares.

11. Valor resumen de cada Test. La nota final representa un promedio de las 5 facetas de cada test en los 61 ojos en estudio, nota que nos permite contestar la pregunta que nos hicimos al iniciar este trabajo.

El valor diagnóstico de cada test es el siguiente:

Amsler	6,5
Maddox	5,73
P. Bjerrum	5,65
Imagen Entóptica	5,29
C. Gildman	5,07
E. Lloyd	4,96
Post Imagen	4,76

Diremos para terminar que tanta estadística como clínicamente el test de Amsler es el de mejor valor en el diagnóstico de las maculopatías.

El segundo test es el que se realiza con la varilla de Maddox, que por su velocidad de realización (2 minutos) nos permite orientarnos en forma personal sobre un caso en estudio, además de ocupar el 2º lugar en el escalafón de calificaciones.

B I B L I O G R A F I A

1. Amsler, M. Earliest symptoms of diseases of the Macula Brit. J. Ophth., 37: 521-537, 1953.
2. Amsler, M. Early diagnosis and treatment of Macular diseases Klin. Mbl. Augen, 122: 385, 1953.
3. Charlin C., Carlos. Clases del Profesor Charlin, 1925.
4. Duggart, James H. Classification and investigation of macular lesion in every practice. Lancet, 2: 201-204, 1937.
5. Dubois Poulsen. Le Champ Visuel. Paris, 1952.
6. Eggers, Harry. The Maddox Rod Phenomenon. Arch. of Ophth. 61: 246-247, 1959.
7. Houssay, A. Imagen entópica. Fisiología Humana.
8. Houssay, A. Post-imagen. Fisiología Humana.
9. Malbrán, Jorge. Campo visual. Buenos Aires, 1936.
10. Nano, H. and Pérez H. Amsler's Macular Test. (Part 2) Arch. Ofal. Buenos Aires, 31: 239-244, 1956.
11. Primrose, J. Maddox Rod as test for retinal function. Ophth. Soc U.K., 76: 323-327, 1956.
12. Smith, Theo. A propos de l'exploration du Champ Visuel au Perimetro de Goldman. Travail N° 217 de la Clinique Ophtalmologique Universitaire de Berne. Dir. Prof. Goldman.
13. The Bureau of visual sciences: New Lloyd Stereo Campimeter: Manual of Technique: American Optical Company.

UREA ENDOVENOSA EN EL GLAUCOMA (*)

DRS. JUAN VERDAGUER TARRADELLA, CARLOS LIRA, SR. FERNANDO ZAMBRANO
Y SRA. MARIA RIVEROS

Hospital José J. Aguirre, Santiago.

Desde hace muchos años se sabe que diversos agentes capaces de elevar la osmolaridad del plasma producen una reducción de la presión intraocular (1-2). Sin embargo, estas experiencias no difundieron a la oftalmología práctica porque dichas sustancias no cumplían con requisitos de eficiencia y seguridad necesarios.

Es el mérito de Galin, Aizawa y Mc Lean el haber introducido la urea en oftalmología (3). En una serie de sucesivos artículos han dado a conocer su experiencia y han expandido sus indicaciones (3-4-5-6-7). Antes de ellos, la urea había sido empleada como diurético y como reductor de la presión intracraneana (8).

La urea reúne condiciones excepcionales como agente osmótico para la reducción de la presión intraocular.

Como es sabido, el poder osmótico de una sustancia en solución depende solamente del número de sus partículas. Si existe una membrana semipermeable, el agua se desplaza en dirección del compartimento con mayor número de partículas. Aquellas sustancias de peso molecular pequeño darán lugar a mayor número de moléculas (partículas) y por tanto ejercerán mayor tensión osmótica. Es el caso de la urea (PM: 60), que en este sentido se compara favorablemente con otras drogas usadas con este mismo fin (5). Por otra parte se sabe que la concentración de urea es inferior en el acuoso con respecto al plasma (9) y últimamente Galin y colaboradores han podido demostrar que el franco ascenso de la concentración de urea en la sangre que sigue a la infusión endovenosa de la droga, no es seguido por una modificación similar de la urea en el acuoso, acentuándose considerablemente la diferencia ya existente (10). Se crea de esta manera una gradiente osmótica favorable al plasma produciéndose un desplazamiento de agua desde el espacio intersticial ocular (principalmente acuoso) hacia la sangre.

Una última y decisiva ventaja de la urea como agente osmótico reside en su escasa o nula toxicidad a las dosis recomendadas.

La urea se ha demostrado eficaz para reducir la presión intraocular en toda circunstancia y después que mióticos e inhibidores de la anhidrasa carbónica han fracasado y con total independencia del estado del ángulo de filtración.

Se la ha empleado como preparación para cirugía filtrante (11), en el tratamiento de la crisis de glaucoma agudo (6-12) y en la cirugía del desprendimiento retinal con procedimientos de "buckling" tipo Custodis (7-13).

Teóricamente se ha postulado su uso en el tratamiento de la obstrucción de la arteria central de la retina y en cirugía del cristalino en pacientes no seniles (3).

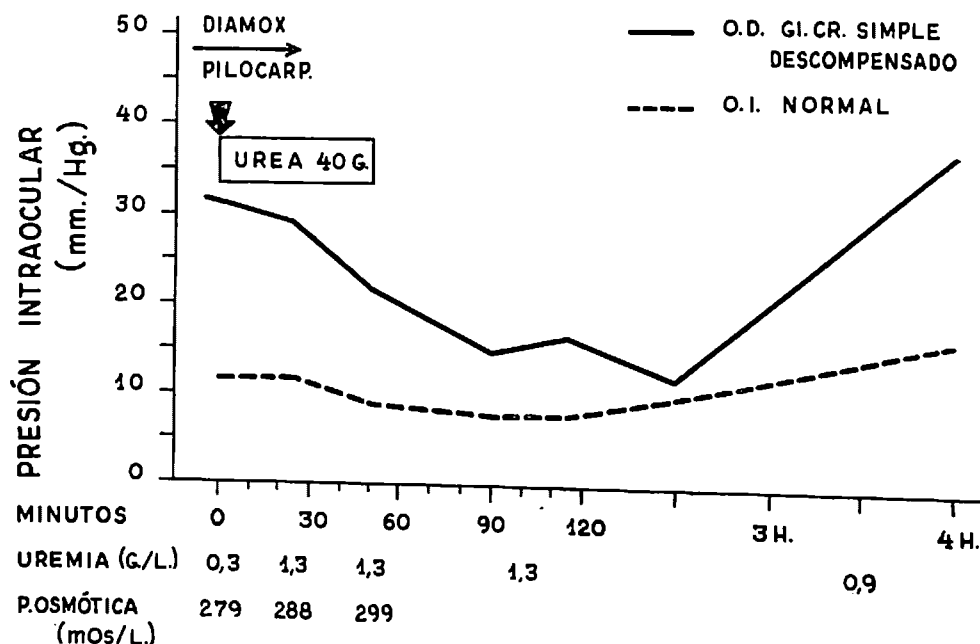
Método

Se administró la droga a un grupo de 11 glaucomatosos que presentaban tensiones altas pese al empleo intensivo de mióticos y acetazolamida. Un grupo de 6 pacientes (5 glaucomas por bloqueo angular crónico y un glaucoma crónico simple) recibió urea como preparación para cirugía filtrante (iridencleisis); los pacientes restantes forman un grupo heterogéneo de glaucomas crónicos en los que se pretendió estudiar las características de la acción hipotensora de la droga. Se incluye un caso de glaucoma secundario.

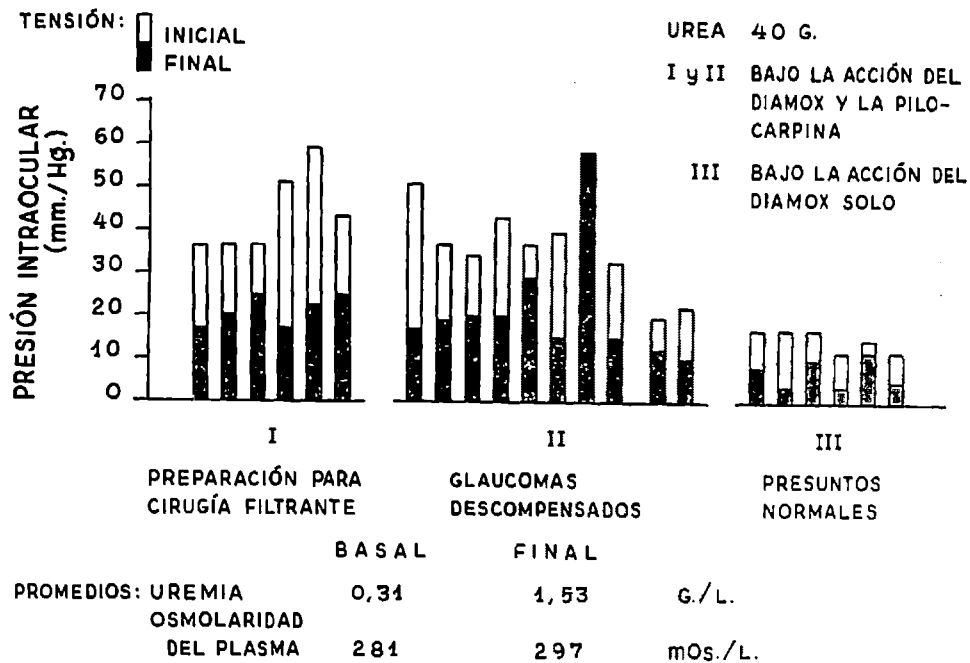
Se utilizó urea liofilizada libre de amonio, que se diluyó en dextrosa al 10%, de manera de obtener una solución de urea al 30% (no se dispuso de invertosa, que sería el solvente ideal para la urea). Se administró por fleboclisis a una velocidad de 40 gotas por minuto. Si bien los autores americanos recomiendan la dosis de 1 g. por kg. de peso, nosotros nos hemos reducido a una dosis única de 40g.

Se obtuvieron muestras de sangre para uremia y para determinación de la tensión osmótica del plasma antes de iniciar la infusión, al promediar ésta y al término de la fleboclisis, que demoró 40 a 50 minutos.

Resultados (Fig. 2)



El grupo no operado permitió analizar la evolución de la tensión en plazos prolongados (Fig. 1). Se pudo comprobar que las tensiones mínimas no se



obtienen al término de la infusión sino 30 a 80 minutos después, hecho que desconocíamos al iniciar esta experiencia, por lo que no se hicieron determinaciones de osmolaridad ni uremia en ese lapso de hipotonía máxima.

Recientemente se ha demostrado que el desnivel osmótico plasma-acuoso alcanza su máximo en ese momento (10). La tensión ocular empieza a subir a partir de las dos horas y media del término de la infusión para alcanzar luego los valores iniciales. En dos enfermos hemos logrado comprobar un fenómeno de "rebote" (la tensión supera a la existente antes de inyectar urea).

Nos parece digno de mención anotar que a pesar del uso de una dosis reducida de urea, se obtuvo el descenso y normalización de la tensión en todos los ojos menos en dos (un caso de glaucoma absoluto y uno de glaucoma secundario).

Como se aprecia en la figura 2, algunos ojos congénitos sin glaucoma demostrado señalaron igualmente un descenso tensional importante.

No hubo inconvenientes técnicos en el grupo operado, presentándose espontáneamente el iris en todos ellos. Tres de los seis ojos operados presentaron un pequeño hifema durante el acto quirúrgico. Dicho hifema no interfirió con el resultado final de la operación que fue invariablemente bueno.

La uremia registró un ascenso promedio de 1,22g. por mil, siendo la cifra máxima alcanzada de 2,60g. por mil. En algunos enfermos se determinó 2 y 5 horas después de terminada la fleboclisis, revelando niveles de uremia en franco descenso. La presión osmótica reveló una variación moderada pero constante dentro del lapso en que se la investigó (Fig. 2). La variación fue del orden

de los 20 miliosmoles. No hubo efectos secundarios en los pacientes tratados, pese a ser la mayoría mayores de 60 años y algunos de ellos relativamente avariados (enfermedad hipertensiva, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca compensada, enf. de Parkinson invalidante).

Un enfermo se quejó de cefalea y otro presentó una lipotimia y caída transitoria de la presión arterial al ser examinado al microscopio corneal después de haber recibido urea y la premedicación operatoria.

Uno de nuestros casos nos parece de considerable interés práctico y doctrinario, por lo que se describe con algún detalle. No se ha encontrado referencias de casos similares tratados con urea. Se trata de una enferma de 64 años, portadora de un glaucoma crónico por bloqueo angular bilateral: cámara anterior y ángulo camerular de escasísima profundidad. Responde paradójicamente a los mióticos y el compromiso funcional es muy escaso. Se practica en OD una iridectomía periférica filtrante por inclusión de iris en la herida operatoria con buenos resultados. Posteriormente se realiza la misma operación en OI; esta vez no se pone aire en la cámara anterior. Se presenta una grave complicación postoperatoria: no se reforma la cámara y sobreviene hipertensión (37mm); estábamos ante el cuadro clínico de un glaucoma maligno. Se practica una esclerotomy posterior e inyección de aire en cámara anterior. Estábamos conscientes que la opinión general recomienda la extracción del cristalino en tales casos (14-15). Al 49 día la cámara se encuentra enteramente formada y la tensión se normaliza gracias a una buena vesícula de filtración.

Tres meses después de la intervención y al sufrir traumatismos emocionales de extraordinaria gravedad, la enferma presenta en OI un cuadro de iniciación brusca caracterizado por aplastamiento total de la cámara anterior con tensión de 60 mm.Hg. Pocos días antes habíamos registrado una tensión normal en ese ojo.

La administración de acetazolamida por 24 horas baja la tensión a 40 mm., pero la cámara persiste igualmente aplastada.

La cirugía del cristalino parecía ineludible. Sin embargo, se administra urea, pudiendo comprobarse que la cámara se reforma en toda su extensión a los 30 minutos del término de la infusión. En los días siguientes la cámara sigue formada y la tensión oscila alrededor de los 15 mm. (se mantuvo acetazolamida 250 mg diarios). Las condiciones funcionales del ojo son buenas y si bien el ángulo camerular aparece en su mayor parte obstruido definitivamente, hay evidencias de filtración a través de la fístula.

No estamos en condiciones de dar una explicación satisfactoria sobre los mecanismos que se pusieron en juego en este caso, por muchos conceptos intrigante. Nada nos permite asegurar una victoria definitiva en ese ojo y no es posible afirmar resultados semejantes en casos parecidos, pero nos estimula y nos obliga a ensayar la droga en condiciones similares.

Resumen.

Se inyecta una dosis uniforme de 40 gramos de urea por vía endovenosa en un grupo de 11 glaucomatosos resistentes a toda otra terapéutica. A excep-

ción de un caso de glaucoma absoluto y otro de glaucoma secundario, se logra en todos ellos normalizar la tensión. Algunos ojos normales señalan igualmente significativo descenso tensional. La hipotonía máxima se consigue entre 30 a 80 minutos después de finalizada la infusión; en dos enfermos se señala en las horas siguientes un ascenso de la presión intraocular por encima de las cifras iniciales.

En 6 de estos ojos se practica cirugía filtrante, señalándose discreto hifema (carente de importancia) durante el acto quirúrgico en 3 de ellos.

Los niveles de urea en la sangre al término de la infusión alcanzan un promedio de 1,53g. por mil, la presión osmótica del plasma señala un incremento del orden de los 20 miliosmoles.

En una paciente que presenta un glaucoma maligno (aplastamiento de cámara e hipertensión), 3 meses después de una operación filtrante, la urea permite reformar la cámara y normalizar la tensión en forma incruenta.

REFERENCIAS

- 1.— Bellows, J.: Punttenney, J. and Cowen, J.: Use of Sorbitol in Glaucoma. A.M.A. Arch. Ophth. 20: 1036, 1958.
- 2.— de Roeth, A.: Effect of changes in Osmotic Pressure of Blood on Aqueous Humor Dynamics. A.M.A. Arch. Ophth. 52: 571, 1954.
- 3.— Galin, M.A.; Aizawa, F. and Mc Lean, J.: Urea as an Osmotic Ocular Hypotensive Agent in Glaucoma. A.M.A. Arch. Ophth. 62: 347, 1959.
- 4.— Galin, M.A.; Aizawa, F. and Mc Lean, J.: Oral Urea as an Osmotic Ocular Hypotensive Agent. A.M.A. Arch. Ophth. 62: 1099, 1959.
- 5.— Galin, M.A.; Aizawa, F. and Mc Lean, J.: A Comparison of Intraocular Pressure Reduction Following Urea Sucrose Administration. A.M.A. Arch. Ophth. 63: 281, 1960.
- 6.— Galin, M.A.; Aizawa, F. and Mc Lean, J.: Intravenous Urea in the Treatment of Acute Angle-Closure Glaucoma. Am. J. Ophth. 50: 379, 1960.
- 7.— Galin, M.A. and Baras, I.: Intravenous Urea in Retinal Detachment Surgery. A.M.A. Arch. Ophth. 65: 652, 1961.
- 8.— Javid, M.: Urea. New Use of an Old Agent. Surgical Clin. North Amer. 38: 907, 1958 (Aug.).
- 9.— Adler, F.H.: Physiology of the Eye. Pág. 92. The C.V. Mosby Company, St. Louis, 1959.
- 10.— Galin, M.A.; Nano, H. and Davidson, R.: Aqueous and Blood Urea Nitrogen Levels after Intravenous Urea Administration. A.M.A. Arch. Ophth. 65: 805, 1961.
- 11.— Davis, M.; Duehr, P. and Javid, M.: The Clinical Use of Urea for Reduction of Intraocular Pressure. A.M.A. Arch. Ophth. 65: 526, 1961.
- 12.— Hill, K.; Whitney, J. and Trotter, R.: Intravenous Hypertonic Urea in the Management of Acute Angle-Closure Glaucoma. A.M.A. Arch. Ophth. 65: 497, 1961.
- 13.— Galin, M.A. y Nano, H.: Urea Endovenosa en Oftalmología Arch. Oftal. Buenos Aires. 36: 22, 1961.
- 14.— Chandler, P.A.: Malignant Glaucoma. Am. J. Ophth. 34: 933, 1951.
- 15.— Sugar, S.: The Glaucomas. Pág. 380. Hoeber-Harper. New York. 1960.

CURVA DE TENSION EN EL GLAUCOMA PRIMARIO (*)

(Estudio bioestadístico en 960 ojos)

Drs D. BITRAN. Prof. J. ARENTSEN y R. HOTT: Erias. TL. C. OSIAC y M. ESTUARDO.
Cátedra Extraordinaria de Oftalmología, Hosp. San Juan de Dios, Santiago.

I. Introducción.—

Muchos son los factores que intervienen actualmente en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento del glaucoma primario. Entre ellos uno de los que hemos estudiado con mayor dedicación y que nos parece de mayor interés analizar, es la curva de tensión (C. T.). Desde hace 5 años se realizan sistemáticamente curvas de tensión en nuestros enfermos de glaucoma. En este trabajo queremos dar cuenta de los resultados obtenidos.

Nosotros hemos realizado las curvas de tensión, en general, hospitalizando al enfermo y tomándole tensión al Schiötz cada cuatro horas día y noche, durante dos a tres días como mínimo y hasta 10 a 15 días como máximo.

Es un test dinámico, el más prolongado a que se somete a un enfermo de glaucoma. Nos permite determinar la realidad tensional de un sujeto en estudio (1). Pone en evidencia las variaciones de la tensión y su horario, y con ello detecta la existencia de hipertensión. Nos permite además, en muchos casos, ayudar a clasificar el tipo de glaucoma, ya sea entre los glaucomas trabeculares (con ángulo siempre abierto) o en el glaucoma por cierre angular ("closure angle" de los americanos) o bien encuadrarlos en el grupo de los glaucomas mixtos, en los que a la alteración del trabeculum se agrega el adosamiento de la raíz del iris a la malla trabecular.

Puede estudiarse con la C. T. con más seguridad que con ningún otro método, la acción de los mióticos u otros medicamentos hipotensores y además establecer con mayores posibilidades de éxito la indicación médica o quirúrgica.

En todo caso la curva de tensión nos parece un elemento de primer orden para formarnos una idea y tener un documento gráfico de lo que está ocurriendo con la tensión de un ojo, sus alternativas y las posibilidades, tanto médicas como quirúrgicas.

II. Revisión Bibliográfica.—

Las variaciones de la tensión ocular han sido estudiadas por muchos autores. Pasaremos revista a algunos de estos estudios por orden cronológico.

(*) Presentado a la Sociedad Chilena de Oftalmología el 28 de Julio de 1961.

Malesnikow (20) en 1904 descubrió que existían variaciones fásicas y regulares de la tensión en las 24 horas.

Grönholm (1910) considera que el alza de la mañana se debe a midriasis en media iluminación.

Köllner (1916-1918) encontró que la tensión mantenía el mismo ritmo en ojos con aniridia unilateral, iridectomía, o bien, en tratamiento con mióticos. Este autor encontró que la tensión subía en la mañana y luego bajaba, para volver a subir en la tarde.

Thiel (1923), describió en el glaucoma crónico simple un alza nocturna que empezaba a las 24 horas hasta las 3 de la mañana, para luego mantenerse antes del alza máxima de la mañana, lo que explicaba por cambios posturales.

Hagen, en 1924, también encontró la tensión más alta en la mañana y consideró las variaciones como un vaciamiento defectuoso.

Salzman y Deuthsch (1930) consideran que la tensión de 26 mm. o más es significativa de glaucoma. Explican las tensiones más altas en la mañana como debidas a los movimientos oculares.

Mark Amsler (3) (1931) estudió 196 ojos normales con 2 tomas al día, durante 2 a 5 semanas, y describe: una curva que baja a través del día, una que sube, una que varía y otra que no varía a través del día.

Cordes (1937) (4) toma la tensión cada 4 horas durante las 24 horas del día. Encuentra que las tensiones más altas están entre Noviembre y Enero, lo que corresponde al Invierno.

Chandler 1940 (5) tomó la tensión en 22 casos de glaucoma crónico simple cada 4 horas durante el día y en la noche a las 24 horas. El primer día sin tratamiento y luego con diferentes mióticos.

Las variaciones diarias de la tensión ocular normal, tomadas del libro de Leydhecker, son las siguientes:

Para Duke Elder y Amsler, no más de 4 mm. Para Downey, no más de 5 mm. Espildora Luque y Woword Morrison no más de 6. Faygwenbaun y Blaxter no más de 7. Para Thiel no más de 9; para Cordes y Salzman no más de 10.

Reese (1948) (2) estudió 36 casos de glaucoma crónico simple tomando tensión cada 2 horas hasta las 11 y luego a las 5 de la mañana. Introduce el término presión base para designar el nivel más bajo de tensión obtenido en un ojo glaucomatoso. En oposición a "peak pressure", o cima de presión, que es la tensión más elevada.

Algunos de los resultados del trabajo de Langley y Swanlung (2) son los siguientes:

Establecen 4 tipos de forma de curva de tensión:

1º Doble variación con una frecuencia 56%. Tensión máximas a las 9 y 18 horas.

2º Ascendente, cuya frecuencia fué 23,5%. Tensión máxima aproximadamente a las 17 horas.

3º Descendente, cuya frecuencia fué 17,6%. Tensión máxima aproximadamente a las 17 horas.

4º Plana, cuya frecuente fué 2,9%.

Las curvas de tensión en cada persona mantienen sus características a través del tiempo, incluso habiendo una operación de por medio.

Las variaciones de tensión son increíblemente paralelas para un mismo individuo, aunque con ciertas diferencias de grado.

La curva de tensión tiene un valor clínico en el diagnóstico dando más información que los test provocadores. También es importante para discriminar el momento en que se deben colocar los mióticos y para el control de los operados.

Según Sir Stewart Duke Elder (1952) (9), la base de las variaciones diurnas de la tensión está asociada con las variaciones rítmicas que ocurren en la vida vegetal y animal, que afectan al sueño, temperatura, diuresis y otras funciones básicas. Parecería que todo individuo tiene un ritmo característico, el cual es mantenido obstinadamente, y que ambos ojos habitualmente varían juntos, circunstancias por las cuales parece que las alteraciones periódicas están determinadas por un ritmo hipotálmico.

Este ritmo probablemente esté determinado por la profunda influencia ejercida por el sol sobre la naturaleza.

Esta concepción es, por supuesto, hipotética, pero parece que debe existir un mecanismo de regulación, el que tiende a mantener la tensión a niveles fisiológicos, a pesar del esfuerzo y "stress" al que se está expuesto diariamente.

La característica inicial en el glaucoma crónico simple es la inestabilidad de la tensión ocular. A medida que la enfermedad progresa, la tensión base tiende a subir.

Duke Elder define el glaucoma congestivo como una enfermedad producida en mujeres, que no muestran cambios en el campo visual o en la papila hasta que la enfermedad sea muy avanzada. Tiene habitualmente un ángulo estrecho y se caracteriza inicialmente por alzas irregulares de las tensiones, asociadas con visión de halos y visión borrosa, las cuales pueden terminar en un ataque agudo. Al principio en el glaucoma congestivo la tensión es normal y sólo muestra ocasionalmente una súbita alza, al fin del día, especialmente cuando el paciente está cansado, excitado, o ha tenido una crisis familiar o de negocios. En una segunda etapa las crisis se producen con más frecuencia y sin necesidad de motivos especiales. En contradicción con lo que ocurre en el glaucoma crónico simple, en el que la tensión máxima se alcanza en la mañana y que cae especialmente en la noche, el alza tensional en el glaucoma congestivo es habitualmente mayor en la tarde y durante el sueño la tensión cae invariablemente a valores normales y a veces subnormales.

Este autor es uno de los sostenedores de la teoría vascular del glaucoma y piensa que la inestabilidad se manifiesta con una alza de la tensión, por un aumento en la presión de los capilares venosos, dificultando el drenaje de los líquidos oculares.

Weekers y Prijot (10) califican el glaucoma crónico simple y el glaucoma congestivo como dos entidades clínicas distintas, en su patogenia, evolución, tratamiento y pronóstico. Prefieren multiplicar las mediciones ambulatorias a horas diferentes y en días diferentes.

Miller (1953) (11) realiza un estudio en 100 individuos con glaucoma congestivo. En 25 de ellos se hizo una curva de tensión diurna desde las 6 de la mañana a las 10 de la noche. En 20 encontró tensiones normales y en 5 pequeñas diferencias que la hacían sospechar como patológica.

La presión intraocular sube brusca y rápidamente y luego baja en general espontáneamente, lo que dura alrededor de 4 horas. En todos los casos se acompaña de visión de arco iris, visión borrosa y dolor.

Factores precipitantes serían: cine, televisión, trastornos emocionales, estaciones, con mayores frecuencias en invierno. Las horas más frecuentes serían las de obscuridad.

Harry Horwich y Goodwin Beinin (12) (1954) realizan un estudio de las variaciones en el "out flow" y en relación con la tensión, en 20 casos de glaucoma

crónico simple, para lo cual practican 5 tonometrías diarias, a las 7-12-17 y 20 horas. Concluyen que en la mayoría de los casos las tensiones no estaban en relación directa con la tonografía. En otros términos, cuando se constató tensión elevada, un alto porcentaje no tenía constante baja, lo que hace sospechar otro mecanismo.

Andrew de Roth (1954) (13) realiza un estudio similar, encontrando que no hay relación entre las variaciones fásicas de la tensión y los cambios en la facilidad del "out flow".

Hugo Hager (1958) (14), en el trabajo más completo consultado, hace una revisión profunda del tema. Es un estudio de 6 años de duración, en que analiza la curva de tensión. Mide la tensión 5 veces desde las 7 de la mañana, cada 3 horas, hasta las 7 de la tarde y se agregan los 2 o 3 primeros días mediciones nocturnas a las 24 y a las 4 de la mañana.

El aspecto de la curva de tensión muestra el tipo de glaucoma.

Hager clasifica la curva de tensión de acuerdo al tipo evolutivo y de acuerdo al nivel tensional.

A. Clasificación en el tiempo:

1. Ritmo regular
 - a) nocturno
 - b) diurno
2. Ritmo irregular
 - c) plano
 - d) tipo variable
 - e) tipo en punta

a) Tipo nocturno. La tensión aumenta de noche para descender lenta o bruscamente en la mañana temprano. Hager lo encuentra sólo en el 9,7% y especialmente en la mujer.

b) Tipo diurno: Tensión mínima entre 24 horas y 4 de la mañana y luego tiene un alza tensional brusca o lenta hasta mediodía y luego baja la tensión en forma brusca o de pequeños escalones hasta la noche. Raramente la tensión máxima puede ser en la tarde. Y puede haber 2 puntas o alzas de tensión, en las mañanas 6-12 y en la tarde 17 a 21 horas.

Es el más frecuente: 49,3%. Es más frecuente en el hombre.

c) Tipo plano es aquella curva de tensión con sólo pequeñas variaciones de amplitud, no mayores de 10 mm. de Hg.

Los valores tensionales más altos pueden ser en la noche o en el día. Frecuencia 18,3%, más frecuente en mujeres

d) Tipo variable es aquel que tiene variaciones irregulares a través de 2 o más días y que no encaja en las clasificaciones anteriores. Tensión máxima en el día o en la noche. Frecuencia 19,3%, más frecuente en mujeres que en hombres.

e) Tipo en punta es aquel que partiendo de tensiones normales presenta bruscas y elevadas alzas de tensión, las que después de pocas horas regresan espontáneamente a niveles de partida. Las puntas pueden llegar hasta 80 o más mm. de Hg. Pueden aparecer durante el día o en la noche. Frecuencia 3,4%.

B. Clasificaciones de curva de tensión en los glaucomatosos de acuerdo a su nivel tensional. (Hager).

a) Nivel bajo: es aquel en que ninguna alza de tensión es mayor de 30 mm. de Hg. o en que algunos valores tensionales sobrepasan escasamente esta cifra.

b) Nivel medio: es aquel cuyos valores oscilan entre 30 y 40 mm., pero debe haber bajas tensionales espontáneas y regulares hasta de 28 mm. o más.

c) Nivel alto: es aquel cuyo nivel mínimo no baja de 30 mm.

Puntos de vista generales en la evolución de la curva de tensión:

Constante rítmica de la curva de tensión: puede variar de paciente a paciente, pero existe una constante similar para cada individuo, como lo han demostrado diversos autores. Incluso el ritmo tensional se mantiene, tanto con tratamiento médico o después de operaciones.

Basado en la regularidad del ritmo de la curva de tensión se tiene una sólida base para evaluar cualquier terapia.

Tranquilización con el reposo es el descenso que suele producirse con el reposo en cama, el autor encuentra un 15,2% en el glaucoma crónico simple.

Cambios periódicos son aquellos que se producen de tiempo en tiempo, alzas que se repiten una vez cada 5 o 6 días y el resto del tiempo se mantiene el ritmo tensional.

Es indispensable mantener la curva de tensión durante 3 días o más para establecer bien su ritmo.

La curva de tensión, como test para evaluar la terapia con goteo.

El cuadro mismo del glaucoma ha cambiado su aspecto, tanto para el diagnóstico como la terapéutica. Se ha puesto multifacético. Debe clasificarse cada caso.

El estudio del glaucoma requiere tanto del paciente como del médico mucho tiempo.

Todo enfermo glaucomatoso debe ser estudiado con reposo. Antes de nada deben determinarse las características de la curva de tensión, tanto diurnas como nocturna, con el objeto de obtener el diagnóstico, pronóstico y la posibilidad de terapia medicamentosa.

El tratamiento con mióticos requiere de una revisión sistemática. Hasta ahora se había medido la acción del miótico desde el punto de vista farmacodinámico, pero el verdadero grado hipotensor de cada miótico, en cada enfermo, sólo puede determinarse bajo la observación en curva de tensión.

Toda terapia medicamentosa debe ser dirigida a encontrar aquel fármaco que produce el mejor efecto y con la dosis mínima. El médico nunca sabe si le está infiriendo un daño al paciente con su tratamiento, pues la droga llega a la mucosa nasal y su absorción a la corriente sanguínea puede dar síntomas de intoxicación ligera.

La concentración debe ser la mínima necesaria. El momento de aplicarse debe ser el preciso. Ello se consigue por análisis de la curva de tensión individual del enfermo, además de controles acuciosos a través del tiempo.

Después de la observación sistemática de los tres primeros días puede pronosticarse si la terapia será médica o quirúrgica, basado en el nivel tensional de la curva. En efecto, Hager concluye en estudios estadísticos que existe una relación directa entre los niveles de tensión y la posibilidad de compensación mediante mióticos.

En las curvas de tensión con niveles bajos y medios el pronóstico es favorable, ya que en general se controlan con mióticos.

El autor considera que es indispensable seguir la curva de tensión con goteo, controlar las horas de tensión máxima y hacer la terapia con mióticos en el momento oportuno y en la dosis mínima. Muy importante nos parece el momento psicológico en que se somete al paciente a una batería de pruebas. Son pacientes que toman confianza con el médico. Hager es partidario de decirle al paciente el resultado de sus exámenes. En esta forma, si fracasa el tratamiento médico, el paciente va con más facilidad y confianza a la operación.

William Clark (15), 1959, considera que a medida que el glaucoma crónico simple se agrava, con el tiempo aparece aumento de nivel en la curva de tensión diurna. Por esta razón estima conveniente que debe constatar la hora de la tonometría.

Leydhecker (1960) (6) piensa que en las mañanas antes de levantarse se encuentra la tensión 6 mm. más alta que 5 a 10 minutos después de levantarse.

El realiza las C.T. cada hora el 1.er día y en la noche a las 24 y 4 de la mañana. En los días sucesivos sólo hace 3 tomas al día, 8-12-17 horas, y en la noche, a las 24 y 4. Si se consigue regularizar las tensiones con mióticos, la sigue tomando en la misma forma, y además toma la tensión a la hora en que se encontró más alta.

Goldman (16), 1960, en un interesante trabajo titulado "Método Clínico para el examen de la tensión ocular en el glaucoma primario", opina que el examen de rutina en la consulta debe ser la tonometría y el estudio de la papila. El C.V. de rutina es imposible.

Si se sospecha un C.C.S. debe hacerse un C.V. y una C.T. y eventualmente tonografía y tests provocadores.

La importancia de la C.T. para detectar el glaucoma es sólo comparable con el C.V.. Goldman dice que es censurable que haya sido dejado de mano en la práctica privada.

El objeto de la C.T. es pesquisar valores patológicos y regularizar la terapia en forma más activa en relación con las variaciones de las tensiones a través del día.

Para Goldman, en el hombre las tensiones máximas están en la mañana y en la noche descienden. Hay casos raros en que las tensiones están altas en la tarde y muy raros en la noche.

Le parece que basta con 3 o 4 mediciones en el día, a las 7-11-17 y la última antes de dormir (y esta última podría suprimirse), durante dos días.

En relación con el valor de las tensiones en el G.C.S. le parecen más importantes los valores máximos y no las oscilaciones. Esto lo fundamenta en el hecho de que el mismo cambio de volumen produce en tensiones altas un gran cambio de presión, en circunstancias en que el mismo cambio de volumen en tensión baja produce una pequeña oscilación. Por tanto, grandes oscilaciones tensionales sólo significan un nivel tensional medio muy alto.

Control de la terapia según Goldman: En un G.C.S. inicial fundamentado en tensión, C.V. y fundoscopia, hay médicos que le dan 2 gotas de pilocarpina al día. Este sistema debe rechazarse de plano.

El G.C.S., es una enfermedad progresiva, que debiera darnos la pauta para un diagnóstico temprano por la tonometría electrónica, pero en la práctica esto es un sueño. No nos queda más que hacer curvas de tensión cada 2 y luego cada 3 meses, para basar la terapia y observar si cumple su objetivo.

Lo que se pide al tratamiento del G.C.S. es que proteja del daño al C.V. o el progreso de sus alteraciones. Lo que en un glaucoma muy avanzado con frecuencia no se puede lograr.

Goldman opina que no hay daño en el C.V. con tensiones normales, controladas éstas con C.T.

El valor tensional inofensivo variará de caso a caso. No sabemos si lo importante es el valor tensional medio o las puntas, o la duración de tensión alta para provocar daño.

La experiencia nos dice sí, que las tensiones por debajo de 20 mm. sólo en casos muy raros produce avance de la afección.

El enemigo más grande del G.C.S. serían los oftalmólogos que creen que la enfermedad sigue agravándose siempre y con ello relajan las medidas terapéuticas.

Goldman piensa que debe hacerse C.T. ambulatoria, ya que en el Hospital cambia el ambiente.

La tensión debería tomarse a las 7 de la mañana en la cama del enfermo a domicilio, y luego continuar a través del día ambulatoriamente.

Resumiendo las ideas de Goldman: la sospecha de glaucoma debe ser fundada en un examen rutinario de tensión al Schiötz y en las alteraciones de la papila. Si se cree que hay alteración de la rigidez escleral, hacer tonometría applanática.

Si se sospecha glaucoma se continuará estudiando la gonioscopia para su clasificación.

La C.T. y el C.V. son los exámenes más seguros para pesquisar la enfermedad y para vigilar la efectividad de nuestra terapia.

La tonografía y las pruebas de provocación nos darán algunos datos más, en casos dudosos.

Brückner (16) de Basilea cree que es mejor hacer una C.T. ambulatoria sin tratamiento, tomando tensiones a diferentes horas, en diferentes días, para evitar las molestias en la córnea y el descenso tensional que se produce por tomas sucesivas.

Dice que la primera tonometría matinal debe hacerse a domicilio, despertando el oftalmólogo a su paciente.

III. Trabajo realizado

Hemos revisado las fichas de los enfermos que han pasado por el Departamento de Glaucoma de la Clínica de Ojos del Hospital San Juan de Dios en los últimos 5 años.

De este grupo de pacientes hemos seleccionado las fichas mejor estudiadas de G. primario y que tenían por lo menos una C.T. y una gonioscopia.

Integran este estudio 135 pacientes con un total de 160 ojos.

En cada uno de estos pacientes se consignaron los siguientes datos: sexo, edad, historia, visión de arco iris, agudeza visual, tensión inicial, fondo de ojo, biomicroscopia. Pruebas de: obscuridad, líquidos, combinada y prueba de homatropina, C.V., gonioscopia, C.T., aspectos de la curva, tiempo durante el cual se hizo la C.T., motivo por el cual la C.T. fué positiva, C.T. ambulatoria, existencia de paralelismo de la C.T. entre ambos ojos, evolución de la C.T. sola.

Se tabularon estos datos y se pasaron a tarjetas Hollerit. Con ellas pudimos contestar la mayoría de las preguntas que nos hicimos al iniciar este trabajo.

Solamente analizaremos las relaciones que nos han parecido de mayor interés.

Tiempo durante el cual se hizo la Curva de Tensión.

Se observa que la duración de la C.T. en el grupo de enfermos estudiados osciló entre 2 días y más de 14 días.

Se distribuyeron en los siguientes porcentajes:

2 días.....	10%
3 "	11%
4 "	13%
5 "	15%
6 "	15%
7 "	6%
+ de 10 "	19%
+ de 14 "	11%

Vale decir que en 1/3 de nuestros pacientes la C.T. se realizó entre dos y 4 días de duración, 1/3 entre 5 y 6 y 1/3 en más de 7 días.

Nosotros pensamos que son necesarios por lo menos 3 días para formarse un juicio aproximado de la C.T. de un enfermo en estudio, para establecer sus características tensionales.

Hay que insistir en un punto, y es que esta C.T. debe ser sola, es decir sin estar interferida por ningún fármaco, ya que hay una tendencia muy generalizada a colocar inmediatamente al enfermo bajo la acción de algún medicamento. Esta precaución hay que tomarla porque hay pacientes cuyas tensiones bajan con el reposo en cama.

Es evidente que esta premisa no vale cuando se trata de un glaucoma agudo, ya que debemos actuar con urgencia para conseguir el descenso de tensión lo más rápidamente posible.

Una vez establecidas las características de la C.T. de un enfermo, continuamos la curva con tratamiento médico, generalmente pilocarpina, y la mantenemos en observación durante 3 o 4 días o más.

Hay 1/3 de los casos en que se ha prolongado la C.T. por más de 7 días y corresponden a aquellos que no se han controlado con pilocarpina y se han ensayado otros medicamentos, como Carbamil Cholina, 217 MI., Diamox, etc., hasta poder formarse un concepto cabal de su buen o mal control médico.

Motivos por el cual la Curva de Tensión de consideró positiva.

Fue positiva en un 2%, por elevación sobre 24,3 mm. Hg., el 19% por diferencias tensionales de más de 10 mm. y el 79% por ambas razones.

Hay que destacar el hecho que el 19% de las Curvas de Tensión han sido positivas por diferencias de tensión mayores de 10 mm., es decir, que no hubo tensiones altas.

Nosotros estimamos patológicas cifras mayores de 10 mm. entre tensión mínima y tensión máxima.

Curva de Tensión ambulatoria o funcional

Se realizó estando el paciente en forma ambulatoria y efectuando su labor habitual. El paciente concurría cada 4 horas al Servicio y durante la noche fué hospitalizado a fin de continuar el estudio.

El resultado de la Curva de Tensión Ambulatoria sólo fue positivo en un 30% de los enfermos, de un total de 46 ojos.

El bajo porcentaje de positividad de la C.T.A. obedece al hecho de que sólo se practicó en aquellos enfermos cuyas tensiones eran más bien cercanas a los límites normales, reservando la Curva de Tensión Clásica para los casos más serios.

Este tipo de C.T. debería realizarse con más frecuencia, ya que posee características que permiten obtener la real tensión ocular de un enfermo, y ellas son:

El sujeto se encuentra en su medio habitual de trabajo, con el esfuerzo y las tensiones emocionales que esto significa y no está trasladado a un invernadero o clima artificial, como sería la sala de un hospital.

Permite al enfermo no abandonar su trabajo y con ello no recarga el costo del estudio.

Son partidarios de la C.T. ambulatoria Goldman y (16) Brückner de Basilea, quienes recomiendan tomar tensión a las 7-11 y 17, basados en el hecho que la mayoría de las tensiones altas se registran en el día. Entre nosotros, en el Hospital del Salvador prefieren la C.T. ambulatoria.

Aspecto de la Curva de Tensión

Según su aspecto hemos encontrado las siguientes C.T.:

C.T. en aguja en que existen grandes oscilaciones tensionales, con máximas entre 50 y 80 mm. y mínimas que corresponden a tensiones normales o subnormales. En su gran mayoría corresponde a glaucoma angular, por cierre del ángulo. En que la tensión es alta cuando la raíz del iris está totalmente adosada y baja cuando se ha separado.

También se presenta C.T. en aguja en los glaucomas mixtos, en que hay además daño trabecular. En estos casos al separarse el iris la tensión baja intensamente, pero no llega a la tensión normal, debido al componente trabecular.

Los otros 3 tipos de C.T. ondulantes en hipertensión, mixta y en hipotensión, corresponden a glaucomas trabeculares en diferentes etapas de evolución.

En la C.T. en hipotensión el diagnóstico se hizo en base a diferencias tensionales mayores de 10 mm. y apoyado en el conjunto de exámenes practicados.

No debe escapar la importancia de estas cifras, ya que sólo en un 14%, que corresponde a la C.T. ondulante en hipertensión, se encontraron las tensiones siempre altas. En el 49% restante, C.T. en aguja y ondulantes mixta, encontramos períodos de normalidad tensional y otros de hipertensión. Como es lógico suponer, es muy fácil que no tomemos la tensión en el momento de la hipertensión.

Este cuadro destaca el valor de la C.T. sobre la medición aislada y nos ayuda a clasificar el tipo de glaucoma por el aspecto de la C.T.

Hora de mayor Tensión.

Las horas de mayor tensión fueron: las 12 del día con un 30% y las 8 A.M. con un 25%, las 16 horas, con 13%, con 12%; 24 horas con 12% y 4 horas con 8%.

Sumados los porcentajes de positividad de mayor tensión durante las horas del día (8-12-16), alcanzan un 68%. Los porcentajes de positividad de mayor tensión durante las horas de la noche (20-24-4), son de un 32%. De estas cifras se puede deducir que existe una mayor tensión durante las horas de actividad que durante las horas de reposo.

Según estudios experimentales realizados por Ericson, por medio de una ventosa de succión perilimbal de Rosengreen, concluye que durante las horas del día no cambia el "inflow". De las 20-24 horas hay una disminución de la secreción del acuoso. De las 24 a las 4 horas, el "inflow" se mantiene constante y de las 4 a las 8 A.M. hubo aumento del inflow. Estos estudios realizados en 30 ojos humanos van en apoyo de lo que nosotros hemos constatado.

El hecho que haya 1/3 de los pacientes de nuestra muestra que tuvo las tensiones más altas durante la noche, le da más valor a la C.T. que se realiza tanto

de día como de noche, ya que le permite constatar las tensiones altas de la noche.

Además si un paciente tiene tensiones altas sólo de noche, debe considerarse este hecho para darle el medicamento oportuno. Más aun, creemos que aquellos enfermos con hipertensiones nocturnas, plantean la posibilidad de un tratamiento operatorio.

Existencia de paralelismo de las Curvas de Tensión entre ambos ojos.

En el 70% de los casos hubo paralelismo. En la 1/2 del 30% restante había paralelismo dudoso y en la otra mitad no existía.

La constatación de paralelismo en las C.T. va en apoyo del hecho de la existencia de mecanismos reguladores de la tensión, que actúan simultáneamente sobre ambos ojos.

Evolución de la Curva de Tensión sin tratamiento.

Se constata que libradas a su propia evolución, las Curvas de Tensión se mantienen iguales en el 68%, descienden en un 21% y ascienden en un 11%.

IV. Comentarios

La C.T. refleja el estado de la tensión a través del tiempo, dándonos un concepto dinámico del problema, del número de horas en que la tensión permanece alta a través del día o de la noche y de las modificaciones que el régimen tensional sufre con diferentes tratamientos.

El aspecto de la Curva se observa mucho mejor al llevarlo en forma de gráfico. Basta mirarlo para apreciar sus diferentes aspectos: en Aguja, Ondulante en hipertensión, Mixta y Ondulante en Normotensión. Llama la atención, al observar el aspecto de las Curvas de Tensión, que mantienen tensión elevada constante solamente las curvas ondulantes en hipertensión. En cambio la C.T. en aguja y ondulante mixta tienen horas en hipertensión, horas en normotensión y otras en hipotensión.

Por último, la C.T. ondulante en normotensión se mantiene dentro de límites normales y sólo la consideramos positiva por diferencias tensionales, de más de 10 mm.

De esto se deduce que la toma de tensión aislada en un enfermo de glaucoma puede ser perfectamente normal cuando cae en el intervalo de una aguja, en el valle de una C.T. ondulante mixta o todo el tiempo en una curva en normotensión. Ello destaca la ventaja que la C.T. tiene sobre la toma aislada.

Las horas de mayor tensión fueron las 12 del día y las 8 de la mañana, por consiguiente son éstas las horas apropiadas para tomar la presión ocular, con la mayor expectativa de encontrarla alta. Hacen excepción los glaucomas angulares, que hacen las crisis en general al atardecer y después de períodos de "stress", o crisis emocionales.

Como corolario de que las horas de mayor tensión se encuentran en el día, fluye el hecho interesante de que existe una mayor tensión durante las horas de actividad para descender luego con el sueño.

Paralelismo de las Curvas de Tensión: en general existe paralelismo entre las Curvas de Tensión de los ojos de un mismo individuo. Esto está demostrando que hay conexiones y mecanismos reguladores a distancia, que actúan simultáneamente sobre ambos ojos. En otros términos, va en apoyo de la teoría vasculo-nerviosa en el mecanismo de regulación tensional.

Curva de Tensión y tratamiento: es el conjunto de exámenes de un enfermo de glaucoma lo que nos lleva al diagnóstico y a establecer la conducta terapéutica. Sin embargo, tiene fundamental importancia considerar si el paciente se

controla con tratamiento médico, observado en una C.T., ya que de lo contrario la terapéutica debe ser quirúrgica.

De la revisión bibliográfica y de las observaciones que hemos hecho en nuestros enfermos se puede deducir lo siguiente:

En general, la sospecha de un enfermo de glaucoma trabecular está dada por el aspecto de la papila y la tensión tomada de rutina con el tonómetro de Schiötz.

Si se sospecha el diagnóstico del glaucoma debe continuarse con el estudio de la gonioscopia, para su clasificación.

La C.T. y el C.V. son los exámenes más seguros para detectar la enfermedad y para vigilar la efectividad de la terapia.

La tonografía, las pruebas de provocación y la tonometría aplanática sólo nos darán algunos datos más en casos dudosos.

En la C.T. analizamos el tipo, el aspecto, y si es nocturna o diurna. Las tensiones máximas, mínimas y diferenciales.

Las horas en que se producen las tensiones máximas, lo que tiene especial importancia en la indicación del tratamiento con mióticos.

Por último, el nivel tensional que nos permitirá darnos cuenta del grado de compromiso trabecular de cada paciente y de sus posibilidades de control con tratamiento médico.

Nos parece interesante señalar que se podrían realizar C.T. con tomas aisladas en diferentes días, a distintas horas, como lo propone Brückner, basado en la estable ritmicidad de la C.T. a través del tiempo.

V. Conclusiones

- 1º Se realizó un estudio sobre la Curva de Tensión en un grupo de 135 enfermos de glaucoma primario, con un total de 260 ojos.
- 2º La C.T. nos da un concepto dinámico del problema, mostrándonos el número de horas en que la tensión permanece alta a través del día o de la noche.
- 3º El tipo de C.T. más frecuente es el de Doble Variación.
- 4º El aspecto de la C.T. se observa muy bien al realizarla en un gráfico. Es en aguja, típica del glaucoma angular, y la C.T. del glaucoma trabecular ondulante dependiente de su grado de evolución, sea en hipertensión mixta o en hipotensión.
- 5º Se realza el valor que la C.T. tiene en el diagnóstico del glaucoma sobre la toma de tensión aislada.
- 6º Las horas de mayor tensión fueron las 12 y las 8 de la mañana.
Se destaca el valor de estas horas para pesquisar la hipertensión. Pero no hay que olvidar que 1/3 de las tensiones altas se constataron en la noche.
- 7º Durante el día es mayor la tensión que en la noche, en los glaucomas trabeculares, como si la actividad necesitara un mayor nivel de presión, para descender con el reposo de la noche. En cambio, los glaucomas angulares tienen sus crisis de preferencia en la noche.
- 8º La Curva de Tensión ambulatoria o funcional demostró ser un elemento de valor en el estudio de un enfermo glaucomatoso.
- 9º Se observó la existencia de paralelismo en las C.T. entre un ojo y su congénere.
- 10º La C.T. es un elemento de primer orden en la pesquisa de la hipertensión y para llegar al diagnóstico.

El aspecto de la C.T. nos ayudará para establecer si se trata de un glaucoma angular, trabecular o mixto.

Nuestra experiencia nos ha indicado, y este trabajo la corrobora, el valor que la C.T. tiene en el diagnóstico, la orientación terapéutica y el control de la evolución del glaucoma.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LOS SINDROMES CUTANEO-OCULARES (*)

Drs. L. TORO GENKEL (1) y C. CHARLIN V. (2)

El envío en interconsulta, desde el Servicio y Cátedra de Oftalmología del Hospital del Salvador al nuestro, del Hospital San Luis, de algunos pacientes con afecciones oculares y dermatosis concomitantes, entre ellos tres casos de S. de Steven Johnson, dos de prurigo estival y dos de rosácea, nos han sugerido la conveniencia de tratar de clarificar en la medida que nos sea posible este confuso capítulo, común a ambas especialidades, ya que parece estar aumentando la gravedad y la frecuencia de algunos de sus síndromes en el último tiempo.

En este trabajo hablamos de síndromes cutáneo-oculares solamente, primero: porque nos parece que lo que comanda el complejo sintomático es una afección cutánea que compromete secundariamente las mucosas, entre ellas la bucal, la anogenital y la ocular; segundo: porque siendo las mucosas nombradas dependencias cutáneas o diferenciaciones funcionales inmediatas o vecinas de la piel, no se justifica separarlas como territorios distintos al designar los síndromes como óculo-cutáneo-mucosos, salvo en lo que se refiere al ojo, ya que en algunos casos las lesiones comprometen, además de las mucosas, partes de este órgano de diferenciación embriológica distinta, como la úvea y esclerótica; y tercero: porque hay afecciones cutáneo-oculares que, o tienen mínimo compromiso de otras mucosas, como el prurigo estival, o no lo tienen, como la rosácea.

Además, sólo nos referiremos a los cuadros de tipo inflamatorio-eruptivo y recidivante, excepto el zona oftálmico, ya que hay otros que no cumplen con estas condiciones, como veremos al final de esta exposición. Vamos a empezar analizando los cuatro cuadros que se han descrito como síndromes óculo-cutáneo-mucosos y llevan el nombre de quienes los han comunicado por primera vez. Pero si nos atenemos a las primeras descripciones reproducidas en textos y revistas (1-2-3-4) y a las de autores posteriores (5), vamos a ver que no hay límites muy nítidos entre ellos o diferencias demasiado importantes, por lo menos en lo que se refiere a las manifestaciones clínicas territoriales. Por otra parte, debemos hacer presente que además de los síndromes considerados como típicos y diferentes entre ellos, más por la fuerza de la costumbre y la tradición que por la realidad, existen otros cuadros que comportan simultáneamente dermatosis y compromiso ocular, y a veces de las mucosas, y que si bien en ellos las lesiones oftalmológicas no llegan a adquirir la gravedad de algunos de los cuadros clásicos, tienen la virtud de mostrarnos que pueden ser considerados, junto con los primeros, en un grupo de afecciones de etiopatogenia a veces muy similar y otras distinta, pero de marcha clínica semejante, lo que, a nuestro modo de ver, debe abrir el camino a investigaciones de un orden más amplio.

(*) Trabajo presentado a las V Jornadas Nacionales de Oftalmología, 25, 26 y 27 de noviembre de 1960.

(1) Jefe del Servicio B y del Servicio de Histopatología del Hospital San Luis.

(2) Médico del Servicio de Oftalmología del Hospital del Salvador.

Vamos a ver primero en el cuadro Nº 1 la semiología clínica comparada de las cuatro afecciones más comunmente citadas, de acuerdo con una tabla resumen que hemos encontrado en una descripción de Thygeson (5), tabla que resume el trabajo de Robinson y Mc. Grum (6), autores de uno de los últimos trabajos dermatológicos sobre este tema. En este cuadro incluimos también anotaciones nuestras respecto de algunos puntos.

Antes de entrar al estudio comparativo, debemos advertir que no consideramos la nomenclatura antigua de Ectodermosis erosiva pluriorificial de Rendu, por haber en la actualidad censo unánime en el sentido de que esto no constituye un síndrome aparte sino la forma ampollar del Eritema multiforme o polimorfo. Sin embargo, aceptamos su ubicación encabezando la tabla de Robinson y Mc. Crumb, por ser la forma más típica y completa de estos síndromes, identificándola también con el síndrome Steven-Johnson, de acuerdo con la mayoría de los autores, por lo menos como la base de este complejo sintomático (5-6).

Analizando este cuadro, vemos que en los síntomas oculares hay disparidad de opiniones entre los autores con respecto a la presencia de querato-conjuntivitis sicca y queratitis ulcerosa en la ectodermosis pluriorificial y respecto de la queratitis simple en el S. de Steven Johnson (signos + en la columna 2). Lo mismo en lo que respecta al S. Reiter (signos —) en la columna 2). Otro tanto puede observarse en la sintomatología dermatológica con respecto a la erupción variceliforme y purpúrica del S. de Steven Johnson: de las vesiculosa y ampollar del S. de Reiter; de la estomatitis pseudomembranosa en la Ectodermosis y de la forma ulcerosa y necrótica en ella y en el Steven-Johnson y en la sintomatología artropática y artrálgica, frecuente en el eritema polimorfo y casi constante en los dos primeros síndromes.

Los signos de interrogación en las columnas Nº 2 revelan nuestras dudas respecto de la ausencia de flictenulas en la conjuntivitis de la Ectodermosis pluriorificial y de flictenulas y vesículas en la del S. de Steven-Johnson, por la razón de que las vesículas, tanto en piel como en mucosas, son la regla en ambas afecciones y que flictenulas y vesículas son diferentes grados de un mismo fenómeno: la exoserosis.

También sobre la ausencia de urticaria y de eritema simple en los primeros síndromes, siendo el eritema la base del eritema multiforme y éste la base de ambos síndromes y siendo el eritema urticado uno de los elementos del cuadro mencionado. Otro tanto acerca de la forma circinada y vesículo-herpetiforme de la balanitis, que son tan frecuentes, la primera en el eritema polimorfo común y la segunda en el ampollar o Ectodermosis. Por último, estamos también de acuerdo con Robinson y Mc. Crumb, al pensar que el grupo de dermatosis constituido por pústulas, piodermia y eczema seborreico puede ser considerado como accidental o agregado al cuadro dermatológico, como ocurre con gran número de dermatosis eritematopruriginosas exudativas o secas, como eczema, eritrodermias, psoriasis, etc. Como vemos, hay una estrecha semejanza entre los cuadros complejos sintomáticos analizados, y sus diferencias más de fondo son, a nuestro juicio, de detalles que no logran romper la unidad de ellos. La gravedad y prolongada evolución de la enfermedad de Behcet, con ceguera terminal frecuente y algunos casos de compromiso meningoencefálico fatal (7), si bien es cierto nos hablan en favor de una entidad distinta, con acentuado carácter viral, no es menos cierto que se acompaña de muchos síntomas comunes a los otros cuadros en los que es menos probable este agente causal, como en el eritema multiforme ampollar. No obs-

CUADRO Nº 1

SINDROMES OCULO-CUTANEO-MUCOSOS

TABLA SEMIOLOGICA COMPARATIVA

1) Según Robinson y Mc. Crumb — 2) Alcances de los relatores

SINTOMATOLOGIA	Ectodermosis erosiva plurierifical		S. de Steven- Johnson		S. de Behcet		S. de Reiter	
	1	2	1	2	1	2	1	2
OCULAR:								
Conjuntivitis simple	+	(?)	+	(?)	+		+	
" purulenta	+	—	+	—	+		+	
" con flictenúlas	—	(?)	—	(?)	+		—	
" con vesículas	+		—	(+)	—		—	
Queratitis simple o superficial	+		—	(+)	+		+	(—)
" maculosa	—		—		—		+	(—)
Querato-conjuntivitis sicca	—	(+)	+		—		—	
Queratitis ulcerosa	—	(+)	+		+		+	(—)
Iritis	—		—		+		+	
" con hipopion	—		—		+		—	
Irido-ciclitis	—	(+)	—		+		—	
Coroiditis	—		—		+		—	
Uveitis	—	(+)	—		+		—	
Retinitis	—		—		+		—	
Retinitis hemorrágica	—		—		+		—	
Epiescleritis	—		—		+		+	
Simblefaron	—		+		+		—	
Panofthalmitis	—		+		+		—	
ARTROPATICA:								
Artralgia	+		—	(+)	+		+	
Artritis	+		—		+		+	

CUADRO Nº 1 (Continuación)

SINTOMATOLOGIA	Ectodermosis erosiva pluriorificial		S. de Steven- Johnson		S. de Behcet		S. de Reitor	
	1	2	1	2	1	2	1	2
DERMATOLOGICA:								
Urticaria	—	(?)	—	(?)	—	—	+	
Eritema simple	—	(+)	—	(+)	—	(+)	+	
Erupción papulosa	+		+		—	(+)	—	
Eritema nodoso	—		—		+		+	
Erupción maculosa	+		+		—		—	
" vesiculosa o ampollar	+		+		—	(+)	—	(+)
Erupción variceliforme y purpúrica	+		—	(+)	—		—	(+)
Eritema multiforme o polimorfo	+		+		+		+	
Keratosis de tipo blenorragico	—		—		—		+	
Pústulas					+	(?)	+	(?)
Piodermia	—		—		+	(?)	—	
Eczema seborreico	—		—		+	(?)	—	
Hipersensibilidad a los tests cutáneos ..	—		—		+		—	
Posible ausencia de lesiones cutáneas ...	—		+		—		—	
Estomatitis vesículo-ampollar	+		+		—		—	
" pseudo-membranosa	—	(+)	+		—		—	
" ulcerosa	—	(+)	—	(+)	+		—	
" necrótica	—	(+)	—	(+)	—		+	
Ulceración faríngea	+		+		—	(+)	—	
Balanitis simple	+		+		—	(+)	+	
" circinada	—	(?)	—	(?)	—		+	
Vesículas herpetiformes	—	(?)	—	(+)	+		—	(+)
Ulceraciones del pene y vagina	+		+		+		+	
Uretritis amicrobiana	+		+		—	(+)	+	

CUADRO Nº 2

ENFERMEDADES VESICULO-AMPOLLARES

(Datos de diferentes autores)

SINTOMATOLOGIA	PENFIGOIDES		VIRALES	
	Penfigo	Dermat. de Duhring.	Herpes	Zona (oftálmico)
CUTANEA:				
Eritema simple	—	+	±	±
" urticado	—	+	—	—
Pápulas	—	+	±	±
Vesículas sobre eritema	—	+	±	±
Ampollas en piel sana	±	—	—	±
MUCOSA:				
Estomatitis erosiva	+	+(10%)	+	—
Emisiones oritales	+	—	+	—
Orinitis microbiana	±	—	+	—
OCULAR:				
	(Frecuente)	(Rara)	(Rara)	(Frecuente)
Conjuntivitis	+	+	+	+
" con vesículas	±	+	+	—
Queratitis	±	+	+	±
Queratoconjuntivitis seca	+	—	—	—
Cicatrices conjunt-retráctiles	±	—	—	+
Simblefaron	+	—	—	—

tante que hay autores como Sezer (8), que han comunicado investigaciones exitosas en el campo de los virus, asegurando haber obtenido el aislamiento de un agente infeccioso de este tipo en la enfermedad de Behcet, otros investigadores han fracasado en tales trabajos (9), por lo cual no está aún universalmente aceptada la etiología viral de este síndrome. En nuestro país los Profesores Espíldora y Coutts han enfocado el síndrome en relación con el virus de la Linfogranulomatosis de Nicolás y Favre (10).

En resumen, nos inclinamos a pensar como algunos autores, entre ellos Robinson y Mac. Crumb en EE. UU. (1950), Rietti y Cavara en Italia (1952) y posteriormente en nuestro país Kraljevic y colaboradores (1960), que mientras no se identifique plenamente el agente, sea este viral o de otra naturaleza, que se supone causante de cada uno de los cuatro síndromes analizados, especialmente el de Behcet, estos complejos sintomáticos no serían sino forma de Eritema Multiforme, o sea manifestaciones reaccionales frente a toxinas microbianas o a factores en-

dógenos o exógenos cuyo íntimo mecanismo no se conoce aún. La mayor gravedad de las localizaciones oculares del complejo sintomático de Behcet puede ser atribuida a una mayor potencia del factor causal o a complicaciones secundarias que se abren camino al amparo de lesiones más masivas y fulminantes o a fallas en el mecanismo defensivo de los pacientes, como sucede en otros capítulos de la patología.

En cuanto a la disparidad de opiniones con respecto a la sintomatología y a la multiplicidad de síntomas que atribuyen los diferentes autores a los síndromes en cuestión, ello sería debido según Robinson y Mc. Crumb a las diferentes fases en que han sido observados dichos cuadros por los distintos autores que los han descrito. Ponen como ejemplo que la queratosis de tipo blenorragico, que generalmente se señala como un síntoma propio del cuadro de Reiter, es una fase en la evolución del eritema polimorfo y, como dicen Nataf, Lepine y Bonamour (9), la última a través del eritema simple, de las lesiones purpúricas, vesículo-pustulosas, ulcerativas y finalmente queratósicas de la enfermedad. En este punto, estimamos oportuno recordar la estrecha semejanza de síntomas entre dos enfermedades de tan distinto origen como son la blenorragia y la enfermedad de Reiter (11).

Con respecto a la Ectodermosis erosiva pluriarificial de Rendu, que ya dijimos no es otra cosa que la forma ampollar y grave del Eritema multiforme, es tal el paralelismo y similitud de sus manifestaciones con las del S. de Steven Johnson, que hoy día es considerado por la mayor parte de los autores como la misma enfermedad, distinguiéndose aún, dentro de él, distintas formas, como lo hace Duke-Elder (12).

El cuadro Nº 4 resume las observaciones clínicas de los tres casos de S. de Steven-Johnson que ilustran este trabajo.

Pasando ahora a otras afecciones cutáneo-mucosas, con compromiso ocular, debemos mencionar un grupo de enfermedades también ampollares, con episodios sucesivos y a veces subintrantes, con compromiso del estado general y en ocasiones con terminación fatal. Este grupo comprende: el Pénfigo vulgar, la Dermatitis herpetiforme de Duhring, el Herpes y el Zona oftálmico, estas dos últimas de etiología viral.

El Pénfigo crónico, propio de la edad madura y de la senectud, en sus tres formas: vulgar, foliáceo y vegetante, es una afección de curso fatal. La forma llamada ocular es aquella que además de las manifestaciones, se acompaña de lesiones cutáneas limitadas casi exclusivamente a la cara y a las mucosas, especialmente bucal, faríngea y esofágica.

La dermatitis herpetiforme de Duhring, más común en los niños y personas jóvenes, es de pronóstico más benigno a pesar de su marcado carácter recidivante y a pesar de que algunas de sus formas pueden adquirir la modalidad de un pénfigo y seguir su curso como tal.

El agente causal de ambas afecciones es desconocido. En ambas interviene una toxemia, más grave y profunda en el primero que en la segunda. Esta última cura con tratamiento adecuado y a veces en forma espontánea.

Las otras dos afecciones que colocamos en este grupo son el Herpes y el Zona oftálmico, que como dijimos son provocados por virus de diferente tipo. La primera puede ser localizada a cualquier territorio cutáneo o mucoso o a ambos a la vez, con o sin compromiso ocular, y a veces generalizado. El elemento característico es la vesícula herpética de la piel o mucosas, aislada o en ramillete, y la erosión de bordes rojos, inflamatorios, con centro pseudo-membranoso o necrótico

CUADRO Nº 3

(Datos de diferentes autores)

SINTOMATOLOGÍA	LUCITIS O PORFIRIAS		CONGENITAS DE CAUSA DESCONOCIDA		Rosácea
	Prurigo estival	Hidrea	Epidermolisis bulosa	Keroderma pigmentoso	
CUTÁNEA:					
Eritema simple	+	+	±	±	±
Pápulas	+	—	—	—	+
Pápula-vesículas	+	—	—	—	+
Pústulas	—	—	—	—	+
Ampollas	—	+	±	—	—
Pigmentación	+	—	—	+	—
Atrofia	—	—	—	+	—
Queratosis	—	—	—	+	—
Tumores malignos	—	—	+	+	—
MUCOSA:					
Quelitis	+	+	+	+	—
Ampollas mucosa oral	—	—	+	—	—
" " " faringea	—	—	+	—	—
" " " esofágica	—	—	+	—	—
OCULAR:					
Conjuntivitis	+	+	+	+	+
Ectropion o entropion	—	—	—	+	—
Queratitis	±	±	+	+	±
Sinequias conjuntivo-palpebrales	—	—	+	+	—
Seudo-pterigion	+	—	+	+	—
Blefaritis	—	—	—	+	+

en las mucosas. Las vesículas pueden ser tensas y cristalinas o turbias, purulentas y umbilicadas.

El segundo cuadro, esencialmente doloroso, se localiza en la cara, especialmente en la región orbitaria. Compromete la piel y el ojo en grado variable y en general las zonas inervadas por el trigémino. Tanto en la piel como en el ojo deja cicatrices atróficas indelebiles.

El cuadros Nº 2 resume la sintomatología de estas cuatro afecciones.

En seguida revisamos un grupo de cuatro afecciones crónicas de marcha intermitente: dos Lucitis o dermatosis por fotosensibilización y dos enfermedades congénitas de causa desconocida, pero en las que la luz solar o el calor estival

tiene también una acción desencadenante o excitante de las manifestaciones.

En nuestro país los cuadros de Lucitis que vemos con mayor frecuencia son el Prurigo estival y el Hidroa Vacciniforme. La diferencia entre ambos es cuestión de grado. En ambos las partes afectadas son las expuestas a la luz, porque son enfermedades por fotosensibilización. Esta sensibilización estaría en relación con un aumento de la tasa sanguínea en porfirinas, especialmente uroporfirina y coproporfirina o ambas a la vez, de etiopatogenia no bien dilucidada aún. Se observa generalmente desde la infancia hasta la pubertad, pero suele sobrepasar esta época y hacerse permanente. Ambas afecciones son recidivantes. Sus crisis sobrevienen en primavera y adquieren el máximo de intensidad en verano, para regresar y permanecer inaparentes en invierno. La primera es papulosa, con ocasionales elementos pápulo-vesiculosos, más común en el sexo femenino, por eso afecta además de las manos y la cara, los antebrazos y las piernas y en menor grado los muslos. La segunda es más común en los varones y es ampollar. Ambas pueden comprometer el ojo, desde una simple conjuntivitis hasta una queratitis o queratoconjuntivitis.

Las dos enfermedades congénitas son la Epidermolisis bulosa y el Xeroderma pigmentoso.

La primera se caracteriza por ampollas que se forman en cualquier parte del tegumento que recibe presiones, compresiones o ligeros traumatismos. El cuadro se acompaña de distrofia ungueal, lesiones oculares y manifestaciones erosivas de las mucosas bucal, faríngea y esofágica. Las lesiones se intensifican durante la época calurosa. El Xeroderma pigmentoso empieza en la infancia, pero hay casos de aparición tardía en adultos y aun en individuos de edad avanzada. Su comienzo incide con dermatitis solares y se agrava en el verano para permanecer estacionario en invierno. Se caracteriza por pigmentación moteada de la piel con zonas intercaladas de atrofia cutánea y telangiectasias. Las atrofias de la piel orbitaria y palpebral determinan ectropion o entropion o ambos a la vez. Hay además erupción de elementos queratósicos y verrucoides, sobre los cuales se instalan epitelomas, generalmente basocelulares, que se ulceran. También suelen formarse carcinomas espinocelulares, nevocarcinomas, sarcomas y endotelomas. El cuadro se acompaña además de fotofobia, epífora, conjuntivitis, queratitis y neoformaciones mamelonadas en la conjuntiva bulbar y palpebral. La muerte sobreviene por caquexia, afecciones intercurrentes o metástasis carcinomatosas viscerales.

Incluimos en este grupo también, aunque un tanto alejada de los cuadros anteriores, una afección congestiva, telangiectásica, a veces plana, otras papulosa y aun pustulosa de la cara, con frecuente compromiso ocular, de carácter también recidivante y de larga duración, a veces indefinida: la Rosácea. Es más frecuente en la mujer que en el hombre (13). Su etiopatogenia, aun cuando no está todavía claramente establecida, reconoce, como en el acné, la intervención de una disendocrinia, unida en este caso a un trastorno gastro-hépto-duodenal, que en la mujer a veces toma la forma o se identifica con el llamado "Síndrome hépto-ovérico" (14), con exacerbaciones durante el período menstrual y más frecuente en las proximidades del climaterio. Las lesiones oculares pueden ser blefaritis, conjuntivitis, queratoconjuntivitis, panus, úlcera corneal y hasta ceguera.

El cuadro Nº 3 ofrece un esquema con la sintomatología de las 5 afecciones de este grupo y el cuadro Nº 5 el resumen de las observaciones clínicas correspondientes. No entraremos en esta breve exposición a considerar cuadros como los llamados "Uveomeníngeos", como el síndrome de Vogt-Koyanagi, el de Ha-

CUADRO Nº 4
CASOS CLINICOS
S. DE STEVEN JOHNSON

EVOLUCION	CASO 1 Irineo Alarcón M. 9 años	CASO 2 María M. Sánchez 12 años	CASO 3 Luisa González B. 18 años
Comienzo brusco con síntomas generales.	A los 5 años, cuadro febril violento con delirio, artralgia y gran postración.	A los 6 años con fiebre, artralgia, mialgia y gran decaimiento.	A los 10 años, cuadro febril variceliforme.
Comienzo con interposición de una afección cutánea previa.	_____	A los 4 años, cuadro cutáneo tipo prúrico. Pápulo-vesiculoso o estrófulo primaveral, recidivante.	_____
Erupción vesiculosa o ampollar en piel de tronco y miembros, con compromiso de mucosas.	Piel, mucosa oral y anogenital al principio, después también la mucosa ocular.	Piel, mucosa oral y anogenital al principio, después también la mucosa ocular.	Sigue al cuadro variceliforme inicial con lesiones bucales y genitales y dura 15 días.
La enfermedad se inicia en primavera o verano.	Verano de 1956.	En la primavera de 1954.	En la primavera de 1952.
Recidivas primaverales o estivales con remisiones en invierno.	En forma regular hasta 1959.	En forma regular hasta 1959.	Una sola crisis ampollar. Después sigue como un prurigo estival.
Otras manifestaciones cutáneas.	Cicatrices y pigmentación maculosa diseminada, con descamación y exfoliación epidérmica.	Cicatrices y pigmentación reticulada alternando con micropápulas y costras por grataje.	Cuadro eritemato-pruriginoso y papuloso recidivante en primavera y verano. Pigmentación reticulada.
Compromiso ocular.	Desde el comienzo irritación de párpados y conjuntivas con neoformaciones membranosas que cubren progresivamente el globo ocular.	Desde 1957 irritación de párpados y conjuntivas y neoformaciones membranosas que cubren el globo ocular.	Desde el comienzo con irritación de párpados y conjuntivas y neoformaciones membranosas que se interponen entre los párpados.
Lesiones oculares en los exámenes de la especialidad.	Entropion. Simblefaron con membrana queratinizada bilateral V.O.D. y O.I.: luz b.n.	Entropion. Ectropion. Puntos lagrim. borr. Triquiasis. Simblefaron izq. V.O.I.: 1/50.	Idem CASO 1
Enfermedades concomitantes.	Amigdalitis de repetición todos los inviernos.	Desde los 5 años afección pulmonar probablemente tuberculosa (Radiografía).	_____

rada y la oftalmía simpática, pues las alteraciones cutáneas de estos cuadros como el vitiligo, la poliosis y la alopecia no son inflamatorias ni eruptivas, sino repercusiones trofocutáneas de alteraciones mesencefálicas e hipotalámicas.

Lo mismo en cuanto a la enfermedad de Bourneville-Pringle, de Recklinhausen, de Studge-Weber y otras, por tratarse de afecciones tumorales. Otro tanto en lo que respecta a Lupus eritematoso y Dermatomiositis, con sus alteraciones de fondo de ojo, por tratarse de enfermedades del colágeno.

Aun cuando la índole de este trabajo no es la de un estudio clínico exhaustivo de las enfermedades cutáneo-oculares que se han pasado en revista, sino un estudio comparativo de ellas desde el punto de vista de sus manifestaciones comunes, estudio en que no entra por lo tanto el tratamiento, al igual que en otra clase de consideraciones, no quisiéramos darle término sin referirnos al problema terapéutico que plantea la Ectodermosis erosiva pluri-orificial o S. de Steven-Johnson.

Tratándose de un cuadro con consecuencias tan graves para el futuro de los enfermos, como es la ceguera, y siendo ésta una afección que generalmente recidiva en la primavera o verano, todos los esfuerzos a nuestro modo de ver deben encaminarse primero a proteger desde el principio y al máximo los ojos del paciente de infecciones secundarias, tratando de reducir en lo posible el fenómeno agudo congestivo-ampollar y posteriormente infiltrativo por medio del reposo en cama, oscuridad y administración de corticoides, como prednisona, prednisona o dexametasona, asociados a un antibiótico de amplio espectro antimicrobiano, como Acromicina, Sigmamicina o Cloramfenicol. Además, la terapia local de rigor con colirios o ungüentos a base de los medicamentos mencionados. Los padres o apoderados de estos enfermos, generalmente niños, deberán ser instruidos para que, antes de la crisis primaveral, concurren con ellos al especialista o en su defecto administren a los niños afectados un tratamiento preventivo con los corticoides mencionados más antihistamínicos, vitamina A y hemoterapia o gammaglobulina.

El tratamiento de algunas secuelas cicatrizales, a veces inevitables, caen en el campo de la cirugía reparadora.

Las lesiones cutáneas, también beneficiadas con esta terapia, se tratarán localmente con apósitos húmedos permanentes, débilmente antisépticos, con limpieza constante para impedir la infección agregada y la absorción de toxinas bacterianas, y ungüentos o lociones a base de cloramfenicol e hidrocortisona.

También nos parece útil la administración de calcio y vitamina C periódicamente durante el resto del año, como modificador del tono vascular en los estados alérgicos.

Por último, la alimentación de estos pequeños debe ser cuidadosamente equilibrada y comportar los elementos protectores indispensables al tono orgánico, neurovascular y psíquico.

Todo este conjunto de medidas requiere, a nuestro modo de ver, la acción mancomunada de médicos tratantes o instituciones u organismos médico-sociales, educativos y asistenciales, pues se trata nada menos que de rescatar de la invalidez e irreversibilidad a futuros ciudadanos.

No abordaremos el tratamiento del resto de los cuadros a que nos hemos referido por las razones ya expuestas y por tratarse de afecciones, algunas de curso inevitablemente fatal y otras en que es necesaria la intervención de otras especialidades, además de la Dermatología y la Oftalmología, como la Medicina interna, Endocrinología, Ginecología, Parasitología, Medicina psico-somática, etc.

CUADRO N° 5
PRURIGO ESTIVAL-ROSACEA
CASOS CLINICOS

EVOLUCION	PERIODO ESTIVAL		ROSACEA	
	CASO 1 Clorinda Jiménez T. 18 años	CASA 2 Rebeca Santander R. 17 años	CASO 1 Hilda de J. Naranjo 53 años	CASO 2 Griselda Rojas C. 58 años
Edad de comienzo de las manifestaciones.	A los 4 años.	A los 5 años	43 años (menopausia)	45 años (menopausia)
Tipo de las lesiones.	Eritema pruriginoso sembrado de pápulas, algunas descamativas y otras costrosas.	Idem	Eritema con finas telangiectasias y papulas.	Eritema, con pápulas rojas.
Regiones del tegumento que compromete.	Antebrazos, piernas, cara y discretamente los muslos.	Idem	Mejillas, nariz y frente.	Mejillas, frente, nariz y mentón.
Periodicidad de los brotes.	Empezan en primavera y alcanzan su máximo en verano; cesan en invierno.	Idem	Las lesiones se reagudizan en primavera, especialmente las oculares.	Más intenso en verano y agravados por ingestión de ciertos alimentos.
Compromiso ocular.	Congestión de las conjuntivas durante el verano.	Idem	Inician el cuadro, conjuntivitis, fotofobia y epifora. Irritación palpebral.	Irritación palpebral y conjuntival que aparecen después de iniciado el cuadro cutáneo.
Lesiones comprobadas por el examen oftalmológico.	V: O.I.: 5/7 50. Conjunt. tarsal bilateral granulosa.	V: O.D.: 5/30 V: O.I.: c. al. lmt. O.D. Queratitis. Pseudo-pterigión bilateral.	V: O.D.: 5/5 V: O.I.: Mov. manos. Queratoconjunt. bilat. O.I. leucoma.	Idem
Enfermedades concomitantes.	Parasitosis intestinal desde muy niña.	—	Dispepsia biliar y cólicos hepáticos frecuentes.	Dispepsia. Estitíquez habitual desde muy joven.

RESUMEN

1.—Hemos creído de interés tratar el problema de las enfermedades cutáneo-oculares porque ellas constituyen un grupo algo más numeroso de lo que a primera vista podría parecer, sin la pretensión de allegar conceptos nuevos ni de comunicar investigaciones personales, sino de promover el interés por una mayor intercolaboración entre especialidades que tienen tanto en común como la Dermatología y la Oftalmología.

2.—Hemos querido también poner énfasis en el problema del mecanismo común a los tres síndromes clínicos del grupo designado tradicionalmente como Síndromes óculo-cutáneo-mucosos, sin entrar en la discusión de su etiología todavía no bien dilucidada, sea esta bacteriana, viral, medicamentosa u otra. No obstante sus diferentes cuadros descritos como enfermedades distintas por quienes los estudiaran primero, no nos parecen sino manifestaciones tisulares de un mismo fenómeno: la sensibilización de un organismo a un alérgeno circulante.

3.—Las graves consecuencias para el futuro de los pacientes de uno de estos síndromes, el de Steven-Johnson, nos mueve a justificar cualquier esfuerzo individual y colectivo, médico, educacional y asistencial, para impedir o reducir al mínimo las graves secuelas de tales impactos y sus consecuencias médico sociales.

REFERENCIAS

- 1.—REITER, H. "Ueber eine bisher unbekante Spirochaeten infektion (Spirochaetosis arthritica)". *Dtsch. med. Wschr.*, 1916, 42: 1535.
- 2.—STEVENS, A. M. and JOHNSON, C. F. "A new Eruptive Fever associated with Stomatitis and Ophthalmia". *Amer. J. Dis. Child.*, 1922, 24: 526.
- 3.—KLAUDER, Y. V. "Ectodermosis Erosiva Pluriorificialis: its resemblance to human form of food and mouth disease and its relation to Eritema Exudativum multiforme". *Arch. Dermat. Syph.*, 1937, 36: 1067.
- 4.—BEHCET, H. "Apropos d'une entité morbide due probablement à un virus spécial donnant lieu à une infection généralisée se manifestant par des poussées récidivantes en trois régions principales et occasionnant en particulier des iritis répétées". *Bull. Soc. franc. Derm. Syph.*, 1939, 46: 674.
- 5.—THYGESON, PH. "Modern Trends in Ophthalmology". Sorsby, A. Edit., Butterworth C. London., 1955.
- 6.—ROBINSON, H. M. and MC. CRUMB, F. R. "Comparative analysis of the Muco-cutaneous Ocular Syndrome". *Arch. Derm. Syph.*, 1950, 61: 539.
- 7.—SILFVERKJÖLD, B. P. "A Recurrent Uveitis (Behcet's Syndrome) and encephalomyelomeningitis". *Acta psychiat. Koh.*, 1951, 26: 443.
- 8.—SEZER, F. M. "The Isolation of a Virus as the cause of Behcet's Disease". *Amer. J. Ophthalm.*, 1953, 36: 331.
- 9.—NATAF, R., LEPIE, P. et BONAMOUR, G. "Oeil et virus". Masson Cie, Edit., 1960. Paris.
- 10.—ESPILDORA, C. y COUTTS, W. "Ojo y Linfo-granuloma venéreo". Xig-Zag. Emp. Edit., 1947. Santiago-Chile.
- 11.—BAVER, W. and ENGLEMAN, E. A. "A Syndrome of Unknown Etiology characterized by Urethritis, Conjunctivitis and Arthritis so called: Reiter's disease". *Trans. Ass. Amer. Physns.*, 1942, 57: 307.
- 12.—DUQUE-ELDER, S. "Text-Book of Ophthalmology". Vol. VII, Mosby Co. 1954. London.
- 13.—ORSMBY, O. and MONTGOMERY, H. "Diseases of the Skin". Lea and Febiger Philadelphia, 1944.
- 14.—FEFERHOLTZ, J.; CASARINO, A. y ORTIZ, A. "La disfunción ovárica como probable factor etiológico de las coleciopatías". *IV Jornadas Ch. de Obst. y Ginec.* 2-5 Dic. 1951. Santiago de Chile.

SOCIEDAD CHILENA DE OFTALMOLOGIA

Fundada el 21 de Octubre de 1931.

Mesa Directiva 1961-1962.

Presidente: Dr. Roman Wagnanski, Vice-presidente: Dr. Evaristo Santos G., Secretario: Wolfram Rojas E., Tesorero: René Barreau, Pro-secretario: Dr. Juan Verdaguer T.

SESIONES ACADEMICAS CELEBRADAS DURANTE 1961

Sesión de Directorio del 4 de Marzo de 1961.—

Se da lectura a una carta del Prof. B. Boyd, Director de la Asociación Panamericana de Oftalmología, solicitando ayuda económica para los oftalmólogos cubanos exilados en Miami. Se acuerda por unanimidad enviar 300 dólares de fondos de la Sociedad y comisionar al Dr. M. L. Olivares para que consiga colaboración económica personal de los oftalmólogos nacionales.

Sesión de Directorio del 24 de Marzo de 1961.—

1.—Memoria Anual del Presidente y Secretario.

2.—Memoria Anual del Tesorero.

3.—Elección del Nuevo Directorio que queda constituido en la siguiente forma:

Presidente: Dr. Román Wagnanski;

Vice-presidente: Dr. Evaristo Santos G.;

Secretario: Dr. Wolfram Rojas E.;

Prosecretario: Dr. Juan Verdaguer T.;

Tesorero: Dr. René Barreau K.

Sesión de Directorio del 7 de Abril de 1961.—

El Tesorero hace una relación de las entradas y gastos y recalca el aumento de estos últimos en relación a la publicación del próximo número de la Revista de la Sociedad.

El secretario anota un reglamento acordado a propósito de la inscripción y presentación de trabajos científicos en las sesiones mensuales.

Sesión Ordinaria del 28 de Abril de 1961.—

1.—Impresiones sobre la Oftalmología en los Estados Unidos — Dr. Jorge Silva.

2.—Retinorachisis.— Dr. Raúl Valenzuela E.

Sesión Ordinaria del 26 de Mayo de 1961.—

1.—Experiencia en operación de entropion senil según técnica de Paiva Goncalves Filho.— Dr. Eduardo Guzmán.

2.—Respiratorio Quirúrgico.— Dr. René Barreau K.

Sesión Ordinaria del 30 de Junio de 1961.—

1.—Glaucoma Pigmentario, estudio de 6 casos.— David Bitrán y Manuel Garcés.

Sesión de Directorio de 27 de Julio de 1961.—

Se acuerda contestar en forma afirmativa al ofrecimiento del Consejo Británico de hacer una visita al país de vuelta de su viaje a la Argentina al Dr. Lederman.

También se acuerda recibir al Dr. Alfredo Muñoz de Barcelona, España, en una sesión Ordinaria que se adelantaría según necesidad.

Sesión Ordinaria del 28 de Julio de 1961.—

- 1.—Curva de tensión en el glaucoma.— Dr. D. Bitrán, Prof. Dr. J. Arentsen y Srtas. C. Osiac y M. Stuardo.
- 2.—Frecuencias genéticas de algunos tipos de defectos de la visión de colores en estudiantes de Santiago. Sr. R. Iglesias y Dr. E. Cobarrubias.

Sesión Ordinaria del 22 de Agosto de 1961.—

- 1.—Patología de la periferia retinal en la afaquia y en la miopía. Dr. Alfredo Muiños, Barcelona, España.
- 2.—Nistagmus. Dr. Alfredo Muiños.

Sesión de Directorio del 29 de Septiembre de 1961.—

Se acuerda dedicarles a los oftalmólogos que nos visiten en su paso hacia o de el VII Congreso Argentino de Oftalmología a celebrarse en Octubre de 1961 sesiones especiales. Estos oftalmólogos extranjeros serán los siguientes: Prof. Dr. Hans Remki (Munich-Alemania); Prof. Dr. Emilio Raverdino (Milán-Italia); Prof. Dr. Benjamin Boyd (Panamá); Dr. Lederman (Inglaterra); Dr. Charles Regan (Boston-EE.UU.) y Dr. Pierre Amalric (Toulouse-Francia).

Sesión Ordinaria del 29 de Septiembre de 1961.—

- 1.—Importancia de las curvas de tensión y gonioscopia en los glaucomas angulares. Prof. Dr. Juan Arentsen y Dr. David Bitrán.
- 2.—Urea endovenosa en el glaucoma. Drs. Juan Verdaguer T. y Carlos Lira y Sr. Fernando Zambrano.

Sesión Extraordinaria del 20 de Octubre de 1961.—

- 1.—Técnicas en el empleo de Siliconas en las operaciones de desprendimiento de la retina. Dr. Charles Regan (Boston-EE.UU.).
- 2.—Glaucoma secundario a bloqueo por Cuerpo Vitreo. Dr. Abraham Schlossman (EE.UU.).
- 3.—Utilidad de la diatermia transescleral en el tratamiento de la Retinopatía Diabética. Dr. Pierre Amalric (Toulouse-Francia).

Sesión Extraordinaria del 7 de Noviembre de 1961.—

- 1.—La Fotocoagulación en Oftalmología. Prof. Dr. Emilio Raverdino (Milán-Italia).

Sesión Extraordinaria del 16 de Noviembre de 1961.—

- 1.—Oftalmodinamometría. Prof. Dr. Hans Remki (Munich-Alemania).
- 2.—Toxoplasmosis. Prof. Dr. Hans Remki (Munich-Alemania).

Sesión Ordinaria del 24 de Noviembre de 1961.—

- 1.—Un aporte a la Biomicroscopia del fondo del ojo. Dr. René Barreau K.
- 2.—Impacto de la presión intraocular sobre la papila glaucomatosa. Dr. Alfredo Villaseca.

Sesión Ordinaria del 29 de Diciembre de 1961.—

- 1.—Técnica de Martínez para injerto lamelar. Dr. Jorge Silva.
 - 2.—Impresiones sobre algunas clínicas oftalmológicas. Dr. Oscar Ham G.
-

REGLAMENTO PARA OPTAR AL "PREMIO PROFESOR DR. CARLOS CHARLIN CORREA"

1º) En 1953 fue creado por el Dr. Carlos Charlin Vicuña en memoria de su padre el Dr. Carlos Charlin Correa para estímulo y distinción al mejor trabajo científico presentado a las Jornadas Nacionales de la Sociedad Chilena de Oftalmología.

2º) Los trabajos deben ser inéditos y originales.

3º) El autor o los autores deben ser oftalmólogos chilenos.

4º) El Jurado que se pronuncia sobre la calidad de los trabajos aspirantes al Premio lo integran los Past-Presidentes, el Presidente en ejercicio de la Sociedad Chilena de Oftalmología y el Dr. Carlos Charlin Vicuña, donante del Premio.

5º) El Premio consiste en un diploma firmado por los miembros del Jurado y una obra científica cuyo costo es cubierto por el donante.

6º) En el caso de ser más de uno el agraciado se otorgarán los diplomas necesarios y la obra se decidirá por sorteo.

7º) El Jurado podrá declarar desierto el Premio si los trabajos presentados no tienen la jerarquía necesaria para obtener la distinción.

8º) La Reglamentación del Premio sólo podrá ser modificada por una asamblea convocada para este fin.

Premios otorgados hasta la fecha

Primeras Jornadas Nac. de Oftalmología	Dr. Guillermo O'Reilly F.
Segundas " " "	Dr. Alfredo Villaseca E.
Terceras " " "	Drs. Juan Arentsen S. y David Bitrán.
Cuarta " " "	Drs. Alberto Gormaz B. y Carlos Eggers.

NOTICIARIO OFTALMOLOGICO.—

XIX CONGRESO INTERNACIONAL DE OFTALMOLOGÍA

El próximo congreso internacional de oftalmología tendrá lugar en la India en la ciudad de Nueva Delhi del día 3 al 7 de Diciembre de 1962.

Los temas anunciados para esta convención internacional son los siguientes: "Enfermedades tropicales parasitarias del ojo", "Degeneración corneal" y varios simposios: "Complicaciones en la operación de catarata"; "Owl de Escler"; "Mecánica electrónica en oftalmología" y "Problemas oftalmológicos causados por el progreso de la ciencia".

Para toda clase de informaciones dirigirse al Secretario General, Dr. Y. K. C. Pandit Bombay Mutual Building, Sir P. M. Road, Bombay 1, India.

CURSO DE POST-GRADUADOS EN OFTALMOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.—

Este curso de post-graduados en oftalmología auspiciado por la Universidad de Chile se inició en 1957 y está bajo la dirección de los profesores de la especialidad Drs. Cristóbal Espildora-Luque, Juan Verdaguer P., y Juan Arentsen S., con último como director ejecutivo.

El curso comprende tres años de enseñanzas teórico-prácticas de los ramos básicos y de los temas propios de oftalmología clínica siguiendo un plan ordenado y metódico a cuya finalización los alumnos después de rendir examen y cumplir los requisitos reciben el título de oftalmólogos. A este curso pueden matricularse médicos de cualquier nacionalidad y es gratuito.

Para mayores informes dirigirse a la Secretaría de la Escuela de Graduados de la Universidad de Chile (J. M. Infante 717, Santiago), o bien a la Secretaría del curso, Hospital San Juan de Dios (Huérfanos 3255, Santiago).

CONGRESO EN LIMA DE LA ASOCIACION PAN-AMERICANA DE OFTALMOLOGIA.—

Este Interim Congreso de la Asociación Pan-Americana de Oftalmología tendrá lugar en Lima del 28 de Enero al 3 de Febrero de 1962. El programa científico consulta: "Diagnóstico y tratamiento médico del glaucoma"; "Esteroides en oftalmología"; "Enfermedades de la córnea"; "Desprendimiento de retina" y cursos para post-graduados; temas libres; y programa social.

Para las inscripciones dirigirse al Dr. Jorge Valdeavellano, Apartado 2546, Lima, Perú.

PRIMER SYMPOSIUM INTERNACIONAL SOBRE CIRUGIA PLASTICA OCULAR.—

(Manhattan Eye, Ear and Throat Hospital)

Tendrá lugar en la ciudad de Nueva York del 21 al 25 de Mayo de 1962. Este importante evento cuenta con la participación de los más renombrados cirujanos de la especialidad.

Para una amplia información dirigirse al Prof. Richard C. Troutman, 210 East, 64th Street, New York 21, N.Y. U.S.A.

ASOCIACION PAN-AMERICANA DE OFTALMOLOGIA.—

El próximo Congreso Pan-Americano de Oftalmología tendrá lugar en Montreal, Canadá, del 4 al 10 de Octubre de 1964.

DECIMO CONGRESO INTERNACIONAL DE MEDICOS CATOLICOS.—

En Londres del día 9 al 13 de Julio de 1962 se llevará a efecto el Décimo Congreso Internacional de Médicos Católicos. Para mayores informaciones dirigirse al Dr. J. W. Dignan, 82 Eaton Square, London, S. W. 1.— Además en la Biblioteca de la Clínica Oftalmológica del Hospital del Salvador puede consultarse el programa.

CRONICA.—**EL VII CONGRESO ARGENTINO DE OFTALMOLOGIA**

(Rosario 23-28 Octubre 1961)

El VII Congreso Argentino de Oftalmología presididos por el Prof. Vila Ortiz de Rosario y por un selecto Comité que tuvo grandes aciertos organizativos. Fué un evento científico internacional, tanto por las distinguidas figuras de la oftalmología europea y americana que en él se dieron cita, como por el interesante, vasto y exhaustivo temario de las mesas redondas que fueron desarrolladas en forma brillante y seria por los congresales participantes.

Para nosotros, oftalmólogos chilenos que asistimos a este Congreso, fué una satisfacción que nuestros colegas argentinos hicieran gala de magnífica preparación y del buen pie en que se encuentra la oftalmología del país hermano. No salimos defraudados en nuestros cálculos, cuando al retirarnos, pudimos comentar la alta calidad de su Congreso y la buena impresión que colegas europeos y norteamericanos tuvieron de la oftalmología iberoamericana. Estos a su vez, nos regalaron con comunicaciones de gran valor e importancia para el progreso de nuestra especialidad.

La presentación de films tuvo caracteres sobresalientes de perfección por sus nuevos aportes a la técnica quirúrgica.

Mesas redondas que trataron temas como alergia en oftalmología, desprendimiento de retina, el cuerpo vítreo como factor de complicaciones en la cirugía del globo ocular, estrabismo, glaucoma, isótopos radioactivos, enfermedades del colágeno, radiografía contrastada en oftalmología, dieron gran interés al congreso por sus aportes y el relato oficial de la Sociedad Argentina de Oftalmología, a cargo de los doctores Héctor Erausquin y Carlos M. Estupiñán trató sobre el estudio de la glucosa en los medios intraoculares. Los autores introducen la cromatografía sobre papel en las determinaciones de la glucosa en los medios intraoculares, lo que permite llegar a resultados exactos en humor acuoso normal y patológico y en el cuerpo vítreo de animales de experimentación.

Desprendimiento de la retina.— En relación con este tema el Dr. Regan de la escuela de Schepens dió una conferencia sobre la actual técnica seguida y creada por estos autores en la cirugía del desprendimiento refiriéndose especialmente a la inclusión de una placa de silicón con tubo circular que permita una identificación escleral de mayor superficie impidiendo así que la zona de los desgarros quede montada sobre el lomo de un simple tubo como de hecho ha ocurrido con las técnicas primitivas.

Se trataron temas sobre etiopatogenia, estudio clínico, formas clínicas y orientación terapéutica preoperatoria y técnicas quirúrgicas junto a la fotocoagulación.

Frente a la escuela de Schepens que no hace reposo preoperatorio sino que en aquellos casos en que el riesgo abarca más de 90° está la de Malbrán que considera útil el reposo ya que éste permite en muchos casos la sola aplicación de fotocoagulación sin necesidad de recurrir a otros procedimientos quirúrgicos. Además, la reapiación total o parcial de un desprendimiento por el reposo tiene para este autor importancia pronóstica.

Con respecto a la fotocoagulación tuvimos oportunidad de conocer el fotocoagulador del Prof. Raverdino y a su creador quien disertó sobre su uso en los salones de la magnífica exposición de artículos ópticos, instrumentos de exploración, retinografías y otros artículos de manufactura argentina, europea y norteamericana.

En cuanto al tratamiento del desprendimiento retinal, mediante la fotocoagulación, no hay aún una opinión bien fundamentada en un número importante de casos, aunque parece ser recomendable este tratamiento en aquellos casos en que ha habido un desprendimiento en el otro ojo con zonas ecuatoriales degeneradas en el ojo presunto sano. En este caso las placas de fotocoagulación deben ser débiles tratando de obtener tonalidades grisáceas del fondo. Malbrán recomienda no fotocoagular más de un cuadrante en cada sesión.

En las inyecciones intravítreas el método de elección dadas las características del vítreo, es el implante de éste, pero está de acuerdo los que tienen cierta experiencia con el método, de haber tenido complicaciones muy desagradables por lo que E. Malbrán entre otros, aconseja recurrir a la inyección de aire o suero Ringer en aquellos casos en que se quiere vencer la hipotonía después de la evacuadora del líquido subretinal, cuando persiste la separación retino-coroidea o cuando se desea hacer fotocoagulación intraoperatoria. Sólo debe hacerse implante en el desprendimiento recidivado en forma reiterada después de cirugía, y en la retracción masiva del vítreo. El cuerpo vítreo como factor de complicaciones en cirugía ocular.—

Se trataron temas en relación con la profilaxis de la pérdida de vítreo en la que se recomienda una perfecta aquiescencia o la anestesia general asociada al curare, distintos métodos de separación palpebral, uso del anillo de Flieringa, la maniobra de la comprensión del globo y la deshidratación del vítreo mediante el uso del Diamox y/o la urea.

En cuanto a las complicaciones imputables al anormal comportamiento del vítreo, el tema más importante fue el del aplastamiento y falta de formación de la cámara anterior, su diagnóstico diferencial con el bloque pupilar y las técnicas quirúrgicas tendientes a tratar estas complicaciones del post-operatorio de la catarata. Se tratan también las complicaciones inmediatas y tardías de la pérdida de vítreo como son el enclavamiento del iris y su hernia, la ectopia pupilar y las queratitis distróficas desarrolladas por el contacto de la hialoides con el endotelio corneal. Aunque se aconsejan una serie de maniobras tendientes a evitar el enclavamiento iridiano y la ectopia pupilar tardía dió la impresión que aun sigue siendo la iridectomía total el procedimiento más efectivo, para evitar tracciones del iris y que otras medidas resultan aparentemente exitosas en manos de algunos cirujanos. Estrabismo.—

El tema más tratado fue el relacionado con los síndromes en A y en V sobre cuya patogenia oímos opiniones diversas y sobre cuya terapéutica quirúrgica se pusieron en evidencia dos tendencias: la norteamericana con Schollosman a la cabeza que practica casi en forma exclusiva la cirugía de los rectos verticales para tratar las características en A o en V de estos estrabismos, y la argentina encabezada por J. Malbrán y Norbis. Para estos autores en los síndromes en A y en V un factor importante es el estado de la correspondencia retinal para la indicación quirúrgica. Como ejemplo podemos decir que estos autores en la esotropía en V de menos de 30° y con correspondencia retinal normal practican la retroinserción de ambos rectos internos. Si la esotropía tiene más de 30° con correspondencia retinal anómala agregan un acortamiento de contención del recto externo de un ojo. Sólo en casos de diferencias mayores de 15° en las miradas arriba o abajo hacen cirugía lateral de los rectos inferiores. Glaucoma.—

El progreso que nuestra especialidad ha tenido en el campo del glaucoma lo encontraremos especialmente en las medidas de exploración clínica que tienen por objeto hacer el diagnóstico precoz de la enfermedad, vale decir, en su etapa funcional, antes que se produzcan daños en el campo visual y en el caso del glaucoma crónico simple y antes que se produzca la alteración irreversible del aparato de filtración del acuoso en los casos de glaucoma con mecanismo de cierre angular. Iniciar el tratamiento médico o quirúrgico de un glaucoma crónico con excavación

papilar franca o cierto grado de atrofia papilar significa haber perdido un tiempo precioso que suele fluctuar en un promedio de diez años.

A esta conclusión llega la mesa redonda sobre glaucoma: todos nuestros esfuerzos deben ser dirigidos al diagnóstico precoz del glaucoma y al control riguroso de estos elementos en los que hemos descubierto un daño trabecular por la tonografía, las pruebas de provocación, el test de succión, las curvas tensionales o un daño precoz campimétrico por medio de la perimetría estática o dinámica.

Leydhecker afirma que todo sujeto con tensiones de 20,4 a 24,3 mm. de Hg. debe ser considerado presunto glaucomatoso mientras su estudio completo y a lo largo del tiempo no nos demostrara lo contrario. La tonometría en todo consultante mayor de 35 años debe ser practicada en forma rutinaria por el oftalmólogo y el método tria en todo consultante mayor de 35 años debe ser practicada en forma rutinaria por el oftalmólogo y el método digital debe ser radicalmente eliminado de la semiología.

En cuanto a la terapéutica no se ha producido un progreso paralelo al del estudio clínico del paciente glaucomatoso. Si bien el tratamiento médico del glaucoma cuenta con drogas inhibidoras del flujo como el Diamox y agentes similares y la epinefrina y con una gama de mióticos de acción efímera y prolongada otros, con el progreso que ha significado la introducción de la urea, a pesar de todo, estamos aun lejos de resolver los problemas de la terapéutica médico-quirúrgica del glaucoma crónico simple.

Agentes como los inhibidores del flujo del acuoso y la urea, nos han venido sí a resolver en gran parte el tratamiento médico-quirúrgico del glaucoma agudo por cierre angular, el que en su forma pura presenta particularidades que nos permiten llegar a su curación completa y en no pocos casos definitiva.

Isótopos radioactivos.—

El Instituto Lagleyse de B. Aires tuvo a su cargo comunicaciones de gran importancia en relación con el progreso que en nuestra especialidad han introducido los isótopos radioactivos tanto en el campo de la investigación, como del diagnóstico y del tratamiento. La betaterapia en el tratamiento de tumores y otros cuadros oftalmológicos y como coadyudante de la cirugía corneal se revela como elemento de inapreciable valor.

Entre las comunicaciones que abren nuevos horizontes a la terapéutica de la retinopatía diabética figura la del Dr. Amalric de Toulouse quien presenta su método de diatermocoagulación en superficie y en la zona de penetración de las vorticosas atribuyéndole a esta intervención la propiedad de abrir vías de circulación colateral que permitiría la reabsorción de hemorragias y exudados lo que el autor demuestra en una magnífica colección de retinografías.

El Dr. Hugonier de Lyon nos trajo su experiencia vasta en el campo de las alteraciones de la visión binocular y trató interesantes temas sobre los síndromes en A y en V.

Rodríguez Barrios de Uruguay hace también un aporte interesante al mostrar su experiencia en el tratamiento de las enfermedades vasculares del polo posterior mediante la fotocoagulación mostrando documentos retinográficos indiscutibles.

La Oftalmología española se vió bien representada por los Dres. Joaquín Barraquer y Alfredo Arruga quienes hicieron importantes aportes y dieron interesantes conferencias sobre temas de sus propias especialidades.

Transcurrieron estos días del Congreso en un ambiente de agradable camaradería, compartido con las hermosas damas, esposas de nuestros colegas que dieron especial realce a las reuniones sociales. Todo esto enmarcado por la progresista y bella ciudad de Rosario, la segunda capital de Argentina con tan bellos campos de cuya belleza canta el nostálgico folklore argentino y con la buena vecindad del Río Paraná que parece llevar hacia el Atlántico y a otros Continentes la savia de iberoamérica.

Dr. José Espíldora-Couso.

..Octubre de 1961.