

## TRABECULECTOMIA: INDICACION, TECNICA Y RESULTADOS - ANATOMIA PATOLOGICA

ROBERTO SAMPAOLESI y JORGE OSCAR ZARATE

Buenos Aires, Argentina

### INTRODUCCION:

A partir de la operación de *Elliot* (1909) se realizaron varias modificaciones de la técnica. En los últimos 15 años se propusieron las siguientes: *Sugar* (1961), llama "trabeculectomía" a una técnica quirúrgica que consistía en la extirpación del canal de Schlemm y el trabeculado, la zona extirpada, la cubría con esclera. Realizó esta técnica en dos pacientes. *Castelli* (1965) preparaba un pequeño colgajo escleral que luego cubría la trepanación. *Koryllos* (1965) realiza en Atenas una técnica que llamó *goni-octomia*. *Vasco Posada* (1967) realizó una operación similar, cubría la zona escindida con sacabocados, con un colgajo escleral y llamó esta técnica *filtrante protegida*. *Cairns* (1968, 1969, 1970 y 1972) extraía una zona de 4 mm. de trabeculado y conducto de Schlemm, y añadía una iridectomía cubriendo también con un colgajo escleral. Este tipo de operación fue también modificado por otros autores y cuyas técnicas puede consultarse en los trabajos de *Phillips* (1969), *Linnér* (1970) y *Dellaporta* (1971).

En realidad en esta operación se extirpa: córnea, esclera, Schlemm, trabeculado, espolón, tendón común del músculo ciliar, a veces fibras del músculo ciliar. Además se realiza una iridectomía periférica. Un nombre correcto para ella sería: *sinusectomía parcial*, pero el término trabeculectomía ha sido aceptado y posiblemente conviene mantenerlo.

\* Universidad del Salvador, Facultad de Medicina, Cátedra de Oftalmología. Prof. Dr. Roberto Sampaolesi.

**ROBERTO SAMPAOLESI y JORGE OSCAR ZARATE**

La efectividad de esta operación y otras similares que se realizan actualmente (trabeculotomía) Burian (1960), Harms (1964, 1966, 1970) y Harms y Dannheim (1968, 1972), sinusotomía, Krasnov (1970), se debe sin duda al gran desarrollo de la microcirugía en estos últimos 10 años, pues ella hace posible una técnica correcta, prolija y precisa. Se extirpa bajo control microscópico exactamente la zona topográficamente elegida y se regula con precisión la extensión de tejido a extirpar.

2º) El cirujano tiene la oportunidad, por primera vez, de observar el seno camerular en toda su extensión: córnea, Schwalbe, trabeculado, Schlemm por transparencia, espolón, banda del cuerpo ciliar, raíz del iris y último pliegue circular del mismo, al tomar con una pinza de microcirugía el trozo a extirpar. Podrá también observar otros elementos como pigmento, ligamento pectíneo, membrana de Barkan, neovascularización, etc.

3º) La posibilidad en todos los casos de realizar la anatomía patológica y correlacionar el protocolo quirúrgico, con el tejido extirpado, con lo que realmente muestra la sección histológica. Esto le permite: a) afinar la técnica y perfeccionarla; b) correlacionar el cuadro clínico con los hallazgos patológicos. Así se puede interpretar mejor hoy, a la luz de estos estudios la patogenia de glaucomas como el capsular, el pigmentario y sobre todo los glaucomas secundarios y cortisónicos. Por otro lado se plantean nuevos interrogantes sobre la patogenia, como veremos luego, que abren nuevos caminos de investigación.

**MATERIAL DE ESTUDIO**

Se realizó la trabeculectomía en 72 ojos que se distribuyeron según los siguientes diagnósticos: glaucoma simple: 17 (tabla 1); congestivos: 10 (tabla 2); congénitos tardíos: 14 (tabla 3); glaucomas secundarios: 10, capsulares: 1 (tabla 4); cortisónicos: 3 (tabla 5); traumáticos: 2 (tabla 6); congénitos operados no regulados: 6, y congénitos en adolescentes miopes: 3 (tabla 7); reoperaciones en glaucomas no regulados: 6 (tabla 8).

**METODO: TECNICA QUIRURGICA UTILIZADA**

1º) El día anterior observado el paciente con la lámpara de hendidura se elige una zona de 5 por 5 mm. en la que no halla ningún vaso perforante, de preferencia entre las 10 y 2 horas pasando por las 12.

2º) La pupila debe estar con una miosis mediana.

**TRABECULECTOMIA: INDICACION, TECNICA Y RESULTADOS - ANATOMIA PATOLOGICA**

3º) Anestesia general con hipotensión desde el momento de la apertura de la cámara anterior.

4º) Apertura de la conjuntiva a 9 mm. del limbo con colocación de un punto de sutura previo que servirá de reparo al cerrar la misma.

5º) Toma del recto superior con un lazo o con un gancho de estrabismo.

6º) Disección de la conjuntiva y Tenon realizando un colgajo amplio como para una filtrante que debe avanzar  $\frac{1}{2}$  mm. sobre la córnea.

7º) Tallado del colgajo escleral de 4 por 5 mm., rectangular, con el lado mayor paralelo al limbo.

8º) Disección del mismo con cuchillo con hoja de Beaver.

9º) Transiluminación para la ubicación correcta de la incisión con la que se debe penetrar en la cámara. Incisión con gillet, el lugar de entrada es mucho más anterior (en pleno tejido corneal), que cuando se realiza una trabeculotomía. En la trabeculectomía se penetra por encima de la línea de Schwalbe, en la trabeculotomía se penetra por detrás de la línea de Schwalbe. Abierta la cámara anterior se completa la incisión con tijera angulada de Storz.

10º) Con la misma tijera se completan las incisiones laterales perpendiculares a la anterior que habían sido previamente talladas con gillet. Con pinza de microdisección se toma suavemente el colgajo en la zona central y se expone de esta manera al invertirlo, el seno camerular completo, a la visión directa del cirujano.

11) Extirpación de la zona preparada con la tijera angulada, realizando el corte entre el espolón y la banda del cuerpo ciliar.

12) Iridectomía periférica.

13) Sutura del colgajo escleral con dos puntos de seda virgen, uno en cada ángulo.

14) Sutura del colgajo conjuntival con puntos separados de seda virgen.

15) Inyección de  $\frac{1}{2}$  cc. de suspensión salina de acetato de hidrocortone 0 (al 2.5%).

16) Punción camerular optativa antes de la apertura de la cámara anterior.

Detalles importantes de algunos de estos tiempos quirúrgicos son:

- a) Disección del colgajo escleral hasta dejar la zona corneal del limbo al descubierto.
- b) El espesor del colgajo escleral debe ser de  $1/3$  del espesor escleral, con especial cuidado al llegar a la zona del Schlemm.
- c) En los senos estrechos, al abrir la cámara es aconsejable el uso del cuchillo de Johnson Took.
- d) Al realizar la iridectomía tomar el último pliegue circular del iris con la pinza y no la raíz, para evitar hipemas intraoperatorios.

### RESULTADOS

En las 10 tablas siguientes se pueden estudiar los resultados obtenidos. En cada caso se ha tenido en cuenta: la edad, la visión, la presión intraocular, el campo visual antes y después de la operación. En los casos en que fue posible figuran las cifras tonográficas después de la operación. El número que figura en la anatomía patológica corresponde al respectivo protocolo. El tiempo de control oscila entre 2 años y medio y 6 meses como mínimo. El resultado se considera bueno, con medicación y malo. Se entiende por bueno, presiones por debajo de 18 mm. Hg. En los glaucomas traumáticos y en los congénitos operados y congénitos en adolescentes miopes se añadió a la trabeculectomía una trabeculotomía según la técnica de Harms.

En todos los casos en que fue posible se realizó una curva diaria de presión (Sampaolesi 1961, 1964. Sampaolesi y colaboradores 1966), y la tonografía para un mejor control de los resultados.

En la tabla número 9, se presenta un resumen de los resultados, primero parciales por diagnóstico y luego en total.

En 72 trabeculotomías se obtuvieron 57 resultados buenos, 12 buenos con medicación y 3 malos. Es decir un 80% de resultados buenos, un 17% bueno con medicación y un 3% malo, tabla 10.

### COMPLICACIONES

La complicación más frecuente fue el hipema en el post-operatorio inmediato en 7 casos, se reabsorbió espontáneamente, la cámara plana en 3 casos y atalamia en 1 caso. Estas dos complicaciones se resolvieron con la ingestión de acetazolamida a la dosis de 4 comprimidos en las 24 horas de

**TRABECULECTOMIA: INDICACION, TECNICA Y RESULTADOS - ANATOMIA PATOLOGICA**

250 mg. cada uno. Hubo un caso de iridociclitis que se resolvió con medicación general y local. En un ojo ciego con glaucoma secundario a afaquia con síndrome de Marfan (historia N° 918), se produjo una hemorragia expulsiva. Se observó la retina a nivel de la pupila miótica y a través de la iridectomía. El cuerpo vítreo se expulsó por el orificio de la trabeculectomía y una cámara plana persistió durante 3 días. Se reformó la cámara y la presión se reguló de 50 mm. Hg. a 18 mm. Hg. El tiempo de control es de un año. En otro caso hubo una necrosis conjuntival a nivel de uno de los puntos esclerales. Lo que dio lugar a que no se formara la ampolla y por consiguiente a un mal resultado en cuanto a la regulación de la presión (historia N° 1717). En un caso se desarrolló una catarata un año después de la operación. En este paciente se había realizado en la misma sesión quirúrgica en un ojo una iridencleisis y en el otro ojo una trabeculectomía. Ambos desarrollaron una catarata no traumática.

<i>Complicaciones</i>	<i>número</i>
Hipema .....	7
Cámara plana .....	3
Catarata .....	1
Atalamia .....	1
Necrosis conjuntival	1
Hemorragia expulsiva .....	1

**GONIOSCOPIA POST-OPERATORIA**

La imagen gonioscópica más comúnmente observada luego de la trabeculectomía tiene como característica más llamativa la aparición de una zona rectangular de 4 mm. por 1 mm. (aparentes) que se extiende a nivel del trabeculado escleral de un color blanco anacarado, que contrasta nítidamente con el resto de los elementos del seno camerular. Al frente de ella aparece una iridectomía periférica, triangular o redonda, según prefiera el cirujano. En el fondo de la zona anacarada de la trabeculectomía puede observarse una cavidad que se continúa hacia el interior de la esclera y que generalmente demuestra que esta puede ser una vía de evacuación del humor

acuoso. Este espacio es ópticamente vacío y no lo llena ningún tejido. Generalmente se puede observar en los extremos laterales de la trabeculectomía el conducto de Schlemm abierto. Si se realizan movimientos antero posteriores con el lente de contacto se ve que de ambos orificios fluye sangre desde el Schlemm hacia la cámara anterior. Este comportamiento en algunos casos puede observarse durante todo el período de control, que en los casos más antiguos de nuestra estadística, es de dos años y medio.

En los glaucomas de seno estrecho, en la mayoría de los casos, se observa una sinequia anterior de los dos extremos periféricos de la iridectomía a la línea de Schwalbe. Esta condición anatómica post-operatoria, coloca a la zona anacarada (embocadura) de la trabeculectomía a nivel de la cámara posterior, es decir, retroiridiana. Algunas veces se observa en estos casos la base de la cabeza de los procesos ciliares traccionadas hacia el orificio de la esclerectomía y algunas veces la capa pigmentaria de ellos queda incluida en la zona de la trabeculectomía.

En los glaucomas pigmentarios donde el conducto de Schlemm, a través del trabeculado, se ve como una línea negra, fuertemente pigmentada, llama poderosamente la atención la desaparición de esta imagen en la zona operada, que se hace más evidente aún, por el blanco, la desaparición de este tardio con presente nacarado de la trabeculectomía. Además, como este es un glaucoma congénito tardío con persistencia del ligamento pectíneo se observa la desaparición de este tejido anómalo a nivel de la trabeculectomía. La histología correspondiente del trozo anatómico extirpado, nos mostró como veremos luego al ligamento pectíneo.

En los glaucomas secundarios se observó la desaparición en la zona operada de las goniosinequias. Estas son tan densas y fuertemente adheridas al tejido esclero corneal que la anatomía patológica demostró que en las goniosinequias había tejido trabecular adherido.

En aquellos casos que tuvieron como complicación un hipema bien manifiesto, se observó a nivel de la trabeculectomía, primero sangre y luego fibrina. Esta tiene la apariencia de un tejido denso, blanco amarillento, pero poco a poco aparecen poros y termina por reabsorberse completamente. Esto coincide con la regulación de la presión y es un proceso que a veces demanda hasta un mes y medio desde la fecha de la operación.

En un caso de seno muy estrecho, en un glaucoma congestivo, la iridectomía se sinequió completamente a la línea de Schwalbe desapareciendo. La trabeculectomía quedó entonces completamente en cámara posterior y siguió funcionando normalmente con la presión completamente regulada.

*AMPOLLA FILTRANTE*

Si se hace un corte fino con lámpara de hendidura con mucha intensidad luminosa, en más del 90% de los casos, se advierte que hay una filtración bien evidente al espacio subconjuntival. Esto da lugar a una ampolla plana, acolchonada y que no molesta en absoluto al paciente como suele ocurrir en otras operaciones filtrantes (Sampaolesi, 1969). Esto nos hace pensar que el mecanismo de acción de esta operación puede ser múltiple, la salida del humor acuoso puede ocurrir directamente hacia el espacio subconjuntival, hacia el conducto de Schlemm a través de un colector externo que a veces se lo ve (por gonioscopia) abierto en el fondo de la trabeculectomía, por cualquier vaso del plexo intraescleral, etc.

*CONCLUSION*

De acuerdo a todo lo expuesto, desde el punto de vista de la presión intraocular, se consigue una buena regulación de la presión, aunque habrá que esperar un período mayor (de 5 años) para dar una conclusión más definitiva. La media de las presiones obtenidas es mayor que la de las iridencleisis. Desde el punto de vista de la integridad anatómica del globo ocular se mantiene una pupila redonda con todas sus ventajas y una ampolla plana sin complicaciones y que fundamentalmente no molesta al paciente. Desde el punto de vista funcional, se mantiene la agudeza visual en condiciones similares a las pre-quirúrgicas. En un solo caso, luego de un año se desarrolló una catarata que hubo que extraer, sin que existiera ninguna lesión del cristalino (historia N° 1619).

La trabeculectomía exige para su realización un microscopio para cirugía que permita por lo menos 15 aumentos, un instrumental quirúrgico especializado y una anestesia general o local, pero con medidas que aseguren una buena hipotensión ocular, pues no hay que olvidar que la zona de la operación en el momento de la extirpación del trabeculado deja una superficie bastante amplia que comunica cámara anterior y posterior con el exterior. Esta zona está exactamente ubicada entre el borde ecuatorial del cristalino y la base de la cabeza de los procesos ciliares y está separada de la hialoides anterior y del espacio de Hannover solo por las fibras zonulares.

Pero a mi criterio, el aporte más interesante que nos trae la trabeculectomía (Sampaolesi, 1974) dejando al lado los resultados funcionales y anatómicos, que tiene relación con la normalización de la presión, es el estudio

de la pieza anatómica que corresponde a la sinusectomía parcial y que tiene una extensión lo suficientemente grande como para realizar cortes histológicos seriados de buena calidad. Es así que el estudio del corte histológico de cada paciente nos permite confirmar el diagnóstico, o modificar un diagnóstico erróneo y que clínicamente hubiera sido muy difícil realizar, o pone frente a nuestros ojos imágenes nuevas que pueden explicar otros mecanismos patogénicos como son los trombos de pigmento en los colectores (Sampaolesi y Zárate, 1974) o nos permiten tener por primera vez una imagen histológica de la persistencia de un tejido anormal, como es el ligamento pectíneo en el glaucoma pigmentario (Sampaolesi, 1968), las modificaciones del trabeculado en el glaucoma cortisónico (Sampaolesi, 1974) o un cuadro típicamente característico como es el del glaucoma capsular que orienta a clasificarlo entre los glaucomas secundarios. Pasaremos a analizar esta segunda parte del trabajo con más detalle.

En muchos casos de glaucomas congénitos tardíos, glaucomas en miopes, etc., la ecometría nos permitió realizar diagnósticos más correctos o aclarar algunos erróneos.

#### *ANATOMIA PATOLOGICA*

Sobre 72 piezas de trabeculectomías se extraviaron 6 y del resto se realizaron cortes seriados a razón de 15 a 20 por cada porta-objeto.

Se define morfológicamente como pieza de trabeculectomía el espécimen quirúrgico que incluye parte del sistema de drenaje del humor acuoso constituido en la mayoría de los casos por un colgajo corneo escleral, conducto de Schlemm, trabeculado, fracción del músculo ciliar y su tendón, espolón, y pequeño fragmento de la membrana de Descemet. La amplitud de la resección quirúrgica determinará la presencia o no de todos los elementos enumerados.

El análisis histológico permite asegurar al cirujano el tamaño de la sinusectomía parcial realizada y la presencia o no de los elementos arriba enumerados que querían researse.

La pieza macroscópica y la microscópica permiten una correlación adecuada con la clínica y la gonioscopia.

En algunos casos, permite corregir o ratificar criterios de clasificación clínica, o en otros abre nuevos interrogantes sobre la etiopatogenia.



## **TRABECULECTOMIA: INDICACION, TECNICA Y RESULTADOS - ANATOMIA PATOLOGICA**

Además permite confirmar los elementos de la histología normal del limbo, sus relaciones topográficas entre ellos y las variaciones individuales.

### **MATERIAL Y METODO**

Hemos utilizado para nuestro estudio 66 piezas de trabeculectomías de otras tantas intervenciones quirúrgicas en pacientes glaucomatosos de distintas etiologías.

Los especímenes extraídos bajo microscopio quirúrgico se fijan en formol al 10% y se fotografían macroscópicamente a fin de que luego sea posible una correlación macro-microscópica.

La pieza se procesa con tiempos cortos de deshidratación y se incluye en parafina, orientándola de tal manera que su eje mayor queda perpendicular al plano de la sección. A veces, la dificultad de manipulación hace que el fragmento se acueste total o parcialmente en la parafina, dando lugar a secciones tangenciales de difícil pero muy útil interpretación histopatológica.

Los cortes seriados se montan en número de 15 o 20 para cada porta-objeto, se controla con hematoxilina-eosina, el éxito de los mismos y luego con las siguientes coloraciones especiales: tricrómico de Masson, P.A.S., van Gieson y si es posible, teniendo en cuenta lo escaso del material retículo, hierro, melanina y fibrina. En algunos casos (Masson-van Gieson) se corrigen los tiempos de coloración para permitir mejor el resultado, evitando las sobre-tinciones.

### **RESULTADOS**

Las diversas observaciones realizadas permiten distinguir con cierta claridad los cuadros que enumeramos a continuación y que incluimos en la siguiente clasificación:

- 1) *Trastornos del desarrollo*
  - a) aplasia del sector mesodérmico del seno
  - b) hipoplasia
  - c) persistencia patológica (ligamento pectíneo y membrana de Barkan)
  - d) hiperplasia (trabeculado)
  - e) heterotopia (músculo ciliar), L.S.C.: colágeno de largo espacio.

- 2) *Procesos degenerativos y trastornos metabólicos*
  - a) atrofia (trabeculado, músculo ciliar)
  - b) degeneraciones (hialina del trabeculado)
  - c) necrosis (fibrinoide del trabeculado)
  - d) depósito anormal de pigmento (melánico en trabeculado, embolia y trombosis pigmentaria en colectores. Hemosiderina).
  
- 3) *Trastornos circulatorios*
  - a) ectasia del Schlemm
  - b) Colapso del Schlemm
  - c) trombosis de colectores
  - d) embolias
  - e) edema de pericolectores.
  
- 4) *Procesos inflamatorios*

Todos los observados corresponden a inflamaciones no específicas.

  - a) agudos y subagudos: leves, moderados e intensos. En el Schlemm, en los colectores y en el trabeculado
  - b) crónico: goniosinequias, fibrosis, estrangulamiento y tabicamiento del Schlemm.
  
- 5) *Traumatismos*

Desinserción del trabeculado y músculo ciliar y hemorragias en el trabeculado.
  
- 6) *Misceláneas*

Pseudoexfoliación y glaucoma cortisónico.

CARACTERISTICAS ANATOMO-PATOLOGICAS GENERALES SEGUN LOS  
DIAGNOSTICOS CLINICOS

*Glaucomas simples*

La mayoría de los casos presentaban piezas de trabeculectomías cuyas características topográficas debidas al acto quirúrgico eran las siguientes:

## TRABECULECTOMIA: INDICACION, TECNICA Y RESULTADOS - ANATOMIA PATOLOGICA

extremo corneal de amplitud normal y extremo escleral muy amplio. Incluyen espolón, raíz del iris, músculo ciliar y esclera. En algunos casos el trabeculado mostró una intensa fibrosis o por lo menos se presentó muy homogéneo. En la mitad de las piezas se encontró una delicada persistencia de ligamento pectíneo.

### *Glaucomas congestivos*

Todas las piezas presentaban una característica topográfica debida al acto quirúrgico: el extremo corneal muy abundante y el extremo escleral muy escaso, el corte pasaba a nivel del espolón y a veces seccionaba el Schlemm. En casi todos los casos se encontraron células de la inflamación: mono y polinucleares o exudados leucocitarios y a veces hematíes. En un solo caso de aplasia zonular se encontró ligamento pectíneo y línea de Schwalbe hipertrófica como en las disgenesias mesodérmicas.

### *Glaucomas congénitos tardíos*

En los casos de glaucoma pigmentario se encontró abundante acúmulo de pigmento en el trabeculado y en uno de ellos se pudo demostrar perfectamente la estructura del ligamento pectíneo. En los otros casos (2) se encontró también ligamento pectíneo. En general hay una alteración de la topografía normal del seno.

### *Glaucomas secundarios*

En todos los casos se halló en el espécimen goniosinequias y células de la inflamación. En el iris infiltrados linfoplasmositarios difusos y nodulares con vacuolas y edema intersticial en un caso de síndrome de Still Chauffard y un cuadro típico de oftalmía simpática.

### *Glaucomas secundarios pseudoexfoliación*

El espécimen muestra pigmento en el endotelio corneal, lo que confirma las ondas de pigmento observadas en la gonioscopia a nivel de la cara posterior corneal sobre la línea de Schwalbe. Este pigmento también se encuentra en el trabeculado. En el endotelio del canal de Schlemm se puede ver una actividad celular intensa que se manifiesta por cambio de polaridad de los núcleos. Esta actividad se encuentra también a nivel de las trabéculas.

*Glaucomas cortisónicos*

La anatomía patológica muestra una homogenización típica del trabeculado en todos los casos (3). El trabeculado en su parte interna muestra esta zona homogeneizada como acidófila con las características morfológicas de la necrosis fibrinoides. Los núcleos de las células endoteliales del trabeculado son grandes, leptocromáticos y prominentes. En uno de los casos se observó persistencia de ligamento pectíneo.

*Glaucomas traumáticos*

Se observó una desinserción del trabeculado a nivel del espolón y presencia de hematies lacados a nivel del trabeculado.

*Glaucomas congénitos operados no regulados*

En 3 ojos que habían sufrido previamente una iridectomía filtrante (operación de Scheie) se encontró una verdadera Schlemmitis. En otro ojo una aplasia del ligamento pectíneo y en el de un niño con glaucoma absoluto un extraordinario desarrollo de la vía de salida posterior.

*Reoperaciones en glaucomas no regulados*

En la mayoría se encontró goniosinequias y células de la inflamación.

SUMMARY

The authors begin with a brief history from Elliot (1909) to Dellaporta (1971) with their surgical modifications.

The effectiveness of this surgery and similar ones is due to the development of microsurgery, with which the surgeon observes clearly the different structures and the possibility to obtain specimens for histologic examinations, opening up new routes for research.

Seventy two trabeculectomies were performed in an equal number of eyes affected of simple, congestive, late congenital, secondary, capsular, cortisonic, traumatic, congenital, and other glaucomas.

In the technique used, the most important details of the surgical steps are:

#### TRABECULECTOMIA: INDICACION, TECNICA Y RESULTADOS - ANATOMIA PATOLOGICA

The day before the operation the patient is observed and a 5 x 5 mm. area is chosen, preferably between 10 and 2, passing by 12 o'clock.

The thickness of the scleral flap must take 1/3 of the scleral thickness.

To perform the iridectomy, he advises taking the last round fold with the forceps (not the root, to avoid hyphemas).

The results obtained were 57 good cases, 12 good cases with medication, and 3 bad cases.

The complications were: hyphema (7), flat chamber (3), cataract (1), athalamia (1), conjunctival necrosis (1), and expulsive hemorrhage (1).

Next, the authors make an interesting and detailed description of post-operative gonioscopy with abundant details of the most important characteristics of each of the operated glaucomas. They observed an evident filtration into the subconjunctival space, which may indicate that the action mechanism may occur through this space towards the Schlemm canal or through any vessel of the intrascleral plexus.

#### CONCLUSIONS

A good regulation of the Po is obtained, although a period of at least 5 years will be necessary to draw definite conclusions. The pressure averages are greater than those of iridincleisis. Visual acuity is kept at levels similar to those existing during the preoperative period.

However, in the authors' opinion, the most interesting contribution of this technique is that it allows the pathological study of the resected trabecular aerea which corresponds to the partial sinusectomy, confirming or modifying the diagnosis, permitting also to observe images which explain other pathogenical mechanisms. Besides, this study permits observing the size and presence or absence of the resected elements and its logical correlation between the clinical study and gonioscopy.

The authors also describe the material and methods used in the study of 66 trabeculectomy specimens whose results allow distinguishing with a certain amount of clearness pictures such as development disorders, generative processes and metabolic, circulatory, inflammatory, traumatic and other disorders, as well as describing the general anatopathological characteristics according to clinical diagnoses.

R. J. R.