

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
República de Guatemala, Centro América

CONTRIBUCION AL TRATAMIENTO DE LA LUJACION
DEL CRISTALINO CON EL TENEDOR "BI-PRONO"
Del Dr. WELLINGTON ANAYA.

T E S I S

Presentada a la Junta Directiva
de la

Facultad de Ciencias Médicas
de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

por:

JORGE LUIS MOLINA NAZARIEGOS

en el acto de su
investidura
de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Abril de 1966.

ANATOMIA

Iris - Cristalino - Zónula de Zinn - Cámara Anterior - Cámara Posterior.-

I R I S: El iris constituye el segmento anterior de la membrana vascular del ojo (tracto Uveal); deriva su nombre de la comparación entre sus tintes variables y matizados con los de la banda del arco iris.

El Iris está situado como diafragma vertical por delante -- del cristalino y presenta en su centro un agujero denominado Pupila; mide de 12 a 13 mm. de diámetro y su espesor varía -- de 0.3 a 0.6 mm. El Iris tiene 2 caras: Anterior y Posterior, y dos circunferencias: Mayor y Menor.-

CARA ANTERIOR: ésta es irregular, ligeramente convexa, tormentosa y de coloración muy variable, según los sujetos y las razas. Forma ésta cara la pared posterior de la Cámara Anterior y por consiguiente está constantemente bañada por el humor acuoso. Esta cara representa además dos zonas concéntricas de coloración diferente: una exterior (3 a 4 mm.) ó anillo colorado externo y otra interior (1 a 2 mm.) ó anillo colorado interno.

CARA POSTERIOR: ésta, ligeramente cóncava forma la pared anterior de la cámara posterior. Por lo general tiene color negro debido a un epitelio pavimentoso constituido por células altas de protoplasma lleno de pigmento. De allí que en los albinos, ésta no sea de color obscuro.

CIRCUNFERENCIA MAYOR: La circunferencia mayor del Iris corresponde a la línea de unión de la esclerótica con la cornea.

CIRCUNFERENCIA MENOR: A esta circunferencia menor se le denomina más frecuentemente como borde pupilar.

CRISTALINO: El cristalino es una lente bi-convexa, colocada detrás de la Pupila, entre el humor acuoso de las cámaras del ojo que está por delante y el cuerpo Vitreo que está por detrás. El cristalino es el más importante de los medios transparentes del ojo.

La lente cristalino o cristalino está colocada casi verticalmente; su eje se confunde casi con el eje antero-posterior del ojo. Es de notar que la coincidencia de los dos ejes -- ocular y cristalino -- nunca es perfecta. Las dimensiones del -- cristalino son: Diámetro: 9 a 10 mm.; su espesor o eje antero-posterior, representados por la distancia que separa al centro de la cara anterior con el centro de la cara posterior es de 4 a 5 mm., Peso: el peso del cristalino es variable entre los 80 y 85 centigramos.

La lente cristalina es mantenida en su posición de equilibrio por una membrana elástica llamada Zónula de Zinn, o Ligamento Suspensorio del Cristalino.

Configuración: como el cristalino es una lente bi-convexa -- presenta dos caras, una anterior y otra posterior, y una cir-

cunferencia o ecuador del cristalino.

CARA ANTERIOR: Es convexa, lisa y tersa; corresponde sucesivamente yendo del centro a la periferia: 1) al orificio pupilar y por consiguiente a la cámara anterior del ojo; 2) a la cara posterior del Iris o más bien al líquido que ocupa la Cámara Posterior del ojo; y 3) a los procesos ciliares.

CARA POSTERIOR: La cara posterior es también convexa, más convexa que la anterior y está en relación directa en toda su extensión con el último de los medios refringentes del ojo: El Humor Vitreo.

CIRCUNFERENCIA O ECUADOR: Este es exactamente circular. Resulta de la unión angular de la cara anterior con la cara posterior. Dicho ángulo es agudo y se relaciona en todo su contorno con las fibras constitutivas de la Zónula de Zinn.

PROPIEDADES: Elasticidad: el cristalino en su conjunto puede considerarse como un cuerpo esencialmente elástico y como tal cede a toda causa de deformación y recobra su forma original cuando cesan las causas que lo habían deformado. Coloración: la coloración del Cristalino varían según las edades. - En el feto y en el niño el cristalino es incoloro y completamente transparente; de los 30 a los 40 años el centro adquiere poco a poco un tinte amarillo de paja que se acentúa más tarde al mismo tiempo que se extiende en superficie. Consistencia: la consistencia del cristalino varía con las edades: blando y casi diluyente en el feto y en el niño; se hace consistente en el adulto y en el viejo puede -sin ser patológico- adquirir una dureza considerable. Constitución Anatómica: el cristalino está formado por tres elementos: 1o.: Su Cápsula., 2o- Un epitelio anterior; y 3o- Las Fibras.

Cápsula: Es una membrana transparente que rodea completamente al cristalino; sus dos partes Cristaloide anterior y posterior se confunden en su periferia. La superficie de ésta capsula es lisa, homogénea y transparente. La Cristaloide anterior (ó hoja anterior) es más gruesa.

Epitelio anterior: está constituido por una capa única de células que presenta una disposición pavimentosa y delgada lo cual es variable según la región. Cubre la cara profunda de la capsula anterior y termina de 0.4 a 0.5 mm., por detrás de la periferia o Ecuador.

Las Fibras: los diferentes elementos histológicos que contiene la cápsula del cristalino y que constituyen el cristalino propiamente dicho, están reunidos entre sí por una sustancia amorfa que hace el papel de cemento; ésta sustancia cementaria tiene varias capas: 1- la capa Albuminoidea detrás del Epitelio Cristalino, constituye además una capa muy delgada situada entre el Cristaloide anterior y el Epitelio que la tapiza; 2- Una hoja análoga que se extiende entre la masa de fibras y la cristaloide posterior; y 3- una masa central.; ésta última es la más importante de todas.-

LIGAMENTO SUSPENSORIO DEL CRISTALINO o ZONA o ZONULA DE ZINN:

El cristalino se haya mantenido en su posición en el globo del ojo por una formación membranosa que se extiende a todo -

en Ecuador o Periferia y es la Zona o Zónula de Zinn; con este nombre se designa a todas las fibras dispuestas, en su gran mayoría en sentido meridiano, que se extiende desde la región ciliar -donde nace por delante- hasta el Ecuador o Periferia del Cristalino -donde termina-; estas fibras forman en su conjunto una especie de membrana anular o bien si se prefiere un anillo membraniforme que se extiende desde la Ora Serrata hasta el Ecuador, entre la retina Ciliar por delante y el Humor Vitreo por detrás durante mucho tiempo se consideró a esta membrana como una dependencia de la membrana hialoidea, pero autores modernos tienden cada vez más a considerarla como una formación independiente y es por eso que la hemos separado del cuerpo Vitreo para describirla con el cristalino del cual constituye como una especie del aparato suspensorio.

Es aquí donde es importante, particularmente el estudio de este aparato a propósito del tema que nos ocupa, por la tentativa de extracción del cristalino completo, en su cápsula.

Las fibras Zonulares que se extienden desde la región Ciliar al ecuador del cristalino, miden por término medio de 8 a 9 micras, pero también las hay más voluminosas que alcanzan de 15 a 20 micras y a veces hasta 30. Ofrecen dichas fibras la particularidad que se ramifican en su extremidad, ya por arriba, ya por abajo, cada una en cierto número de fibrillas divergentes, por otra parte su naturaleza es poco conocida y se sabe por esto mismo que se distancia de la fibra elástica y de las fibras conjuntivas.

FORMA Y RELACIONES DE LA ZONA O ZONULA DE ZINN: Siendo la zónula de Zinn un anillo aplanado de delante a atrás, hemos de considerar en ella dos bordes, uno externo y otro interno, y dos caras una anterior y otra posterior.

Borde Externo: o borde posterior o Circunferencia Mayor: este está en relación con la Circunferencia Mayor del anillo Zonular, mira a la Ora Serrata, donde son escasas las fibras, siendo por esto muy delgada a este nivel la Zónula y a medida que se aproxima al cristalino recibe nuevas fibras procedentes de la cara anterior del musculo Ciliar y también de los procesos Ciliares; se engruesa pues, a medida que se aleja de su origen y alcanza su máximo desarrollo a nivel de la inserción en el cristalino.

La Cara Posterior o Cara Interna, está en relación con el Cuerpo Vitreo.-

Cara Anterior o Cara Externa, corresponde a la zona ciliar de la Coroides y de la Retina.

Borde Interno: o Borde Anterior o Circunferencia Menor: corresponde a la región Ecuatorial del Cristalino y termina en ella continuándose progresivamente con los cristaloides, la mayor parte en el Cristaloides Anterior, otros en la Zona Ecuatorial y otros en el Cristaloides Posterior.

Entre estos fascículos de la Zónula que se insertan o vienen a terminar en el Cristaloides Anterior y los que terminan en el Cristaloides Posterior hay un espacio triangular, cuya -

base corresponde al cristalino y es el Conducto Circular abolledonado que describió PETIT en 1,726 y que hoy se conoce -- con el nombre de "Conducto abolledonado de PETIT".

CAMARAS DEL OJO: Se designa con este nombre a todo el espacio comprendido entre el Cristalino y la Cornea. El Iris situado por delante del Cristalino, divide a esta Cámara en dos partes, una Anterior --que es mayor-- y otra Posterior.

Cámara Anterior: La cámara Anterior del ojo es el espacio --comprendido entre el Iris y la Cornea; se encuentra allí el líquido --humor acuoso-- que es perfectamente transparente, el cual se encuentra en una cantidad aproximada de 0.15 a 0.2 cc. la pared anterior de dicha Cámara está formada por la cara --posterior, cóncava, de la Cornea.

La pared Posterior está constituida por la cara anterior del Iris y la parte del cristalino que corresponde a la abertura de la Pupila.

Cámara Posterior: tiene la forma de una cavidad anular situada detrás del Iris; su anchura varía con el estado de contracción de la Pupila. Se consideran en ella paredes, anterior y posterior y dos circunferencias, Mayor y Menor.

Pared Anterior: Formada por la cara posterior del Iris, es plana ó ligeramente cóncava, tiene un color negro obscuro.

Pared Posterior: Convexa, está formada por la cara anterior del Cristalino y más hacia afuera por las fibras libres de la Zónula de Zinn.

CIRCUNFERENCIA Menor: resulta del contacto del borde pupilar del Iris con la cara anterior del Cristalino y este contacto se efectúa formando un ángulo muy agudo, el cual es denominado Ángulo Irídeo-Cristalino.

CIRCUNFERENCIA Mayor: Está formada por la parte flotante o base de los procesos Ciliares.

P A T O L O G I A

SUB-LUJACION - LUJACION - SINTOMAS Y COMPLICACIONES - ETIOLOGIA.

PATOLOGIA: Como vimos al estudiar someramente la Zónula de Zinn, en el ojo normal, el cristalino se haya asegurado en su posición por dicha estructura. Para la función óptica del cristalino es necesario que se encuentre inmutablemente en su puesto. cualquier desplazamiento por pequeño se sea, causa grandes trastornos de la refracción ocular. Por otra parte, una vez rota la Zónula de Zinn, y no encontrándose tenso en su ecuador el cristalino, se pone siempre en condiciones de acomodación máxima; esto último varía siempre desde luego, con la edad y según la elasticidad de las masas lenticulares. Por eso en los individuos de edad avanzada, el cristalino aunque esté lujado, no modifica su forma ni su poder refringente. En los jóvenes cambia, porque el cristalino liberado de la Zónula de Zinn aumenta en curvatura y por lo tanto su poder de reflexión, independientemente de esto, con la eventual degeneración cataratosa.

Aparte de estos cambios de carácter óptico que a veces son los únicos en manifestarse, debe de tenerse muy en cuenta, -- que el hecho mismo del cambio de posición del cristalino, puede desarrollar graves complicaciones oculares como ciclitis, glaucoma, etc., que pueden comprometer de un modo irreparable la función visual y en algunos casos la conservación íntegra del globo ocular.

Puede presentarse un desplazamiento reducido del cristalino con integridad de la zónula, que es cuando se desliza en cualquier dirección, por ejemplo, por una masa neoplásica del cuerpo ciliar, o en un ojo muy hipotónico. Ahora, cuando el cristalino es desplazado, por la ruptura de la zónula, si ésta es parcial, hay una sub-lujación del cristalino; si es total hay lujación del mismo, entonces el cristalino pierde totalmente su posición normal, cayendo en el humor vítreo, a la cámara anterior, etc.

SUB-LUJACION DEL CRISTALINO: Este presenta en sí, un síndrome general, por el hecho de que manteniéndose íntegra una parte de la zónula de Zinn, el cristalino solo puede abandonar parcialmente su situación normal.

Objetivamente se comprueba:

- a) temblor del iris y del cristalino: los cuales oscilan con los más pequeños movimientos del ojo o de la cabeza. A veces los movimientos son leves y se pueden observar poniendo demasiada atención y a veces es necesario usar lentes de aumento para percibirlos.
- b) Deformación de la Cámara anterior: la cámara anterior siempre es mas estrecha en un sector y es más profunda en el otro. según la posición que adopte el cristalino en relación con los movimientos, aún incluso los de la --

cabeza. En efecto el cristalino puede adoptar una posición — más o menos oblicua en relación con el eje ocular.

- c) Visibilidad del ecuador o periferia del cristalino: cuando la sonda se desgarra en un sector, el cristalino se desvía hacia el lado opuesto y si la pupila está dilatada o el desplazamiento del cristalino es muy marcado, es fácil apreciar la periferia o ecuador del cristalino en el campo pupilar.

Subjetivamente lo que llama la atención en los pacientes es la brusca modificación del poder visual, acompañándose de una serie de trastornos que pueden ser muy variables.

LUJACION DEL CRISTALINO: La luxación del cristalino puede ser:

- a) lateral: aquí siempre existe temblor del iris y del cristalino. El campo pupilar está ocupado en parte, por la zona periférica o ecuador del cristalino, y en parte se encuentra libre. La parte libre de la pupila, a la iluminación lateral se aprecia de una coloración muy oscura, en la cual destaca la parte ocupada por el cristalino, el cual puede presentar una transparencia reducida y en su borde se observa un reflejo brillante característico. Esto es como se dijo antes, explorando con luz lateral. Cuando se usa el espejo oftalmoscópico, la distinción es más evidente: la parte libre aparece de color rojo brillante, en cambio la periferia o ecuador del cristalino emite un reflejo particular, como arco dorado oscuro según sea la inclinación del cristalino.

Al explorar con el oftalmoscopio se nota que es preciso retirar más o menos la lente del oftalmoscopio según se quiera enfocar la parte libre o la periferia del cristalino, — porque no se puede enfocar al mismo tiempo las dos imágenes.

El iris cuando es desplazado hacia afuera, se dirige contra la cornea pudiendo ocluir una parte del ángulo irido-corneal, lo cual repercute sobre la excreción del líquido endocular, pudiéndose presentar entonces un cuadro típico de glaucoma secundario.

También el roce del cristalino sobre el cuerpo ciliar determina una reacción ciclítica más o menos notable.

En la luxación lateral los trastornos subjetivos tan solo son de carácter visual, si no intervienen complicaciones hipertensivas o inflamatorias, entonces el paciente mira a través de las dos mitades pupilares al mismo tiempo con la consiguiente diplopía monocular, pues en la retina se forman dos imágenes del objeto mirado, esto desde luego si el cristalino conserva su transparencia.

Si por esta luxación lateral sobreviene glaucoma secundario o bien una reacción ciliar, se presentan dolores vivos más o menos intensos y la visión, cuando no se interviene extrayendo el cristalino lujado, se halla definitivamente menoscabado.—

- b) **Lujación en el humor vítreo:** cuando el cristalino está lujado en el humor vítreo, el exámen del ojo muestra una afaquia completa, pues el cristalino por la misma acción de la gravedad desaparece totalmente detrás del Iris y del cuerpo ciliar.

A veces es fácil descubrir el cristalino en su posición anormal mediante el exámen oftalmoscópico y a veces es posible así mismo, inclinando convenientemente la cabeza del enfermo dirigir el cristalino a nivel del campo pupilar y observarlo directamente. El cristalino cuando se encuentra sumergido en el humor vítreo, el cual casi siempre es muy fluido, tiene gran movilidad.

Desde el punto de vista subjetivo, el enfermo se encuentra en condiciones de afaquia completa. si la retina no está lesionada el paciente puede ver bien, colocando las lentes correctoras correspondientes. El paciente se da cuenta de su cristalino porque según la posición de su cabeza, lo ve moverse en las más variadas direcciones.

- c) **Lujación en la Cámara Anterior:** es la forma más grave de la lujación del cristalino, pues éste, franqueando la pupila invade la cámara anterior, la llena casi totalmente y determina la producción de un violento ataque de glaucoma, porque todas las vías anteriores eliminadoras del humor acuoso quedan ocluidas repentinamente. En general, la Hipertensión anula la función visual pero el enfermo se preocupa sobre todo por los graves dolores que le aquejan.

- d) **Lujación en el Orificio Pupilar:** raramente el cristalino en vez de lujarse a la cámara anterior, permanece incarcerated en el orificio pupilar; No es fácil reconocerlo. Fácilmente se pueden cometer errores, pues si el cristalino está opacificado, puede ser confundido con otras afecciones. En este caso presenta también el ojo un ataque agudo de glaucoma.

- e) **Lujación de diferentes localizaciones:** en algunos casos, especialmente en los casos debidos a defectos del desarrollo, el cristalino cuando se encuentra libre de la aónula y con menores dimensiones de las normales puede trasladarse alternativamente del humor vítreo a la cámara anterior del ojo a través de la pupila.

Llama la atención que en algunos pacientes esto sucede varias veces al día a causa de movimientos bruscos de la cabeza o aún del cuerpo. En este caso puede aparecer el síndrome de Glaucoma agudo si el cristalino se encuentra en la cámara anterior, o del ojo afáquico si el cristalino pasa al humor vítreo.

Se puede decir entonces cuando el cristalino está en la cámara anterior, porque el paciente paulatinamente va sintiendo fuertes dolores y la visión sufre grave disminución.

ETIOLOGIA:

La luxación del cristalino se divide en traumáticas y espontáneas.

TRAUMATICAS: El traumatismo causal puede ser simplemente -- contusivo o perforante, en éste último, el cristalino alejado por el instrumento traumatizante es separado con violencia de su asiento normal.

En casos raros el traumatismo puede consistir en una sacudida brusca del cuerpo, por ejemplo, después de una caída, pero esto casi siempre sucede en ojos pre-dispuestos.

Ocasionalmente la sónula está muy distendida pero resiste el traumatismo y el cristalino puede permanecer inmovil durante algunos días pero después recobra su condición normal. Si la sónula no resiste la distensión, se rompe en parte o completamente.

En la luxación traumática del cristalino este se opacifica -- con gran frecuencia y si la capsula del cristalino se ha lesionado la opacidad sobreviene de un modo rápido.

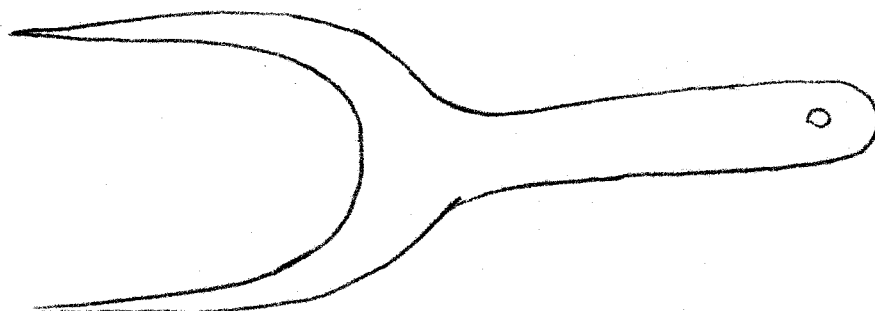
ESPONTANEAS: Esta se presenta en ojos con defectos del desarrollo, tanto de la sónula como del cristalino, o bien puede vincularse a afecciones oculares adquiridas de diversa índole como fluidificación del humor vítreo, lesiones del cristalino (v.gr. catarata esclerótica) miopía elevada o bien a lesiones del epitelio ciliar con cuyos elementos se continúa la sónula. En todos estos casos descritos anteriormente y en otros, es -- donde más frecuentemente se puede presentar la luxación espontánea del cristalino.

MATERIAL Y METODOS:

Descripción del Tenedor Bi-Prono. (Dr. F. Amaya)

El Instrumento ideado por el Dr. F. Amaya, usado convenientemente y en casos escogidos resuelve en gran parte, la difícil extracción del Cristalino Lujado.

Este instrumento consta, a manera de tenedor de dos agujas y alargadas en puntas, que se unen por su extremo inferior, - para terminar en un manguito mas grueso y de longitud variable, el cual tiene en su extremo distal un agujero, por el - cual se atraviesa el hilo, para la FIJACION conveniente del - instrumento (ver figura.)



Este Tenedor Bi-Prono (Dr. F. Amaya) está constituido por material inoxidable, Maleable y Resistente.

TECNICA OPERATORIA:

En la extracción del cristalino sub-lujado o completamente lujado, se acostumbraba por medio de maniobras diferentes llevarlo a la cámara anterior, para luego aplicar un miótico que retrae completamente el iris, de manera que el cristalino lujado ya apresado en la cámara anterior pueda ser extraído por la técnica aconsejada.

Pero el autor (Dr. F. Amaya) ha visto que no siempre se puede realizar esta maniobra ya que en diferentes casos no se puede lograr una fuerte miosis iridiana ni aún aplicando mióticos - fuertes; esto sucede especialmente con las midriasis post-traumáticas las cuales no cede ni aún con aplicaciones repetidas y frecuentes de mióticos.

Con el Tenedor Bi-Prono (Dr. F. Amaya) la técnica de la extracción se hace de la siguiente manera: con la preparación rutinaria del enfermo (ver pre-operatorio) se coloca al paciente en decúbito dorsal sosteniendo la cabeza con la ayuda de un - auxiliar, mientras el cirujano juega en movimientos la cabeza hasta que el cristalino entra en contacto con la córnea.

PRE - OPERATORIO

- 1 - REPOSO ABSOLUTO EN CAMA;
- 2 - PILOCARPINA: Al 1% 1 gota en el ojo correspondiente cada dos horas.
- 3- ACETAZOLAMIDA (DIAMOX) 500 mgr. PO cada cuatro horas.
- 4 - NEMBUTAL: 100 mgr. PO a 20:00; 8:00 A.M.

POST + OPERATORIO

- 1 - REPOSO ABSOLUTO EN CAMA
- 2 - DIETA LIBRE.
- 3 - ANINOPIRINA (PIRANIDON) 250 mgr. PO cada cuatro horas.
- 4 - PENICILINA PROCAINA: 500,000 un. IM cada 12 hrs. por 4 días.
- 5 - PANENZIMON (Enzima Proteolítica) 1 cc. IM cada 4 hrs.

CASUÍSTICA:

Revisión de los casos habidos en la oftalmología de Hombres del Hospital General de San Juan de Dios, del año 1962 a 1964.

CASO No. 1

Historia Clínica No. 5293-62. Paciente: A.S.L. Jornalero. Ingresó el 27 marzo 1962 con Diagnóstico: Traumatismo sobre el Ojo Izquierdo, glaucoma Traumático, y Lujación Traumática del Cristalino. Operado 5 abril 1962 (Dr. W. Amaya) egresó 16 de Mayo 1962. Resultado: curado.

CASO No. 2-

Historia clínica No. 22435-62. Paciente: M.O.V. Agricultor. Ingresó el 12 de dic. 1962 con diagnóstico de Desprendimiento de la Retina Ojo Izquierdo, post traumática y lujación del cristalino ojo izquierdo post-traumática. Operado 13 enero 1963 -- (Dr. W. Amaya). Egresó el 10. febrero 1963. Resultado: Curado.

CASO NO. 3

Historia Clínica No. 6449-63. Paciente: L.F.T.M. Mecánico. Ingresó el 15 abril 1963 con diagnóstico de lujación del cristalino del ojo derecho. Operación 4 Mayo 1963, (Dra. de Paz) egresó el 17 de mayo 1963. resultado: curado.

CASO No. 4:

Historia Clínica No. 8740-63. Paciente: F.T.L. Aserrador. Ingresó: 13 de mayo con diagnóstico de lujación del cristalino del ojo derecho. Operación: 21 mayo de 1963, (Dra. de Paz). Egresó el 3 de Julio 1963. resultado: curado.

CASO No. 5:

Historia Clínica No. 12249-63. Paciente: E.B.G. Mecánico. Ingresó 25 de junio 1963 con diagnóstico Sub-Lujación del Cristalino del ojo izquierdo, y hemorragia intraocular Ojo Izquierdo. Rehusó intervención. egresó: 10 julio, mejorado.

CASO No. 6:

Historia Clínica No. 4171-64. Paciente: V.V.V. Agricultor. Ingresó: 3 marzo 1964. Diagnóstico Glaucoma Post-traumático del Ojo Derecho y lujación post-traumática del cristalino del ojo derecho. Rehusó intervención. egresó: 30 Marzo 1964, Mejorado.

CASO No. 7:

Historia Clínica No. 9645-64. Paciente: M.A.O. Estudiante, Ingresó: 10 marzo 1964. Diagnóstico: Lujación del Cristalino y Opacidad de la cámara anterior del ojo derecho. Operación: 16 marzo/64. (Dr. José M. Medrano) egresó 10. abril/64. mejorado.

CASO No. 8:

Historia Clínica No. 14629-64. Paciente: M.R.A. Agricultor. Ingresó: 2 agosto 1964. Diagnóstico de Lujación del Cristalino o - Cámara vitrea; hemorragia vitrea organizada; Hipertensión intraocular secundaria. rehusó operación. egresó 31 agosto 1964.

CONCLUSIONES

- 1o.- Con el TENEDOR BI-PRONO, se aporta y se describe un nuevo instrumento, para la extracción del Cristalino Lujado.
- 2o.- Es un instrumento de fácil manejo para las intervenciones quirúrgicas del ojo, que lo amerite.
- 3o.- La pérdida del humor vítreo se disminuye considerablemente con el uso del TENEDOR, cosa que frecuentemente pasa con otras técnicas.
- 4o.- El traumatismo producido por el uso del instrumento es mínimo en comparación a las ventajas.
- 5o.- La recuperación post-operatoria no presenta mayor alteración que en los casos de una extracción quirúrgica del cristalino.

BIBLIOGRAFIA

- Barreraquer, José L.: Surgical technique for extracción of luxated and subluxated lenses in Morfan's syndrome. Arch. Soc. Amer. Oftalmologic. Optom. 4:9-22, 1962
- Barreraquer, Joaquín: Hipotensión controlada en cirugía ocular. Arch. Soc. Oftal. N.-A., 14:890-905, 1964.
- Barreraquer, Joaquín: la extracción intracapsular del cristalino. Ponencia. El Congreso de la S.O.H.A. Granada/62.
- Bieltti, G.B.: Técnicas Hipotonizantes antes, durante y después de operaciones sobre el globo ocular. An. Inst. Barraquer, 3:909-929, 1963.
- Clahoun, Jr., F.P.; Hagler, F.S.: Experience with the José Barraquer method of extractin a dislocated lens. Amer. J. Ophthal., 50:701-715, 1960.
- Fink, A.I.; Binkhorst, H.D.; Funahashi, T.: Intravenous urea and angle-closure glaucoma. Amer. J. Ophthal., 52:872-875, 1961.
- Flieringa, H.J., Procedure to prevent vitreous loss. Amer. J. Ophthal., 36:1.618-1.619. 1963.
- Galín, M.A.; Mizama, F.; Nelson, J.: Urea as an osmotic ocular hipotensive agent in glaucoma. AMA. Arch. Ophthal., 62:347-352, 1959.
- Galín, M.A.; Davidson, R.; Pasmonik, S.: An osmotic comparison of urea and mannitol. Amer. J. Ophthal., 55:224-247 1963
- Galín, M.A.: Intravenous ureal. Comunicación personal (1962)
- Girard, L.J.: The Problems of intracapsular cataract extraction in infants and children. and Inst. Barraquer, 3: 310-329, 1962.
- Gómez-Marques, J.: Un nouveau procédé desuture de la cornée après l'operation de la catarate. Bull. Soc. Ophthal. de París, 44:11-14, 1932.
- Krawczyk, T.: Intracapsular extraction of intumescente cataract by application of low temperature. Brit. J. Ophthal. 45:279-283, 1961
- Legend, J.: Modificación del anillo de Flieringa. Comunicación personal. (1961).