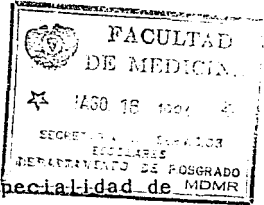


1234
53
2eje.

CIRUGIA DE CATARATA EN PACIENTES CON GLAUCOMA Y

SINDROME DE PSEUDOEXFOLIACION



Trabajo de fin de curso de la especialidad de OFTALMOLOGIA en la ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO " HOSPITAL LUIS SANCHEZ BULNES "

DRA. LETICIA GEORGINA PLAZA ESPINOSA

Propuesta para obtener el diploma de especialización en oftalmología por la FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Dr. Rafael Sánchez Fontan

Jefe de enseñanza de la Asociación para evitar la ceguera en México "Hospital Luis Sánchez Bulnes "

ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1994



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CIRUGIA DE CATARATA EN PACIENTES CON GLAUCOMA Y SINDROME DE PSEUDOEXFOLIACION

Dra. Leticia G. Plaza Espinosa

Dra. Lourdes Fernandez

Dr. Gerardo Villalobos

Dr. Juan Carlos Carrera

ANTECEDENTES

El síndrome de pseudoexfoliación fué por primera vez reportado por Lindberg en 1917, quien describió el depósito de material blanco-grisáceo en el borde pupilar de algunos pacientes con glaucoma; posteriormente en 1923 Vogt sugiere que este material representa cambios degenerativos de la cápsula del cristalino, secundarios a una descamación y sugiere el término de exfoliación senil de la cápsula del cristalino, este autor demuestra su asociación con glaucoma, a lo que llama glaucoma capsular en 1949 (1,2). En 1928 Busacca encuentra histológicamente la cápsula íntegra por lo que contrariamente a Vogt opina que no es un cambio degenerativo de la cápsula y que su producción depende de alguna otra parte intraocular (1). La Dra. Dvorak-Theobald en 1954 sustenta a Busacca, muestra que el material de pseudoexfoliación difiere histoquímicamente de la cápsula; ella sugiere el nombre de pseudoexfoliación de la cápsula del cristalino, para diferenciarlo de la verdadera exfoliación secundaria a

la radiación infrarroja (3). En 1964 Bertelsen y en 1965 Ashton mediante microscopia electrónica encuentran que la cápsula está afectada y Bertelsen sugiere que las células epiteliales pre-ecuatoriales del cristalino producen la substancia fibrilar anormal y propone el termino de fibrilopatía epitelio capsular, describe otras estructuras involucradas como el iris, cuerpo ciliar y conjuntiva (4). Posteriormente Eagle sugiere que se trata de restos de membrana basal anormal, y propone el nombre de síndrome de exfoliación de membrana basal (5). En 1973 Ringvold realizó estudios histoquímicos en ojos con glaucoma absoluto y pseudoexfoliación, encontrando que se trataba de un tipo de amiloidosis o por lo menos de una substancia relacionada (6). Lo más nuevo en cuanto a la conformación del material de pseudoexfoliación son las investigaciones de Streeten quien en 1987 sugirió que el material de pseudoexfoliación está formado por agregados de microfibrillas de tejido elástico y que probablemente se trata de un tipo de elastosis, producida por fibroblastos (7).

Existen muchas otras investigaciones que sustentan o se contraponen a las originales antes mencionadas, lo que nos demuestra que el síndrome de pseudoexfoliación es muy complejo y de origen oscuro a pesar de los adelantos técnicos.

Lo que sí se sabe es que el material de pseudoexfoliación está constituido por fibras curvas con un ancho de 20 a 35 nm. una periodicidad de 20 a 30 nm. y de 45 a 55 nm. La composición de este material comparte características con substancias amiloides, microfibrillas elásticas o proteoglicanos (se

microscopía
electrónica

relaciona a la porción no colágena de la membrana basal) (8). Si el material aún no es identificado plenamente, tampoco su origen, ya que existen teorías con fundamentos válidos para pensar que se produce en la unión de la pars plana y la ora serrata, epitelio del iris, del cuerpo ciliar y del cristalino, membrana basal del endotelio vascular, zonula y retina (1).

EPIDEMIOLOGIA

El síndrome de pseudoexfoliación se encuentra particularmente bien descrito en los países escandinavos, pero se reporta en todo el mundo. La prevalencia en diferentes partes del mundo varía desde el 4 al 16.3% en mayores de 60 años, constituyendo del 3 al 14% de las consultas de glaucoma (1). Kozart y Yanoff encontraron que el 7% de los pacientes con pseudoexfoliación tenían glaucoma en su valoración inicial y el 15% hipertensión ocular (8). Henry sugiere que el efecto es acululativo y que el riesgo de elevación de la presión intraocular a los 5 años es del 5.3% y del 15.4% a los 10 años, de la misma forma Sampaolesi encuentra el 72% a los 15 años (1).

Sellevoid encuentra que hasta un 20% de pacientes con síndrome de pseudoexfoliación desarrollarán glaucoma a los 5 años y un 24% a los 10 años (8). Aunque Chen y Blumenthal reportan hasta un 50% en 10 años (9).

Los pacientes con pseudoexfoliación bilateral y glaucoma unilateral tienen un riesgo de desarrollar glaucoma contralateral del 21 al 26% en 5 años (10).

CUADRO CLINICO

La edad de presentación es entre los 60 y 70 años con mayor frecuencia; algunos autores no encuentran predilección por algún sexo, pero otros dicen que es más frecuente en mujeres. El patron de herencia se reporta como autosómico dominante de penetrancia incompleta y expresividad variable. Puede ser bilateral o unilateral y un 15% de los unilaterales pasan a bilateral en 10 años (2). Roth reporta algo similar, un 17% de transformación a bilateral en 10 años (11).

La manifestación clínica característica es el depósito de material blanquesino en el borde pupilar que en ocasiones es mejor visto a través del gonioleante; en la cápsula anterior del cristalino en donde forma tres zonas, una periférica sólo observable bajo dilatación, de aspecto granular blanquesino, otra intermedia clara donde no se deposita material y una central translúcida que sigue la forma y tamaño de la pupila en miosis fisiológica, la cual puede estar ausente (12). El material de pseudoexfoliación también se deposita en el ángulo; en la zónula donde puede producir su degeneración, así como un acúmulo excesivo formando una pseudomembrana junto con el acúmulo en el cuerpo ciliar, observable sólo cuando existen defectos en el iris como una iridectomía.

Otro componente muy importante del síndrome de pseudoexfoliación es la dispersión de pigmento. Lo cual se manifiesta clínicamente por la atrofia del borde pupilar, debida a el acúmulo del material de pseudoexfoliación entre la membrana basal de las células

del epitelio pigmentado del iris, lo que produce su degeneración, con vacuolización de las células y liberación de pigmento (1). Esta atrofia es más fácil ser observada con retroiluminación, diferenciándose de la atrofia que existe en el glaucoma pigmentario en que en éste es en la zona del músculo dilatador de la pupila.

Cuando se dilata al paciente la dispersión de pigmento se puede hacer muy evidente, incluso como una "cascada de pigmento que viene del iris".

Este pigmento se acumula en el ángulo y sobre la cornea periférica observándose como la línea de Sampaolesi, que representa pigmento fagocitado por el endotelio corneal tomando un aspecto de ondas, como las que dejan las olas del mar en la arena. También se acumula en toda la extensión del endotelio, pudiendo llegar a formar un huso de Krukemberg, o haciendolo en forma, más dispersa.

El acúmulo de material de pseudoexfoliación en el cuerpo ciliar y la zónula puede llegar a ser tan importante que forma una pseudomembrana, se considera que este depósito y la línea de Sampaolesi son los signos más tempranos de éste síndrome. Además este material produce la degeneración de la zónula y secundariamente facodonesis, subluxación y luxación de cristalino (13).

El síndrome de Pseudoexfoliación se asocia a catarata monocular en el 53% de los casos, la producción del material de pseudoexfoliación continúa aún despues de la cirugía intercapsular de catarata (9), lo que corrobora que ésta no es su única fuente.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Es frecuente el asolvamiento del aparato de filtración tanto por el pigmento como por el material de pseudoexfoliación, encontrándose incluso este material en los conductos colectores (1). Produciendo un aumento en la presión intraocular (PIO), de tal forma el Sx. de Pseudoexfoliación se puede presentar en 3 formas:

1. En un ojo normal sin elevación de la PIO.
2. En un ojo normal con aumento de la PIO, causando el glaucoma capsular.
3. En un ojo con glaucoma primario de ángulo abierto, agravando el problema (3).

Existe además una degeneración del vítreo, lo que aparentemente está relacionado a un aumento de la permeabilidad de la barrera hematoacuosa, provocada por vasos de neoformación en respuesta a la isquemia, por la oclusión de pequeños vasos por el material de pseudoexfoliación depositado entre el endotelio vascular y la membrana basal, lo que lleva también a la formación de sinequias anteriores, tanto por la proliferación, como por la organización del material de pseudoexfoliación en el ángulo (14).

El tratamiento de una de las complicaciones más importantes de este síndrome que es el glaucoma capsular es similar al del glaucoma primario de ángulo abierto, sólo que en estos casos es mucho más efectiva la trabeculoplastia, llegandose a reportar un éxito del 70 al 97% (15).

Tanto la pseudoexfoliación, como el glaucoma se consideran factores de riesgo para complicaciones durante la cirugía de catarata, por lo que decidimos

hacer el presente estudio, para conocer la influencia de estos factores juntos en nuestro servicio.

OBJETIVO

Conocer las complicaciones de la cirugía de catarata en pacientes con síndrome de pseudoexfoliación y glaucoma.

MATERIAL Y METODO

CRITERIOS DE INCLUSION:

Pacientes con síndrome de pseudoexfoliación postoperados de cirugía de catarata en el Servicio de Glaucoma de la Asociación para Evitar la Ceguera en México.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

Expedientes con datos incompletos y un seguimiento menor de 3 meses.

VARIABLES:

Edad, Sexo, Capacidad Visual (CV), Presión Intraocular (PIO), Tratamiento antiglaucomatoso, Técnica de extracción del núcleo, realización iridotomía radiada, y complicaciones.

RESULTADOS

EDAD:

El rango de edad fue de 62 a 96 años, con un promedio de 77.3 años.

SEXO:

Femeninos 31 casos, masculinos 16 casos, lo que

hace un total de 47 ojos.

CAPACIDAD VISUAL:

| | Preoperatoria | postoperatoria |
|-----------------|---------------|----------------|
| P.L. a C.D..... | 32..... | 14 |
| 1-2/10..... | 12..... | 11 |
| 3-4/10..... | 3..... | 6 |
| 5/10 ó más..... | 0..... | 16 |

PRESION INTRAOCULAR:

| PIO mmHg | Preoperatoria | Postoperatoria |
|-----------------|---------------|----------------|
| 11 ó menos..... | 4..... | 8 |
| 12 - 15..... | 21..... | 22 |
| 16 - 19..... | 11..... | 10 |
| 20 ó más..... | 11..... | 7 |

MEDICAMENTOS ANTI-GLAUCOMATOSOS:

| Número | Preoperatorios | Postoperatorios |
|---------|----------------|-----------------|
| 0 | 6..... | 15 |
| 1 | 10..... | 13 |
| 2 | 13..... | 14 |
| 3 | 12..... | 5 |
| 4 | 6..... | 0 |

EXTRACCION DEL NUCLEO:

| | No. de casos | Vitreo |
|---------------------------|--------------|--------|
| Hidrodissección..... | 6..... | 1 |
| Presión-contrapresión.... | 27..... | 6 |
| Asa..... | 2..... | 2 |
| Crio..... | 1..... | 1 |

Tenemos sólo 36 casos ya que en el resto no se

encontró en el expediente.

IRIDECTOMIA RADIADA:

Se realizó en 7 casos en los cuales se presentó una pérdida de vítreo. No se realizó en 40 casos en los que se tuvo 10 pérdidas de vítreo.

CIRUGIA COMBINADA:

Se operaron 8 casos de catarata más filtrante, encontrándose una pérdida de vitreo en 5 casos, y dos desprendimientos coroides.

DISCUSION

El rango de edad en que se presenta esta patología en nuestro medio coincide con la literatura, siendo de 62 a 96 años.

En nuestro estudio predominó el sexo femenino, a diferencia de lo reportado por Ewing en 1987.

El 60% de los pacientes con glaucoma operados de catarata logran una capacidad visual de 5/10 o mejor por Becker & Shaffer, 1989 (16), sin embargo en nuestro estudio solamente se logró un 35%, seguramente debido a que los pacientes en nuestro medio solicitan atención demasiado tarde, cuando el estado del nervio óptico y la mácula es sumamente malo.

La cirugía de catarata controla la PIO en pacientes con pseudoexfoliación, demostrado en nuestro estudio por la disminución en el número de medicamentos necesarios en el postoperatorio para estabilizar la PIO.

Lo que ya había mencionado Brooks en 1988 (10).

Las complicaciones en la cirugía de catarata en pacientes con glaucoma duplican el 5% reportado para pacientes sin glaucoma, lo que significa un 10% (16). En nuestro estudio tuvimos un 20 % de pérdida de vítreo, seguramente por la suma de factores de riesgo como son la pseudoexfoliación, la subluxación de cristalino y el glaucoma. Guzek en 1987 estudió 1000 casos de cirugía extracapsular de catarata con el propósito de identificar los riesgos para la pérdida de vítreo (4.3%), para la ruptura de la cápsula (5.7%) y ruptura de la zónula (5.7%); en donde el factor más importante para la pérdida de vítreo fué la disminución del diámetro pupilar, de tal forma que pupilas menores de 6.5 mm aumentan al doble el riesgo de la pérdida de vítreo, por la dificultad en la extracción del núcleo y en la aspiración. Desafortunadamente este parámetro no lo pudimos tomar en cuenta, ya que es un estudio retrospectivo, pero seguramente es un factor que intervino, dado el frecuente uso de mióticos en nuestros pacientes, además existió una tendencia de protección sobre la pérdida de vítreo cuando se realizó la iridotomía radiada. En el estudio de Guzek (17) se encontró como principal factor para la ruptura de la zónula con ó sin pérdida de vítreo a la pseudoexfoliación, de tal forma que el paciente con pseudoexfoliación tiene 4 veces más riesgo de presentar un desgarramiento zonular, lo que nos lleva a un 21%, a ésto hay que agregarle el riesgo referido por tener glaucoma que mencionamos corresponde a un 10%, lo que nos lleva a un 31% de posibilidad de alguna complicación

teóricamente. En nuestro estudio tuvimos 21.2% de pérdidas de vítreo, lo cual está dentro del rango reportado (17).

No existió correlación evidente en cuanto al método para extraer el núcleo, aunque existe una leve tendencia que nos sugiere que la hidrodisección es más segura.

En el postoperatorio de cirugía de catarata en un paciente con pseudoexfoliación, aún cuando la cirugía fuera un éxito y se lograra colocar el lente intraocular, existe el riesgo de subluxación del lente, como lo reporta Raitta, en 1986 (18), en donde encontró subluxación del lente intraocular en 2 de 30 casos.

CONCLUSIONES

Advertir al paciente que la capacidad visual final se correlaciona con el daño al nervio óptico, y al estado de la mácula.

La cirugía de catarata mejora el control de la PIO en pacientes con pseudoexfoliación.

No existió relación entre la pérdida de vítreo y el método de extracción del núcleo.

La iridotomía radiada protege de la pérdida de vítreo.

La pérdida de vítreo es más frecuente en la cirugía combinada.

BIBLIOGRAFIA

1. R. Sampaolesi: Síndrome exfoliativo y glaucoma. En : GLAUCOMA. Panamericana. Buenos Aires, 1991, pp:423-459
2. W.E. Layden, R.N. Shaffer. Exfoliation syndrome. Am J of ophthalmol 1974; 78(5): 835-841
3. G. Dvorak-Theobald. Pseudo-esfoliation of the lens capsule. Am J of Ophthalmol 1954; 37(1): 1-12
4. T.I. Bertelsen. The so-called senile esfoliation (pseudoexfoliation) of the anterior lens capsule, a product of the lens epithelium. Fibrillogluthia epitheliocapsularis. Acta Ophthalmol 1964; 42(5-6):1096-1111.
5. R.C. Eagle, B.S. Fine. The basement membrane exfoliation syndrome. Arch Ophthalmol 1979; 97: 510-515
6. M. Davanger, O. Pedersen. Pseudo-exfoliation material on the anterior lens surface. Demonstration and examination of an interfibrillar ground substance. Acta Ophthalmol 1975; 53: 3-16
7. B.W. Streeten, L. Bookman. Pseudoexfoliative fibrillogluthia in the conjunctiva. Ophthalmol 1987; 94(11): 1439-1449
8. W.H. Spencer: Glaucoma. En: OPTHALMIC PATHOLOGY. AN ATLAS AND TEXTBOOK, Saunders, USA, 3 a. edición, 1985; 504-506.
9. V. Chen, M. Blumenthal. Exfoliation syndrome after cataract extraction. Ophthalmol 1992; 99(3): 445-447
10. A.M. Brooks. The presentation and prognosis of glaucoma in pseudoexfoliation of the lens capsule. Ophthalmol 1988; 95(2): 271-276
11. M. Roth, D.L. Epstein. Exfoliation syndrome. Am J. Ophthalmol 1980; 89(4): 477-481

12. A.M. Prince, R. Ritch. Clinical signs of the pseudoexfoliation syndrome. *Ophthalmol* 1986; 93(6): 803-807.
13. K. Mizuno, S. Muroi. Cycloscopy of pseudoexfoliation. *Am J of Ophthalmol* 1979; 87: 513-518
14. A.M. Brooks. The development of microneovascular changes in the iris in pseudoexfoliation on the lens capsule. *Ophthalmol* 1987; 94(9): 1090-1097
15. G.R. Reiss, J.T. Wilensky. Laser trabeculoplasty. *Surv Ophthalmol* 1991; 35(6): 407-428
16. H.D. Hoskins Jr, M. Kass: Secondary open-angle glaucoma. En: *BECKER-SHAFFER'S DIAGNOSIS AND THERAPY OF THE GLAUCOMAS*, Mosby. St. Louis, 1989: 312-315,625
17. J.P. Guzek, M. Holm. Risk factors for Intraoperative complications in 1000 extracapsular cataract cases. *Ophthalmol* 1987; 94(5): 461-466
18. L. Raitta. *Acta Ophthalmol* 1986; 64: 130-3