

COMPLICACIONES TARDIAS DE LA IRRADIACION POST-PTERIGION

JORGE A. BERGANZA

Tulancingo, México

Después de unas 5.000 intervenciones por Pterigion practicadas en nuestra clínica privada en un lapso de 23 años, empleando diversas técnicas operatorias en cuya mayoría se aplicó la betaterapia como complemento a la intervención, y habiendo podido seguir un control post-operatorio bastante regular en una gran parte de dichos enfermos, es como me he atrevido a exponer ante ustedes estas observaciones que quizás para algunos les sean de interés.

En lo que respecta a su evolución, distinguimos 3 formas clínicas del verdadero Pterigion: a) el *estacionario*, plano, pequeño, poco vascularizado, que no presenta ningún indicio de zona de progresión; b) el *progresivo*, grande, carnoso, muy vascularizado, con rodete de progresión grisáceo y que se acompaña casi siempre con diversos tipos de infiltraciones corneales tales como islotes de Fuchs, ulcerados o no; c) el *maligno* que llega a alcanzar y aún a rebasar el centro de la córnea, sobre todo en los casos de una exéresis recidivante, bastante frecuente por cierto en algunas zonas de países tropicales.

En lo relativo a las técnicas empleadas, podríamos resumir diciendo que en un 80% de los casos intervenidos, se empleó la técnica propuesta por mí, en una comunicación presentada a la S.O.H.A., con motivo del XLI Congreso celebrado en La Toja, España, en septiembre de 1963, y en el 20% restante, la propuesta por el profesor José Ignacio Barraquer y colaboradores, a la Sociedad Americana de Oftalmología y Optometría, en el año de 1965. Unos cuantos casos fueron tratados por medio de una escisión simple sin sutura alguna.

JORGE A. BERGANZA

Antes de continuar, debo hacer hincapié en que las complicaciones observadas por la betaterapia no se vieron influenciadas en lo absoluto ni por la forma del Pterigion ni por la técnica quirúrgica empleada. Las dosis de radiación beta empleadas fluctuaron en general entre los 1.000 y los 4.000 rads; en rarisimas ocasiones se aplicaron dosis comprendidas entre los 4.000 y los 6.000, y solamente en 4 casos se llegó a los 10.000 rads; repartidos en 5 aplicaciones de 2.000 cada una con intervalos de 2 a 4 semanas.

La fuente empleada principalmente fue la de Sr-90/Y-90- distribuida por "Technical Operations" (Arlington Mass., U.S.A.) y siempre bajo estricto control de calibración periódica. Otra fuente de manufactura alemana fue también usada en bastantes de los casos operados y asimismo su empleo fue controlado bajo las más estrictas normas de calibración y con las mascarillas de protección adecuadas.

Después de este preámbulo que he considerado indispensable para la mejor comprensión de las complicaciones tardías observadas, paso a enumerar y a describirlas brevemente indicando asimismo la frecuencia aproximada de las mismas.

1—COMPLICACIONES CONJUNTIVALES:

a) La simple *Irritabilidad de la conjuntiva* fue la regla general durante los primeros días que siguieron a la irradiación. Hiperemia conjuntival, epífora y fotofobia que descendieron de intensidad a partir de las 3 o 4 semanas de la aplicación.

b) Las *Teleangiectasias* aparecen por lo general tardíamente en la vecindad de la zona irradiada y su mayor progreso se observa entre los 3 y los 6 años de la aplicación. Los vasos conjuntivales presentan dilataciones sacciformes típicas y junto con Stallard nos inclinamos a pensar que se trata de verdaderas degeneraciones de las paredes vasculares. No hemos encontrado un tratamiento efectivo para su desaparición. Frecuencia: 70%.

c) La *Queratinización del epitelio conjuntival*, rara, afortunadamente, se observó casi en todos los casos en que la irradiación se acercó o pasó de los 6.000 rads. Observamos estos casos casi siempre asociados con diversas lesiones del epitelio corneal y no hemos observado ninguno en que hubiese desaparecido.

COMPLICACIONES TARDIAS DE LA IRRADIACION

d) Por último, las *Retracciones tardías* de la conjuntiva han sido observadas cuando se ha abusado de la zona irradiada; la conjuntiva se engruesa y se pliega llegando en algunos casos a provocar importantes limitaciones de los movimientos oculo-motores. Frecuencia: 2%.

2—COMPLICACIONES ESCLERALES:

a) La *Necrosis escleral* se presenta entre los 2 y los 5 años que siguen a la aplicación de la irradiación. Se observó en un 6% de los casos intervenidos. Trátase de una ulceración tórpida y rebelde a todo tratamiento. Los síntomas subjetivos más importantes son el dolor intenso, profundo y la fotofobia. El injerto escleral es el único tratamiento efectivo.

b) La *Esclerosis de los vasos episclero-conjuntivales* también fue observada en un 2 o 3% de los casos irradiados.

3—COMPLICACIONES CORNEALES:

Toda una gama que va desde el *edema corneal* simple o con vascularización profunda, hasta la *pigmentación retrocorneal* y la *queratitis punctata*, las *úlceras precoces marginales* y la verdadera *queratitis post-radiación* que suele terminar bastante trágicamente, han sido observadas afortunadamente con poca frecuencia.

4—COMPLICACIONES DEL CRISTALINO:

La *Catarata* como complicación tardía de la irradiación beta se presenta con mucha frecuencia: en un 50% de los casos. Más frecuente en los individuos jóvenes hace su aparición tras un período de latencia ordinariamente largo, entre los 4 y los 7 años de la irradiación y aunque no ofrece un aspecto característico, lo corriente es que en el primer período de evolución se trate de una catarata capsular posterior. Esta opacidad hace su aparición en las zonas capsulares vecinas al sitio de la irradiación; se observan asimismo pequeñísimas vacuolas subcapsulares y posteriormente un engrosamiento parcial de la cápsula. La progresión es irregular y de curso lento. Como dato curioso debo añadir que en los casos en que se tuvo que intervenir porque la catarata avanzó considerablemente (personas jóvenes), la cápsula del cristalino presentó una consistencia extraordinariamente fuerte.

5—COMPLICACIONES DE LA TENSION OCULAR:

a) La *Hipotonía* se observó en un 8% de los casos irradiados y en casi todos ellos coincidió una aplicación de cantidades muy pequeñas de radiación. Su aparición fue bastante precoz: de 1 a 6 meses después de la primera aplicación, y la tensión se mantuvo entre los 12 y los 15 mm. (Goldmann aplanático), sin haberse podido comprobar alguna modificación posterior.

b) El *Glaucoma* post-radiación beta se presentó con una frecuencia de un 2%. En su aparición la cantidad de rads y un factor de sensibilidad individual parecen tener importante papel. Su aparición es tardía y se caracteriza por su resistencia al tratamiento médico y quirúrgico. Le hemos encontrado siempre asociado a alguna de las otras complicaciones ya mencionadas con anterioridad. No existe ninguna sintomatología patognomónica de este glaucoma.

En lo que respecta a su etiopatogenia debemos hacer notar que en casi todos los casos observados encontramos una gran cantidad de pigmento en el ángulo de filtración, inclusive en muchos casos irradiados con pequeñas dosis pudimos comprobar una dispersión pigmentaria, aún sin llegar a provocar glaucoma. Pensamos en una esclerosis de las vías de excreción o bien en una verdadera vasculopatía (radio-vasculopatía) por lesiones profundas a nivel de los vasos intraoculares, obstrucciones venosas y posteriormente un verdadero glaucoma hemorrágico. En 3 de los 6 casos que se intervinieron quirúrgicamente se practicó una trabeculectomía, con resultados bastante satisfactorios.

CONCLUSION:

Es indiscutible que la frecuencia del Pterigion recidivante en los casos en que la betaterapia se ha aplicado en forma casi sistemática como complemento post-operatorio, ha disminuído considerablemente, sobre todo si se ha empleado una técnica operatoria que implique la desviación de la cabeza y de la dirección vascular, la eliminación de fosetas límbicas (Barraquer, autoplastia conjuntival libre, etc.), pero teniendo en cuenta que hasta hoy en día existen muchísimos aplicadores mal dosificados, aplicaciones imperfectas llevadas a cabo por personal incompetente, dosis peligrosas y por encima de todo, PENETRACIONES MUCHO MAS PROFUNDAS E IMPORTANTES de lo que uno puede imaginarse, creemos que DEBE ABANDONARSE LA BETATERAPIA COMO COMPLEMENTO EN LOS OPERA-

COMPLICACIONES TARDIAS DE LA IRRADIACION

DOS DE PTERIGON, hasta no tener un conocimiento más exacto y profundo en lo que respecta a la radiación beta, pues las ventajas aparentes no justifican en modo alguno las graves complicaciones observadas.

SUMMARY:

There are three kinds of pterigion:

- a) Stationary: flat, small, not very vascularized.
- b) Progressive: large, fleshy, very vascularized.
- c) Malign: goes beyond the center of the cornea.

In a study of 5.000 operations in which different techniques were used Betatherapy was applied in dosages from 1.000 to 4.000 Rads. The source used was Sr-90/Y-90.

The late complications of these operations using Betatherapy were:

1—*Conjunctival Complications*

- a) Irritability of the conjunctiva: hyperemia, epiphoria, and photophobia during the first days; they disappeared 3 to 4 weeks later.
- b) Telangiectasis, appearing late (between 3 to 6 years after the application). They are true degenerations of the vascular walls; there is no treatment for this. Frequency: 70%.
- c) Keratinization of the conjunctival epithelium. It is rare, appearing in almost all the cases in which irradiation reached 6,000 Rads. It does not disappear either.
- d) Late retractions of the conjunctiva. The conjunctiva gets thick and forms folds provoking at times limitations of the oculomotor movements. Frequency: 2%.

2—*Scleral Complications*

- a) Scleral necrosis. It appears between 2 to 5 years after the application. It was observed in 6% of the cases. It is a torpid ulcer unresponsive to treatment.

JORGE A. BERGANZA

- b) Sclerosis of the episclero-conjunctival vessels. It is observed in 2 to 3% of cases.

3—Corneal Complications

These go from simple or deeply vascularized corneal edema to retro-corneal pigmentation and keratitis punctata, early marginal ulcers and true post-irradiation keratitis.

4—Complications in the lens

Cataracts are observed in 50% of cases as a late complication (4 to 5 years after the irradiation) and in its first period of evolution it is a posterior capsular cataract.

5—Complications of the ocular pressure

- a) Hypotony is observed in 8% of cases, coinciding with the application of small quantities of irradiation. It appears from 1 to 6 months after the application.
- b) In 2% of cases there was glaucoma. It is a late complication.

CONCLUSION

Even though using Betatherapy pterigion relapses have decreased, we believe it must be abandoned as a complement in their surgery until there is a deeper knowledge of Beta radiation since the apparent advantages do not compensate for the serious complications observed.

C. G.