An Soc Mex Oftalmol 1986 Diciembre; 60(4):149-151

CRIOCOAGULACION EN EL TRATAMIENTO DE LA RETINOPATIA DIABETICA*

Dr Federico Graue-Wiechers **
Dr Feliciano Wong ***
Dr Miguel Angel Quiroz-R ****

RESUMEN

Estudio preliminar, prospectivo y comparativo de los efectos de la crioablación de la retina media periférica en el tratamiento de la retinopatía diabética proliferativa con hemorragia vítrea reciente. Se seleccionaron 38 pacientes divididos al azar en dos grupos. A un grupo se le practicó crioterapia para ablación de la retina y al grupo número dos se le manejó con conducta expectante y conservadora.

INTRODUCCION Y OBJETIVOS

El tratamiento del paciente con retinopatía diabética adolece de muchos defectos, y se puede afirmar que ninguno de los muchos tratamientos que se realizan en la actualidad es aún ideal, ya que la verdadera causa de la microangiopatía del paciente diabético se desconoce.[1, 2, 3, 4, 5]

Es bien sabido por todos nosotros, la inutilidad del tratamiento médico en la retinopatía diabética. Un lugar aparte de los vasodilatadores y protectores de la pared vascular, es el que tienen los salicilatos, que si bien aún no ha quedado demostrado su utilidad, en la actualidad se lleva a cabo un estudio prospectivo y multicéntrico para demostrar su posible utilidad en el manejo de la retinopatía diabética.[6, 7, 8]

La fotocoagulación, es el único procedimiento que sí ha demostrado su utilidad en el tratamiento de la retinopatía diabética, mejorando bajo sus efectos la sobrevida visual del paciente diabético, pero para su realización, es imprescindible la presencia de medios transparentes.[9, 10]

Desde hace más de 20 años, Amalric y col,[11] y Meyer Schwickerat, realizaban en estos pacientes carteras esclerales de 180 grados, con desinserción de músculos extraoculares y aplicación de diatermia, obteniendo con este método una reabsorción más rápida de la hemorragia, evitando en estos pacientes la necesidad de una vitrectomía. Este método ha sido ya prácticamente abandonado por agresivo y laborioso, y en la actualidad es substituido por crioablación retiniana en pacientes en quienes no es posible practicar fotocoagulación.[16, 17]

La presencia de hemorragia vítrea en pacientes con retinopatía diabética, retarda su tratamiento mediante técnicas de fotocoagulación. Cuando la hemorragia en el vítreo es total y ocurre por primera vez, en ocasiones se reabsorbe en forma también total, pero en otras ocasiones hay sangrados secundarios que tienden a organizarse haciendo imposible su reabsorción espontánea. Es en estos casos cuando podemos hechar mano de la vitrectomía. Por ello según el criterio actual, se sigue un periodo de espera de cuatro a seis meses para realizar esta cirugía, aún no exenta de riesgos. Con el procedimiento de vitrectomía, es posible alterar favorablemente el curso de una retinopatía diabética proliferativa, ya que al privarla del escalón que representa la superficie vítrea adyacente, el polo posterior permanece anatómicamente estable, y la incidencia de pérdida visual severa disminuye en forma importante.[12, 13, 14]

* Trabajo leído en el XVI Congreso Mexicano de Oftalmología.
** Jefe del Departamento de Retina y Vítreo del Instituto de Oftalmología.
*** Egresado del Instituto de Oftalmología.
**** Médico adjunto al Departamento de Retina y Vítreo del Instituto de Oftalmología.

La vitrectomía por esta causa ha tomado un gran auge, siendo cada vez más los pacientes candidatos a esta cirugía y en los hospitales de concentración, son largas las listas de pacientes en espera de poder realizarles este procedimiento.

En este largo periodo de espera, con frecuencia el oftalmólogo se encuentra incapacitado para tratar de mejorar o hacer menos sombrío el pronóstico visual, pues no es posible observar adecuadamente el fondo de ojo para efectuar una fotocoagulación, sobreviniendo con el tiempo hemorragias adicionales, que ensombrecen aún más el pronóstico. Finalmente, cuando se llega a aclarar la hemorragia, o se efectúa la vitrectomía, se encuentra la desagradable sorpresa de que nuestro paciente ha brincado etapas y encontramos proliferaciones fibrovasculares y desprendimientos de retina traccionales, haciendo irrecuperable ya la visión.

El objetivo de nuestro estudio, es la realización y reporte preliminar de la primera de una serie de trabajos prospectivos encaminados a esclarecer la utilidad de la crioablación de la retina periférica en nuestro medio, con historia de hemorragia vítrea reciente, y opacidad de cristalino, las cuales impiden el tratamiento mediante fotocoagulación.

MATERIAL Y METODO

En el periodo del 1º de abril de 1983 al 29 de febrero de 1984, fueron estudiados 38 pacientes, los cuales fueron divididos al azar en dos grupos. Al grupo uno se le aplicó crioterapia, y al grupo dos se le manejó conservadoramente. Para su estudio se seleccionaron pacientes con retinopatía diabética y hemorragia vítrea reciente, siendo excluidos aquellos con hemorragia vítrea antigua y secundaria a otra etiología.

La edad promedio para el grupo de crioterapia fue de 55.2 años, y de 56 años para el grupo de reposo.

El periodo de seguimiento fue de 6.2 meses para los dos grupos. Con un rango de 3 a 11 meses.

El tiempo de evolución de la diabetes fue de 14.4 años, con un rango de 6 a 30 años, en el grupo de reposo; mientras que para el grupo de crioterapia el promedio fue de 16.3 años, con un rango de 4 a 24 años.

El tipo de retinopatía diabética del ojo contralateral, se analiza en la Tabla 1.

La agudeza visual en el grupo de reposo varió de percepción y proyección de luz a 8/200; mientras que para el grupo de crioterapia también de percepción y proyección de luz a 4/200 (Tabla 2).

Tabla 1. Tipo de retinopatía diabética del ojo contralateral

	Grupo de reposo	Grupo de crioterapia
Tipo II *	14 (77.7%) ojos	11 (57.9%) ojos
Tipo III	5 (26.3%) ojos	8 (42.1%) ojos

* Clasificación de Zweng y Little.

Tabla 2. Agudeza visual inicial

	Grupo de reposo	Grupo de crioterapia
PPL	4 (21.1%)	6 (31.5%)
1/200–4/200	10 (52.6%)	9 (47.4%)
5/200–8/200	5 (26.3%)	4 (21.1%)

A todos los pacientes se les revisó cada semana, teniendo como parámetros de seguimiento: la agudeza visual, la oftalmoscopía, el alargamiento del vítreo y la inflamación.

A los pacientes del grupo de reposo se les indicó reposo absoluto a 45 grados, gotas de homatropina, y oclusión de ambos ojos.

Al grupo de crioterapia se le indicó la siguiente técnica:

— Bloqueo retrobulbar con 3 cc de xilocaína simple.
— Colocación de blefarostato.
— Bajo control oftalmoscópico indirecto, aplicación transconjuntival de 10 a 12 puntos de crioterapia a —60 grados, hasta obtener zona blanquecina de retina media periférica.[18]
— Atropina al 1%.
— Oclusión del ojo tratado, y aplicación posterior de homatropina al 2% dos veces al día.
— Reposo relativo.

RESULTADOS

La agudeza visual final se analiza en la siguiente tabla.

Tabla 3. Agudeza visual final

AV final	Grupo de reposo	Grupo de crioterapia
20/20-20/30	6 (31.6%)	2 (10.5%)
20/40-20/60	6 (31.6%)	8 (42.1%)
20/80-20/200		6 (31.6%)
10/200-1/200	2 (10.5%)	2 (10.5%)
PPL	5 (26.3%)	1 (5.3%)

El tiempo de aclaramiento promedio de la hemorragia vítrea en el grupo de reposo fue de 2.8% semanas con un rango de 1 a 6 semanas, y en el grupo de crioterapia el promedio fue de 4 semanas con un rango de 2 a 7 semanas.

Con respecto al tipo de retinopatía diabética del ojo tratado posterior al mismo, fue el siguiente (Tabla 4).

Tabla 4. Tipo de retinopatía posterior al tratamiento

	Grupo de reposo	Grupo de crioterapia
Tipo II	12 ojos	12 ojos
Tipo III	4 ojos	4 ojos
Tipo IV	3 ojos	3 ojos

Doce ojos (63.2%) del grupo de reposo finalmente aclararon, 7 (36.8%) aclararon, y en el grupo de crioterapia, 16 ojos (84%) aclararon y 3 ojos (15.7%) no aclararon.

DISCUSION

En la mayoría de los casos tratados, se obtuvo una reducción en la magnitud de la hemorragia o cierto grado de aclaramiento del vítreo, mejorando la agudeza visual ligera y probablemente sólo en forma temporal. En la mayoría de ellos también ha sido posible iniciar fotocoagulación en los sectores inferiores. Sin embargo, si pensamos que el objetivo de la panfotocoagulación es precisamente abolir tejido retiniano hipóxico, con la crioterapia de retina media periférica estamos aboliendo áreas de retina hipóxica.

Ha sido reportado que la crioablación de retina periférica reduce el estímulo de neovascularización, alterando de este modo el curso de la retinopatía diabética proliferativa, la cual cuando es severa puede producir hemorragia vítrea la cual impide la fotocoagulación.[15, 16]

Como complemento a lo anterior, también ha sido descrito el valor de la panfotocoagulación para prevenir las severas complicaciones de la retinopatía diabética proliferativa, como la hemorragia vítrea, desprendimientos de retina por tracción y glaucoma neovascular. Sin embargo, ¿qué hacer si los medios son lo suficientemente opacos para impedir la fotocoagulación?[17]

Para hablar de resultados, es necesario una casuística y un seguimiento mayor, pero seguimos pensando que este procedimiento es útil, ya que es poco agresivo, sencillo y al alcance de cualquier oftalmólogo general.

De ninguna manera sustituye a la fotocoagulación o vitrectomía, sino que de manera complementaria puede servir específicamente para aquellos casos en los que por las causas ya expuestas no se puede efectuar la fotocoagulación, por lo que con pleno conocimiento del estado de la retinopatía antes de la hemorragia, puede ser un auxiliar de gran valor. Consideramos que es una buena alternativa, que de no resultar, deja una esclera intacta por si después hay que realizar algún procedimiento quirúrgico como vitrectomía o retinopexia.

CONCLUSIONES

1. El porcentaje de aclaramiento fue de 84.3% para el grupo de crioterapia y de 63.2 para el grupo de reposo.
2. La crioterapia de la retina media periférica es un procedimiento útil, poco agresivo y económico.
3. Destruye tejido retiniano hipóxico.
4. Disminuye la neovascularización.
5. Lo consideramos una alternativa que complementa el tratamiento de la retinopatía diabética.

REFERENCIAS

1. Khoner WM, Hamilton AM, Joplin GF. Florid diabetic retinopathy and its response to treatment by photocoagulation o pituitary ablation. **Diabetes** 1976; 25:104.
2. Mandelcorn MS, Blankenship G, Machemer R. Pars plana vitrectomy for the management of severe diabetic retinopathy. **Am J Ophthalmol** 1976; 81:561.
3. L'Esperance FA Jr, James WA Jr. **Diabetic retinopathy clinical evaluation and management.** St Louis: Mosby, 1981; :58, 117, 132, 146.
4. Doft BH, Kingsley LA, Orchard TJ, Kuller L, Drash A, Becker D. The association between long term diabetic control and early retinopathy. **Ophthalmology** 1984; 91:763.
5. McDonald HR, Schatz H. Macular edema following panretinal photocoagulation. **Retina** 1985; 5:5.
6. Colwell S. Inhibition of lass and platelet aggregation in early diabetes mellitus. **Diabetes** 1975; 27:684.
7. Powell E, Field RA. Diabetic retinopathy and rheumatoid arthritis. **Lancet** 1964; 2:17.
8. Cerroli WW, Geeracts WF. Diabetic retinopathy and salicylatos. **Ann Ophthalmol** 1972; 4:1019.
9. Perkins ES, Hill DW. **Scientific Foundation of Ophthalmology.** 1981. Chap 40:371.
10. Zweng HC, Little HL. **Argon laser photocoagulation.** Saint Louis: Mosby, 1977; :180.
11. Amalric P, Biau C. Retinopathie diabetique: La diathermo coagulation et la photocoagulation dans le traitment de la retinopathic diabetique. **Arch Ophthalmol** (Paris) 1967; 27: 567.
12. Mandelcorn ME, Blankenship G, Machemer R. Pars plana vitrectomy for the manegement of severe diabetic retinopathy. **Ophthalmology** 1982; 89:450.
13. Oyakawa RT, Schachat AP, Michels RG, Rice T. Complications of vitreous surgery for diabetic retinopathy. I. Intraoperative complications. **Ophthalmology** 1983; 90:517.
14. Oyakawa RT, Schachat AP, Michels RG, Rice TA. Complications of vitreous surgery for diabetic retinopathy. II. Postoperative complications. **Ophthalmology** 1983; 90:522.
15. Schimerk RA, Spencer R. Criopexy treatment of proliferative diabetic retinopathy. Retinal cryoablation in patients with severe vitreus hemorrhage. **Arch Ophthalmol** 1979; 97:1276.
16. Lempert P. Cryoablation for diabetic retinopathy. **Ann Ophthalmol** 1979; 11:740.
17. Segato T, Piermarocchi S, Midena E, Bertoja H. Retinal cryotherapy with management of proliferative diabetic retinophaty. **Am J Ophthalmol** 1984; 98:240.
18. Shimizu H, Kobayashi Y, Muroka K. Midperipheral fundus involvement in diabetic retinopathy. **Ophthalmology** 1981; 88:601.