

Extração cirúrgica de corpo estranho imantável sobre a retina*

Rubens Giraldo Avila **

Em regiões industrializadas, os acidentes por corpo estranho imantável atingindo o segmento posterior e determinando deficiências visuais são significantes.

A orientação a tomar é bastante polêmica. Alguns elegem a extração transescleral via pars plana (2, 3, 12). Outros preferem a via direta posterior, através da corioretina (1, 7, 8, 9, 13). A remoção pela câmara anterior parece definitivamente abandonada nestas situações (1, 8, 9, 12, 13).

Este trabalho mostra casos, menos frequentes, em que há pouco comprometimento dos meios transparentes e outras estruturas do globo ocular após a sua perfuração e a permanência de fragmento incluso na retina. Apesar de insuficiente casuística, parece haver melhor evolução nos casos em

que se combina a retirada do corpo estranho com o procedimento de Custodis-Lincoff para reparação de descolamento de retina⁴.

MATERIAL E MÉTODO

Três indivíduos do sexo masculino sofreram lesão penetrante do globo ocular na região límbica, observando-se a existência de estilhaço metálico aderido à retina.

Após exame oftalmológico de rotina, foram eles submetidos a radiografia de órbita com medidas localizadoras de corpo estranho intraocular (CEIO) pela técnica de Sweet e a oftalmoscopia binocular indireta.

Amostras do material manipulado durante o acidente foram solicitadas aos pacientes, para confirmar sua imantabilidade, antes de qualquer tentativa operatória.

QUADRO I
As idades dos pacientes, o tempo de permanência do CEIO no globo ocular, o local de entrada e as complicações pré-operatórias.

Caso nº	Idade (anos)	Tempo que permaneceu no globo ocular (dias)	Local de entrada	Complicações pré-operatórias
1	17	5	Limbo do OD às 2hs	Catarata subcap. e polar post. + iridodíalise + edema de retina
2	26	15	Limbo do OE às 8hs	Hemor. vítrea perif. localizada + hemor. e edema de retina local
3	25	2	Limbo do OE às 8½ hs	Edema de retina localizado

Os atos cirúrgicos foram realizados sob anestesia geral.

A localização intraoperatória do fragmento foi executada com o auxílio de oftalmoscopia binocular indireta e do terminal de Amoils para crioterapia como depressor-marcador escleral. Nesse local foi feita uma incisão circunferencial a esclera plena, cujo comprimento dependeu do tamanho do respectivo CEIO.

Foi utilizado um eletroímã manual. A ferida escleral foi saturada imediatamente após a extração, atando-se primeiro o ponto prévio e colocando-se depois tantos outros quantos foram necessários.

Foi efetuada a criopexia ao redor da sutura escleral e neste ponto houve uma diferença fundamental entre os pacientes, pois dois deles foram tratados segundo o procedimento tipo Custodis-Lincoff de "buckling" escleral por exoimplante de esponja de silicone, colocado radialmente sobre a sutura escleral, enquanto que o terceiro teve a sutura externa conjuntival executada logo após a crioterapia, sem qualquer técnica para indentação escleral. Devido à ocorrência de descolamento de retina, este foi reoperado após 27 dias de pós-operatório, efetuando-se crioplicação e indentação por exoimplante de silicone mais cerclagem de banda.

* Trabalho realizado na CM consultórios médicos — pronto socorro de olhos em acidentes de trabalho. Apresentado como Tema-Livre no XXI Congresso Brasileiro de Oftalmologia — de 18 a 22/10/1981 — Recife (PE).
** São Paulo. Correspondência para a Av. Pompéia, 1855, CEP 05023.

Durante o ato cirúrgico foi encontrada a localização correta do CEIO e comparada à do gráfico do método de Sweet. As diferenças são relatadas no quadro III, considerando-se o eixo vertical (medida súpero-inferior), o eixo ântero-posterior (medida ântero-posterior) e o eixo horizontal (medida látero-lateral).

RESULTADOS

Os pacientes submetidos à técnica combinada com procedimento de Custodis-Lincoff obtiveram evolução satisfatória apresentando, no pósoperatório tardio, boa acuidade visual, boa cicatrização coriorretinica e

retina aplicada em todos os quadrantes.

O acidentado que não recebeu tal tratamento desenvolveu, após quase quatro semanas, um descolamento de hemiretina inferior com intensa tração retínica em toda a região. Foi reoperado e o resultado foi desalentador.

Não foram observados glaucoma secundário, siderose ou reações inflamatórias por infecção em qualquer um deles.

O tempo de evolução (quadro IV) baseou-se na série de Roper-Hall (1), na qual não há modificação importante da acuidade visual depois de um período de 3 meses de seguimento após a cirurgia (12).

QUADRO II

As características cirúrgicas em cada caso com o tamanho da esclerotomia, a presença ou não de criopexia e a realização ou não de técnica de Custodis-Lincoff

Caso n.º	Esclerotomia (mm)	Criopexia	Técnica Custodis-Lincoff
1	4	sim	sim
2	3	sim	não
3	5	sim	sim

QUADRO III

As características do CEIO em cada paciente com sua localização, a diferença entre a localização pelo método radiográfico de Sweet e a oftalmoscopia binocular indireta e as suas medidas em mm³ e a intensidade de perda vítrea em cada caso.

Caso n.º	Localização	Difer. entre RX da técn. de Sweet e Oftalm. indireta	Medidas do CEIO (mm ³)	Perda vítrea
1	OD: quadr. inf. — temp. às 7hs. — 11 mm do limbo.	sup. inf.: 7 mm ant. post.: 2 mm lát. lat.: 2 mm	1x1x1=1	Discreta
2	OE: quadr. inf. — nas. às 8½hs. — 13 mm do limbo.	sup. inf.: 3 mm ant. post.: 3 mm lát. lat.: 3 mm	3x0,5x0,5=0,75	Discreta
3	OE: quadr. inf. — nas. às 7hs. — 11 mm do limbo.	sup. inf.: 7 mm ant. post.: 4 mm lát. lat.: 8 mm	7x0,5x0,5=1,75	Discreta

QUADRO IV

A evolução pósoperatória de cada paciente com as complicações pósoperatórias, o tempo de observação e a comparação entre as acuidades visuais inicial e final.

Caso n.º	Complicações Precoces	pósoperatórias Tardias	Tempo de observação (meses)	AV. inic.	AV. fin.
1	hemor. retin. localizada	membr. preret. em várias dir.	10	vultos	0,6
2	hemor. retin. + ruptura na placa	descolamento de retina	3	0,8	PL
3	hemor. vítrea localizada		3	s=vultos	c=1,0

COMENTÁRIOS

Devemos destacar, em primeiro lugar, a comprovação do grande erro que pode ocorrer, em nosso meio, em radiografias de órbita pelo método de Sweet-quadro III (8, 12). Esse procedimento é, entretanto importante para a avaliação das dimensões do fragmento, o que irá determinar o tamanho da incisão escleral (8, 11) (os corpos metálicos eram pequenos à exceção do caso 3 — quadro III, que entretanto não necessitou de ampliação da esclerotomia), para diagnosticar múltiplos corpos estranhos insuspeitos (13) ou quando os meios não são transparentes (8, 12).

Cremos que, quando possível, a localização do CEIO deve ser executada pela oftalmoscopia indireta (2, 7, 9, 13), confirmada por transluminação (2, 8). Outros métodos são mais precisos que a técnica de Sweet, como procedimento de Comberg (2), o aparelho de Berman (8, 13), ultrassonograma B-scan (2, 8, 12) ou televisão com imagem de RX intensificada (5).

Somos contra o teste de "tração diagnóstica" com eletroímã (1, 2) realizado fora do ambiente cirúrgico, para avaliação da magnetização do fragmento. Alguns autores o preconizam (12), entretanto, a possibilidade de efeitos desastrosos para o segmento posterior (1) como hemorragias vítreas ou corioretínicas e roturas ou descolamentos de retina comprometem o seu uso. Temos tido resultados satisfatórios testando a imantabilidade do material utilizado na ocasião do trauma (12, 13) (pág. 1) com o eletroímã manual.

A via direta posterior deve, nessas ocasiões, ser a escolhida, pois:

1. o eletroímã, principalmente o manual (de poder magnético menor (13)), obtém maior sucesso quando mais próximo do fragmento metálico (a força de atração de um eletroímã varia com o cubo da distância entre ele e o elemento metálico (8)). Quando o estilhaço está envolvido por tecido neoformado, a melhor remoção se dá pela pars plana através do vitreóforo mais agulha-gancho e pinça vítrea (3) ou mais eletroímã (14) e quando a natureza do trauma, o tamanho e configuração do CEIO ou suas limitadas propriedades magnéticas assim o exigirem, por vitrectomia mais extração por pinça vítrea (3, 6).

2. na atração do CEIO até a pars plana com eletroímã, se esta for a via eleita, poderá haver acidentes no trajeto do tipo hemorrágico vítreo-retínico ou regmatogênico de corioretina (1, 8, 9). Certamente, quando o fragmento metálico está muito próximo a estruturas vitais do polo poste-

rior, este deve ser o procedimento tentado (8), combinado com vitrectomia (14).

3. devido ao contacto do corpo metálico com a retina há uma alteração no local. Com a técnica preconizada neste trabalho, vamos exteriorizar esta lesão, entretanto, através da reação tecidual provocada pela crioterapia e da indentação escleral, vamos orientar o processo cicatricial. Na remoção pela pars plana teríamos em contraposição duas lesões, uma retínica provocada pelo estilhaço, a outra cirúrgica executada pela incisão escleral.

A incisão transescleral deve ser circunferencial, pois pode ser aumentada caso haja necessidade de acomodar um corpo estranho maior (12). Apesar dos vasos coróides serem radiais, não têm ocorrido hemorragias intensas com esse método.

As causas de descolamento de retina no procedimento adotado são consideradas como devidas à presença de hemorragias ou organização fibrosa do corpo vítreo (7, 8, 9) e não secundárias às roturas existentes. Nos casos relatados, e por isso foram rigorosamente escolhidos, não houve manipulação cirúrgica intravítrea e o movimento do vítreo restringiu-se somente ao local da extração do CEIO e, portanto, essa foi a região de maior desalinhamento de fibras vítreas ou de provável encarceramento vítreo-corioretínico. Por isso, achamos fundamental a execução de "buckling" escleral, com a finalidade de aliviar as trações retínicas que ocorrem com certeza pelo aparecimento de novos elementos vítreos patológicos.

Alguns autores (8, 9) determinam a colocação de implante somente na presença de pregas retínicas próximas ao local da remoção. Discordamos dessa orientação, pois trabalhos recentes (7, 10) afirmam, inclusive com comprovação histológica (10), que todas as proliferações originam-se da incisão escleral. Tivemos, no caso 1 (quadro IV), a oportunidade de verificar a ocorrência de membranas de tração partindo da placa cicatricial corioretínica (local da esclerotomia) e tomando vários ramos. Entretanto, a retina permanece colada com acuidade visual compatível com a existência de catarata subcapsular e polar posterior, apesar de toda a tração.

A criopexia foi efetuada após a extração do fragmento para prevenir, nesse momento, a ocorrência de hemorragia induzida por engurgitamento de vasos coróides (8), o que dificultaria a monitorização intraoperatória através da oftalmoscopia indireta (12). Tanto a criopexia como o exoimplante de esponja provocam pouco comprometimento escleral, reservando condições ideais caso haja necessidade de uma reintervenção.

CONCLUSÕES

Em pacientes com corpos estranhos imantáveis sobre a retina e meios transparentes permeáveis, sugerimos:

1. A localização do estilhaço por oftalmoscopia binocular indireta confirmada por transluminação.

2. A não utilização do teste de "tração diagnóstica" fora do centro cirúrgico.

3. A escolha da via transescleral direta posterior.

4. A extração do CEIO por eletroímã manual.

5. A combinação com o procedimento de Custodis-Lincoff para reparação de descolamento de retina.

RESUMO

São relatados três casos de CEIO imantáveis, aderidos à retina e com meios transparentes íntegros. Propõe-se, nesses casos, a localização do fragmento por oftalmoscopia binocular indireta e a remoção por eletroímã manual, através da via transescleral direta posterior seguida pelo procedimento de Custodis-Lincoff para correção de descolamento de retina.

SUMMARY

Three cases of magnetic intraocular foreign body lying embedded in the retina and with clear media are reported. In these ones the binocular indirect ophthalmoscopy localization and the hand electromagnet removal through a direct posterior transscleral route followed by a Custodis-Lincoff procedure for repair of retinal detachment are suggested.

BIBLIOGRAFIA

1. AMALONG, R. J. — Retinal detachment after manipulation of magnetic foreign body. *Amer. J. Ophthalmol.* 70: 10-13, 1970.

2. AXENFELD, Th. & PAU, H. — Lesiones ocasionadas por cuerpos extraños en la órbita y en el globo ocular, in *Tratado y atlas de oftalmología*, 1.ª ed. Madrid, Selecciones, 1976, 609-617.
3. CONWAY, B. P. & MICHELS, R. G. — Vitrectomy techniques in the management of selected penetrating ocular injuries. *Ophthalmol (Rochester)*, 85: 560-583, 1978.
4. LINCOFF, H. A.; BARAS, I. & McLEAN, J. — Modifications to the Custodis procedure for retinal detachment. *Arch. Ophthalmol.* 73: 160-163, 1965.
5. McCOY, D. A. — Removal of nonmagnetic and magnetic intraocular foreign bodies with constant visualization. *South. Med. J.* 68: 591-594, 1975.
6. MICHELS, R. G. — Early surgical management of penetrating ocular injuries involving the posterior segment. *South. Med. J.* 69: 1175-1177, 1976.
7. O'NEILL, E. & EAGLING, E. M. — Intraocular foreign bodies indications for lensectomy and vitrectomy. *Trans. Ophthalm. Soc. U.K.* 98: 47-48, 1978.
8. PATON, D. & GOLDBERG, M. F. — Foreign bodies: intraocular and intraorbital, in *Management of ocular injuries*, Philadelphia, Saunders, 1976, 99-162.
9. PERCIVAL, S. P. B. — Late complications from posterior segment intraocular foreign bodies. *Brit. J. Ophthalmol.* 56: 462-468, 1972.
10. PULHORN, G.; TEICHMANN, K. D. & TEICHMANN, I. — Intraocular fibrous proliferation as an incisional complication in pars plana vitrectomy. *Amer. J. Oph.* 83: 810-814, 1977.
11. ROPER-HALL, M. J. — Review of 555 cases of intraocular foreign body with special reference to prognosis. *Brit. J. Ophthalmol.* 38: 65-99, 1954.
12. ROSS, W. H. & TASMAN, W. S. — The management of magnetic intraocular foreign bodies. *Canad. J. Ophthalmol.* 10: 168-173, 1975.
13. SAPPENFIELD, L. C. Jr. — The management of intraocular foreign bodies. *South. Med. J.* 58: 379-382, 1965.
14. TOLENTINO, F. I.; SCHEPENS, C. L. & FREEMAN, H. M. — Closed vitreous surgery: removal of foreign bodies from the vitreous, in *Vitreoretinal disorders-diagnosis and management*, Philadelphia, Saunders, 1976, 601-610.