

# LESÕES DA MUSCULATURA EXTRÍNSECA E INTRÍNSECA NOS ACIDENTES OCULARES DO TRABALHO (\*)

RAPHAEL BENCHIMOL (\*\*)  
(Rio de Janeiro)

Com o advento da industrialização e do progresso nos diferentes setores da atividade humana, uma conseqüência direta tem sido constatada pelos oftalmologistas, com relação à diminuição progressiva das doenças infecciosas e um aumento cada vez maior, de lesões oculares produzidas por traumatismos diversos, desde os acidentes automobilísticos aos mais variados tipos de acidentes do trabalho.

O estudo das lesões da musculatura extrínseca e intrínseca nos acidentes oculares do trabalho é freqüentemente discutida tanto na literatura oftalmológica como na neurológica. As paralisias dos músculos oculares por traumatismos vários, não diferem dos sintomas das paralisias por outras causas, contudo, o seu prognóstico é diferente.

Sob o ponto de vista neurocirúrgico, as paralisias das musculaturas oculares são de considerável interêsse por estarem diretamente associadas às lesões intracranianas.

O tipo e a localização de acidentes intracranianos podem levar à paralisias musculares oculares e a paralisias simultâneas de outros nervos cerebrais.

BIELSCHOWSKY acredita que 15% de tôdas as paralisias oculares, tenham origem traumática. As alterações da motilidade ocular podem ser classificadas em:

- |                                                                                                          |   |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------|
| 1 — Paralisias supranucleares ou paralisias dos movimentos conjugados dos olhos                          | { | Cortical ou hemisférica   |
|                                                                                                          |   | Subcortical ou peduncular |
| 2 — Paralisias oculares periféricas (nuclear e infra-nuclear)                                            | { | 1) P. Abducente           |
|                                                                                                          |   | 2) P. Oculomotor          |
|                                                                                                          |   | 3) P. Troclear            |
|                                                                                                          |   | 4) P. Mista               |
| 3 — Alterações da motilidade ocular extrínseca devido à lesões dos músculos ou ao deslocamento do globo. |   |                           |

(\*) Apresentado ao XIV Congresso Brasileiro de Oftalmologia na Sessão de Oftalmologia do Trabalho.

(\*\*) Diretor de Cursos da Sociedade Brasileira de Oftalmologia.

As paralisias supranucleares podem afetar os movimentos conjugados laterais ou verticais, porque atingem os centros corticais dos movimentos oculares, e, são na sua maioria o resultado de contusão cerebral, envolvendo fraturas do crânio com hematoma subdural ou epidural.

Na paralisia da mirada vertical, associada à fraqueza de convergência, a localização é mesenfálica. A divisão em paralisias corticais (hemisféricas) e subcorticais (pedunculares) de acôrdo com o quadro clínico da perda ou não de consciência pós-traumatismo, até então tradicional, não tem suporte na neurofisiologia moderna.

As paralisias nucleares podem ocorrer lesando o III (paralisia oculomotora), IV (paralisia troclear) e VI (paralisia abducente) pares cranianos.

As lesões periféricas nos nervos citados acima, são mais comuns, e podem atingir o próprio nervo dilacerando-o, ou esmagando-o nas vizinhanças de fratura através a base do crânio, ou por compressão de uma hemorragia produzindo uma perda completa ou parcial de suas funções. Podem os nervos serem atingidos também, por fraturas dos ossos no ápice orbitário, ou por traumatismo direto das paredes orbitárias.

A paralisia do abducente é a mais comum, devido à sua localização, situado que está ao lado da artéria cerebelar ântero-inferior e do ápice da parte petrosa do osso temporal.

Em quase tôda lesão cerebral, que seja acompanhada de aumento da pressão intracraniana, o nervo abducente é afetado, e daí ter sido chamado de “a fraqueza do conteúdo craniano”. Assim, a paralisia do nervo abducente pode estar associada a lesões do núcleo pontino, ou de fibras dos nervos devido à hemorragias, ou ocorrer papiledema associado, evidenciando aumento da pressão intracraniana. Nestes casos, a paralisia do abducente é um fenômeno isolado, ligado ao aumento da pressão intracraniana, e possivelmente devido à angulação do nervo sôbre a crista do osso temporal.

A paralisia do nervo oculomotor pode ser total ou parcial, resultando em oftalmologia externa bilateral com paralisia de todos os nervos motores oculares de um lado e paralisia facial por lesão da primeira divisão do trigêmeo e secção do nervo óptico, resultando olho cego, anestesiado e imóvel, em consequência de lesões que envolvem as estruturas que penetram no ápice orbitário. Os traumatismos que atingem o nervo oculomotor ao nível da fissura orbitária superior, ou no seio cavernoso freqüentemente envolvendo o IV e VI pares.

Paralisias parciais externas do nervo oculomotor, atingindo o reto interno, reto superior ou elevador da pálpebra, podem ser devidos à contusão cerebral, atingindo o núcleo do nervo, ou parte de suas fibras no mesencéfalo.

As paralisias do nervo troclear são aquelas devidas às fraturas cranianas.

O diagnóstico de localização é difícil muitas vezes, porque a paresia de um músculo está associado com fratura da parede orbitária e existe paralisia do III, IV e VI nervos.

A síndrome completa do ápice orbitário, atinge os nervos III, IV e VI como também a primeira divisão do V par, e ocasionalmente lesão do nervo óptico.

Afecções simultâneas de 2 ou 3 nervos homolaterais do olho, indicam lesão localizada no seio cavernoso ou de fissura orbital superior.

Podem também ocorrer associações paradoxais, com uma lesão afetando um ramo do III par no elevador da pálpebra, ocasionando ptose paralítica com espasmo da elevação.

Os músculos extra-oculares podem também ser diretamente lesados como resultado de ferimentos perfurantes, ou após contusão ou choque contra a parede orbitária.

A equimose combinada com o edema palpebral, mascaram o traumatismo, limitando o movimento dos olhos e o aparecimento da diplopia. O traumatismo pode atingir desde uma parte de suas fibras, até a completa desinserção traumática do tendão ou secção da parte do músculo, por objeto perfurante ou por fragmentos ósseos. Tais traumatismos podem lesar o reto externo na fratura do molar, podem atingir o elevador de pálpebra e o reto superior na fratura do teto da órbita, o reto inferior e o oblíquo inferior na fratura do assoalho. Uma seqüela comum do traumatismo orbitário é o deslocamento da tróclea, após fratura do teto da órbita.

Os mais diferentes instrumentos estão catalogados na literatura oftalmológica como causadores de lesões dos músculos por acidentes de trabalho: facas, tesouras, vidros, ferro, unhas, chifres de animais podem lesar qualquer músculo extra-ocular. Elevador da pálpebra, reto superior, reto interno, reto externo, oblíquo inferior sem lesar o reto inferior é rara.

O mais comum é haver combinações de dois ou mais músculos. Deslocamento do globo ocular por fraturas dos ossos da órbita, originando paresias é também relatado na literatura oftalmológica.

No enoftalmo traumático o abaixamento do olho é seriamente comprometido e a elevação também, o defeito parece ser devido à paresia do do oblíquo inferior e reto superior.

A paralisia unilateral da elevação (deve-se falar em limitação da ação muscular e não em paralisia) é uma síndrome muito encontrada nas lesões orbitárias ou nas miosites, e não se encontra explicação correta para ela, sendo caracterizada por paresia dos dois elevadores.

É preciso lembrar, que a lesão muitas vezes não atinge a ação do músculo em causa, descobrindo-se a paresia ou paralisia pelas alterações secundárias que ocorrem em outros músculos, tais como, a hiperção do sinergista contralateral, a contração do antagonista homolateral, e a paralisia de inibição do antagonista contra lateral.

Os sintomas principais em todos êstes casos, é representado pela diplopia traumática, que causa muito desconforto e incapacidade para o trabalho. Na maioria dos casos ela é transitória e desaparece, aos três ou quatro meses do acidente. Se persiste após êsse periodo, pensar em fratura orbitária, ou solução de continuidade de um nervo, ou uma origem central.

Nas lesões da motilidade ocular intrínseca, podemos citar as alterações referentes à pupila e à acomodação.

Sabemos que a motilidade intrínseca é assegurada pelo simpático (gânglio estelar da via vascular carótido-cavernosa e ramo oftálmico do V par) e pelo parassimpático representado pelo motor ocular comum. Uma paralisia completa de motilidade intrínseca, pode ocorrer em certos traumatismos cranianos e compreende:

- 1 — Midríase paralítica com abolição do reflexo foto-motor.
- 2 — Paralisia da acomodação.

Esta paralisia está geralmente associada a uma paralisia da musculatura extrínseca, na dependência do III nervo, e traduz uma lesão do seu tronco.

Na paralisia isolada da acomodação o doente geralmente se queixa de não poder ver nitidamente de perto. A leitura se faz facilmente com a adição de lentes de 2 a 3 D.

A midríase unilateral, sempre foi um sinal de grande valor na análise semiológica dos traumatizados, e indica quase sempre hematoma cerebral do mesmo lado da alteração pupilar.

A midríase bilateral apresenta sinal de gravidade, aparecendo nos pacientes em coma e geralmente acompanhada de abolição de outros reflexos.

A miose bilateral pode significar lesão profunda de região protuberancial ou não ter significado mais sério.

A miose unilateral é mais rara que a midríase e pode estar associada à ela. Pode indicar uma lesão ventricular, ou lesão acima de protuberância e é freqüentemente encontrada em pacientes que apresentam rigidez da nuca e hipertonia dos membros.

O reflexo óculo-cardíaco é importante fator a ser lembrado nestes traumatismos. Sabemos que a pressão sôbre o globo ocular estimula o vago que produz ação inibidora sôbre o coração. Em presença de contusão ocular com hematoma orbitário uma bradicardia pode ocorrer associada à midríase e uma confusão diagnóstica poderá ser feita, entre os possíveis efeitos sistêmicos e o trauma envolvendo o aumento da pressão.

Os sinais pupilares são assim de grande valor, embora nem sempre constantes, e podem fornecer informações seguras sôbre localização das lesões e seu prognóstico.

**Tratamento:** — Quando existe lesão direta dos músculos, enquanto alguns autores acreditam que se deva intervir logo, outros mais prudentes aconselham deixar absorver o sangue para melhor análise semiológica. Em alguns casos a recuperação funcional é completa sem necessidade de recorrer à cirurgia.

Os exercícios ortópicos estão indicados em alguns casos especiais e se destinam a melhorar o poder de fusão; os prismas também, quando o desvio é pequeno e são úteis para atenuar a diplopia.

Nos traumatismos orbitários, a cirurgia reconstrutora da órbita está indicada, associada ou não à cirurgia dos músculos extra-oculares.

A existência de um deslocamento ósseo orbitário necessita urgente redução da fratura antes da intervenção sobre os músculos devido à possibilidade de aderência da cápsula e das bainhas musculares na órbita fraturada.

Na cirurgia dos músculos extra-oculares, os melhores resultados são obtidos pela diminuição da ação do músculo sinergista contralateral. Este método é melhor do que o enfraquecimento do antagonista direto, que somente deverá ser operado, se apresentar contratura secundária. Em alguns casos a cirurgia deverá ser feita em várias etapas, e uma hipercorreção deverá ser evitada. Os resultados de procedimentos cirúrgicos semelhantes, nem sem pressão uniformes, e após cada intervenção é necessária uma análise com a tela de HESS para melhor avaliação de resultados e novo planejamento cirúrgico, se necessário.

Se um músculo horizontal está paralizado, o primeiro procedimento será o recuo do sinergista contralateral. Por exemplo; recuo do reto interno direito, na paralisia do reto externo esquerdo, e depois ressecção do músculo paralisado e recuo do antagonista homolateral.

Na paralisia do troclear, recuo do reto inferior contralateral (4 a 5 pr.—dp., de correção para cada mm de recuo), caso não seja suficiente, miectomia do oblíquo inferior homolateral.

Na paralisia do reto superior, miectomia do oblíquo inferior contralateral e na do reto inferior, tenotomia parcial do oblíquo superior contralateral.

Oportunidade da intervenção sobre os músculos, tipo de cirurgia e sua quantidade, são os problemas em que se defrontam os oftalmologistas ao tratarem as alterações da motilidade ocular extrínseca pós traumatismos diversos.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1 — CASANOVAS, J. — Traumatologia ocular y oftalmologia laboral, Barcelona, Ed. Albacen, 1963.
- 2 — COGAN, D. C. — Neurology of the ocular muscle. Thomas, 1956.

- 3 — CORRADO, A. — Lacerazione del muscolo retto inferiore da cornata. *Rasegna Ital. d'Ottalmol.* 18, 1951.
- 4 — DUKE-ELDER, S. — *Text-Book of Ophthalmology.* London, Henry Kimpton, 1950 e 1954.
- 5 — FALBE-HAUSER & GREGERSEN, E. — The prognosis for disturbances in ocular motility following trauma to the head. *Acta Ophth.* 37:359-370, 1959.
- 6 — HUGONNIER, R. & MAGNARD, P. — Une statistique de 501 paralysies oculo-motrices et diplopies. *Bull. et Mémoires de la Soc. Franc. d'Ophtal.* Paris, Masson, 1960.
- 7 — REZENDE FILHO, J. & DUQUE ESTRADA, W. — Síndrome mista do ápice orbitário e do canal grande redondo. *Rev. Bras. de Oft.* 3: 1943.
- 8 — Symposium of The New Orleans Academy of Ophthalmology — Industrial and Traumatic Ophthalmology, St. Louis, 1964.
- 9 — WALSH, F. B. — *Clinical Neuro-Ophthalmology.* Baltimore, The Williams-Wilkins Co., 1947.