

5. McDONALD, M.; KAUFMAN, H. E.; DURRIE, D. S. & COLS. — Epikeratophakia for keratoconus. *Arch. Ophthalmol.*, 104: 1294-99, 1986
6. ABELSON, M. A., COLLIN, H. B., GILLETTE, T. E., DOHLMAN, C. H. — Recurrent keratoconus after keratoplasty. *Am. J. Ophthalmol.*, 90: 672-6, 1980
7. NIRANKARI, V. S., KARESH, J., BASTION, F., LAKHANPAL, V., BILLINGS, E. — Recurrence of keratoconus in donor cornea 22 years after successful keratoplasty. *Br. J. Ophthalmol.*, 67: 23-8, 1983
8. ROBIN, A. L., GREEN, W. R., LAPSA, T. P., HOOVER, R. E., KELLEY, J. S. — Recurrence of macular dystrophy after lamellar keratoplasty. *Am. J. Ophthalmol.*, 84: 457, 1977
9. OLSON, R. J., KAUFMAN, H. E. — Recurrence of Reis Bücklers corneal dystrophy in a graft. *Am. J. Ophthalmol.*, 85: 349, 1978
10. LORENZETTI, D. W. C. & KAUFMAN, H. E. — Macular and lattice Dystrophies and their recurrences after keratoplasty. *Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol.*, 71: 112, 1967
11. RODRIGUES, M. M. & MCGAVIC, J. S. — Recurrent corneal granular dystrophy. A clinical pathologic study. *Trans. Am. Ophthalmol. Soc.*, 73: 306, 1975
12. KARSERAS, A. G. & RUBEN, M. — Aetiology of keratoconus. *Br. J. Ophthalmol.*, 60: 522-5, 1976
13. GASSET, A. R., HOUDE, W. L., GARCIA-BENGOCHEA, M. — Hard contact lens wear as an environmental risk in keratoconus. *Am. J. Ophthalmol.*, 85: 339-41, 1973
14. HARTSEIN, J. & BECKER, B. — Research into the pathogenesis of keratoconus. A new syndrome: low ocular rigidity, contact lenses and keratoconus. *Arch. Ophthalmol.*, 84: 719-9, 1970
15. NOSÉ, W. & BELFORT JR. R. — Barreira hemato-aquosa no ceratocône. *Rev. Bras. Oftalmol.*, 44: 44-51, 1985

Acidente ofídico (Bothrops) diretamente no globo ocular

MARIA IZABEL ARAÚJO WOLFOVITCH¹ & ROBERTO LORENS MARBACK²

Em geral, o aparelho visual sofre complicações de acidentes ofídicos em decorrência das ações sistêmicas dos venenos inoculados em outras partes do corpo. O estudo clínico-patológico de um raro caso de picada de serpente do gênero *Bothrops* diretamente no globo ocular, motivou o presente relato.

APRESENTAÇÃO DO CASO

A. R. S., 35 anos, sexo masculino, vaqueiro, natural e residente em Itambé, Bahia. Registro nº 318865 do Hospital Professor Edgard Santos. Referido pelo Dr. Nivaldo Queiroz, oftalmologista em Itapetinga, Bahia. Relatava ter sido vítima de acidente ofídico no globo ocular esquerdo, há quinze dias, quando retirava bezerro recém-nascido de matagal. A cobra, morta por um companheiro, foi identificada como jararacuçu. Após o acidente, sentiu dor de forte intensidade no olho atingido, com aparecimento de edema das pálpebras esquerdas. Tal edema se estendeu à toda a face, vinte e quatro horas após. Procurou serviço médico decorridas cinco horas do acidente fazendo uso de quatro ampolas de soro anti-ofídico polivalente. O tempo de coagulação evidenciou incoagulabilidade do sangue no ato do atendimento médico. Referia hemorragia gengival e anúria que perdurou por vinte e quatro horas. Permaneceu internado por quatro dias, ocasião em que fez uso de pomada oftálmica cujo nome ignorava. Houve melhora do quadro clínico e após alta hospitalar foi encaminhado ao nosso Serviço. O exame oftalmológico mostrou acuidade visual de 1,2 em OD enquanto o OE não apresentava percepção luminosa. Observou-se hemorragia sub-conjuntival periférica inferiormente em OD. Acentuada exoftalmia estava presente à esquerda, com desvio do globo ocular para baixo e medial-

mente com limitação dos movimentos do globo ocular. A conjuntiva bulbar exibia hemorragia difusa além de aspecto necrótico. Extensos simbléfaros se faziam presentes inferiormente. Córnea totalmente opacificada impedindo a visualização das estruturas intra-oculares (Fig. 1). Foi submetido à enucleação do globo ocular esquerdo, sob anestesia geral.

ESTUDO ANÁTOMO-PATOLÓGICO

O espécime, fixado em formol era constituído pelo globo ocular esquerdo e tecidos orbitários medindo 43x35x25 mm. A córnea media 10x10 mm, apresentando-se completamente opacificada. A peça foi seccionada longitudinalmente. As superfícies de corte mostravam o globo ocular totalmente preenchido por material de coloração castanho identificado macroscopicamente como sangue. Superiormente, a nível do equador do globo ocular, este material se estendia ao exterior do globo ocular através da área de solução de continuidade da esclera. As estruturas intra-oculares, inclusive o cristalino, não puderam ser macroscopicamente reconhecidas (Fig. 2). O exame das secções obtidas revelou presença de acentuada congestão vascular, hemorragia difusa e infiltrado inflamatório predominantemente linfocítico à nível do estroma conjuntival. A córnea apresentava-se desprovida do seu epitélio, profundamente ulcerada, principalmente na sua porção mais central, além de mostrar severo grau de necrose. Infiltrado inflamatório, também com predominância de linfócitos, e hemorragia se faziam presentes no estroma. A esclera apresentava extensas áreas de necrose com infiltração inflamatória por polimorfonucleares, linfócitos e plasmócitos. Superiormente, extensa área escleral, nas proximidades do equador, mostrava material finalmente granuloso e densamente basófilico, identi-

1 Aluna do Curso de Especialização em Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia. Hospital Prof. Edgard Santos.

2 Professor Adjunto de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia. Hospital Prof. Edgard Santos.

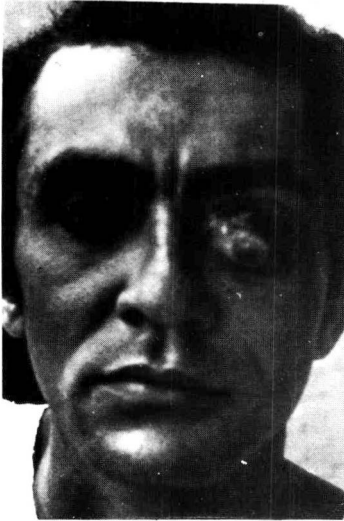


Fig. 1 — Acentuada exoftalmia com desvio do globo ocular para baixo e medialmente. Extensa hemorragia conjuntival superiormente e opacificação da córnea podem ser observadas.

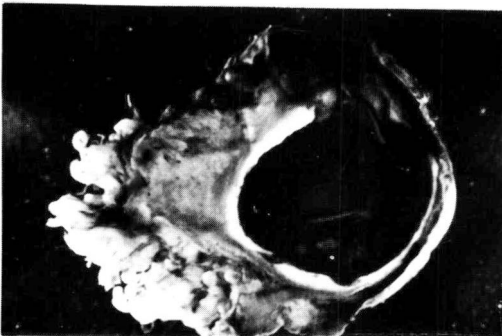


Fig. 2 — Macroscopia — O interior do globo ocular está totalmente ocupado por hemorragia que se comunica com o exterior através de solução de continuidade escleral a nível do equador, superiormente. As estruturas intra-oculares não são identificadas.

ficado como grumos bacterianos. Superiormente, a necrose escleral era tão intensa que permitia a extensão do material necrótico e hemorrágico contido no interior do globo ocular ao tecido episcleral e orbitário adjacente. O material que preenchia o globo ocular estava representado por tecido necrótico, extensas hemorragias, infiltrado inflamatório constituído de polimorfonucleares, linfócitos e alguns plasmócitos além de pigmento melânico difusamente distribuído. Não se conseguiu identificar microscopicamente as estruturas intra-oculares, à exceção de um pequeno fragmento de coróide, assim mesmo já evidenciando sinais de necrose. O nervo óptico não estava presente nas secções obtidas.

COMENTÁRIOS

Segundo Rodrigues e Machado (1985), mesmo atualmente, a incidência de acidentes por ofídeos é alta em mui-

tas áreas mundiais e devido à ignorância no diagnóstico e tratamento, tais acidentes representam importante causa de mortalidade em países sub-desenvolvidos. Assim, citam a estimativa de um milhão e quinhentos mil acidentes ofídicos anuais no mundo, dentre os quais, de trinta a quarenta mil resultaram fatais e mencionam a ocorrência de setenta mil acidentes ofídicos anualmente no Brasil. Tais autores, ao levantarem a incidência de acidentes ofídicos atendidos e comunicados ao Centro de Informações Anti-Veneno da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, no ano de 1985, encontraram o total de mil e sessenta e dois casos. Destes, cento e noventa e sete casos foram causados por ofídeos não venenosos e oitenta e seis casos foram apenas comunicados. Dos setecentos e setenta e nove casos atendidos no referido Centro de Informações Anti-Veneno, setecentos e trinta e quatro foram causados por serpentes do gênero *Bothrops*, trinta e um por serpentes do gênero *Crotalus*, nove por cobras do gênero *Lachesis* e cinco por representantes do gênero *Micrurus*. Vinte dos pacientes desta série vieram a falecer. Anteriormente, Rodrigues, Nunes, Figueiredo e Melo (1983) citam a incidência de acidentes ofídicos registrados durante o ano de 1982 no mesmo Centro de Informações Anti-Veneno com o total de noventa casos dos quais cinquenta e oito foram causados por *Bothrops*, dois por *Crotalus*, dois por *Elapideos* e os restantes vinte e oito casos por ofídeos não peçonhentos. Citam ainda a estatística do Instituto Vital Brasil, em São Paulo, no período compreendido entre 1966 e 1977 com o total de 2.908 acidentes ofídicos. Destes, 2.709 foram causados por serpentes do gênero *Bothrops*. Os dados das séries mencionadas indicam ser o gênero *Bothrops* o maior responsável pelos acidentes ofídicos entre nós. De fato, recentemente, Serra (1986) encontrou cerca de 75% de acidentes botrópicos na série por ele estudada.

Rosenfeld (1960) classifica os venenos das serpentes sul-americanas de acordo com o seu efeito patológico. Assim, o veneno dos ofídeos dos gêneros *Bothrops* e *Lachesis* tem ação coagulante e proteolítica, a peçonha do gênero *Crotalus* apresenta ação hemolítica e neurotóxica enquanto o veneno das cobras do gênero *Micrurus* apresenta ação neurotóxica pura. Ademais, Kaiser, Michl (1971) afirmam que o veneno botrópico apresenta múltiplas atividades proteolíticas e esterolíticas.

As ações dos venenos ofídicos sobre o aparelho visual foram estudadas experimentalmente por Álvaro (1939) que, utilizando-se do veneno botrópico verificou, dilatações ampulares no trajeto dos vasos retinianos, hemorragias retinianas e edema de papila. Enquanto que o veneno crotálico produziu cegueira em ratos. Variados sinais e sintomas oftalmológicos decorrentes de acidentes ofídicos são mencionados por Andrade (1940), Walsh e Hoyt (1969), Duke-Elder e Mac Faul (1972), Diallo (1985), Rodrigues e Machado (1985) e Serra (1986). (Tabela I).

Por outro lado, Gilkes (1959), Walsh e Hoyt (1969) e Diallo (1985) citam a ação tóxica local do veneno de serpentes do gênero *Naja* projetado diretamente no olho pelos referidos animais. Tal veneno age sobre o segmento anterior à semelhança de uma queimadura por alcali, podendo resultar em cegueira. Estudos experimentais sobre a ação do veneno da *Naja nigricollis* diretamente instilado em olhos de coelhos foram efetuados por Gruntzig, Lenz, Berkemeter e Mebs (1985). Do exposto, deduz-se que à exceção da ação direta da peçonha das serpentes do gênero *Naja*, inexistentes em nosso país, todos os sinais e sintomas oculares decorrentes de acidentes ofídicos resultam dos efeitos tóxicos sistêmicos dos venenos inoculados em áreas diversas do corpo. No estudo de Rodrigues e Machado (1985) o local da picada foi predominante (83,85%) no membro inferior, especialmente no pé, seguindo-se o membro superior (13%) e outros locais (3,64%). Em informações obtidas através de fichas de atendimento do Centro de Informações Anti-Ve-

TABELA I
Sinais e Sintomas Decorrentes de Acidentes Ofídicos.

- 1 — Amaurose por atrofia óptica.
- 2 — Ambliopia.
- 3 — Cegueira temporária.
- 4 — Cicloplegia.
- 5 — Diplopia.
- 6 — Edema de córnea.
- 7 — Edema de papila.
- 8 — Edema palpebral.
- 9 — Espasmo arteriolar da retina.
- 10 — Fotofobia.
- 11 — Hemorragia conjuntival.
- 12 — Hemorragia retiniana.
- 13 — Midríase.
- 14 — Miose.
- 15 — Neuropatia óptica bilateral.
- 16 — Paralisia do 3º par.
- 17 — Paralisias óculo-motoras.
- 18 — Proptose por edema orbitário.
- 19 — Ptose bilateral.
- 20 — Quemose.
- 21 — Uveíte.
- 22 — Xantopsia.

nenos do Estado da Bahia, durante o ano de 1986 e primeiro semestre de 1987, foram detectados cinco casos de acidentes ofídicos atingindo o segmento cefálico. No entanto, nem durante este período, nem anteriormente, Rodrigues e Machado (1985), foi registrado naquele Centro caso de acidente ofídico diretamente no globo ocular, evidenciando a raridade do nosso caso. Realmente, não conseguimos encontrar nenhuma referência bibliográfica à picada de ofídio diretamente no globo ocular. O estudo clínico-patológico do caso apresentado demonstrou grave necrose das estruturas extra e intra-oculares e fenômeno hemorrágico atingindo igualmente o exterior e interior do globo ocular. Tais achados são facilmente entendidos através do mecanismo de ação proteolítica e hemolítica do veneno da *Bothrops jararacuçu* que atingiu diretamente o globo ocular esquerdo do nosso paciente.

RESUMO

É apresentado estudo clínico-patológico de um caso de picada de ofídio (*Bothrops jararacuçu*) diretamente no globo ocular. Foi ob-

servada acentuada necrose e hemorragia comprometendo estruturas extra e intra-oculares que culminaram em total desorganização do globo ocular.

SUMMARY

A clinical pathological study of a case of snake bite (*Bothrops jararacuçu*) directly in the eye is presented. Severe necrosis and hemorrhage involving the extraocular and intraocular structures were observed as result of the accident which led the eye to complete desorganization.

BIBLIOGRAFIA

1. ÁLVARO, M. E. — Snake venom in ophthalmology. *Am. J. Ophthalmol.*, 22: 1130, 1939.
2. ANDRADE, C. — *Oftalmologia Tropical (Sul-Americana)*. Rodrigues e Companhia. Rio de Janeiro, 1940.
3. DIALLO, J. S. — *Manifestations Ophthalmologiques des parasitoses*. Societe Française D'Ophthalmologie. Masson. Paris. New York. Barcelona. Milan. Mexico. São Paulo, 1985.
4. DUKE-ELDER, S. & MAC FAUL, P. A. — *System of Ophthalmology. Injuries. Non Mechanical Injuries. Vol 14. Part 2*. Henry Kimpton. London, 1972.
5. GILKES, M. J. — Snake venom conjunctivitis. *Brit. J. Ophthalmol.*, 43: 638-639, 1959.
6. GRUNTZIG, J.; LENZ, W.; BERKEMETER, B.; MEBS, D. — Experimental studies on the spitting cobra ophthalmia (*Naja nigricollis*). *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.*, 223/4: 196-201, 1985.
7. KAISER, E. & MICHL, H. — Chemistry and pharmacology of the venoms of *Bothrops* and *Lachesis*. In BUCHERL, W. and BUCKLEY, E.: *Venomous animals and their venoms. Vol. 2*. Academic Press. New York. London, 1971.
8. RODRIGUES, D. S.; NUNES, T. B.; FIGUEREDO, Y. B.; MELO, R. C. — Manual de orientação para acidentes por animais peçonhentos. Publicação da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia e Centro de Informações Anti-Veneno, 1983.
9. RODRIGUES, D. S. & MACHADO, M. A. — *Poisonous Animals. A study of human accidents in the state of Bahia, Brazil. Part II. Ophidian accidents*. Anti-Poison Center. Health Secretariat. State of Bahia, 1985.
10. ROSENFELD, G. — In VERONESI, R.: *Doenças infecciosas e parasitárias. Vol. 2*. Livraria Luso-Espanhola e Brasileira. São Paulo, 1960.
11. SERRA, G. A. — *Acidentes ofídicos. Análise de fatores que influenciam a gravidade*. Tese. Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, 1986.
12. WALSH, F. B. & HOYT, W. F. — *Clinical Neuro-Ophthalmology. Volume 3. Third Edition*. The Williams and Wilkins Company, Baltimore, 1969.