

## Membranas epiretinianas

Michel Eid Farah & Ana Luisa Hofling de Lima

As membranas epiretinianas são caracterizadas pela presença de uma estrutura celular lamelar organizada na superfície interna da retina, em geral na mácula, mas podendo se estender até os limites das arcadas vasculares ou mais raramente até o equador, principalmente em casos relacionados a processos inflamatórios crônicos intra-oculares.

O processo se caracteriza por causar inicialmente uma alteração do reflexo macular, mas devido à aderência à membrana limitante interna e contração progressiva, provoca um enrugamento das estruturas subjacentes. Nas fases mais avançadas e de maior gravidade, ocorre uma desorganização e perda da arquitetura lamelar das camadas da retina com formação de dobras, pregas estelares e circunferenciais na região da fóvea, mácula e adjacências. Às vezes está localizada excentricamente na região foveal podendo se enrolar causando alterações apenas peri-foveais ou até cistos, edema e buraco de mácula. As causas mais comuns estão relacionadas a: 1) descolamento posterior de vítreo; 2) pós-operatório de descolamento de retina; 3) formação de soluções de continuidade (roturas ou buracos) da retina principalmente na região superior; 4) patologias vasculares; 5) traumatismos oculares; 6) processos inflamatórios; 7) fotocoagulação intensa; 8) hemorragia persistente. Quando há um descolamento do vítreo a hialóide posterior se separa da membrana limitante interna, causando pequenas rachaduras que expõem o interior da retina propriamente dita à cavidade vítrea, podendo permitir a migração de células gliais, principalmente astrócitos para o espaço entre a retina

neurosensorial e a hialóide posterior, com conseqüente formação de membranas de células que passam a apresentar metaplasia com transformação fibroblástica ou miofibroblástica. Processo semelhante ocorre após a formação de soluções de continuidade de retina, porém neste caso além das células gliais, as principais células migratórias são as do epitélio pigmentário. Assim, quando uma membrana pigmentada é observada na região macular, deve-se suspeitar da presença de roturas ou buracos periféricos. História prévia de descolamento de retina e/ou cirurgia de retinopexia com introflexão tem incidência igual a 5 a 10% dos casos, aumentando em casos de tratamento com crioterapia e/ou drenagem do líquido sub-retiniano, devendo este tipo de membrana epiretiniana ser considerada uma forma limitada de proliferação vítreo-retiniana (PVR), caracterizada pela proliferação de células do epitélio pigmentário, astrocitos e pela presença de colágeno.

As vitrectomias quando associadas à dissecação da hialóide posterior ou à retinotomias podem estar relacionadas à formações de membranas epiretinianas a partir das soluções de continuidade iatrogenicamente determinadas na membrana limitante interna ou em toda espessura da retina neuro-sensorial, sendo que neste caso pode haver associação com a formação de traves e/ou cordões fibrosos sub-retinianos.

Processos inflamatórios como uveítes crônicas e principalmente grandes cicatrizes de coriorretinite podem levar à formação de extensas formações de membranas celulares de múltiplas ca-

mas firmemente aderidas em alguns pontos ou áreas da retina neuro-sensorial o que pode dificultar a sua remoção, sob o ponto de vista técnico cirúrgico, sendo necessária ocasionalmente a amputação das membranas sem a sua completa remoção deixando um pequeno coto junto à cicatriz ou em outro local de maior adesão.

Durante a evolução de uma membrana epi-retiniana pode-se observar algumas fases, sendo a primeira caracterizada por transparência e alteração do reflexo em celofane; em seguida, as duas outras fases que podem ocasionar os sintomas, são as de opacidade progressiva e contração centrípeta, com tração tangencial e formação de estrias radiais e onduladas na retina subjacente e marginal, podendo levar à formação de pseudo buraco que deve ser diferenciado do buraco verdadeiro macular. No pseudo buraco há retina neuro-sensorial íntegra sob as camadas celulares estando o buraco propriamente dito na membrana epi-retiniana que geralmente causa uma pequena distorção da solução de continuidade, que pode, mas geralmente não é exatamente redonda, formato este usual no buraco macular verdadeiro sem relação com a tração epiretiniana. A acuidade visual inicial na ocasião do diagnóstico é bastante variável, porém em casos pós descolamento posterior de vítreo é geralmente melhor do que pós descolamento de retina, sendo maior do que 20/30 em 60% dos casos de descolamento posterior de vítreo e maior do que 20/60 em apenas 10% e menor do que 20/200 em 60% dos casos de descolamento de retina. A acuidade visual após a formação da membrana

epiretiniana se mantém estável em 80 a 90% dos casos, havendo a diminuição de visão em duas linhas na escala de Snellen em dois anos de seguimento em 10% dos casos. Metamorfopsia é o sintoma que causa mais queixas e que tem mais peso na indicação e avaliação do tratamento. A resolução espontânea é rara ocorrendo em menos do que 1% da totalidade dos pacientes. O fator prognóstico positivo mais importantes é a visão pré-operatória e os fatores prognósticos negativos mais significativos são: 1) edema macular cistóide principalmente com grande vazamento e 2) tempo prolongado de evolução, relacionado a um pior resultado final.

O exame de biomicroscopia de fundo deve ser bastante cuidadoso para preparar a abordagem cirúrgica, procurando detectar os limites e margens mais elevadas ou espessas da membrana epiretiniana. A observação da modificação do sentido das pregas retinianas adjacentes que até a borda da membrana se mantém radiais e sob a membrana apresenta-se bastante irregulares acompanhando as contrações tangenciais é bastante útil na determinação de um dos possíveis pontos de dissecação. Durante a cirurgia deve-se com um dos diversos piques, podendo ser desde um esclerótomo com a ponta dobrada em ângulo geralmente obtuso até instrumentos especialmente elaborados para esta finalidade com formatos pontiagudos arredondados, triangulares e espatulados, em diferentes angulações, levantar a membrana a partir de sua borda ou através de seu epicentro que geralmente tem maior distância em relação à retina subjacente e posteriormente com uma pinça de mecanismo ativo ou passivo, mas com aprisionamento terminal, promover a tração em diferentes sentidos para com melhor distribuição de forças, descolar a membrana da retina onde está aderida. Muitas vezes a retirada da membrana mostra que a sua extensão é maior do que a previamente estimada nos exames pré-operatórios.

O resultado anatômico está muito relacionado à experiência pessoal, a resolução da imagem e qualidade da endo-iluminação.

Após a remoção da membrana epiretiniana pode-se observar alteração do reflexo, enrugamento e esbranquiçamento da margem nasal relacionada ao bloqueio axoplasmático retrógrado e anterógrado. Deve-se memorizar muito bem durante a retirada da membrana as áreas onde a dissecação e elevação das camadas foi realizada para se evitar pesquisa de tecido adicional que pode ser confundido com as áreas de bloqueio axoplasmático, pois esta manobra está relacionada a um maior risco de complicações per operatórias como hemorragias ou formação de solução de continuidade.

As complicações cirúrgicas relacionadas à rotura de retina posterior podem ser tratadas com endolaser e/ou gás intra vítreo e se forem periféricas através de crioterapia trans-escleral, gás, introflexão, endolaser ou laser com oftalmoscópio indireto e se houver hemorragia o tratamento deve ser feito com aumento temporário da pressão intra-ocular, endodiatermia e/ou endofotocoagulação. As complicações pós-operatórias mais comuns são descolamentos de retina que ocorrem em 1 a 5% dos casos em até 18 meses. Geralmente, se for precoce, está relacionado a uma rotura per-operatória não diagnosticada e se for tardio está relacionada a tração vítreo-retiniana periférica progressiva ou a roturas ou diálises junto às esclerotomias. Opacificação do cristalino ocorre em 50% dos casos e recidiva de membrana epiretiniana ocorre em 5 a 10% dos casos em até 2 anos.

Nem sempre a membrana epiretiniana é causadora de problemas, sendo que ocasionalmente pode causar benefícios como fechamento de buraco macular espontâneo. Esse fato possa ocorrer após cirurgia de vitrectomia com formação de uma membrana adjacente à macula, cuja contração em determinado sentido pode fechar a solu-

ção de continuidade no polo posterior.

O diagnóstico diferencial mais importante se relaciona à síndrome de tração vítreo-macular que se caracteriza pela presença de um descolamento posterior parcial de vítreo com vários pontos de aderência na retina neurosensorial subjacente e opacificação da hialóide posterior no eixo visual, causando tração tangencial, ântero posterior, edema macular e incompetência da micro-circulação, tanto no polo posterior, quanto na região peri-papilar, estando que frequentemente relacionada à formação de uma pequena membrana epiretiniana entre o descolamento posterior parcial de vítreo e a membrana limitante interna. O tratamento deve promover cirurgicamente o descolamento posterior de vítreo na sua totalidade com remoção da hialóide até a região entre o equador e a periferia, além da remoção da membrana epiretiniana, pois se a mesma for deixada, normalmente ocorre aumento de sua proliferação, causando enrugamento pós-operatório progressivo da mácula, mantendo baixa de visão e metamorfopsia.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MIETZ, H.; WALSHE, R.; WIEDEMANN, P.; HEIMANN, K.; GREEN, W. R. - Histopathologic study of epiretinal proliferations after vitrectomy with daunomycin and silicone oil. *Retina*, 14 (5): 425-9, 1994.
- LANSING, M. B.; GLASER, B. M.; LISS, H.; HANHAM, A.; THOMPSON, J. T.; SJAARDA, R. N.; GORDON, A. J. - The effect of pars plana vitrectomy and transforming growth factor-beta 2 without epiretinal membrane peeling on full-thickness macular holes. *Ophthalmology*, 100 (6): 868-71, discussion 871-2, 1993.
- UEMURA, A. - Retinal whitening following vitrectomy for epiretinal macular membrane. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi*, 97 (9): 1081-5, 1993.
- MESSMER, E.; BORNFIELD, N.; OEHLISCHLGER, U.; HEINRICH, T.; FOERSTER, M. H.; WESSING, A. - Epiretinal Membranbildung nach pars-plana vitrectomie bei proliferativer diabetischer retinopathie. Epiretinal membrane formation after pars plana vitrectomy in proliferative diabetic retinopathy. *Klin Monatsbl Augenheilkd*, 200 (4): 267-72, 1992.
- COUSINS, S. W.; RUBSAMEN, P. E. - Comparison of flow cytometry with the surgeon

- regarding ability to predict the ultimate success of surgery for proliferative vitreoretinopathy. *Arch Ophthalmol*, **112** (12): 1554-60, 1994.
6. BKER, T.; AUGUSTIN, A. J.; BREIPOHL, W.; SPITZNAS, M.; LUTZ, J. - Increased lipid peroxide level and myeloperoxidase activity in the vitreous of patients suffering from proliferative vitreoretinopathy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, **232** (11): 652-6, 1994.
  7. HWANG, J. M.; WRIGHT, K. W. - Combined study on the causes of strabismus after the retinal surgery. *Korean J Ophthalmol*, **5** (2): 83-91, 1994.
  8. FEKRAT, S.; DE JUAN, E. JR.; CAMPOCHIARO, P. A. - The effect of oral 13-cis-retinoic acid on retinal redetachment after surgical repair in eyes with proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology*, **102** (3): 412-8, 1995.
  9. BONNET, M. - Macular changes and fluorescein angiographic findings after repair of proliferative vitreoretinopathy. *Retina*, **14** (5): 404-10, 1994.
  10. ARROYO, J. G.; IRVINE, A. R. - Retinal distortion and cotton-wool spots associated with epiretinal membrane contraction. *Ophthalmology*, **102** (4): 662-8, 1995.
  11. AUGUSTIN, A. J.; SPITZNAS, M.; KOCH, F.; GRUS, F.; BKER, T. - Indicators of oxidative tissue damage and inflammatory activity in epiretinal membranes of proliferative diabetic retinopathy, proliferative vitreoretinopathy and macular pucker. *Ger J Ophthalmol*, **4** (1): 47-51, 1995.
  12. VERMA, L. K.; PEYMAN, G. A.; WAFAPPOOR, H.; GREVE, M. D.; MILLSAP, C. M.; ADILE, S. L. - An analysis of posterior segment complications after vitrectomy using the perfluorocarbon perfluoroperhydrophenanthrene (Vitreon). Vitreon Collaborative Study. *Ophthalmic Surg*, **26** (1): 29-33, 1995.
  13. PARK, S. S.; MARCUS, D. M.; DUKER, J. S.; PESAVENTO, R. D.; TOPPING, T. M.; FREDERICK, A. R. JR.; D'AMICO, D. J. - Posterior segment complications after vitrectomy for macular hole. *Ophthalmology*, **102** (5): 775-81, 1995.
  14. CRAFOORD, S.; STENKULA, S. - Healon GV in posterior segment surgery. *Acta Ophthalmol (Copenh)*, **71** (4): 560-1, 1993.
  15. BOTTONI, F.; SBORGIA, M.; ARPA, P.; DE CASA, N.; BERTAZZI, E.; MONTICELLI, M.; DE MOLFETTA, V. - Perfluorocarbon liquids as postoperative short-term vitreous substitutes in complicated retinal detachment. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, **231** (11): 619-28, 1993.
  16. ESSER, P.; HEIMANN, K.; WIEDEMANN, P. - Macrophages in proliferative vitreoretinopathy and proliferative diabetic retinopathy: differentiation of subpopulations. *Br. J. Ophthalmol*, **77** (11): 731-3, 1993.
  17. UEMURA, A.; IDETA, H.; NAGASAKI, H.; MORITA, H.; ITO, K. - Macular pucker after retinal detachment surgery. *Ophthalmic Surg*, **23** (2): 119-9, 1992.
  18. LOPEZ, R.; CHANG, S. - Long-term results of vitrectomy and perfluorocarbon gas for the treatment of severe proliferative vitreoretinopathy. *Am. J. Ophthalmol*, **113** (4): 424-8, 1992.
  19. HEIDENKUMMER, H. P.; KAMPIK, A.; PETROVSKI, B. - Proliferative activity in epiretinal membranes. The use of the monoclonal antibody Ki-67 in proliferative vitreoretinal diseases. *Retina*, **12** (1): 52-8, 1992.
  20. KREIGER, A. E.; LEWIS, H. - Management of giant retinal tears without scleral buckling. Use of radical dissection of the vitreous base and perfluoro-octane and intraocular tamponade. *Ophthalmology*, **99** (4): 491-7, 1992.
  21. SMIDDY, W. E.; MICHELS, R. G.; GILBERT, H. D.; GREEN, W. R. - Clinicopathologic study of idiopathic macular pucker in children and young adults. *Retina*, **12** (3): 232-6, 1992.
  22. BLINDER, K. J.; PEYMAN, G. A.; DESAI, U. R.; NELSON, N. C. JR.; ALTURKI, W.; PARIS, C. L. - Vitreon, a short-term vitreoretinal tamponade. *Br. J. Ophthalmol*, **76** (9): 525-8, 1992.
  23. STENKULA, S.; IVERT, L.; BERGLIN, L.; CRAFOORD, S. - Healon yellow as a surgical tool in maneuvering intraocular tissues. *Ophthalmic Surg*, **23** (10): 708-10, 1992.
  24. FOX, G. M.; FLYNN, H. W. JR.; DAVIS, J. L.; CULBERTSON, W. - Causes of reduced visual acuity on long-term follow-up after cataract extraction in patients with uveitis and juvenile rheumatoid arthritis. *Am. J. Ophthalmol*, **114** (6): 708-14, 1992.
  25. ALGVERE, P. V.; GJTTERBERG, M.; OLIVESTEDT, G.; FITURI, S. - Results of pneumatic retinopexy with air. *Acta Ophthalmol (Copenh)*, **70** (5): 632-6, 1992.
  26. HEIDENKUMMER, H. P.; KAMPIK, A. - Proliferative activity and immunohistochemical cell differentiation in human epiretinal membranes. *Ger. J. Ophthalmol*, **1** (3-4): 170-5, 1992.
  27. HEIDENKUMMER, H. P.; KAMPIK, A. - Intercellular adhesion molecule-1 (ICAM-1) and leukocyte function-associated antigen-1 (LFA-1) expression in human epiretinal membranes. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, **230** (5): 483-7, 1992.

## CBO na Internet

**A partir do XII CONGRESSO BRASILEIRO DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA e REABILITAÇÃO VISUAL, o Conselho Brasileiro de Oftalmologia terá mais um elo de ligação com os oftalmologistas do Brasil e do mundo: a Internet.**

**O endereço do Conselho na Internet será:  
<http://www.cbo.com.br> e o E.Mail será  
[oftalmo@cbo.com.br](mailto:oftalmo@cbo.com.br)**