

Corioretinopatia central serosa com líquido subretiniano turvo: Relato de dezoito casos

Central serous chorioretinopathy with cloudy subretinal fluid - Report of eighteen cases

Sérgio L. Gianotti Pimentel ⁽¹⁾
Suel Abujamra ⁽²⁾

RESUMO

Os autores analisam 18 pacientes (20 olhos) com uma rara peculiaridade clínica de apresentação de CCS, presente em 3,27% dos 549 casos revistos, caracterizada pela formação de um líquido subretiniano turvo, com o propósito de analisar suas características clínicas, fundoscópicas e angiográficas, comparando-se com um grupo controle.

Concluem que: 1) o grupo em estudo apresentou uma característica comum de incidência em adultos jovens (média = 38,5 anos), com predomínio no sexo masculino (89%), e na raça branca (94,5%); 2) apresentaram acuidade visual inicial significativamente inferior ($P=0,0003$), mas não comprometendo a acuidade visual final, que foi semelhante nos dois grupos ($P=0,0960$); 3) o tamanho do DES foi estatisticamente maior ($P=0,0213$), associado a um ponto de extravazamento ao nível do EPR também maior ($P=0,0001$). Estes dados levam à conclusão de que tanto maior a extensão da alteração funcional do EPR, maior a área livre de difusão de proteínas e macromoléculas, e portanto, maior o grau de turvação do LSR; 4) não houve variação estatisticamente significativa em relação à quantidade de DEP dentro da área do DES ($P=0,3006$), e em relação às alterações pigmentares fora da área do DES ($P=0,7469$); 5) adequada resposta terapêutica à fotocoagulação com laser de argônio.

Discutem as hipóteses fisiopatológicas para formação da turvação no LSR, a partir dos dados obtidos. Descrevem a associação com variantes de CCS, como descolamento exsudativo bolhoso da retina sensorial e tratos atróficos do EPR.

Palavras-chave: Corioretinopatia central serosa; Epitélio pigmentar da retina; Descolamento do epitélio pigmentar da retina; Líquido subretiniano; Laser de argônio; Fotocoagulação com laser.

INTRODUÇÃO

A corioretinopatia central serosa (CCS) caracteriza-se por um descolamento seroso da retina sensorial no polo posterior, devido a um distúrbio primário no epitélio pigmentar da retina (EPR) ou na coriocapilar, de fisiopatologia indefinida e, provavelmente, multifatorial ¹. Em geral, segue

um curso agudo de redução visual, com remissão espontânea e excelente recuperação da função visual. Incide predominantemente no sexo masculino, em adultos jovens. Em uma minoria de pacientes sobrepõem-se uma forma crônica da doença, com recorrências frequentes e disfunção visual permanente ^{1, 4, 8}.

A CCS pode manifestar-se de maneira atípica, apresentando descola-

⁽¹⁾ Fellow - Associated Retina Consultants - Michigan, EUA; Médico Colaborador do Hospital das Clínicas da FMUSP.

⁽²⁾ Professor Associado da Faculdade de Medicina da USP; Professor Titular de Oftalmologia da Universidade de Santo Amaro.

Endereço para correspondência: Dr. Sérgio L. Gianotti Pimentel, R. Nordeste, 50 - São Paulo, SP - CEP 05608-080.

mento de retina exsudativo bolhoso^{5,15}, tratos atróficos do EPR¹⁶, ou líquido subretiniano turvo^{1,2,8,9,15}. O objetivo deste estudo é revisar uma forma peculiar de apresentação clínica da CCS caracterizada pela formação de um líquido subretiniano acentuadamente turvo, amarelado e difuso, que pode representar acúmulo de fibrina no espaço subretiniano.

Avaliamos suas características clínicas e angiográficas, através de um estudo comparativo com grupo controle. Estudamos sua epidemiologia, resposta ao tratamento com laser, associação com outras variações clínicas de CCS, e os possíveis riscos visuais associados à sua manifestação. Procuramos analisar o mecanismo de formação do líquido subretiniano turvo, e sua importância para a compreensão da fisiopatologia da CCS.

PACIENTES E MÉTODOS

Foram revistos os dados consecutivos de 549 pacientes com diagnóstico de CCS referidos à clínica de um dos autores, no período entre 1977 e 1992. Foram selecionados os casos com formação de líquido subretiniano turvo.

Os critérios diagnósticos para inclusão no diagnóstico de CCS foram:

- 1) descolamento seroso de retina neurosensorial no polo posterior;
- 2) evidência de extravasamento de corante com ponto de vazamento ao nível do EPR, com subsequente preenchimento do espaço subretiniano, evidenciado pela angiofluoresceinografia (AF);
- 3) ausência de patologia ocular concomitante.

O critério para seleção dos casos com turvação do líquido subretiniano foi a característica oftalmoscópica e retinográfica de descolamento sensorial de retina com exsudato subretiniano amarelado, de aspecto turvo, não transparente, correspondendo à área que apresentava ponto de vazamento pela AF (Fig. 1).

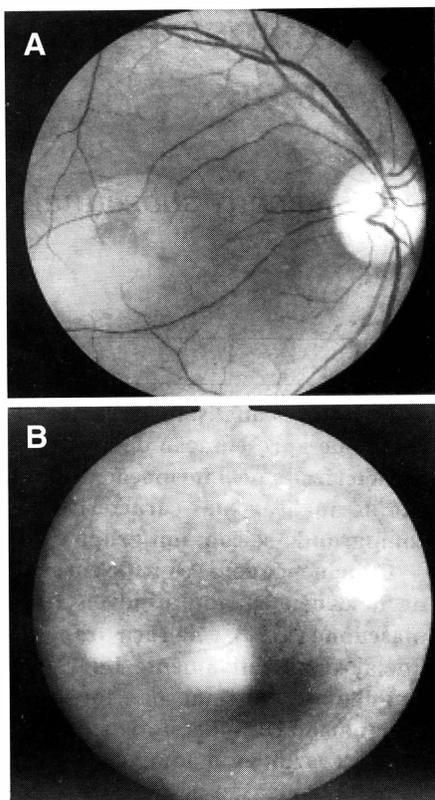


Figura 1: A) DES com LSR turvo envolvendo a região macular. B) AF, fase tardia: ponto de hiperfluorescência na área do DES. Defeitos em janela nasal e temporal.

Para análise comparativa de dados foi constituído um grupo controle randomizado, composto por casos de CCS, sem líquido subretiniano turvo, do total de pacientes (549 casos).

Os grupos foram comparados segundo os seguintes critérios de apresentação clínica:

- 1) acuidade visual corrigida inicial (no primeiro exame) e final (último retorno);
- 2) tamanho do descolamento do epitélio sensorial (DES), medido em diâmetros de disco, usando como referência a papila do olho estudado;
- 3) tamanho do ponto de vazamento relacionado ao DES (em diâmetros de disco);
- 4) presença de descolamento do epitélio pigmentar da retina dentro da área do DES;
- 5) alteração pigmentar externa à área do DES. Estes dados foram obtidos

a partir do exame das retinografias coloridas e AF de cada um dos casos estudados.

Para análise comparativa destes dados foi empregado o estudo estatístico de X^2 nos itens 1, 4 e 5, e a prova de Mann-Whitney (teste não paramétrico) nos itens 2 e 3.

RESULTADOS

Identificou-se um total de 18 pacientes (20 olhos) que apresentaram CCS com turvação do líquido subretiniano (LSR), totalizando 3,27% do total de 549 pacientes com diagnóstico de CCS. O tempo de seguimento médio destes pacientes foi de 15,5 meses (2-114 m).

Dados clínicos: idade média de 38,5 anos (30-47 anos), sendo 16/18 casos do sexo masculino (89%), e 17/18 da raça branca (94,5%). Recorrência em três casos. Bilateralidade em dois casos, com ocorrência simultânea nos dois olhos. Outros dois casos com CCS bilateral, mas com LSR turvo unilateral.

Grupo controle: 19 pacientes (20 olhos). Idade média de 39,5 anos (28-53 a.), 15/19 pacientes do sexo masculino (78%), 18/19 brancos (95%), e 1 caso bilateral. Dois casos apresentaram recorrência documentada.

Dados comparativos analisados comparando-se com o grupo controle:

1. **Acuidade visual inicial e final:** Tabela 1. Os casos com LSR turvo apresentaram acuidade visual inicial inferior aos do grupo controle ($X^2 = 16,11$; $P=0,0003$). Entretanto, não houve diferença estatisticamente significativa em relação a visão final ($X^2=2,77$; $P=0,0960$).
2. **Tamanho do DES e do ponto de vazamento:** Tabela 2. O tamanho do DES foi maior no grupo com LSR turvo ($U=261,5$; $P=0,0213$). O mesmo ocorreu quando comparou-se o tamanho do ponto de vazamento ($U=353,0$; $P<0,0001$).

TABELA 1

Acuidade visual inicial e final na CCS com LSR turvo e no grupo controle

1. Acuidade visual inicial		
Acuidade Visual	Com LSR Turvo	Controle
< 0,1	11 (55%)	0 (0%)
0,2...0,4	4 (20%)	5 (25%)
0,5...1,0	5 (25%)	15 (75%)
TOTAL	20 (100%)	20 (100%)
$\chi^2 = 16,11$		$P = 0,0003^*$
2. Acuidade visual final		
Acuidade Visual	Com LSR Turvo	Controle
< 0,1	0 (0%)	0 (0%)
0,2...0,4	6 (30%)	1 (5%)
0,5...1,0	14 (70%)	19 (95%)
TOTAL	20 (100%)	20 (100%)
$\chi^2 = 2,77$		$P = 0,0960$

3. *Descolamento do epitélio pigmentar (DEP) na área do DES:* Tabela 3. Foram obtidos resultados semelhantes nos dois grupos ($\chi^2=1,07$; $P=0,3006$).

4. *Alterações pigmentares externas à área do DES:* Tabela 3. Resultados semelhantes nos grupos comparados ($\chi^2=0,10$; $P=0,7469$).

A fotocoagulação com laser de argônio, aplicada diretamente sobre o ponto de vazamento observado na AF, foi realizada em 13/18 casos. Foi obtido sucesso em todos os casos, obtendo-se recolamento da retina sensorial, sem complicações, em média após 2 semanas (variação: 1-3 sem.). Obteve-se também recolamento da retina sensorial em todos os casos não tratados com laser (5/18 casos), após 11 semanas, em média (variação: 9-17 sem.).

O descolamento de retina exsudativo bolhoso associado à CCS foi evidenciado em dois casos, caracterizando-se por um descolamento exsudativo de retina inferior, com alguns DEP presentes nesta região.

Em quatro pacientes foram observados tratamentos atróficos do EPR, extrama-

TABELA 2

Tamanho do DES e do ponto de vazamento. Comparação entre grupo estudado e controle através da prova de Mann-Whitney

1. Tamanho do DES					
	Média	± D.P.	Mediana	Min - Max	N
Com LSR turvo	2,92	± 1,37	2,0	1,5 - 6,0	20
Controle	1,95	± 0,41	2,0	1,5 - 3,0	20
Prova de Mann - Whitney: U = 285,5		P = 0,0213*			
2. Tamanho do ponto de vazamento					
	Média	± D.P.	Mediana	Min - Max	N
Com LSR turvo	0,90	± 0,37	1,0	0,5 - 2,0	20
Controle	0,27	± 0,12	0,2	0,1 - 0,5	18
Prova de Mann-Whitney: U = 353,0		P < 0,0001*			

culares, com orientação vertical e extensão inferior até o equador, a partir do polo posterior. Dois deles associavam-se ao descolamento bolhoso neurosensorial, e um caso estava presente no olho contralateral ao LSR turvo. Em todos os olhos, na área do trato atrófico, havia telangiectasias de capilares de retina, mas sem depósitos lipídicos. Um dos casos apresentava edema cistóide de mácula associado ao trato atrófico e à atrofia perifoveal do EPR.

DISCUSSÃO

Este estudo tem por propósito analisar uma forma atípica de apresentação clínica de CCS, caracterizada pela formação de um líquido subretiniano (LSR) turvo, comparando-a com um grupo controle.

Foram revistos 549 casos de CCS, sendo encontrados 18 (3,27%) que apresentaram-se com turvação do LSR. Esta turvação emprestou à retina um aspecto branco-amarelado, não transparente, sugerindo edema intra-retiniano, ou retinite focal aguda. Entretanto a retina manteve sua transparência e espessura normais, sem sinais inflamatórios na própria retina ou no vítreo. A turvação deve ser diferenciada dos depósitos subretinianos localiza-

dos na superfície posterior da retina. Estes depósitos são puntiformes, múltiplos, amarelados, e confinados à área de DES, desaparecendo com a resolução do descolamento, de maneira gradual^{1, 8}.

Com relação aos dados demográficos registrados, os casos com LSR turvo apresentaram dados similares aos obtidos em outros estudos^{1, 2, 9, 11, 13, 14}. Como em casos clássicos de CCS, houve incidência maior em adultos jovens (média de idade de 38 anos), e predom-

TABELA 3

DEP associado ao DES e às alterações pigmentares fora da área do DES. Comparação entre grupo estudado e controle através do teste χ^2 .

1. DEP na área do DES		
DEP em DES	Com LSR turvo	Controle
Presente	8 (40%)	4 (20%)
Ausente	12 (60%)	16 (80%)
TOTAL	20 (100%)	20 (100%)
$\chi^2 = 1,07$		$P = 0,3006$
2. Alterações pigmentares externas à área do DES		
Alterações	Com LSR Turvo	Controle
Presente	11 (55%)	13 (65%)
Ausente	9 (45%)	7 (35%)
TOTAL	20 (100%)	20 (100%)
$\chi^2 = 0,10$		$P = 0,7469$

mínio absoluto no sexo masculino (89%), e na raça branca (94,5%).

Houve uma diferença estatística significativa quando comparamos a acuidade visual inicial, realizada durante o primeiro exame, nos dois grupos. Os pacientes com LSR turvo apresentaram uma visão inicial significativamente inferior (Tabela 1). Possivelmente, o grau de turvação do LSR é um fator responsável pela redução significativa da acuidade visual no início dos sintomas. O status visual correlaciona-se com o envolvimento foveal, e na maior parte dos casos, não foi possível delimitar a fôvea pela intensidade da turvação. Outras causas distintas de redução visual foram: ponto de vazamento foveal e DEP envolvendo a fôvea.

Esta redução de acuidade visual inicial, no entanto, não compromete a visão final, estabelecida após o recolamento do epitélio sensorial (Tabela 1). Portanto, estes casos atípicos mantêm o comportamento de recuperação integral da função visual, após algumas semanas de evolução, sem comprometimento da integridade macular^{1,11}. A visão final parece estar mais relacionada com a duração do descolamento sensorial, que, quando prolongado, pode originar atrofia do EPR perifoveal ou edema macular cistóide¹⁶.

Outra causa de comprometimento macular na CCS, através de alterações progressivas do EPR, pode ser consequência de recorrências subsequentes. Houve recorrência em três casos estudados com LSR turvo. Entretanto, eles não mantiveram o padrão de turvação nas recidivas, apresentando características distintas em relação ao ponto de vazamento. As recorrências estão presentes em cerca de 30% dos casos de CCS, não havendo alteração neste índice mesmo após tratamento com laser^{6,7,11}.

Os casos de CCS com LSR turvo apresentaram um tamanho de DES maior em relação ao grupo controle (Tabela 3). O tamanho do DES está em

função do tamanho e intensidade do ponto de vazamento no EPR, ou em função de uma grande área de EPR comprometido no DES. Como exemplo, um ponto de vazamento tipo "smokestack", mais ativo, associa-se com um DES maior, quando comparado com um vazamento menos ativo, tipo "pinpoint"¹⁸. Este comprometimento funcional do EPR limita a capacidade de bombeamento do LSR de volta à coróide. Desta forma, o DES progride até encontrar um EPR normal, que equilibra a entrada do LSR, estabelecendo um equilíbrio dinâmico.

Confirmando esta hipótese, o tamanho do ponto de vazamento foi maior nos casos com LSR turvo em comparação com o grupo controle, tanto em relação à média, quanto à mediana, caracterizando uma significância alta (Tabela 2). O ponto de vazamento maior, que corresponde a um dano maior do EPR, aumenta a área livre de difusão de proteínas com peso molecular progressivamente maior e de macromoléculas, da coróide para o espaço subretiniano¹⁶. Quanto maior o tamanho e concentração das macromoléculas, maior o grau de turvação do LSR^{1,8}. Desta forma, também há migração de fibrinogênio para o espaço subretiniano, precursor para a formação de fibrina, responsável pela coloração turva, ou amarelada, do LSR.

Não houve variação estatisticamente significativa em relação à presença de DEP na área do DES (Tabela 3), que é um evento comumente associado à CCS, apresentando tamanho variável, em geral localizado na metade superior do DES, ou mesmo externo a esta área¹.

Também não houve diferença significativa em relação ao grupo controle, quando comparamos as alterações pigmentares externas ao DES (Tabela 3). São comuns alterações do EPR na área do DES, após o recolamento da retina, ou defeitos focais relacionados ao ponto de vazamento. O encontro de alterações do EPR fora da área documentada de DES pode ser a manifestação de um

distúrbio difuso, e, talvez, progressivo do EPR, ou representar DES assintomáticos nesta localização^{13,14}. Estas alterações podem ocorrer no olho contralateral, mesmo quando assintomático. Isto sugere que, em certos casos, a CCS pode desenvolver um curso progressivo bilateral e assintomático, necessitando de seguimento a longo prazo. Neste caso, entretanto, o LSR turvo não pode ser considerado como diferencial ou marcador para avaliação desta progressão, já que o comportamento destes casos foi semelhante ao do grupo controle.

A fotocoagulação com laser de argônio do ponto de vazamento, quando empregada, resultou em reabsorção completa do líquido subretiniano em curto período de tempo. Assim sendo, não se observou diferença em relação à resposta ao tratamento, quando comparamos com a literatura^{6,7,12}. Os casos não tratados com fotocoagulação tiveram o mesmo nível de acuidade visual final, embora a reabsorção do LSR seja feita de maneira mais lenta, da mesma forma que em casos clássicos de CCS^{6,7}.

Pudemos observar a associação da CCS com LSR turvo com apresentações clínicas peculiares de CCS: descolamento de retina exsudativo bolhoso e tratos atróficos extramaculares do EPR.

O descolamento exsudativo bolhoso da retina é frequentemente associado à turvação do LSR, em razão do grande grau de incompetência do EPR¹⁵. Os casos com tratos atróficos extramaculares do EPR podem estar associados a várias outras alterações do EPR, como extravazamento focais, multifocais ou a um tipo difuso de extravazamento, podendo haver descolamentos do EPR¹⁶. O extravazamento difuso a partir do EPR, em razão do seu grande grau de descompensação, pode originar turvação do LSR¹⁶.

SUMMARY

The authors analyzed 18 patients

(20 eyes) with a peculiar and rare presentation of CSC, present in 3.24% of 549 reviewed cases, characterized by a turbid subretinal fluid, with the purpose of analyzing the clinical features, and the retinal and angiofluoresceinographic findings. These data were compared with a control group.

They concluded: 1) This peculiar presentation of CSC has similar clinical characteristics incidence in young adults median age: 38.5 ys.; predominance in males (89%), and in white race (94.5%); 2) The patients presented with initial visual acuity significantly inferior ($P=0.0003$), but this finding did not affect final visual acuity, that was similar between the two groups ($P=0.0960$); 3) The size of the detachment of the sensorial retina was statistically larger ($P=0.0213$) and associated with an also larger size of leakage of the RPE ($P=0.001$). These data suggest that the larger the extension of degenerated RPE, the larger is the free diffusion zone of protein and macromolecules and, therefore, more intense the degree of turbidity of the subretinal fluid; 4) there was no statistical difference in relation to RPE detachment ($P=0.3006$) or about pigmentary alterations outside the area of serous detachment ($P=0.7469$); 5) good therapeutic

response after photocoagulation with green argon laser.

The authors discuss the physiopathologic hypothesis to the formation of the turbid subretinal fluid, based on the these data. They describe the association between turbid subretinal fluid and others clinical variants of CSC, as bullous retinal detachment and RPE atrophic tracts.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GASS, J. D. M. - Steroscopic Atlas of Macular Diseases - Diagnosis and Treatment, 3rd ed. St. Louis C. V. Mosby, 1987. P. 46-59.
2. STRAATSMA, B. R.; ALLEN, R. A.; PETTIT, T. H. - Central serous retinopathy. *Trans. Pac. Coast Ophthalmol. Soc. Annu. Meet.*, 47: 107-127, 1966.
3. Von GRAEFE, A. - Veber central recidivirende retinitis. *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* 12: 211-215, 1866.
4. MAUMENEE, A. E. - Symposium: macular diseases, clinical manifestations. *Ophthalmology* 69: 605-613, 1965.
5. MAZZUCA, D. E.; BENSON, W. E: Central serous retinopathy, variants. *Surv. Ophthalmol.*, 31: 170-174, 1986.
6. FICKEN, L.; VAFITIDIS, G.; WHILE, A.; LEAVER, P. - Long-term follow-up of a prospective trial of argon laser photocoagulation in the treatment of central serous retinopathy. *Br. J. Ophthalmol.*, 72: 829-834, 1988.
7. COSTA, U. P.; PIMENTEL, S. L. G.; WARREN, S. H. C.; ABUJAMRA, S. - Fotocoagulação com laser de argônio no tratamento da retinopatia central serosa. *Arq. Bras. Oftal.*, 54(5): 213-216, 1991.
8. GASS, J. D. M. - Pathogenesis of disciform detachment of the neuroepithelium. II. Idiopathic central serous choroidopathy. *Am. J. Ophthalmol.*, 63: 587-615, 1967.
9. GILBERT, C. M.; OWENS, S. L.; SMITH, P. D.; FINE, S. L. - Long-term follow-up of central serous choroidopathy. *Br. J. Ophthalmol.*, 68: 815-820, 1984.
10. SCHATZ, H.; MADEIRA, D.; JOHNSON, R. N.; McDONALD, H. R. - Central serous chorioretinopathy occurring in patients 60 years old and older. *Ophthalmology* 99: 63-67, 1992.
11. NANJIANI, M. - Long-term follow-up of central serous retinopathy. *Trans. Ophthalmol. Soc. U. K.*, 97: 656-661, 1977.
12. WATZKE, R. C.; BURTON, T. C.; WOOLSON, R. F. - Direct and indirect photocoagulation of central serous retinopathy. *Am. J. Ophthalmol.*, 88: 914-918, 1979.
13. LEVINER, R.; BRUCKER, A. J.; ROBINSON, F. - Long-term follow-up of idiopathic central serous chorioretinopathy by fluorescein angiography. *Ophthalmology*, 96: 854-859, 1989.
14. ABUJAMRA, S. - Retinopatia central serosa - Contribuição ao estudo de seus aspectos angiofluoresceinográficos. Tese apresentada à Faculdade de Medicina da USP para concurso de Livre Docente do Departamento de Oftalmologia-Otorrinolaringologia, 1982.
15. GASS, J. D. M. - Bullous retinal detachment: an unusual manifestation of idiopathic central serous choroidopathy. *Am. J. Ophthalmol.*, 75: 810-821, 1973.
16. YANUZZI, L. A.; SHAKIN, J. L.; FISHER, Y. L.; ALTOMONTE, M. A. - Peripheral retinal detachment and retinal pigment epithelial atrophic tracts secondary to central serous pigment epitheliopathy. *Ophthalmology*, 91: 1554-1572, 1984.
17. SCHATZ, H.; YANUZZI, L. A.; GITTER, K. A. - Subretinal neovascularization following argon laser photocoagulation for treatment for central serous chorioretinopathy: complication or misdiagnosis? *Ophthalmology*, 83: 893-906, 1977.
18. FRIBERG, T. R.; CAMPAGNA, J. - Central serous chorioretinopathy: An analysis of the clinical morphology using image-processing techniques. *Graefes Arch. Ophthalmol.*, 227: 201-205, 1989.