

Sumário - Contents

Editorial	Editorial	Nelson Terra Louzada	239
Tratamento da toxoplasmose ocular na gestação	Treatment of ocular toxoplasmosis in pregnancy	J. Melamed, Patricia I. Gus, Zulaine E. Alvarenga	241
Mitomicina C 0,3 mg/ml versus 0,5 mg/ml intraoperatória em glaucomas refratários: Um estudo prospectivo e randomizado	Intraoperative Mitomycin C (0,3 mg/ml versus 0,5 mg/ml in refractory glaucoma: A prospective randomized study	Luciana Bernardi, Vital P. Costa, Rita M. Gullo, Roberto F.S. Malta, Newton Kara José	251
Fatores relacionados à extrusão do implante de cavidade	Factors related to extrusion of the anophthalmic socket implant	Antonio Carlos Rodrigues, Silvana Artioli Schellini, Maria Rosa Bet de Moraes Silva, Carlos Roberto Padovani	259
Correção de madarose superciliar decorrente da hanseníase por meio de enxerto livre de couro cabeludo	Correction of eyebrow madarosis due to leprosy by means of free hair bearing scalp graft	Mônica Jeha Maakaroum, Fernando Oréfice, João Afonso Moreira Neto, Aldemar N.B. Vilela de Castro	267
Anestesia e analgesia prolongada em procedimentos cirúrgicos dolorosos em Oftalmologia	Anesthesia: Prolonged time of analgesia, in painful Ophthalmologic procedures	Adhemar Ribeiro deCampos, Carol Cristine Pipa, Hamilton Moreira, Carlos Augusto Moreira Jr., Ezequiel Portela, Francisco José T. Azevedo	279
Casos, Técnicas e Instrumentos			
Trombose de artéria central da retina: apresentação de dois casos	Central artery of retina thrombosis. Two case report	José Maria Pereira de Godoy, Luis Antonio Sakakisbara, Luis Antonio Demarco	285
Osificación intraocular	Intraocular osification	J. Solares Zamora, J.R. Solares Mariscal, Ramiro Aguilar T.	291
Necrológio do Dr. Roberto Ribeiro Caetano Silva		Raul N.G. Vianna	297
Atividades da SBO			299

Editorial

Hora de Reflexão!

Recentemente, durante rodada de negociações para revisão dos custos da consulta médica, o representante das empresas de medicina de grupo declarou, retirando-se irritado, que os médicos eram como o sal ...

O sal sempre foi muito importante para a humanidade. Além do seu valor no tempero e preservação dos alimentos, também era de grande significação econômica e utilizado até mesmo como moeda. Ser comparado ao sal evoca de pronto esta imagem de valor, significação e poder, e talvez pudéssemos aceitar, lisonjeados, a comparação.

Na realidade a comparação nada tinha de elogiosa, pois, completando-a, ele dizia que os médicos são como o sal: branco, abundante e barato.

Aqui não cabem futricas. A nossa indignação e repúdio devem ser manifestados, mas temos que superar todo sentimento de desconforto, e, isto sim, entender que estamos diante de uma estratégia coletiva. Há, sem dúvida, um esforço consciente, praticado em ações bem ordenadas, para desgastar, vulgarizar, e, melhor dizendo, aviltar a imagem do médico e da sua prática.

No último número do jornal Medicina*, do Conselho Federal de Medicina, os colegas Paulo Pontes e Marcos Sarvat, do Comitê de Defesa do Exercício Ético da Medicina da Sociedade Brasileira de ORL, revelam a posição das empresas de saúde em relação aos médicos ao preceituarem que "médicos e hospitais devem ser rigorosamente controlados porque não são éticos nem confiáveis; resolvem pouco para ganhar mais; pedem exames demais por razões escusas; indicam procedimentos desnecessários; são sócios do aumento de custos; manipulam atendimentos, internações e guias; praticam uma medicina vingativa (contra eles, os planos de saúde)". A generalização é, no mínimo, ofensiva, e mostra a ótica distorcida com que esforços para preservar nossa dignidade, nossos valores e nossa remuneração são descritos e divulgados.

O esforço para criação de novas escolas médicas, contrariando decisão do Ministério da Educação, transcende, e muito, o mero objetivo de lucro pelas universidades. Há aí, sem dúvida, manobra maquiavélica para banalizar e vulgarizar, bem como a idéia de provocar a saturação e levar à canibalização, à luta inconsequente pelo espaço para sobreviver.

Em nossa especialidade há peculiaridades que a tornam mais onerosa: equipamentos variados e de custo elevado; espaços mais amplos; material cirúrgico próprio; sofisticação dos procedimentos exigindo treinamento prolongado e caro. Estamos na mira destas empresas e são evidentes as manobras para "podar" os procedimentos oftalmológicos.

O "managed care" (pagamento pré-fixado ou "pacote", se preferirem) está para desabar sobre nós e sobre os segurados com toda sua frieza e crueldade e seremos responsabilizados pelas suas desastrosas conseqüências. Este projeto é a "menina dos olhos" das seguradoras.

Queiramos ou não, a importância deste tipo de relação econômica é cada vez maior para os médicos. Há necessidade, mais do que nunca, de assumirmos também estratégias de

* Medicina - Conselho Federal Ano X. n.79, março 97: 12

sobrevivência neste clima de hostilidade franca e busca de lucros exorbitantes à custa do médico e da população, expostos à cupidez de empresas sem compromisso ético e social, favorecidas por legislação anacrônica e complacente.

Enquanto aqueles empresários empregam, em tempo integral, cérebros treinados em fabricar lucros e se organizam em "lobbies" poderosos, nos deleitamos na prática da medicina e na busca ansiosa de novos conhecimentos, achando que com nosso amadorismo conseguiremos arrostar toda essa hoste ávida por devorar-nos.

Alternativas devem ser encontradas. Profissionalizar nossa relação com as empresas é essencial, e talvez a criação de associações de médicos e empresas credenciadas, com economistas, advogados e negociadores recrutados com cuidado, sob o apoio político das sociedades, seja uma saída até que o credenciamento universal ou mudanças na legislação permitam uma relação mais respeitosa entre as seguradoras e os médicos, que atualmente estão muito fragilizados em contratos de proteção unilateral. Por outro lado, o auto-policiamento, alijando-se do sistema os eventuais fraudadores, sem corporativismo irracional, também é essencial.

A continuar como está, faremos juz à comparação estabelecida pela medicina de grupo, os médicos são como o sal: branco, abundante e barato.

Tratamento da toxoplasmose ocular na gestação

J. Melamed *, Patrícia I. Gus **, Zulaine E. Alvarenga ***

RESUMO

O tratamento da toxoplasmose ocular ativa na gestação é um grande desafio terapêutico pela necessidade do uso de drogas potencialmente nocivas ao feto e com importantes paraefeitos para a mãe. Recentemente, estes mesmos fármacos têm demonstrado grande eficácia na prevenção e tratamento da toxoplasmose congênita sistêmica, quando utilizados no período fetal. Baseados nesta comprovação, propomos o seguinte esquema terapêutico: Espiramicina + Sulfadiazina, no primeiro trimestre; Espiramicina + Sulfadiazina + Pirimetamina + Ácido Folínico no segundo trimestre após a 14ª semana; e Espiramicina + Pirimetamina + Ácido Folínico no terceiro trimestre. As doses são menores que as habituais, e indicadas por períodos de três semanas, podendo ser repetidas após intervalos de 21 dias. Se necessário corticoterapia, a Prednisona é a droga de eleição, tendo as mesmas contra-indicações maternas que fora da gravidez. As pacientes devem ser rigorosamente acompanhadas pelo obstetra, e co-responsáveis na opção pelo tratamento. Aconselhamentos que, depois de serem devidamente esclarecidos quanto aos riscos e benefícios das drogas empregadas, seja assinado um termo de consentimento.

Palavras-chave: Toxoplasmose Ocular, Gestação, Tratamento

ABSTRACT

Treatment of ocular toxoplasmosis in pregnancy

The treatment of active ocular toxoplasmosis in pregnancy is a therapeutic challenge, since it is necessary to use drugs that are potentially harmful to the fetus, and have major side effects for the mother. Recently, these drugs

* Professor do Depto. de Oftalmologia e Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS

** Médica residente do Serviço de Oftalmologia e Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS

*** Estagiária do Depto. de Oftalmologia e Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS

Recebido para publicação em 19/02/97.

proved to be highly effective in the prevention and treatment of systemic congenital toxoplasmosis, when used during the fetal and period. Based on this following therapeutic scheme is recommended: Spiramycin + Sulfadiazine during the first trimester, Spiramycin + Sulfadiazine + Pyrimetamine + Folinic Acid, during the second trimester after the 14th week; Spiramycin + Pyrimetamin + Folic Acid, during the third trimester. The doses are smaller than usual, and indicated for three-week periods and if necessary can be repeated after 21 - day intervals. If steroid therapy is required, Prednisone is the drug of choice with the same contraindications as for women who are not pregnant. The patients should be strictly controlled by the obstetrician and must be co-responsible for the treatment chosen. The patients should be clearly informed regarding the risks and benefits of the drugs to be used, and then requested to sign a document giving their informed consent in writing, before any treatment is initiated.

INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma zoonose causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, amplamente difundida em todo o mundo. No homem, pode ser congênita ou adquirida após o nascimento. Ambas as formas apresentam inúmeras manifestações, variando do quadro praticamente assintomático à infecção generalizada, grave e até fatal.

A toxoplasmose ocular é a forma frequentemente encontrada no adulto, apresentando-se comumente como uma retinocoroidite focal necrotizante recorrente. A prevalência desta patologia é muito alta no Brasil, chegando a alcançar índices alarmantes em algumas regiões do Rio Grande do Sul^{26,13}. Conseqüentemente, temos constatado que a procura de atendimento por gestantes portadoras de lesões oculares neste estado parece ser muito maior do que em outras partes do mundo, verificando-se, também, um alto índice de infecção pelo toxoplasma durante a gestação^{28,32}.

A paciente grávida com toxoplasmose ocular pode apresentar-se com diferentes combinações do quadro clínico-sorológico:

- lesão cicatrizada adquirida antes da gestação acompanhada de cicatriz sorológica (IFI-IgG+/IFI-IgM-);
- lesão ativa congênita de aparecimento tardio;
- lesão ativa adquirida de aparecimento tardio²³;

- lesão ativa recorrente congênita ou adquirida com quadro sorológico residual;
- lesão ativa primária recente, com IFI - IgM+ (doença aguda pouco antes da concepção ou na gravidez, com possibilidade de concomitante infecção fetal).

Em pessoas imunocompetentes, a retinocoroidite cicatricial materna costuma ser a única manifestação significativa de toxoplasmose latente. Porém, os cistos toxoplasmáticos retinianos podem romper-se e provocar reativação e/ou aparecimento de novas lesões, o que exige controle periódico do fundo-de-olho. Têm-se descrito que a frequência de recidivas em gestantes é maior do que em mulheres não grávidas^{9,33}.

O tratamento de lesões toxoplasmáticas ativas durante a gestação constitui-se num difícil problema terapêutico. As drogas disponíveis são perigosas para a mãe, podem ser nocivas para o feto e algumas são consideradas como potencialmente teratogênicas. Recentemente, entretanto, estes fármacos têm sido aplicados na prevenção pré-natal^{10,18,4} e no tratamento da toxoplasmose congênita detectada durante a gestação^{17,7,6,11,16,18}, e largamente administrados em zonas endêmicas para o tratamento da malária^{30,12}, desconhecendo-se casos de comprovada teratogenicidade farmacológica em humanos^{19,14}. Também, no nosso país, está sendo preconizado o uso do esquema triplo materno constituído por Sulfadiazina, Pirimetamina e Ácido Folinico, alternado com Espiramicina nos casos de toxoplasmose congênita comprovada

pela técnica de PCR (Reação da Cadeia de Polimerase) no líquido amniótico ou Cordocentese^{37,2}. Considerando-se que as lesões oculares toxoplásmicas podem ser muito graves se deixadas evoluir naturalmente, o tratamento das gestantes com esta doença constitui-se num verdadeiro desafio para o médico.

Neste trabalho fazemos uma nova proposta terapêutica para a gestante portadora de toxoplasmose ocular, levando em conta os aspectos acima discutidos.

FÁRMACOS UTILIZADOS NA GESTAÇÃO

Descreveremos somente as drogas de comprovada eficácia na infecção toxoplásmica^{13,19,21,5,27}. Elas são registradas de acordo com os critérios da Food and Drug Administration (Federal Register 1980; 44: 37434-67), e o fator de risco fetal classificado pelas categorias ABCDX, onde A= nenhum risco fetal; B,C,D= ordem crescente de periculosidade; e X= contra-indicação absoluta¹.

PIRIMETAMINA (Daprim): é uma droga do grupo das diaminopirimidinas. O seu mecanismo de ação baseia-se na inibição da redutase diidrofólica, cuja atividade enzimática consiste em reduzir o ácido fólico em tetraidofolato, cujos derivados são importantes na síntese dos ácidos nucleicos³¹. O bloqueio da atividade metabólica parasitária se dá com doses consideravelmente menores do que necessárias para inibir o metabolismo do hospedeiro. Atinge as formas livres do parasita, mas não tem atividade contra os bradizoítos. Tem sido usada por mais de quarenta anos, sendo o medicamento comprovadamente mais eficaz no tratamento da toxoplasmose.

A Pirimetamina é lenta mas completamente absorvida por via oral. O composto se acumula essencialmente nos rins, pulmões, fígado e baço, possuindo meia-vida plasmática de 80-100h. Concentrações consideradas supressivas para cepas sensíveis permanecem na circulação por duas semanas. Vários metabólitos aparecem na urina. É também excretada no leite materno^{1,39}.

Existe uma tolerância variável ao princípio ativo, podendo surgir efeitos colaterais mesmo com doses mínimas. O mais temido deles é a depressão medular, que responde bem à administração de Ácido Fólico. O uso de Ácido Fólico concomitantemente com a Pirimetamina tem, na nossa experiência, eliminado quase totalmente os paraefeitos hematológicos desta droga²⁴. É importante lembrar que o ácido fólico é de menor utilidade nestes casos, uma vez que a sua transformação em Ácido Fólico poderá estar diminuída pela atividade da Pirimetamina. Os sintomas adversos mais comuns são gastrintestinais e alérgicos, como náuseas, vômitos, dor abdominal, perda de peso, alteração da gustação e erupção cutânea.

A Pirimetamina tem sido incluída no grupo das drogas potencialmente teratogênicas há muito tempo³⁸, porém os efeitos teratogênicos foram observados somente em estudos experimentais^{36,14}. Estudos em humanos ainda não foram realizados para comprovar este achado¹⁴. Existe somente um relato de caso que pode sugerir teratogenidade em que a Pirimetamina teria sido utilizada em associação com cloroquina e dapsona¹⁵. Embora possa parecer perigoso utilizar uma droga potencialmente teratogênica em mulheres grávidas, a ampla utilização desta como anti-malárico em grandes grupos populacionais sem a observação de efeitos fetais claramente relacionados à Pirimetamina³⁰ e o fato de ser também administrada no tratamento gestacional da toxoplasmose congênita^{17,7,6,11,8} autorizam sua utilização em pacientes com toxoplasmose ocular. Entretanto, o seu uso permanece desaconselhado no primeiro trimestre e até a 14ª semana de gestação⁵. Há necessidade de estudos de porte que comprovem maior segurança no uso desta droga.

Fator de Risco: C^{20,29}

SULFADIAZINA: pela semelhança estrutural com ácido *p*-aminobenzóico (PABA), bloqueia competitivamente a sua incorporação na rota de síntese do ácido fólico do protozoário, fator essencial ao crescimento celular. A falta deste impede a formação de purinas e timidinas, acabando por interferir na síntese de ácidos nu-

cléicos. Ao contrário das bactérias e parasitas em geral, que necessitam formar o próprio ácido fólico, os humanos utilizam o ácido fólico fornecido pela dieta, razão pela qual as sulfas não interferem no metabolismo celular do hospedeiro. A ação da Sulfadiazina é imediatamente anterior à da Pirimetamina. Por esta razão, as sulfas e a Pirimetamina, utilizadas concomitantemente, apresentam ação sinérgica^{5,39}.

As sulfas são comumente administradas por via oral, embora a Sulfadiazina possa ser usada intravenosamente. Atinge níveis sérios bacteriostáticos rapidamente e a sua biodisponibilidade é de 70 a 90%. A distribuição é ampla, circulando ligada à proteínas plasmáticas. Metaboliza-se pelo fígado e excreta-se pelo rim na forma ativa e como metabólito. Deve ser administrada a cada quatro ou seis horas. A solubilidade das sulfas na urina é baixa, melhorando com a alcalinização e aumento da diurese. É desaconselhado o seu uso em insuficientes renais.

A Sulfadiazina é a sulfa de ação rápida de maior atividade anti-toxoplásmica. Têm-se descrito, experimentalmente, a sua capacidade de penetrar nas formas encistadas do *Toxoplasma gondii*. As reações adversas ocorrem em 5% dos pacientes e costumam ser do tipo alérgico (urticária, eritema e raramente a Síndrome de Stevens-Johnson), ou, ainda mais freqüentemente, a precipitação de sulfa na urina (cristalúria), podendo provocar hematúria e cólica renal e cuja profilaxia já foi comentada anteriormente.

Quando administrada no terceiro trimestre da gestação, a Sulfadiazina compete com a bilirrubina indireta pela ligação com a albumina fetal¹⁴. O aumento no nível sérico de bilirrubina pode causar icterícia, anemia hemolítica e até mesmo kernicterus, embora incomumente^{1,35}. Assim sendo, o seu uso é aconselhado somente nos dois primeiros trimestres da gestação.

Fator de Risco: B e D no final da gestação^{1,20,29}

ESPIRAMICINA (Rovamicina): é um antibiótico da família dos macrolídeos. Além de ser

escolhida em situações de contra-indicação a outras drogas, tem sido administrada principalmente nos casos de toxoplasmose ocular ativa durante a gestação. Demonstra excelentes resultados *in vitro*, e sua eficácia em humanos tem sido comprovada pela ampla utilização da droga, principalmente pela Escola Francesa na prevenção da toxoplasmose congênita⁷.

A sua absorção é rápida e completa, não sendo modificada pela ingestão de alimentos. Atinge altas concentrações nos tecidos e órgãos e é eliminada pela saliva, leite e bile em concentrações superiores às do sangue. A alta concentração placentária justifica a prevenção do acometimento fetal⁴. A meia-vida plasmática é de aproximadamente 8 horas. Sua metabolização é hepática e apenas 10% da dose ingerida aparece na urina. É contra-indicada somente nos casos de hipersensibilidade ao princípio ativo, sendo os efeitos adversos mais comumente alérgicos e digestivos. É considerado atualmente o fármaco anti-toxoplásmico mais seguro na gestação.

Fator de Risco: C²⁰

Ácido Folínico (Leucovorin Cálcico, Tecnovorin): é utilizado como adjuvante no tratamento da toxoplasmose ocular para prevenir a depleção causada pelas drogas anti-folato³⁴ e evitar a anemia subsequente. É aproveitado unicamente pelo organismo humano, pois o parasita só consegue utilizar o folato sintetizado por ele próprio, não impedindo, portanto, a ação antiprotazoária da Pirimetamina nem a da Sulfadiazina.

O tetrahidrofolato é formado pela redução do ácido fólico na rota metabólica que sintetiza os ácidos nucléicos, sendo bastante utilizado no tratamento da anemia megaloblástica em gestantes. Não existem estudos que comprovem teratogenicidade.

Fator de Risco: C^{20,29}

PREDNISONA (Meticorten): é um glicocorticoide de uso sistêmico de duração intermediária (18-36 h), com moderada atividade mineralocorticoide e grande atividade anti-inflamatória. Promove melhora sintomática de inúmeras

manifestações clínicas sem, no entanto, afetar diretamente a evolução da parasitose. Ao lado dos esperados benefícios, observa-se inúmera variedade de efeitos adversos, dose e tempo-dependentes. Durante curto período de uso costuma ser bem tolerada, o contrário ocorrendo na necessidade de uso prolongado da medicação. Os paraeifeitos podem até mesmo tornar inviável a continuidade do tratamento com Prednisona.

O mecanismo de ação da Prednisona é múltiplo e complexo, atuando na potencialização da adrenalina endógena, retardo da movimentação dos macrófagos, estabilização da membrana dos lisossomos, diminuição da movimentação dos neutrófilos, redução das mitoses linfocitárias, redução da produção de anticorpos e bloqueio da cascata do ácido aracdônico, impedindo a ação das prostaglandinas e revertendo aumento da permeabilidade vascular capilar.

Os principais paraeifeitos observados são a Síndrome de Cushing, o diabetes melito, as manifestações gastrintestinais e a miopatia proximal.

As contra-indicações relativas ao uso dos corticóides sistêmicos são o diabetes melito, a estrogiloidíase, a insuficiência cardíaca congestiva, a doença ulcerosa péptica, a hipertensão arterial sistêmica e a tuberculose. Nestes casos, quando o uso é imprescindível, deve-se solicitar acompanhamento do internista.

A placenta é capaz de biotransformar extensamente vários corticóides em metabólitos inativos. Somente altas doses administradas às gestantes são capazes de induzir insuficiência adrenal reversível no recém-nascido. Ao contrário dos animais de experimentação, o homem não apresenta efeitos teratogênicos com o uso de Prednisona.

Fator de Risco: B^{20,29}

Indicações do tratamento gestacional

A toxoplasmose ocular é uma doença limitada que pode, muitas vezes, curar espontaneamente²⁵. No entanto, a intervenção medi-

camentosa das lesões ativas é mandatária nas seguintes situações:

- ameaça às áreas retinianas importantes como mácula, região perimacular, papila ou região peripapilar, esta localização corresponde, aproximadamente, a metade das lesões encontradas²²;
- severa turvação vítrea;
- lesões com grandes fenômenos inflamatórios;
- redução da acuidade visual igual ou superior a 0,3.

Quando indicado, o tratamento (Tabela I) objetiva evitar os tão perniciosos fenômenos necrótico-inflamatórios que podem ocorrer na evolução da doença, e que podem levar a uma grande deficiência visual permanente.

Os critérios para indicar-se determinado esquema terapêutico devem ser bastante rígidos em função dos potenciais paraeifeitos tanto para a gestante como para o feto. Os períodos gestacionais e o tempo de administração de cada droga devem ser cuidadosamente respeitados.

Na presença de lesões cicatrizadas, indicamos unicamente observação bimensal pelo potencial risco de recidiva.

COMENTÁRIOS FINAIS

O ideal terapêutico no tratamento de uma doença infecciosa é a destruição precoce e total do agente etiológico, evitando-se, assim, a sua multiplicação e o conseqüente efeito nocivo sobre o organismo. Na toxoplasmose ocular, além da eliminação rápida e definitiva do parasita, objetiva-se o combate aos fenômenos inflamatório-necrotizantes responsáveis pelo comprometimento da retina, coróide, vítreo e segmento anterior. O tratamento deveria ainda evitar o surgimento de seqüelas graves para a integridade do globo ocular, bem como frustrar as recidivas.

Além de tentar preencher as condições acima descritas, o tratamento de uma gestante com toxoplasmose ocular ativa oferece vários inconvenientes. Ela encontra-se em condições

Tabela I - Proposta de esquema terapêutico da toxoplasmose ocular ativa na gestação

Fármaco	Fator de Risco	Período Gestacional e Dose	Observações
Primeiro Trimestre			
Espiramicina	C	3g VO/dia em três vezes diárias	Pode ser repetida se necessário Tendo-se o cuidado de ser ingerida após alimentação
Sulfadiazina	B e D no final da gestação	3g VO/dia em quatro vezes diárias por 21 dias e interromper por 3 semanas	
Prednisona	B	20-40 mg/dia	
Segundo Trimestre			
Espiramicina	Idem ao 1º trimestre	25mg VO/dia, em duas vezes diárias por 21 dias, interrompendo por três semanas	Só usar após a 14ª semana de gestação. Pode ser repetida se necessário
Sulfadiazina	Idem ao 1º trimestre		
Pirimetamina C	Idem ao 1º trimestre		
Ácido Fólico C	7,5mg VO/dia	Idem ao 1º trimestre	
Prednisona	Idem ao 1º trimestre		
Terceiro Trimestre			
Espiramicina	Idem ao 1º trimestre	Idem ao 1º trimestre	
Pirimetamina	Idem ao 2º trimestre		
Ácido Fólico	Idem ao 2º trimestre		
Prednisona	Idem ao 1º trimestre		

muito peculiares, tanto física quanto psiquicamente, e sabemos também que o feto pode sofrer os indesejáveis efeitos das drogas utilizadas. O tratamento, então, torna-se um grande desafio para o oftalmologista, que deve avaliar cuidadosamente todas as medidas a serem tomadas. Porém, consideramos que não se deve postergar ou negligenciar a terapêutica adequada por temor aos efeitos indesejáveis, já que as mesmas drogas que propomos usar para a mãe têm demonstrado utilidade na prevenção e tratamento da toxoplasmose congênita^{17,10,7,18,4,6,11,16,8}.

A vigilância rigorosa é imprescindível pelos potenciais efeitos que tanto a doença quanto a medicação podem causar. O hemograma com contagem plaquetária deve ser realizado semanalmente na vigência de utilização da Pirimetamina. Em casos de trombocitopenia isolada ou pancitopenia, deve-se suspender a Pirimetamina e iniciar-se Ácido-Folinico parenteral até a normalização do quadro hematológico.

Sugerimos que toda a medicação seja administrada por via oral durante ou após as refeições, diminuindo-se as reações gastrintestinais indesejáveis. Especialmente quanto ao controle dos parafefeitos da corticoterapia, aconselhamos uma dieta baseada em restrição salina, evitando enlatados e embutidos, assim como doces açucarados e chocolate. Propomos ainda a ingestão de três copos de leite por dia, queijo magro nas refeições, e alimentos com muito potássio, como banana e laranja.

Cuidados complementares incluem exame qualitativo de urina, eletrólitos, glicemia e o controle periódico do peso e da pressão arterial.

É imprescindível que todo o tratamento se faça conjuntamente e com o consentimento do obstetra. O apoio psicológico e o controle dos medicamentos em uso por parte do obstetra são fonte de tranquilização para a paciente e familiares. Por se tratar de uma nova proposta terapêutica, a gestante deve ser devidamente esclarecida sobre a doença, objetivos do

tratamento e necessidade de acompanhamento periódico regular por parte dos médicos envolvidos no acompanhamento pré-natal¹⁰. Consideramos também conveniente que a paciente seja co-responsável na opção pelo tratamento, após informada dos riscos e benefícios deste, assinando um termo de consentimento¹⁰.

Agradecimentos:

Aos professores Sérgio Martins Costa, Ernani Miura e Carlos S. Dutra Fº pelas suas valiosas sugestões.

Endereço para correspondência:

J. Melamed
Av. Alegrete, 126 - apto. 304
CEP 90460-100 Porto Alegre - RS
Fone/Fax: (051)332-4544

REFERÊNCIAS

- BRIGGS, G.G.; FREEMAN, R.K.; YAFFE, S.J. - Drugs in Pregnancy and Lactation. Williams & Wilkins Baltimore, 1986.
- CHA, S.C. & MORON, A.F. - Toxoplasmose Congênita: Protocolo de Conduta. Rev. Soc. Bras. Med. Fetal, 1: 38, 1996.
- COUVREUR, J.; NOTTIN, N. & DESMONTS, G. - La Toxoplasmose Congénitale Traité. Resultats Cliniques et Biologiques. Ann Pédiat. 27: 647, 1980.
- COUVREUR, J.; DESMONTS, G. - Prophylaxis of Congenital Toxoplasmosis. Effects of Spiramycin on Placental Infection. J. Ant. Chem., Suppl B, 22: 193, 1988.
- COUVREUR, J.; THULLIEZ, P.; DAFFOS, F. - Toxoplasmosis In: CHARLES, D - Infecciones Obstétricas y Perinatales. Mosby / Doyma Libros, Madrid, 1994.
- DAFFOS, F.; FORESTIER, F.; CAPELLA-PAVLOVSKY, M. et al - Prenatal Management of 746 Pregnancies at risk for Congenital Toxoplasmosis. N Engl J Med. 318: 271, 1988.
- DESMONTS, G & COUVREUR, J - Congenital Toxoplasmosis. A Prospective Study of 378 Pregnancies. N Engl J Med, 290: 1110, 1974.
- FIGNON, A.; DESCAMPS, P. & BODY, G. - Maladies infectieuses au cours de la grossesse (Ire partie). Rev. Prat. 41: 1313, 1991.
- FRIEDMANN, C.T.; KNOX, D.L. - Variations in Recurrent Active Toxoplasmic Retinochoroiditis. Arch. Ophthalmol. 81: 481, 1969.
- FUCHS, F.; KIMBALL, A.C. & KEAN, B.H. - The Management of Toxoplasmosis in Pregnancy. Clinics in Perinatology. 1: 407, 1974.
- FUITH, L.C.; REIBNEGGER, G.; HONLINGER, M. et al - Screening for Toxoplasmosis in Pregnancy. The Lancet. 1196, 1988.
- GILLES, H.M.; LAWSON, J.B.; SIBELAS, M. et al - Malaria, Anaemia and Pregnancy. Ann. Trop. Med. Parasitol. 63: 245, 1969.
- GLASNER, P.D.; SILVEIRA, C.; KRUSZON-MORAN, D. et al - An Unusually High Prevalence of Ocular Toxoplasmosis in Southern Brasil. Am. J. Ophthalmol., 114: 136, 1992.
- HARDMAN, J.G.; LIMBIRD, L.E.; MOLINOFF, P.B. et al - The Pharmacological Basis of Therapeutics 9ª ed, Mc. Graw-Hill, New York, 1996.
- HARPEY, J.P.; DARBOIS, Y & LEFEBVRE, G. - Teratogenicity of Pyrimethamine. The Lancet, 399, 1983.
- HOHLFELD, P.; DAFFOS, F.; THULLIEZ, P. et al - Fetal Toxoplasmosis: Outcome of Pregnancy and Infant Follow-up After in Utero Treatment. J. Pediatr. 115: 765, 1989.
- KRAUBIG, H. - Erste praktische Erfahrungen mit der Prophylaxe der Konnatalen Toxoplasmose. Med. Klin. 34: 1361, 1963.
- KRICK, J.A. & REMINGTON, J.S. - Toxoplasmosis in the Adult. N Engl J Med, 298: 550, 1978.
- LANCET, THE - Pyrimethamine Combinations in Pregnancy. 1005, 1983.
- MACHADO, A.R.L. - Drogas na Gestação. In: DUNCAN, B.B.; SCHMIDT, M.I. & GIUGLIANI, E. R.J. et al - Medicina Ambulatorial: Condutas Clínicas em Atenção Primária. 2ª ed Artes Médicas, Porto Alegre, 1996.
- MCCABE, R.; REMINGTON, J.S. - Toxoplasmosis: The Times has Come. N Engl J Med, 318: 313, 1988.
- MELAMED, J. - Retinocoróide Toxoplásmica. Tese Doutorado Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1991.
- MELAMED, J. - Acquired Ocular Toxoplasmosis - Late Onset. In: Advances in Ocular Immunology. R.B. Nussenblatt, S. M. - Whitcup, R.R. Caspi and I Gery. Amsterdam, Elsevier, 1994.
- MELAMED, J. - Toxoplasmose Ocular. Faculdade de Medicina, Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia, UFRGS, Porto Alegre, 1997.
- MELAMED, J.; SOUZA, CELL.; CARAMORI, C.R.A. et al - Toxoplasmose - Manifestações Oculares Rev. AMRIGS. 32: 163, 1988.
- MELAMED, J.; SEBBEN, J.C.; MAESTRI, M. et al "Epidemiology of toxoplasmosis in Rio Grande do Sul, Brazil"- Proceedings of the Third International Symposium on Uveitis; Brussels, Belgium, May 24-27, 1992. In: Recent advances in uveitis; Dernouchamps J.P., Verougstraete L., L. Caspers-Velu, M.J. Tassinon. ed., Amsterdam / New York, Kugler Publications, 1993.
- METS, M.B.; HOLFES, E.; BOYER, K.M. et al - Eye Manifestations of congenital Toxoplasmosis. Am. J. Ophthalmol., 122: 309, 1996.
- MIURA, E.; MARTINS-COSTA.; MELAMED, J. et al - Prevalência de Toxoplasmose em Gestantes no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Anais do VII Congresso Brasileiro de Infectologia Pediátrica, Rio de Janeiro, 2-5 Set., 6, 1990.
- MIURA, E et al - Neonatologia: Princípios e Práticas. Artes Médicas, Porto Alegre, 1991.
- MORLEY, D.; WOODLAND, M. & CUTHBERTSON, W.F.J. - Controlled Trial of Pyrimethamine in Pregnant Women in an African Village. Brit. Med. J., 667, 1964.

31. MURRAY, R.K.; MAYES, P.A. et al - Harper's Biochemistry. 24th ed. Appleton & Lange, 1996.
32. NEVES, J. M.; NASCIMENTO, L. B.; RAMOS, J.G.L. et al - Toxoplasmose na Gestação. Rev. Bras. Gin. Obstet, 16: 197, 1994.
33. O'CONNOR, G.R. - Factors Related to the Initiation and Recurrence of Uveitis - Am. J. Ophthalmol., 96: 577, 1983.
34. PAJOR, A. - Pancytopenia in Patient given Pyrimethamine and Sulphamethoxidiazine During Pregnancy. Arch Gynecol. Obstet. 247, 1990.
35. RAMOS, J.G.; VALÉRIO, E.G. & MULLER, A.L.L. - O Uso de Antibióticos na Gestação. Boletim do Pec, AMRIGS 10, 1989.
36. REMINGTON, J.S.; KLEIN, J.O. - Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant. Ed. W. B. Saunders Company. Philadelphia, 1983.
37. SANCHEZ, R.C.; GASPAR JR, J.C.; HIPLITO, E.J.P. et al - Diagnóstico Pré-Natal da Toxoplasmose Congênita pelo Método de PCR. Rev. Soc. Bras. Med. Fetal, 1: 35, 1996.
38. SAND, B.J. & SHANEDLING, P.D. Tetragenes from Daraprim. Am. J. Ophthalmol, 56: 1011, 1963.
39. TONELLI, E.; ANDRADE, C.M.Q.; MARTINS, M.A. et al - Toxoplasmose na Gravidez. In Alves F, N. & CORRA, M.D. - Manual de Perinatologia 2 ed. MEDSI, Minas Gerais, 1995.

Mitomicina C 0,3 mg/ml versus 0,5 mg/ml intraoperatória em glaucomas refratários: Um estudo prospectivo e randomizado *

Luciana Bernardi **, Vital P. Costa ***, Rita M. Gullo **, Roberto F.S. Malta ****, Newton Kara José *****

RESUMO

Objetivo

Comparar os índices de sucesso e complicações com o uso de Mitomicina C intraoperatória em duas dosagens diferentes (0,3 mg/ml versus 0,5 mg/ml) em olhos com glaucoma refratário.

Métodos

Vinte e quatro olhos submetidos à trabeculectomia foram randomizados em um estudo duplo - mascarado e prospectivo para receber MMC 0,3 mg/ml ou 0,5 mg/ml intraoperatório durante três minutos. PIO e complicações pós-operatórias foram avaliadas no primeiro dia; primeira e segunda semana; primeiro, terceiro e sexto meses pós-operatório.

Resultados

Após seis meses a PIO média foi de 22,88 mmHg no grupo 0,3 mg/ml e 18,62 mmHg no grupo 0,5 (P= 0,8458). As incidências de câmara anterior rasa, catarata, descolamento de coróide e glaucoma maligno foram estatisticamente semelhantes para os dois grupos.

Conclusão

Não houve diferença significativa no índice de sucesso ou de complicações pós-operatórias em olhos com glaucoma refratário submetidos à trabeculectomia com 0,3 ou 0,5 mg/ml de MMC no intraoperatório.

* Tema do Congresso Brasileiro de Oftalmologia - Salvador - BA, 1995.

** Médica Oftalmologista do Hospital das Clínicas da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP.

*** Chefe do Setor de Glaucoma do Hospital das Clínicas da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP e médico assistente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

**** Livre-Docente da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de São Paulo.

***** Professor Titular de Oftalmologia da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP e Professor Associado da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Recebido para publicação em 07/05/96.

ABSTRACT

Intraoperative Mitomycin C (0,3 mg/ml Versus 0,5 mg/ml) In Refractory Glaucoma: A Prospective Randomized Study

Purpose: To compare the efficacy and complications rates with the use of intraoperative mitomycin C in two different doses (0,3 mg/ml vs. 0,5 mg/ml) in eyes with refractory glaucoma.

Methods: 24 eyes with refractory glaucoma undergoing trabeculectomy were randomized in a double - masked, prospective study to receive either 0,3 mg/ml or 0,5 mg/ml intraoperative MMC for 3 minutes. IOP and postoperative complications were evaluated at 1 day, 1 week, 2 weeks, 1,3 and 6 months.

Results: After 6 months, the mean IOP was 22,88 mmHg in the MMC 0,3 mg/ml group and 18,62 mmHg in the MMC 0,5 mg/ml ($P=0,8458$). The incidence of shallow anterior chamber, choroidal effusion, cataract and malignant glaucoma was equal for both groups.

Conclusion: There was no significant difference on success or postoperative complication rates in eyes with refractory glaucoma that underwent trabeculectomy with either 0,3 mg/ml or 0,5 mg/ml intraoperative MMC

INTRODUÇÃO

O índice do sucesso da trabeculectomia em pacientes com glaucomas refratários (glaucoma neovascular, glaucoma secundário a uveíte, glaucoma do ângulo e glaucoma em indivíduos com cirurgia intra-prévia) é baixo, variando entre 27% e 47%.

A introdução de drogas antimetabólicas como o 5-Fluorouracil (5-FU) e a mitomicina C (MMC) possibilitou o aumento da taxa de sucesso da cirurgia filtrante nestes pacientes¹.

Estudos comparando o 5-FU à MMC sugerem que a potência da MMC *in vitro* seja pelo menos 100 vezes maior que a do 5-FU². Estudos *in vivo*, realizados por Skuta *et al.*³ e Kitazawa *et al.*⁴, confirmaram a superioridade da mitomicina C em relação ao 5-FU.

A mitomicina C é um agente alquilante que inibe a síntese de DNA e atua sobre todas as células fibroblásticas, mesmo as que não estão ativamente sintetizando DNA no momento de exposição à droga, tornando-se incapazes de proliferar⁵. Uma série de complicações foram descritas com o uso de MMC em trabeculectomias.

Tais complicações podem ser divididas em dois grupos: o primeiro, associado ao excesso de filtração, inclui descolamento de coróide, atalamia e maculopatia por hipotomia; o segundo, associado ao desenvolvimento de bolhas finas e isquêmicas, inclui ruptura de bolha e endoftalmite⁶.

Como o efeito da MMC é dose e tempo dependente^{2,6} a redução da dosagem de MMC pode resultar em um menor índice de complicações.

Este é um estudo prospectivo e randomizado que visa comparar a eficácia e a incidência de complicações de 0,3 mg/ml e 0,5 mg/ml em indivíduos com glaucoma refratário.

MATERIAL E MÉTODOS

Entre maio de 1993 e dezembro de 1994, 24 pacientes portadores de glaucoma refratário (glaucoma neovascular, traumático, pós-facectomia ou com falência de cirurgia filtrante prévia) foram submetidos à trabeculectomia com aplicação de mitomicina C intraoperatória por três minutos. Os pacientes foram aleatoriamente di-

vididos em dois grupos quanto a dosagem da droga: 11 pacientes receberam 0,3% mg/ml e 13 pacientes receberam 0,5 mg/ml.

O exame oftalmológico pré-operatório realizado em todos os pacientes incluiu medida de acuidade visual com a melhor correção, tonometria de aplanção com tonômetro de Goldman, fundoscopia com lente de pólo posterior (Volk 78 ou 60 D) e gonioscopia.

Os procedimentos cirúrgicos foram realizados por três cirurgiões (LB, RMG, VPC). Um retalho conjuntival com base limbica era dissecado a 7 mm do limbo, seguido de delineação de um "flap" escleral triangular medindo 3x3 mm. Uma esponja (Weckcell) de 1x2 mm era embebida com solução de mitomicina C 0,3 mg/ml ou 0,5 mg/ml e colocada sobre o leito escleral e abaixo da cápsula de Tenon, sem contato com a margem posterior da incisão conjuntival, durante três minutos. Após a remoção da esponja, o local era irrigado com 100 ml de solução salina balanceada, o "flap" escleral dissecado e um fragmento corneoescleral de 1x2 mm removido. O "flap" escleral era então suturado com 1 a 3 pontos de Mononylon 10-0 permitindo um fluxo lento de humor aquoso pela fístula, avaliado pela introdução de solução salina balanceada através do orifício da paracentese previamente realizada. A sutura de Tenon era realizada com pontos separados de Mononylon 10-0 e da conjuntiva com sutura contínua do mesmo fio. Durante o fechamento da incisão era instilado 1 ml de Atropina 0,5% pela auxiliar. Ao final da cirurgia, uma injeção subconjuntival de 0,1 ml de Dexametasona e 0,1 ml de Gentamicina era realizada a 180° da fístula.

O exame pós-operatório consistiu de medidas da acuidade visual e pressão intra-ocular (PIO) no primeiro dia, primeira semana, primeiro, terceiro e sexto mês após cirurgia, e no último retorno disponível.

O controle pressórico foi considerado como sucesso completo quando a PIO era 21 mmHg sem medicação; sucesso qualificado quando a PIO era 21 mmHg com medicação e insucesso quando a PIO era 21 mmHg com ou sem medicação. Pacientes com PIO pré-ope-

ratória 21 mmHg foram considerados como sucesso completo quando a PIO final era 30% menor do que a PIO inicial, sem medicação; e como qualificado quando o mesmo percentual de redução era obtido com o uso de medicação anti-glaucomatosa.

Definimos piora ou melhora da acuidade visual como sendo a mudança de duas ou mais linhas de Snellen ou de categoria de visão (conta dedos para movimentos de mão, por exemplo) em relação ao pré-operatório.

Na avaliação das complicações pós-operatórias, usamos a seguinte classificação para câmara anterior rasa:

- **Grau I** - toque periférico entre íris e córnea.
- **Grau II** - toque periférico e central entre íris e córnea.
- **Grau III** - toque entre cristalino e córnea

Os resultados foram expressos como média ± desvio padrão. A análise estatística incluiu o teste "t" de Student, o teste de qui-quadrado e o teste de Fisher, sendo considerados estatisticamente significativos os valores de $P < 0,05$.

RESULTADOS

Dos vinte e quatro olhos de vinte e quatro pacientes analisados, onze receberam MMC 0,3 mg/ml e treze MMC 0,5 mg/ml no intraoperatório.

O tempo médio do acompanhamento foi de $8,54 \pm 5,73$ meses para o grupo que recebeu 0,3 mg/ml e $7,0 \pm 5,29$ meses para o grupo 0,5 mg/ml. Não houve diferença significativa entre os pacientes pertencentes ao grupo 0,3 quanto à idade, sexo, cor, olho operado, PIO pré-operatória e número de medicações usadas no pré-operatório, como pode ser observado na Tabela I.

No grupo que recebeu MMC 0,3 mg/ml, três pacientes tinham diagnóstico de glaucoma pós-facectomia; um de glaucoma neovascular; seis apresentavam falência de trabeculectomia prévia; e um, glaucoma traumático. No grupo 0,5 mg/ml, um paciente apresentava glaucoma pós-

facectomia; três glaucoma neovascular; e nove, falência da trabeculectomia prévia.

Analisando as PIOs médias em todos os intervalos nos dois grupos, notamos diferença estatisticamente significativa apenas no primeiro dia pós-operatório, onde a média das PIOs foram $5,0 \pm 3,31$ mmHg para o grupo 0,3 e 0,5 respectivamente ($P=0,041$). Nos demais intervalos não houve diferença significativa em relação à PIO média entre os pacientes do grupo 0,3 e 0,5, como mostra a tabela II.

A média do número de medicações antiglaucomatosas no último retorno foi $1,27 \pm 1,34$ para o grupo MMC 0,3 e $1,76 \pm 1,86$ para o grupo 0,5 ($P=0,6150$).

Apenas um paciente foi submetido a nova trabeculectomia no grupo 0,3 mg/ml, enquanto que no grupo 0,5 mg/ml, um paciente necessitou de nova intervenção para controle do glaucoma (implante de Molteno).

A tabela III revela os índices de sucesso obtidos no grupo 0,3 mg/ml e no grupo 0,5 mg/ml. No último seguimento analisado, constatamos sucesso completo do controle pressório em cinco pacientes do grupo 0,3 e três do 0,5 ($P=0,3904$). Quatro pacientes foram classificados como sucessos qualificados em cada grupo, enquanto dois pacientes no grupo 0,3 e seis pacientes no grupo 0,5 foram considerados insucessos. Dos seis pacientes como insucesso que receberam MMC 0,5 mg/ml, três apresentavam glaucoma neovascular, um glaucoma pós-facectomia e dois haviam sido submetidos à trabeculectomia prévia. No grupo 0,3, dos dois insucessos observados, um era portador de glaucoma pós-facectomia e um de glaucoma traumático.

A Tabela IV compara as complicações pós-operatórias observadas nos dois grupos. O aparecimento de câmara anterior rasa foi a mais freqüente das complicações e esteve presente em três (27,2%) dos onze pacientes do grupo 0,3 e três (23,1%) dos treze pacientes do grupo 0,5 ($P=1,000$). Catarata ocorreu em 18% e 7,6% respectivamente, para os grupos 0,3 e 0,5 ($P=0,5760$). Um paciente de cada grupo desenvolveu glaucoma maligno, enquanto que dois pacientes do grupo 0,5 apresentavam descola-

mento de coróide. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a incidência de complicações nos dois grupos analisados.

Quanto à alteração na acuidade visual, cinco pacientes do grupo 0,3 apresentavam piora da mesma, assim como seis pacientes do grupo 0,5 ($P=0,7062$). Observamos também que três dos seis pacientes com piora da acuidade visual no grupo 0,5 eram portadores de glaucoma neovascular. Notamos que, dos quatro pacientes com glaucoma neovascular, três evoluíram com percepção luminosa.

DISCUSSÃO

O uso de Mitomicina C como coadjuvante da trabeculectomia é amplamente aceita no tratamento de pacientes com glaucoma refratário. Um estudo *in vitro*⁵, demonstrou que a proliferação dos fibroplastos da cápsula de Tenon humana é inibida em 50% após cinco minutos de exposição à solução de MMC 0,06 mg/ml e em 90% após exposição à solução de MMC 0,4 mg/ml. O mesmo estudo sugere que um tempo de exposição curto, como um minuto, seria tão eficaz quanto uma exposição mais prolongada, e que doses baixas, como 0,2 mg/ml, seriam suficientes para promover o sucesso da filtração.

Kitazawa *et al.*⁴, mostraram taxa de sucesso igual a $88,2\% \pm 7,8\%$ em pacientes com glaucoma refratário submetidos à trabeculectomia com MMC 0,4 mg/ml, semelhante à taxa de sucesso (83,5%) encontrada por Costa e cols.⁷, em um estudo com pacientes portadores de glaucoma refratário submetidos à dosagem de MMC intraoperatória.

Palmer, por sua vez, mostrou um sucesso de 84% com o uso de MMC 0,2 mg/ml em pacientes com glaucoma refratário⁸. No estudo de Senders *et al.*, comparando o uso de MMC 0,2 mg/ml e 0,4 mg/ml em olhos com cirurgia ocular prévia (facectomia ou trabeculectomia), não houve diferença quanto a eficácia na redução dos níveis pressóricos e incidência de complicações⁹.

Tabela I - Dados Pré-operatórios

	MMC 0,3 mg/ml (N=11)	MMC 0,5 mg/ml (N=13)	P
IDADE (Anos)	56,8±17,7	58,8±11,5	0,7378
SEXO	F= 5 M= 6	F=7 M=6	1,000
COR	B=8 M=0 P=3	B=8 M=1 P=4	0,6117
OLHO	OD=4 OE=7	OD=6 OE=7	0,6968
PIO (mmHg)	23,36±7,86	32,69±10,61	0,1030
MEDICAÇÕES	2,18±0,87	2,23±0,72	0,8409
FÁCICO	FA=7	FA=10	
PSEUDOFÁCICO	PF=3	PF=2	0,7532
AFÁCICO	AF=1	AF=1	
DIAGNÓSTICO			0,32263
- Pós-Facectomia	3	1	
- Neovascular	1	3	
- Reoperação	6	9	
- Traumático	1	0	

F=Feminino M=Mulato
M=Masculino FA= Fácico
B= Branco PF= Pseudofácico
P= Preto AF= Afácico

Tabela II - Média das PIOs nos Vários Intervalos

	MMC 0,3 mg/ml (N=11)	MMC 0,5 mg/ml (N=13)	P
PIO 1º dia	5,00±3,31	9,40±5,58	0,041
PIO 1ª semana	9,70±3,62	11,92±8,37	0,8273
PIO 2ª semana	11,90±7,69	10,84±5,35	0,9249
PIO 1º mês	14,72±5,79	16,84±8,87	0,5051
PIO 3º mês	21,25±13,47	22,0±12,12	0,8585
PIO 6º mês	22,88±13,53	18,62±7,11	0,8458
PIO último retorno	18,09±12,10	21,23±10,48	0,2825

* P<0,05

O índice de sucesso (completo e qualificado), obtido neste estudo, foi igual a 81% para os pacientes que receberam MMC 0,3 mg/ml, o qual pode ser explicado pelo maior número de portadores de glaucoma neovascular em estágio avançado. Sabemos que, dentre os glaucomas refratários, o glaucoma neovascular representa o de tratamento mais difícil e o de pior prognóstico visual.

A incidência de complicações tais como: câmara anterior rasa, descolamento de coróide e catarata foram semelhantes em ambos os grupos. Assim, aparentemente, a redução da concentração de MMC intraoperatória não resultou

em diminuição das complicações associadas ao excesso de filtração.

Quanto às complicações decorrentes de bolhas isquêmicas e finas, tais como: a ruptura de bolha e endoftalmite, a análise da influência da redução da concentração de MMC só será possível após um maior período de seguimento, visto que são de aparecimento mais tardio.

Apenas dois pacientes com redução de acuidade visual apresentaram catarata e nenhum apresentou maculopatia por hipotonia, fatores relatados como importantes na diminuição da acuidade visual, segundo dados de literatura

Tabela III - Índice de Sucesso em Ambos os Grupos

	MMC 0,3 mg/ml (N=11)	MMC 0,5 mg/ml (N=13)	P
Sucesso completo	5	3	0,3904
Sucesso incompleto	4	4	1,000
Insucesso	2	6	0,210

Tabela IV - Complicações Pós-operatórias

	MMC 0,3 mg/ml (N=11)	MMC 0,5 mg/ml (N=13)	P
Catarata	2	1	0,5760
Descol.coróide	0	2	0,4818
Glaucoma maligno	1	1	1,000
Nova cirurgia	1 (trabeculectomia)	(1 - molteno)	
Câmara anterior rasa			
TOTAL	3	3	1,000
Grau I	1	0	
Grau II	1	1	
Grau III	1	2	

(catarata sendo responsável por 38% das causas de diminuição da acuidade visual e hipotonia por 14,3%). Costa *et al.*¹⁰

Apesar de demonstrarmos que o uso de MMC 0,3 mg/ml mantém a eficácia do controle pressório obtido com dose maior de MMC (0,5 mg/ml), não obtivemos redução proporcional das complicações pós-operatórias.

Endereço para correspondência:

Luciana Bernardi
Rua Dr. Pelágio Logo, n.º 85 - Guanabara
13.075-130 - Campinas - SP
Telefone: (019)243-7757

REFERÊNCIAS

1. The Fluorouracil Filtering Surgery Group: Three years follow-up of the fluorouracil filtering surgery study. *Am.J.Ophthalmology* 115: 82-92, 1993.
2. Yamamoto, T., Varani, J., Soong, H.K., Lichter, P.R. Effects of 5-fluorouracil and mitomycin C on cultures rabbit subconjunctival fibroblasts. *Ophthalmology* 97: 1202-10, 1990.
3. Sukuta, G.L.; Beeson, C.C.; Higginbotham, E.J.; Lichter, P.R. Intra-operative mitomycin C versus postoperative 5-fluorouracil in high-risk glaucoma filtering surgery. *Ophthalmology* 9: 438-44, 1992.
4. Kitazawa, Y.; Kawase, K.; Matsushita, H.; Minobe, M. Trabeculectomy with mitomycin - a comparative study with fluorouracil. *Arch.Ophthalmology*. 109: 1693-8, 1991.
5. Jampel, H.D.; Effect of brief exposure to mitomycin C viability and proliferation of cultured human Tenon's capsule fibroblasts. *Ophthalmology* 99: 1471-6, 1992.
6. Jampel, H.D.; Paquale, L.R.; Dibernardo, C. Hypotony maculopathy following trabeculectomy with mitomycin C. *Arch. Ophthalmol* 110: 1049-50, 1992.
7. Costa, V.P.; Wilson, R.P.; Moster, M.R.; Schmidt, C.M. O uso intra-operatório de mitomicina C em glaucomas refratários. *Revista Brasileira de Oftalmologia* 54: 7-13, 1995.
8. Palmer, S.S. Mitomycin as chemotherapy with trabeculectomy. *Ophthalmology* 98: 317-21, 1991.
9. Sanders, S.P.; Cantor, L.B.; Dobler, A.A.; Hoop, J. Mitomycin C in Complicated trabeculectomy: A comparison of 0,2 to 0,4 mg/cc. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 35: 1429, 1994.
10. Costa, V.P.; Smith, M.; Spaeth, J.; Gandhans, S. Loss of visual acuity after trabeculectomy. *Ophthalmology* 100: 599-612, 1993.

Fatores relacionados à extrusão do implante de cavidade

Antonio Carlos Rodrigues *, Silvana Artioli Schellini **,
Maria Rosa Bet de Moraes Silva **, Carlos Roberto Padovani ***

RESUMO

Nosso objetivo foi estudar os fatores causais para a extrusão do implante de cavidade. Métodos: Analisou-se 85 pacientes portadores de cavidade anoftálmica, com implante esférico de Mules e seguimento mínimo de 2 anos. **Resultados:** 32,9% dos pacientes operados apresentaram extrusão do implante de cavidade. As extrusões ocorreram em 31,5% dos pacientes eviscerados e 41,6% dos enucleados. Dentre as causas da perda do globo, a *phthisis bulbi* foi a que mais apresentou extrusão (52,6%). Nas eviscerações com córnea mantida a extrusão foi mais freqüente (40,0%) do que nas com córnea removida. Nos pacientes que receberam reimplante de cavidade, a porcentagem de extrusão foi ainda maior (57,1%).

Palavras-chave: cavidade anoftálmica, extrusão de implante, complicações do implante de cavidade.

ABSTRACT

Factors related to extrusion of the anophthalmic socket implant

The **purpose** of this study was to establish the causal factors of the anophthalmic socket extrusion. **Methods:** We analysed 85 patients with anophthalmic socket with Mules implant cavity followed for 2 years or more. **Results:** We had 32,9% of cavity implant extruded. The extrusions occurred in 31,5% of eviscerated and 41,6% of enucleated patients. Between the causes of eye lost, the extrusions happened more frequently in *phthisis bulbi* (52,6%). The extrusions were more frequently in the eviscerated sockets with corneal maintenance (40,0%). Also the extrusions were more frequently in the patients that had extrusions before (57,1%).

Key-words: anophthalmic cavity, implant extrusion, complications in cavity implant.

* Residente de 3º ano.

** Professor Assistente Doutor - Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço.

*** Professor Adjunto - Departamento de Bioestatística - Instituto de Biociências. Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP.
Recebido para publicação em 16/10/96.

INTRODUÇÃO

A preocupação com a reconstrução da cavidade anoftálmica é muito antiga. Já em 1885, von Mules reconheceu a importância de se utilizar implantes orbitários para se impedir a marcada contração da cavidade que ocorre após a remoção do globo ocular e usou esferas de vidro na cavidade orbitária⁷. Após a 2ª Guerra Mundial, a esfera de polimetilmetacrilato (PMMA) substituiu a esfera de vidro e o índice de extrusão do implante diminuiu após a sugestão de se revestir a esfera de PMMA com esclera homóloga⁷. Porém, ainda assim, várias complicações podem ocorrer no tratamento da cavidade anoftálmica, como: volume insuficiente, migração da esfera, ptose, retração dos fundos de saco etc. Entretanto, a complicação mais temida, tanto pelo paciente como pelo cirurgião, é a extrusão do implante de cavidade. Nos últimos anos tivemos oportunidade de observar vários casos de extrusão do implante de cavidade no serviço em que trabalhamos, o que nos motivou a estudar quais seriam os fatores que estariam relacionados a estas extrusões.

MATERIAL E MÉTODO

Avaliamos retrospectivamente 85 pacientes portadores de cavidade anoftálmica que receberam a esfera de Mules para tratamento da cavidade, operados no período de janeiro de 1990 a dezembro de 1994, e acompanhados no ambulatório de Plástica Ocular da Faculdade de Medicina de Botucatu. O tempo mínimo de seguimento foi de 2 anos.

Estudamos os pacientes quanto a: idade, sexo, cor, causa da perda do globo ocular, tipo

de cirurgia realizada (enucleação ou evisceração), época da colocação e da extrusão do implante de cavidade (primário ou secundário), tamanho da esfera de Mules utilizada, tipo de envoltório da esfera (quando esta foi recoberta) e manutenção ou remoção da córnea nas eviscerações. Os dados foram analisados, pelos testes de Goodman e qui-quadrado, procurando-se determinar a relação das diversas variáveis com a extrusão do implante de cavidade.

RESULTADOS

Das 85 cavidades operadas, tivemos 28 (32,9%) extrusões. Apesar da maioria (60,7%) das extrusões terem ocorrido antes de 6 meses de pós-operatório, estatisticamente a distribuição foi semelhante ao longo do tempo (Gráfico 1).

Quanto à idade, as cirurgias foram realizadas em indivíduos de 1 a 85 anos, a maioria nas faixas etárias de 20 a 30 e maiores que 70 anos. Realizamos a evisceração em 73 pacientes (85,8%), sendo enucleados apenas 12 (14,1%). Nas eviscerações, a presença de extrusão foi menor que a ausência ($p < 0,05$) e nas enucleações, a presença de extrusão foi igual à ausência ($p > 0,05$) (Tabela 1).

Com relação ao sexo, 71,8% das cirurgias foram realizadas em homens e 28,2% em mulheres; a extrusão ocorreu em ambos os sexos, sendo a taxa de extrusão menor que a de não extrusão em ambos os sexos (Tabela 2).

A grande maioria de nossa amostra é branca (94,1%), sendo apenas 5,9% da raça negra. Todas as extrusões ocorreram em brancos.

Tabela 1: Distribuição dos pacientes anoftálmicos segundo cirurgia realizada e taxa de extrusão - UNESP, 1996.

	EXTRUSÃO		TOTAL
	PRESENTE	AUSENTE	
Evisceração	23 (0,315)aA	50 (0,685)aB	73 ($p < 0,05$)
Enucleação	5 (0,417)aA	7 (0,583)aA	12 ($p > 0,05$)

Tabela 2: Distribuição dos pacientes anoftálmicos quanto ao sexo e presença/ausência de extrusão - UNESP, 1996.

SEXO	EXTRUSÃO		TOTAL
	PRESENTE	AUSENTE	
Masculino	23 (0,377)aA	38 (0,623)aB	61
Feminino	5 (0,208)aA	19 (0,792)aB	24

p>0,05

Tabela 3: Distribuição dos pacientes anoftálmicos segundo a causa da perda do globo e porcentagem de extrusão - UNESP, 1996.

CAUSA	Nº DE PAC. OPERADOS	%	Nº DE EXTRUSÕES	%*
Endoftalmite	22	25,9	05	22,7
<i>Phthisis bulbi</i>	19	22,4	10	52,6
Glaucoma absoluto	14	16,5	02	14,2
Trauma	12	14,1	01	8,3
Úlcera de córnea	03	3,5	-	-
Tumor	03	3,5	01	33,3
Outros	12	14,1	09	75,0
TOTAL	85	100,0	28	32,9

*Obs: Esta % está em relação ao número de pacientes operados de cada uma das etiologias
 $\chi^2 = 25,93$ (p 0,01)

A endoftalmite e a *phthisis bulbi* foram as causas mais frequentes da perda do globo, perfazendo juntas 48,3% da amostra. Dentre as causas da perda do globo, a extrusão foi mais frequente na *phthisis bulbi* (Tabela 3).

A esfera mais utilizada e a que apresentou maior número de extrusões foi a de 18 mm. A esfera de 22 mm foi usada em 1 paciente e este teve extrusão da prótese. (Tabela 4).

A esfera foi envolvida nas 12 enucleações e em 9 das eviscerações, tendo sido usada esclera como envoltório em 9 das enucleações e nas 9 eviscerações. Nas demais enucleações, usou-se o pericárdio bovino em 2 e o dacron em 1. A extrusão ocorreu em 3 das cavidades onde foi usada a esclera (16,6%); os 2 casos em que se usou o pericárdio e naquele em que se usou o dacron, também houve extrusão (Tabela 5).

A córnea foi mantida em 41,0% dos eviscerados e removida em 49,3%. A presença de extrusões foi igual a ausência quando a córnea

foi mantida e a taxa de extrusão foi menor quando a córnea foi removida (Tabela 6).

A esfera foi implantada primariamente em 73 pacientes. O restante recebeu o implante num segundo tempo cirúrgico. A extrusão na colocação primária foi de 31,5% e na secundária, 41,6% (Gráfico II).

Dos 28 pacientes que tiveram extrusão, 21 receberam novo implante, sendo que a frequência de extrusão nesse grupo foi ainda maior (57,1%). Destes, 66,6% tiveram a extrusão nos primeiros 6 meses de pós-operatório.

DISCUSSÃO

A porcentagem de extrusão do implante de cavidade (esfera de Mules) no período estudado foi de 32,9%. As extrusões ocorreram tanto precoce, como tardiamente. As principais causas da extrusão precoce são o mal fechamento da cápsula

Tabela 4: Distribuição dos pacientes anoftálmicos segundo tamanho da esfera utilizada e ocorrência de extrusão - UNESP, 1996.

TAMANHO DA ESFERA (MM)	PACIENTES OPERADOS	% PACIENTES OPERADOS	EXTRUSÃO	%EXTRUSÃO
17	15	17,6	03	20,0
18	26	30,6	11	42,3
19	15	17,6	05	33,3
20	10	11,8	02	20,0
22	01	1,2	1	100,0
Ignorado	18	21,2	06	33,3
TOTAL	85	100,0	28	32,9

$$\chi^2 = 24,57 (p,01)$$

Tabela 5: Distribuição dos pacientes anoftálmicos segundo o envoltório da esfera e porcentagem de extrusão - UNESP, 1996.

ENVOLTÓRIO	ENUCLEAÇÃO	EVISCERAÇÃO	TOTAL	EXTRUSÃO	%EXTRUSÃO*
Esclera	09	09	18	03	16,6
Pericárdio	02	-	02	02	100,0
Dacron	01	-	01	01	100,0
TOTAL	12	09	21	06	-

* % em relação as extrusões em cada tipo de envoltório utilizado.

Tabela 6: Distribuição dos pacientes eviscerados segundo a manutenção ou remoção da córnea e porcentagem de extrusão - UNESP, 1996.

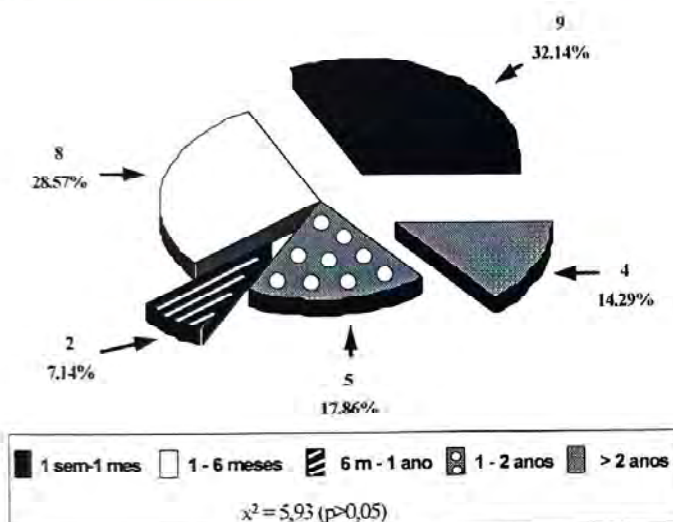
CÓRNEA	EXTRUSÃO		TOTAL
	PRESENTE	AUSENTE	
Mantida	12 (0,400)aA	18 (0,600)aA	30 p>0,05
Removida	9 (0,250)aA	27 (0,750)aB	36 p<0,05

sula de Tenon, hemostasia insuficiente⁵, hemorragia, edema, infecção, falha na técnica operatória e implante de volume exagerado⁸. As extrusões tardias podem decorrer da fricção entre a prótese externa e a conjuntiva, contraturas tardias e formação de cistos epiteliais⁸. As descências de sutura, assim como as provocadas pelo trauma contínuo da prótese externa com a conjuntiva, podem facilitar a instalação de processos infecciosos na órbita levando à extrusão do implante². Outros fatores também relacionados à extrusão seriam: paciente imuno-

comprometido, uso incorreto de antibióticos, falha nos cuidados pós-operatórios².

Em nosso serviço procuramos, sempre que possível, realizar a evisceração por ser esta técnica a que melhor mantém a anatomia orbitária. A porcentagem de extrusões nas eviscerações foi de 31,5%, enquanto que nas enucleações foi de 41,6%. Portanto, em nossa amostra, nas eviscerações a taxa de extrusão foi menor que nas enucleações, contrastando com os relatos de Zolli⁹ que encontrou 22,0% de extrusão nas eviscerações e apenas 6,0% nas enucleações.

Gráfico 1: Distribuição dos pacientes anoftálmicos segundo tempo de extrusão - UNESP, 1996.



Em relação ao sexo, as cirurgias foram mais frequentes nos pacientes masculinos. Porém, ambos os sexos apresentaram semelhante possibilidade de extrusão do implante.

Dentre as causas de perda do globo, foram os olhos phthísicos que mais tiveram extrusão (52,6%). Esses olhos geralmente apresentam atrofia do saco escleral; assim, a enucleação seria melhor procedimento em muitos deles.

Nas cirurgias feitas em portadores de endoftalmite, a extrusão ocorreu em 22,7%. A colocação do implante primário é controversa nas endoftalmites^{3,6}. Apesar do processo infeccioso ativo, sempre realizamos implante primário, evitando-se uma segunda cirurgia em número expressivo de pacientes.

Nos casos de glaucoma absoluto tivemos um número relativamente pequeno de extrusões. A cirurgia realizada é a evisceração e geralmente o saco escleral é grande e não há reação inflamatória ou infecciosa que poderiam predispor à extrusão.

Os traumas tiveram uma porcentagem baixa de extrusão (8,3%), embora possam ter figurado como fatores iniciais de casos de *phthisis bulbi* e de endoftalmites. Principalmente

Gráfico 2: Distribuição dos pacientes anoftálmicos segundo época do implante e extrusão - UNESP, 1996.



nos casos mais graves, as infecções e contrações teciduais podem predispor à extrusão.

No grupo dos tumores a extrusão ocorreu em 33,3%. A contração destas cavidades, secundária a irradiação, pode explicar a extrusão neste grupo.

A esfera de Mules de 18 mm é a mais utilizada por nós e também por outros. As esferas grandes exercem maior "pressão" nas estruturas, facilitam as deiscências, aumentando a chance de extrusão. É importante a avaliação do tamanho do saco escleral pois, mesmo a esfera de 18 mm, pode ser grande para alguns pacientes.

A esclera homóloga foi o envoltório da esfera na grande maioria da amostra. Embora com amostras pouco significativas, nossa tentativa de achar um envoltório alternativo usando o dacron e o pericárdio não teve sucesso. Nos pacientes em que foi utilizado o pericárdio ou o dacron houve extrusão, apesar de outros terem relatado sucesso com materiais alternativos⁴.

A manutenção da córnea elevou a porcentagem de extrusão (40,0% contra 25,0% na córnea removida). É nossa conduta, quando mantida a córnea, remoção do endotélio e fechamento da incisão escleroescleral sem o recobrimento corneano por conjuntiva ou Tenon.

Acreditamos que, com o passar do tempo, alguns pacientes venham a apresentar ulceração da córnea e extrusão do implante de cavidade através da córnea.

Sempre que possível realizamos o implante primário da esfera. Entre a evisceração ou a enucleação e a cirurgia para colocação do implante secundário, a retração das estruturas orbitárias e também do saco escleral, podem dificultar a colocação do implante e favorecer a extrusão. Em nossa amostra, a porcentagem de extrusão foi ainda maior quando se realizou o implante secundariamente.

O reimplante é ainda mais problemático pelas maiores alterações que sofre a cavidade após a extrusão. Nestes 57,1% que tiveram extrusão, realizamos enucleação e usamos esclera para recobrir a esfera. Para reconstruir cavidades já bastante alteradas pelas extrusões, pode-se lançar mão do enxerto dermo-adiposo ou do uso de cartilagem para preencher a cavidade, fazendo-se, assim, um auto-implante¹.

Portanto, os fatores que podem levar à extrusão são múltiplos. A prevenção das complicações e, dentre elas, a extrusão, deve se iniciar no momento da indicação cirúrgica e passa pelo tipo de cirurgia realizada, pelo tipo de material escolhido para reconstrução da cavidade, pela técnica operatória e pelo seguimento adequado do paciente. Sem dúvida, este é um dos capítulos mais complexos da Plástica Ocular.

Endereço para correspondência:

Silvana Artioli Schellini
Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia
e Cirurgia de Cabeça e Pescoço
Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP
CEP 18618-000 - Rubião Junior - Botucatu - S.P.

REFERÊNCIAS

01. CARRAWAY, JH; MELLOW, CG; MUSTARDE, JC. Use of cartilage graft for an orbital socket implant. *Annals Plast Surg.*, 24:139-148, 1990.
02. GOLDBERG, F. A simplified scleral graft technique for covering an exposed orbital implant. *Ophthalmic Surg.*, 19:206-211, 1988.
03. HOLDS, JB & ANDERSON, RL. Primary versus delayed implant in evisceration. *Arch Ophthalmol.*, 107:952, 1989.
04. HUGHES, JD; CORWEN, RN. The mersilene covered intraorbital implant. *Eye.* 6:484-486, 1992.
05. McCORD, CD, Jr. The extruding implant. *Ophthalmology.* 81:587-590, 1976.
06. SHORE, CJW; DIECKERT, JP; LEVINE, MR. Delayed primary wound closure: use to prevent implant extrusion following evisceration for endophthalmitis. *Arch Ophthalmol.*, 106:1303-1308, 1988.
07. STEINKOGLER, JF. The treatment of the post enucleation socket syndrome. *J Cranio Maxillo Facial Surg.*, 15:31-33, 1987.
08. WIGGS, OE & BECKER, BB. Extrusion of enucleation implants: treatment with secondary implants and autogenous temporalis fascia or fascia lata patch grafts. *Ophthalmic Surg.*, 23:472-476, 1992.
09. ZOLLI, CL. Implant extrusion in eviscerations. *Am J Ophthalmol.*, 20:127-135, 1988.

Correção de madarose superciliar decorrente da hanseníase por meio de enxerto livre de couro cabeludo

Mônica Jeha Maakaroun *, Fernando Oréfice **, João Afonso Moreira Neto ***, Aldemar N.B. Vilela de Castro ****

RESUMO

Neste estudo, a madarose superciliar bilateral e total, decorrente da hanseníase na forma virchowaina, foi corrigida através do transplante de enxerto livre de couro cabeludo.

Foram operados 15 pacientes, nos quais observou-se aparência estética satisfatória em 9 (60%), insatisfatória em 5 (33.3%) e ausência bilateral de supercílios em 1 (6.7%).

Dos 30 supercílios reconstruídos, 15 (50%) apresentaram aspecto bom, 6 (20%) aceitável, apesar das falhas, 6 (20%) ruim e 3 (10%) estavam completamente ausentes.

Procurou-se ainda relacionar o modo de incorporação dos enxertos ao leito receptor, durante o pós-operatório, com o posterior crescimento dos pêlos no local.

O procedimento cirúrgico empregado mostrou-se seguro, tecnicamente simples, capaz de recuperar ambos os supercílios em um único tempo cirúrgico e desprovido de complicações per e pós-operatórias relevantes. Os resultados obtidos muito contribuem para a efetiva reabilitação e reintegração dos portadores de hanseníase, após o controle clínico da doença.

Palavras-chaves: madarosesuperciliar, supercílios, hanseníase ocular.

* Mestre em Oftalmologia pela Universidade Federal de São Paulo, responsável pelo Setor de Hanseníase do Departamento de Uveítes do Hospital São Geraldo da UFMG e aluna do Curso de Pós-graduação (nível Doutorado) do Departamento de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da UFMG.

** Professor Titular do Departamento de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da UFMG e Chefe do Departamento de Uveítes do Hospital São Geraldo da UFMG.

*** Cirurgião Plástico do Hospital Maria Amélia Lins da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG).

**** Doutor em Medicina pelo Departamento de Oftalmologia da Faculdade de Medicina do Ribeirão Preto da USP e Assistente-Afetivo da Clínica de Olhos Santa Casa Misericórdia de Belo Horizonte.

Recebido para publicação em 01/04/96.

ABSTRACT

Correction of eyebrow madarosis due to leprosy by means of free hair bearing scalp graft

In this study, bilateral and lack of eye due to lepromatous leprosy was corrected by means of free hair bearing scalp graft transplant.

15 patients have been operated on and satisfactory appearance was observed in 9 (60%), poor appearance in 5 (33%) and bilateral absence of eyebrows in 1 (6,7%). Of the 30 reconstructed eyebrows 15 (50%) showed adequate hair growth, 6 (20%) sparse but acceptable hair growth, 6 (20%) sparse hair growth and in 3 (10%) the eyebrows remained absent. The relationship between way the bearing skin grafts has been taken by the recipient bed and further local hair growth has also been evaluated.

This technique seems to be safe and relatively simple to perform. It is completed in single stage providing bilateral eyebrows reconstruction without any serious surgical complication. The cosmetic results observed really contribute to the rehabilitation and reintegration of leprosy patients, even after the disease's clinical control.

INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infecciosa de longa duração que ainda representa um grave problema de saúde pública em muitos países em desenvolvimento.

As manifestações oculares da hanseníase são freqüentes e podem levar à diminuição da acuidade visual ou mesmo à cegueira. O segmento anterior é o mais susceptível à invasão direta pelo bacilo. O envolvimento ocular acontece também indiretamente devido às seqüelas de lesões do nervo facial e trigêmio. Instala-se assim o lagoftalmo que pode estar associado ao ectrópio de pálpebra inferior e à epífora. A infiltração da pele e da estrutura palpebral leva também ao entrópio, à triquíase e a madarose ciliar, favorecendo o aparecimento de ceratites por exposição, úlceras e cicatrizes corneanas.

A madarose superciliar é um sinal muito característico mas não patognômico da hanseníase. É uma alteração definitiva, geralmente bilateral e simétrica, acometendo, a princípio, o terço externo dos supercílios e podendo evoluir para perda total dos pêlos^{1,2,5,8}. Instala-se, em média, entre 5 a 10 anos do início da doença,

especialmente nos portadores da forma virchowiana.

A fisiopatologia da madarose superciliar ainda não está bem determinada. Acredita-se que o edema formado em torno dos folículos pilosos, resultante da invasão direta do *M. leprae*, promoveria um desequilíbrio bioquímico das papilas dérmicas, com conseqüente deterioração destes folículos e queda dos pêlos^{4,5}.

Ranney (1974) relacionou as técnicas cirúrgicas empregadas para a correção da madarose superciliar decorrente da hanseníase como sendo: enxerto livre de couro cabeludo; transplante de ilhotas de couro cabeludo; transposição de retalho de couro cabeludo sem pedículo arterial; retalho insular de couro cabeludo com pedículo de artéria temporal; transplante capilar fio a fio e transplante de enxertos múltiplos de couro cabeludo removidos com auxílio de "punch".

A hanseníase é muito associada às mutilações e às deformidades físicas que acarreta. Nenhuma outra doença provoca tanta discriminação e desgosto para o paciente e seus familiares. Como a madarose superciliar é um sinal bastante conhecido, torna-se difícil convencer à

população e até mesmo aos profissionais de saúde de que ausência de supercílios não representa um risco potencial de contágio.

Considerando estes aspectos, o trabalho teve então os seguintes objetivos:

- aplicar um procedimento cirúrgico que corrigisse a madarose superciliar de maneira rápida, segura e eficiente;
- estudar aspectos relacionados ao ato cirúrgico, pós-operatório, evolução dos pacientes e resultados finais obtidos com o emprego da técnica cirúrgica selecionada;
- colaborar, de maneira efetiva, para a reabilitação e reintegração psico-social dos hansenianos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Quinze pacientes com madarose superciliar bilateral, total, decorrente da hanseníase na forma virchowiana, enumerados sequencialmente de 1 a 15, foram selecionados para este estudo após terem sido previamente esclarecidos quanto aos aspectos relacionados ao ato cirúrgico, pós-operatório, e resultados esperados. A decisão pela reconstrução superciliar foi individual e voluntária.

Para cada paciente foi preenchido um protocolo inicial contendo os seguintes dados: nome, idade, sexo, cor, ocupação, forma de manifestação clínica da hanseníase e situação atual da doença.

Na data da cirurgia, todos os pacientes foram considerados controlados, segundo critérios clínicos e baciloscópicos, tendo sido documentados fotograficamente.

As cirurgias foram realizadas em caráter ambulatorial, obedecendo rigorosamente à mesma técnica e executadas pela mesma equipe cirúrgica. Foi utilizado instrumental cirúrgico básico para plástica ocular e confeccionado um molde material plástico resistente com o formato de um supercílio.

PREPARO E ANESTESIA

1. Tricotomia parcial de uma área retro-auricular retangular, com base de 5 cm e altura de 8 cm, de modo a manter os pêlos com comprimento aproximado de 0.5 cm, e orientados paralelamente ao maior eixo do retângulo;

2. Demarcação da região retro-auricular com auxílio do molde plástico e azul metileno; o maior eixo (6.0 cm) paralelo ao sentido do crescimento dos pêlos e a maior largura (1.5 cm) superiormente à menor (1.0 cm); figura (fig. 1), esquerda;

3. Demarcação de ambas as regiões superciliares receptoras também com azul de metileno;

4. Anestesia da região retro-auricular e de ambas as regiões superciliares, profundamente, infiltrando-se, em cada região, aproximadamente 8 cc de cloridrato de lidocaína 2% com adrenalina e cloridrato de bupivacaína 0.5% com adrenalina, em partes iguais.

TÉCNICA CIRÚRGICA

1. Remoção de retalho retro-auricular de couro cabeludo, respeitando-se a marcação prévia (6,0 x 1,5 cm), profundamente, até o nível de gálea aponeurótica. O retalho removido deve permanecer embebido em solução de cloreto de sódio a 0.9%; fig.1, direita;

2. Sutura da região doadora com nylon 3-0, pontos separados, após hemostasia local com auxílio de cautério elétrico;

3. Remoção da pele e tecido subcutâneo, profundamente, em ambas as regiões superciliares, até alcançar o nível do músculo orbicular;

4. Hemostasia cuidadosa do local, evitando o uso de cautério elétrico;

5. Remoção de todo o tecido adiposo possível do retalho de couro cabeludo com tesoura anatômica, evitando-se ao máximo, lesar os folículos pilosos adjacentes;

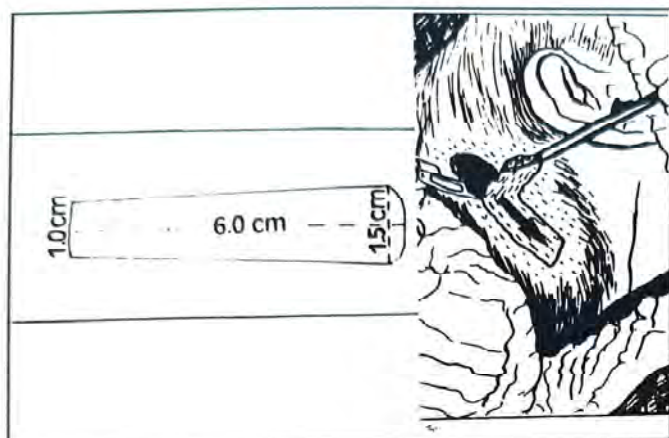


Figura 1 - Esquerda: Dimensões do molde plástico empregado, para demarcar a região retro-auricular. Direita: Remoção do retalho retro-auricular, previamente demarcado. A seta indica o sentido de crescimento nos pêlos.

6. Mobilização e divisão do retalho em 2 partes iguais, ao longo do seu maior eixo (6cm); fig. 2, esquerda;

7. Sutura de cada parte do retalho na região superciliar correspondente: as extremidades com maior largura (0.75 cm) ficam posicionadas medialmente e aquelas com a menor largura (0.5 cm) lateralmente. Esta sutura é feita com nylon 6-0, pontos separados, deixando reparos para fixação do "tie over" fig. 2, direita;

8. Fixação do "tie over" feito com gaze vaselinada e pomada de sulfato de neomicina, sulfato de polimixina B e dexametasona;

9. Curativo compressivo bilateral com gaze embebida em solução de cloreto de sódio 0.9%, fixado com Micropore.

PÓS-OPERATÓRIO (PO)

Prescrição de: medicação analgésica; Penicilina G benzatina 1.200.000 UI, um frasco-ampola via intramuscular; topicamente, pomada de sulfato de neomicina e bacitracina por 21 dias; compressas geladas na região superciliar e retro-auricular; orientação quanto à assepsia diária da região superciliar com sabonete líquido à base de Igarzan DP 300 e solução de cloreto de sódio 0.9%.



Figura 2 - Esquerda: Mobilização e divisão do retalho retro-auricular em duas partes iguais, ao longo de seu maior eixo. Direita: Sutura de uma das partes do retalho retro-auricular na região superciliar correspondente.

Cada paciente foi acompanhado de acordo com um planejamento descrito em protocolo específico.

CRITÉRIOS PARA A AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

1º) O ASPECTO de cada um dos 30 supercílios transplantados, ao final do 8º mês de PO, foi considerado isoladamente, como um CASO, e os resultados divididos em quatro grupos, baseados na OBSERVAÇÃO CLÍNICA:

- GRUPO I - Supercílios com crescimento adequado e ASPECTO BOM;
- GRUPO II - Supercílios com crescimento esparso, poucas falhas, porém com ASPECTO ACEITÁVEL;
- GRUPO III - Supercílios com crescimento esparso, muitas falhas, finos e com ASPECTO RUIM;
- GRUPO IV - Supercílios com crescimento mínimo ou AUSENTE;

2º) O modo de INCORPORAÇÃO de cada enxerto ao leito receptor, observado durante o 1º mês de PO, foi descrito também como um CASO, obedecendo os seguintes critérios:

- INCORPORAÇÃO ADEQUADA: Incorporação completa de todas as camadas da pele

com descamação ou pequenas áreas de maceração da epiderme.

- INCORPORAÇÃO REGULAR: Presença de pequenas áreas necróticas ou de maceração acentuada de epiderme;
- INCORPORAÇÃO INADEQUADA: Presença de necrose maior do que 30% da área total do enxerto.

3º) INCORPORAÇÃO de cada enxerto ao leito receptor relacionada com ASPECTO final de cada supercílio, traduzida pelo crescimento dos pêlos.

4º) A APARÊNCIA ESTÉTICA final dos 15 PACIENTES, após 8º mês de PO, foi apresentada em três grupos baseados na OBSERVAÇÃO CLÍNICA e na OPINIÃO PESSOAL de cada paciente:

- GRUPO A - Supercílios com APARÊNCIA ESTÉTICA SATISFATÓRIA, agradando, de maneira geral, os pacientes;
- GRUPO B - Supercílios com APARÊNCIA ESTÉTICA INSATISFATÓRIA, não agradando aos pacientes;
- GRUPO C - AUSÊNCIA BILATERAL dos supercílios.

- GRUPO II (ACEITÁVEL) - 6 CASOS (20%);
- GRUPO III (RUIM) - 6 CASOS (20%);
- GRUPO IV (AUSENTE) - 3 CASOS (10%).

2º) Modo de INCORPORAÇÃO de cada enxerto ao leito receptor:

- INCORPORAÇÃO ADEQUADA - 9 CASOS (30%);
- INCORPORAÇÃO REGULAR - 14 CASOS (46.7%);
- INCORPORAÇÃO INADEQUADA - 7 CASOS (23.3%).

3º) INCORPORAÇÃO relacionada com o ASPECTO FINAL de cada supercílio (tabela I, foto 2).

4º) APARÊNCIA ESTÉTICA FINAL baseada na OBSERVAÇÃO CLÍNICA e OPINIÃO PESSOAL de cada paciente:

- GRUPO A (SATISFATÓRIA) - 9 PACIENTES (60%);
- GRUPO B (INSATISFATÓRIA) - 5 PACIENTES (33.3%);
- GRUPO C (AUSÊNCIA BILATERAL) - 1 PACIENTE (6.7%).

Todos os resultados descritos encontram-se reunidos na TABELA II, foto 1.

RESULTADOS

A média de idade observada entre os pacientes foi de 44.7 ± 6.6 anos, sendo a idade mínima de 35 anos e a máxima de 54 anos.

Os dados pessoais relativos aos pacientes foram: sexo feminino (6), sexo masculino (9), faiodérmicos (8), leucodérmicos (7), auxiliar de enfermagem (5), motorista (2), lavradores (2), vereador (1), oleiro (1), costureira (1) e prendas domésticas (1).

AValiação dos Resultados

1º) ASPECTO isolado de cada supercílio baseado na OBSERVAÇÃO CLÍNICA:

- GRUPO I (BOM) - 15 CASOS (50%);

OBSERVAÇÕES E COMPLICAÇÕES

A duração média de cada ato cirúrgico foi de 3 horas. Poucas foram as complicações apresentadas. O paciente do Grupo C (nº 11) apresentou desde o quarto dia de PO (remoção do "tie-over"), sinais característicos de sofrimento e esquemia de ambos os enxertos transplantados, definidos pela coloração cinza-azulada substituída nas semanas seguintes por necrose e retração total dos mesmos.

Na segunda e terceira semanas de PO, 6 pacientes - 3 do Grupo A (nº 3, 6 e 8), 2 do Grupo B (nº 1 e 12) e 1 do Grupo C (nº 11) apresentaram apenas sinais inflamatórios como: edema, rubor e calor em torno dos supercílios transplantados.

Tabela I - Relação entre incorporação do enxerto e o aspecto final do supercílio

INCORPORAÇÃO DO ENXERTO	ASPECTO FINAL DO SUPERCÍLIO			TOTAL
	BOM GRUPO I	ACEITÁVEL II	RUIM OU AUSENTE III E IV	
ADEQUADA	9(30%)	0	0	9(30%)
REGULAR	6(20%)	5(16.7%)	3(10%)	14(46.7%)
INADEQUADA	0	1(3.3%)	6(20%)	7(23.3%)
TOTAL	15(50%)	6(20%)	9(30%)	30(100%)

Tabela II - Avaliação dos resultados da correção de madarose superciliar por meio de enxerto livre de couro cabeludo.

ASPECTO DOS SUPERCÍLIOS OBSERVAÇÃO CLÍNICA			INCORPORAÇÃO DO ENXERTO		APARÊNCIA ESTÉTICA FINAL (*)
Nº	SD	SE	SD	SE	
1	RUIM	ACEITÁVEL	INADEQUADA	REGULAR	INSATISFATÓRIA
2	RUIM	ACEITÁVEL	INADEQUADA	INADEQUADA	INSATISFATÓRIA
3	RUIM	ACEITÁVEL	REGULAR	REGULAR	SATISFATÓRIA
4	BOM	BOM	REGULAR	REGULAR	SATISFATÓRIA
5	RUIM	BOM	REGULAR	ADEQUADA	SATISFATÓRIA
6	BOM	BOM	REGULAR	REGULAR	SATISFATÓRIA
7	BOM	BOM	ADEQUADA	ADEQUADA	SATISFATÓRIA
8	BOM	BOM	ADEQUADA	ADEQUADA	SATISFATÓRIA
9	RUIM	ACEITÁVEL	REGULAR	REGULAR	INSATISFATÓRIA
10	AUSENTE	ACEITÁVEL	INADEQUADA	REGULAR	INSATISFATÓRIA
11	AUSENTE	AUSENTE	INADEQUADA	INADEQUADA	AUSÊNCIA
12	ACEITÁVEL	RUIM	REGULAR	INADEQUADA	INSATISFATÓRIA
13	BOM	BOM	REGULAR	ADEQUADA	SATISFATÓRIA
14	BOM	BOM	ADEQUADA	ADEQUADA	SATISFATÓRIA
15	BOM	BOM	REGULAR	ADEQUADA	SATISFATÓRIA

* OPINIÃO PESSOAL DOS PACIENTES

Nº = NÚMERO DO PROTOCOLO DO PACIENTE

SD= SUPERCÍLIO DIREITO
SE= SUPERCÍLIO

No entanto, não notamos secreção purulenta no local.

Em uma paciente do Grupo B, (nº 2) além dos sinais inflamatórios descritos anteriormente, percebemos a presença de secreção purulenta discreta, maceração acentuada da epiderme e necrose extensa em ambos os enxertos, a partir da terceira semana de PO. Esta paciente foi submetida a debridamento mecânico na quarta semana de PO.

Ainda entre a segunda e a terceira semana de PO, tanto as áreas necróticas como aquelas viáveis dos enxertos puderam ser bem evidenciadas em todos os pacientes.

Até a quarta semana de PO observamos retração progressiva e parcial do enxerto, mais acentuada naqueles pacientes com INCORPORAÇÃO REGULAR ou INADEQUADA.

Não foi possível determinar exatamente o início da queda dos pêlos nos enxertos, uma vez que esse processo foi gradual e progressivo, observado em geral entre a terceira e quarta semana de PO. Após a sexta semana de PO, nenhum enxerto transplantado apresentava pêlos.

A retomada do crescimento dos pêlos também foi de difícil determinação por ser lenta e difusa. Pôde ser observada entre o segundo e o

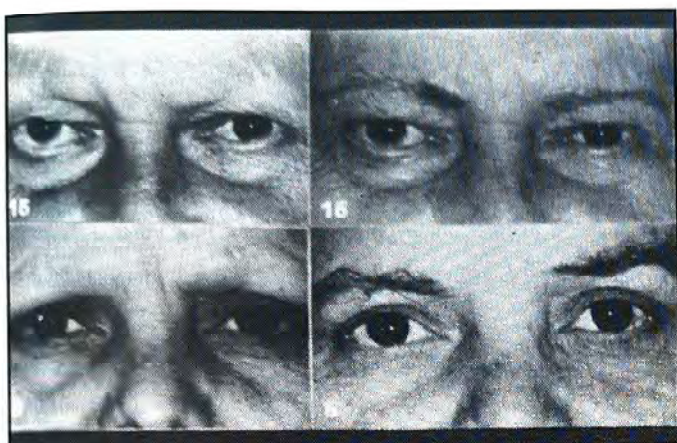


Foto 1 - Esquerda: Madarose superciliar: pré-operatório dos pacientes 15 e 8. Direita: Aparência estética satisfatória (grupo A): oitavo mês de pós-operatório dos pacientes 15 e 8.

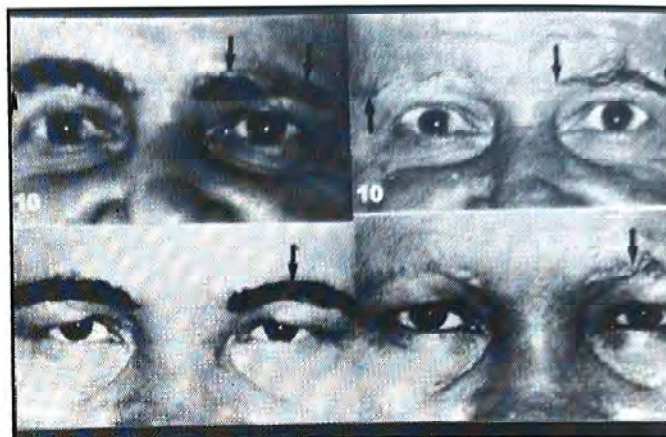


Foto 2 - Esquerda: As setas delimitam as áreas viáveis (clares) dos enxertos: segunda semana do pós-operatório dos pacientes 10 e 13 - incorporação inadequada. Direita: As setas delimitam o posterior crescimento de pêlos visto apenas nestas áreas viáveis: oitavo mês de de pós-operatório dos pacientes 10 e 13 (grupo 3 e 4) - aspecto ruim ou ausência de supercílio.

terceiro mês de PO em todos os pacientes do Grupo A e B, sendo bem definida no sexto mês de PO e considerada completa no oitavo mês de PO.

Nos enxertos com INCORPORAÇÃO REGULAR e INADEQUADA, existiu uma nítida correspondência entre as poucas áreas viáveis e o posterior crescimento dos pêlos.

DISCUSSÃO

A média de idade dos pacientes operados encontra-se na faixa etária considerada produtiva, sendo todos socialmente ativos e a maioria exercendo alguma atividade profissional. Estes dados justificaram o grande interesse pela reconstrução superciliar.

A escolha do transplante de enxerto livre de couro cabeludo para correção da madarose superciliar foi baseada inicialmente em Antia (1963-74) e Enna & Delgado (1968) porque relataram ser a técnica mais freqüentemente empregada. Aliaram-se ainda fatores como segurança, facilidade e simplicidade, percebidos ao final de cada ato cirúrgico que, a nosso ver, viabilizaram a correção da madarose superciliar nesses pacientes.

Consideramos boa a duração média de três horas de cada cirurgia, se comparada às outras técnicas, algumas requerendo dois ou mais tempos cirúrgicos^{2,4,5}. A técnica por nós selecionada mostrou-se também desprovida de complicações relevantes per e pós-operatórias.

Optamos pela anestesia local visando diminuir riscos desnecessários para os pacientes e simplificar os cuidados no pós-operatório imediato, nem sempre facilmente disponíveis. A infiltração local das drogas anestésicas auxiliou também no controle do sangramento.

Selecionamos a região retro-auricular como área doadora dos enxertos de couro cabeludo porque a pele deste local é mais fina e os pêlos mais macios, semelhantes àqueles encontrados nos supercílios.

A retirada cuidadosa da maior quantidade possível de tecido adiposo adjacente aos folículos pilosos do couro cabeludo, evitando traumatizá-los, foi considerada essencial para a vitalidade destes folículos. Segundo a literatura, esse procedimento favoreceria não só a incorporação do enxerto, como também o resultado final da cirurgia^{2,4,5,10}.

O curativo compressivo, da maneira como foi executado, contribuiu para a imobilidade dos enxertos transplantados, facilitando sua incorpo-

ração ao leito receptor, prevenindo ainda a formação de hematomas locais.

A queda gradativa dos pêlos presentes nos enxertos transplantados, entre a 3ª e a 4ª semana de PO, coincidiu com os achados de Orentreich (1959) e Fritsch (1984), estando completa até a 6ª semana de PO.

A retomada do crescimento dos pêlos, entre o 2º e o 3º mês de PO, concordou com as observações de literatura^{2,4,5,6,8}. No entanto, Fritsch (1984) observou a possibilidade de um atraso de até 6 meses nesta retomada de crescimento. Já Antia (1963) observou supercílios formados e cheios mais precocemente, no 3º mês de PO. Consideramos o resultado final definido após o 6º mês de PO, dados coincidentes com Enna & Delgado (1968) e Yarchuk & Tertsonas (1972) e completo após o 8º mês de PO.

Constatamos, em nosso estudo uma aparência satisfatória, agradando a 60% dos pacientes. Na literatura, devido à falta de padronização, os resultados são bastantes divergentes. Segundo Antia (1963-74) e Enna & Delgado (1968), o transplante de enxerto livre de couro cabeludo seria freqüentemente acompanhado de excelentes resultados estéticos. Ranney (1974) descreveu-os como adequados. Yarchuk & Tertsonas (1972) ponderaram que na literatura, praticamente inexistiam relatos consistentes, apesar de outros autores considerarem os resultados dessa técnica insatisfatórios.

Em nosso estudo, mesmo aqueles pacientes com aparência estética insatisfatória (33.3%) admitiram que os poucos pêlos superciliares obtidos por meio do enxerto livre de couro cabeludo contribuiriam para melhoria estética e facilitariam a aplicação de maquiagem no local. Ranney (1974) sugeriu que as falhas observadas nos supercílios reconstruídos poderiam ser corrigidas através de pequenos enxertos de couro cabeludo, obtido com o auxílio de "punch".

A avaliação do aspecto final de cada um dos 30 supercílios transplantados pode ser feita de acordo com a classificação empregada por Yarchuk & Tertsonas (1972).

Observamos assim o crescimento adequado dos pêlos - Grupo I (50% dos casos); com falhas - Grupos II + III (40%) e ausente - Grupo IV (10%), enquanto aqueles autores observaram 31,9%, 61,7% e 6,4% respectivamente, documentado, fotograficamente, parte dos casos. No entanto, preferimos considerar o resultado dos pacientes do Grupo II como aceitável, apesar das falhas.

O modo de incorporação dos enxertos de pele ao leito receptor foi padronizado de acordo com Yarchuk (1961).

Evidenciamos uma incorporação adequada em 30% dos enxertos, regular em 46,7% e inadequada em 23,3%. Yarchuk & Tertsonas (1972) relataram 57,4%, 36,2% e 6,4%, respectivamente.

Porém, neste trabalho foram reconstruídos supercílios destruídos por agentes etiológicos variados. Em nosso estudo, todos os enxertos com incorporação adequada 9 (30%) e mais aqueles com incorporação regular 6 (20%) resultaram em supercílios de aspecto bom. E 5 (16,7%) dos enxertos com incorporação regular e mais 1 (3,3%) com incorporação inadequada resultaram em supercílios de aspecto final aceitável.

Percebemos nítida correspondência entre as áreas de incorporação adequada nos enxertos e o posterior crescimento de pêlos no local, confirmando as observações de Yarchuk & Tertsonas (1972). Mesmo naqueles enxertos com incorporação adequada ao leito receptor, não notamos o crescimento de uma parte dos pêlos originalmente presentes.

A nosso ver, os pêlos que restaram foram suficientes para promover um resultado estético favorável. Por outro lado, notou-se a nítida correspondência entre as áreas necróticas e a posterior ausência de crescimento dos pêlos.

Os supercílios têm forma, espessura, volume, cor e implantação que caracterizam os diversos grupos étnicos. A importância de reconstrução superciliar varia de um país para outro. Sendo assim, fatores raciais, sociais e geográficos podem influenciar os critérios indi-

viduais de avaliação e os padrões estéticos pessoais. No Brasil, a intensa miscigenação diluiu boa parte das características físicas marcantes, o que nos permitiu adotar um modelo estético mais maleável, porém, perfeitamente aceito em nosso meio.

Endereço para correspondência:

Dra. Mônica Maakaroun
R. Guajajaras, 40/1006 - Centro
30.180-100 - Belo Horizonte - MG

REFERÊNCIAS

1. Antia, M.M. - Reconstruction of the face in Leprosy. *Ann. Coll. Surg. Engl.*, 32: 71-98, 1963.
2. The scope of Plastic Surgery in Leprosy a ten years progress report. *Clin. Plast. Surg.*, 1: 69-82, 1974.
3. Brasil. Leis, decretos, etc., Portaria 165 de 14.05.1976. *Diário Oficial. Brasília* 11 jun. 1976.
4. Enna, C.D. & Delgado, D.D. Surgical correction of common facial deformities due to Leprosy. *Plast. Reconstr. Surg.*, 42: 422-32, 1968.
5. Fritsch, E.P. The Surgery of facial deformity in: *Surgical reconstruction and rehabilitation in Leprosy*, 2 ed. New Dehil, The director for Southern Asia: the Leprosy Mission. 1984 cap. G p.136-41.
6. Orentreich, N., Autografts in alopecias and other selected dermatological conditions. *Ann.N.Y.Acad. Sci.*, 83: 463-79, 1959.
7. Pirrocello, F.W., Observations in the management of soft tissue injuries of the face: the reconstruction of eyebrows. *Plast. Reconstr. Surg.*, 25: 584-94, 1968.
8. Ranney, D.A., The role punch grafting in eyebrow replacement. *Lepr. Rev.*, 45: 153-7, 1974.
9. Yarchuk, H.T., Free skin grafting in the face with standardized pressure. *Acta Chir. Plast.*, 3: 250-5, 1961.
10. Yarchuk, H.T., Tertsonas P.V., Reconstruction of eyebrows with free skin grafts. *Acta Chir. Plast.*, 14: 82-9, 1972.

Anestesia e analgesia prolongada em procedimentos cirúrgicos dolorosos em Oftalmologia *

Adhemar Ribeiro de Campos **, Carol Cristine Pipa ***, Hamilton Moreira ****, Carlos Augusto Moreira Junior *****, Ezequiel Portela *****, Francisco José T. Azevedo ***

RESUMO

A associação do bloqueio peribulbar e agentes morfínicos para prolongar a analgesia em procedimentos dolorosos em Oftalmologia são avaliados.

Três grupos são estudados:

- 1) - Peribulbar com vaso constritor com bupivacaína 0.75% e adrenalina 1:200.000, associado à buprenorfina.
- 2) - Peribulbar sem vaso constritor associado à nalbufina e,
- 3) - Peribulbar sem vaso constritor associado à morfina.

Trinta pacientes foram submetidos à crioterapia, distribuídos em grupos de 10.

Nenhum dos pacientes precisou de analgésicos depois da cirurgia, somente o diclofenato sódico foi prescrito para aliviar o edema das pálpebras.

Concluimos que a associação da bupivacaína e agentes morfínicos são efetivos para aliviar pós-operatório doloroso estando indicados quando o procedimento Oftalmológico é árduo, difícil e principalmente dolorido.

Unitermos: Anestesia Local; Anestesia com analgesia prolongada; Peribulbar e Morfina; Peribulbar com analgesia prolongada.

* Trabalho realizado no Hospital de Olhos do Paraná (HOPr.) e no Hospital Evangélico de Curitiba (HEC) - Curitiba - Paraná.
** Professor Assistente de Farmacologia da Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná (Fempar) e membro do Serviço de Anestesia (SA) do HOPr e do HEC.
*** Membros dos (SA) do HOPr e HEC.
**** Professor de Oftalmologia da Fempar, Professor Assistente de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná e Cirurgião de ambos Hospitais.
***** Professor Titular de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná e Cirurgião do HOPr.
***** Cirurgião do HOPr.
Recebido para publicação em 08/10/96.

ABSTRACT

Anesthesia: Prolonged time of analgesia, in painful Ophthalmologic procedures.

The association peribulbar block and morphinic agents for prolonged analgesia in painful Ophthalmologic procedures were evaluated. Three groups were studied: 1) peribulbar block without vasoconstrictor peribulbar block with bupivacaine 75% with adrenalin 1:200.000, associated with buprenorphin. 2) peribulbar block without vasoconstrictor associated with nalbuphine and 3) peribulbar block without vasoconstrictor associated with morphine.

Thirty patients undergoing cryotherapy were randomly distributed, ten for each group.

None of patients required analgesics after surgery, only diclofenac was prescribed for lid edema. In conclusion, the association of Bupivaine and morphinic agents was effective pre vesting post operative pain and is suggested when dealing with hard painful cases of ophthalmological procedures.

Key-words: Anestesia Local; Anesthesia with prolonged analgesia; Peribulbar and morphinics.

INTRODUÇÃO

A crioterapia é a aplicação do frio com finalidade terapêutica. No globo ocular, entre outras indicações, é usada em Glaucomas Rebeldes. Aplica-se sobre a esclera, a 1,5 mm do limbo, temperaturas muito baixas: até - 60 a - 80 graus, com a finalidade de destruir as células do corpo ciliar, com isso provocando uma redução no humor aquoso e conseqüente diminuição na pressão intraocular.

O procedimento ocasiona, porém, necrose das terminações nervosas e intensas reações inflamatórias, tornando o ato cirúrgico imediato extremamente doloroso nas primeiras 24 horas, dor esta muito resistente aos analgésicos comuns.

PROPOSIÇÃO

Com o intuito de aliviar as dores destes pacientes, passamos a administrar, junto com nossos bloqueios peribulbares, 2 pontos de punção com sedação por Tiopental Sódico a 2,5% (2mg/kg)^{2,3} - drogas para analgesia prolongada.

Todos os pacientes informados do que se propunha concordaram, sem exceções, com o procedimento.

Solicitamos então que nos informassem do seu pós-operatório se sentiram dor no olho operado; em caso positivo, qual a hora que esta teria se manifestado e se tinham observado mais alguma coisa.

METODOLOGIA

Todos os pacientes foram monitorizados com cardioscópio, oximetria, tomadas de pressão arterial a cada 10 minutos, verificação constante do pulso arterial, por palpação e por aparelhos eletrônicos com alarmes ligados, tanto sonoros como luminosos.

Especial atenção foi dada à respiração, cautelosamente vigiada, induzindo-se, às vezes, o paciente à incursões respiratórias mais profundas. Oxigênio suplementar em cateter fixado abaixo do lábio inferior, com o jato dirigido para as fossas nasais, com vazão de 4 a 6 L/min.

Punção venosa de veia dorsal da mão com Butterfly número 21, aplicando-se soro glicosado a 5%, 20 a 25 gotas/min. Em diabéticos foi usado soro fisiológico.

Fizemos o procedimento em 30 (trinta) pacientes portadores de glaucomas rebeldes

que foram submetidos à crioterapia. Foram divididos em três grupos (quadro um):

Os do primeiro grupo foram bloqueados, utilizando junto com anestésico local (5ml. de bupivacaína a 0.75% com adrenalina 1:200.000) uma ampola do Cloridrato de Buprenorfina 0.3 mg. (a ação desta pela via L.M. é de 6 a 8 horas). Nos do segundo grupo foi utilizado o mesmo anestésico sem adrenalina, mais uma ampola de Cloridrato de Nalbufina 20 mg. (a ação via I.M. é de 2 a 3 horas).

RESULTADOS

Quanto aos sinais vitais, não houve qualquer alteração da Pressão Arterial, Pulso e, especialmente, na Respiração.

Todos os pacientes informaram grande edema e coloração violácea nos tecidos perioculares; resultado da reação inflamatória e do infarto hemorrágico provocada pela crioterapia¹.

Quanto às dores: no primeiro grupo todos informaram que sentiram uma pressão suportável no globo ocular nas 20 horas do pós-operatório. No segundo grupo, uma pressão leve foi notada após as 16 horas pós-operatórias. E nos do terceiro grupo, quatro sentiram pressão leve no globo, após as 20 horas, e os outros seis nada sentiram.

Nenhum paciente sentiu necessidade de analgésicos.

Queremos ainda relatar um caso de uma paciente AR de 54 anos de idade, do sexo feminino, com endoftalmite pós-cirurgia ocular, com dores intensas, rebelde aos analgésicos sistêmicos. Em estado de exaustão foi encaminhada e internada no serviço de retina do Hospital de Olhos do Paraná.

Instalado bloqueio peribulbar igual ao grupo 2 para a cirurgia de Vitrectomia *via pars plana*, com cobertura completa de antibióticos sistêmico e local, se obteve analgesia prolongada de 22 horas, tendo sido possível sono reparador e completa acomodação da paciente. Após estas horas começou a sentir dores de média intensidade. Novo exame oftalmológico constatou o processo purulento novamente or-

ganizado, tendo sido repetido o bloqueio peribulbar² sem nalbufina para a operação de evisceração do globo ocular.

DISCUSSÃO

Comentando a ação dos agentes morfínicos lipofílicos que atuam em receptores nervosos próprios **mu** (μ) **kappa** (κ) e **delta** (δ), fazendo a analgesia^{4,5}, e esta ação aparece também em analgésicos agonistas - antagonistas, é o caso dos medicamentos utilizados nos grupos 1 e 2. A buprenorfina produz efeitos similares à morfina, pode aparecer depressão respiratória que é máxima em torno de 3 horas. Tem ação mais antagonista nos receptores K faz analgesia e delta, agonista parcial dos receptores. A nalbufina é um opióide antagonista dos receptores, fazendo analgesia, podendo interferir na respiração devendo ser vigiada, e está indicado com mais sucesso quando, misturados a anestésicos locais mesmo em baixas concentrações⁴. Os agonistas opióides produzem um efeito semelhante aos anestésicos locais nas superfícies das membranas celulares excitáveis que não envolve um receptor estereoespecífico, podem bloquear a excitabilidade através de aumento de condutância da membrana ao potássio ou do bloqueio da abertura dos canais de cálcio sensíveis a voltagem, hiperpolarizam a membrana tornando-as mais difícil para despolarizar e, assim, diminuem a neurotransmissão⁵.

CONCLUSÃO

Verificando os resultados dos três grupos de pacientes, notamos que atingimos o objetivo do alívio da dor no pós-operatório, passando a controlar mais estes estados de agonia, sem que houvesse uma diferença muito importante no número de horas e analgesia nos três grupos. Externando a alegria de todas as equipes que participaram deste trabalho e especialmente dos anestesistas.

Através do caso relatado nos resultados, evidenciamos a comprovação, mais uma vez, do controle da dor no pós-operatório imediato, como foi neste processo doloroso e agônico da Oftalmologia.

Quadro 1 - Três Grupos de 10 pacientes cada

Grupos	1	2	3
Idade Média	60	46,7	56,4
ASA	I e II	I e II	I e II
Notaram	Edemas com cor violácea	Edemas com cor violácea	Edemas com
Dores	Pressão surpotável	Leve pressão	4 leve pressão 6 nada sentiram
Analgésicos	Não tomaram	Não tomaram	Não tomaram

Obs: Houve dois pacientes diabéticos de cada grupo (ASA II). Após a cirurgia e pela via I.M. se aplicou uma ampola de Diclofenato Sódico 75mg., a fim de diminuir o edema.

Endereço para correspondência:

Adhemar Ribeiro de Campos
Rua João Manoel, 105 (São Francisco)
CEP 80.510-250 Curitiba - Paraná - Brasil.

REFERÊNCIAS

1. M. Bruce Shields - Glaucoma 2ª Ed. São Paulo: Panamericana, 1989 - Capítulo 37 - Procedimentos ciclodestrutivos - seção três - 546-547.
2. Campos A R, Azevedo F J T, & Souza L C. - Bloqueio Peribulbar: Uma alternativa para Cirurgia Oftálmica. Rev Bras Anest 1989 39; 4: 287-291
3. Campos A R, Azevedo F J T, Souza L C, Moreira Jr. C A, & Moreira H. - Anestesia por bloqueio peribulbar: uma alternativa para cirurgias de longa duração em oftalmologia. Arq. Bras. Oftal. 5. (1), 1992.
4. Goodman & Gilman. As bases farmacológicas da Terapêutica 7ª. Ed. 1987 - Rio de Janeiro Editora Guanabara - 326, 327, 341, 342.
5. Ronald D. Miller - Anestesia 3ª. Ed. 1993 - 284 a 288.

Trombose de artéria central da retina: apresentação de dois casos *

José Maria Pereira de Godoy **, Luis Antonio Sakakisbara ***, Luis Antonio Demarco ****

RESUMO

Relata-se a ocorrência de dois casos de trombose de artéria central retiniana em pacientes com história de outros eventos trombóticos: agudo e anticorpo anticardiolipina positivo. Uma paciente de 33 anos de idade e outro com 36 anos, apresentando história de trombose venosa profunda e arterial em membros inferiores que no período de um ano desenvolveram vários quadros trombóticos. Os anticorpos anticardiolipinas foram positivos nos dois pacientes. Ressalta-se a importância da pesquisa do anticorpo antifosfolípido em pacientes jovens com quadros trombóticos arterial e ou venosa e dos vasos retinianos.

Unitermos: Anticorpo antifosfolípido, trombose, retina.

ABSTRACT

Central artery of retina thrombosis. Two case report

Central Artery of retina thrombosis are related in two patients presenting other acute thrombotic events and positive anticardiolipin antibody. Thirty three and

* Trabalho realizado na Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - Famerp.

** Angiologista, Professor da disciplina de Cirurgia Vascular da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - Famerp.

*** Oftalmologista, Professor da disciplina de oftalmologia da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - Famerp.

**** Acadêmico de Medicina - Famerp.

Recebido para publicação em 06/02/97.

thirty six-year-old patients with history of deep venous and arterial thrombosis in inferior limbs developed several thromboses in a year's time. Both patients had positive anticardiolipin antibodies. For this reason, it is emphasized the importance of the antiphospholipid antibody research in young patients with arterial and/or venous retinal thrombosis.

Uniterms: Antiphospholipid antibody, thrombosis, retina

INTRODUÇÃO

Várias condições clínicas têm sido associadas à formação de trombose, seja no território arterial ou venoso. As anormalidades, tanto congênitas quanto adquiridas de algumas proteínas sangüíneas, podem levar a um estado de hipercoagulabilidade e trombose. Deficiências das proteínas C e S, da antitrombina III, do cofator II da heparina e do plasminogênio representam as principais causas congênitas¹. Os anticorpos antifosfolipídios são distúrbios adquiridos das proteínas sangüíneas, representando uma das principais causas trombogênicas em pacientes jovens e saudáveis². Essas alterações podem acometer a artéria central da retina, levando o paciente, na maioria das vezes, à perda da visão.

O presente trabalho tem por objetivo relatar dois casos de trombose de artéria central da retina em pacientes com anticorpo anticardiolipina.

APRESENTAÇÃO DO CASO

CASO I: Uma paciente de 33 anos de idade, fumante crônica com história de trombose arterial de membro inferior direito, seguido por alguns meses de trombose venosa profunda dos membros inferiores, forte dor no olho esquerdo e lacrimejamento com perda aguda e irreversível da visão. Relata que a dor e o lacrimejamento persistiram por um período de três meses, aliviando após este período.

Ao exame oftalmológico, pôde-se observar a presença de obstrução arteriolar retiniana do olho esquerdo (fig.1).

Essa paciente apresentou positividade para os anticorpos antifosfolipídios do tipo IgM

anticardiolipina. O ecocardiograma não evidenciou sinais de trombo intracardiaco. Outros exames como FAN, VHS, anti-DNA, látex, muco tirosina, hemograma, antitrombina III e mucoproteínas apresentaram-se normais.

CASO II: Paciente do sexo masculino, 36 anos de idade, fumante crônico, procurou o serviço após 3 episódios trombóticos que afetaram as artérias infra-poplitêias de membro inferior direito, trombose venosa profunda de membro contralateral e perda de visão do olho direito por trombose da artéria central de retina. Nos exames complementares observou-se a positividade para os anticorpos anticardiolipina IgG.

Ao exame oftalmológico pôde-se observar a presença de sinais de obstrução arterial no olho direito e perda da visão.

COMENTÁRIOS

Bick (1994)² descreveu os anticorpos antifosfolipídios em duas síndromes clinicamente re-

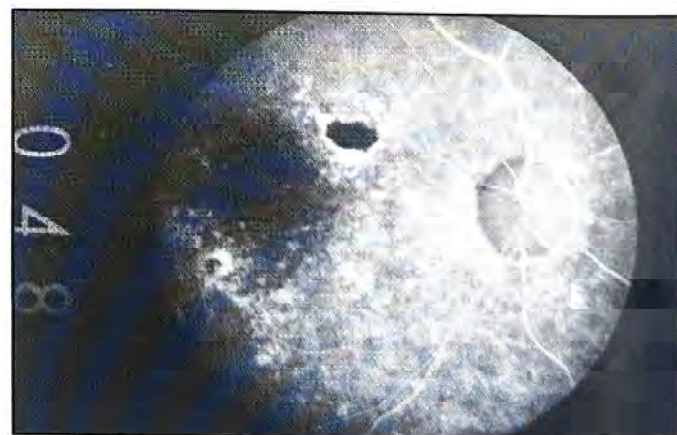


Figura 1: Ao exame de angiofluoresceinografia pôde-se observar: redução da fluoresceína do disco óptico, que perdura em fases mais tardias; intensa atrofia arteriolar com presença de vasos fantasmas; atrofia retiniana com marcada atrofia do epitélio pigmentar retiniano; placas de pigmentação temporal inferior e perimacular.

lacionadas: síndrome do anticoagulante lúpico e a síndrome trombótica do anticorpo anticardiolipina; ambas envolvidas com trombose, abortamento fetal e trombocitopenia.

No presente estudo observa-se a ocorrência de vários episódios trombóticos, em curto período de tempo, em dois pacientes jovens sem presença de fatores de risco evidente. A necessidade de se investigar as causas trombogênicas se faz necessário e, dentre elas, os anticorpos anticardiolipina têm sido associados a vários quadros trombóticos, inclusive no envolvimento retiniano.

No tratamento dos pacientes com a síndrome do anticorpo anticardiolipina, a anticoagulação tem sido recomendada. Khsmashtrha *et al.* (1995)³ relataram que os warfarínicos em alta dose e com índice de normatização internacional acima de 3 fornecem uma eficácia significativa em relação às doses menores de warfarínicos, associados ou não a aspirina em baixas doses (75 mg). Nos pacientes com envolvimento retiniano, a pentóxilfilina tem sido recomendada na dose de 400 mg, quatro vezes ao dia.

Em ambos os casos foram observados vários episódios trombóticos no período de meses antes da terapêutica com anticoagulante. Após instituída a terapêutica com anticoagulante (warfarínicos), associada a 100 mg de aspirina, não se observou a presença de trombose por um período de três anos de acompanhamento.

O caso I apresentou após esse período um episódio de sangramento onde foi necessário a suspensão da aspirina e, como consequência,

desenvolveu quadro obstrutivo venoso de membro inferior que, em menos de 24 horas após a manifestação do edema, desenvolveu uma síndrome compartimental.

Observa-se, em ambos os casos, que embora não possuíssem fatores de risco evidentes, estes apresentavam anticorpos anticardiolipina positivo, devendo ser este o responsável pelos quadros trombóticos. Pacientes que apresentaram história de trombose e anticorpo anticardiolipina positivo, mesmo quando ausentes outros fatores de risco associados, devem ser seguidos de perto para que, ao menor sinal de perda súbita da visão, possa se estabelecer o diagnóstico e instituir a terapêutica adequada, visto que a retina é um tecido nervoso que não suporta mais que alguns minutos de isquemia.

Endereço para correspondência:

Serviço de Oftalmologia
Av. Faria Lima, 5464 - São Manoel
15090-270 São José do Rio Preto - SP

REFERÊNCIAS

1. Bick R.L. Hipercoagulabilidade e trombose. In Distúrbios comuns da hemostasia, Bick, R.L. Interlivros Clin. Med. Am. Nor. 3:653-683, 1994.
2. Bick R.L.; Baker W.F. O antifosfolípido e as síndromes trombóticas. In Distúrbios comuns da hemostasia, Bick R.L. Interlivros Clin. Med. Am. Nor. 3:685-702, 1994.
3. Kasmata A, Cuadrado MJ, Mujic F, Taub NA, Hunt JB, Hughes GRV. The management of thrombosis in the antiphospholipid-antibody syndrome. The New Engl. J. of Med. 32:993-997, 1995.

Osificación intraocular

J. Solares Zamora *, J.R. Solares Mariscal *, Ramiro Aguilar T. *

RESUMEN

Por la poca frecuencia de las comunicaciones referentes a osificación intraocular típica, los autores presentan un caso, confirmado por los estudios anátomopatológicos.

ABSTRACT

Intraocular osification

Due to the scare communications in regard of the typical intraocular osification, the authors present a case conforming by the anatomopathologic studies.

RESUMO

Opacificação intraocular

Devido à pouca frequência dos trabalhos referentes à opacificação intraocular típica, os autores apresentam um caso confirmado pelos estudos anátomo-patológicos.

INTRODUCCIÓN

En 1943 el Professor Aniceto Solares describió, en los "Archivos Bolivianos de Medicina"¹, los dos primeros casos de osi-

ficación intraocular observados en Bolivia. Que sepamos, no ha habido más comunicaciones de esta patología en nuestro país.

Tampoco hemos leído en la bibliografía extranjera reciente otras comunicaciones al res-

* Oftalmologistas da Clínica Prof. Aniceto Solares - Cochabamba - Bolivia.
Recebido para publicação em 20/11/96.

pecto. Tenemos que convenir, entonces, con el Professor Solares, que se trata de un problema patológico poco frecuente - por lo menos en Bolivia - pues en la vasta revisión que hace este autor sobre los casos presentados antes de 1943 en la casuística mundial, concluye que la mayoría se trataba de depósitos calcáreos sin la estructura propia del tejido óseo y que las comunicaciones como la de Petrequin de 1938, quien sostiene que las osificaciones en Italia "figuran en el número de lesiones oculares más frecuentes" no tiene validez pues no estuvieron respaldadas por exámenes histopatológicos.

En caso que presentamos es el único que hemos observado en Bolivia en 36.188 pacientes de nuestra práctica privada.

DESCRIPCIÓN

Etiopatogenia - Según el trabajo de Aniceto Solares, autores como Rohmer de Nancy sostienen que "la osificación es consecuencia de una lesión inflamatoria de las membranas intraoculares", Lagrange señala que la "osificación corioidea es siempre consecutiva a un proceso inflamatorio crónico" y Dejean expresa que "se trata siempre de globos atrofiados desde largos años", Lagrange dice que es sobre todo el tractus uveal el responsable del proceso de osificación. Finalmente el profesor C. Damel escribía en los "Archivos de Oftalmología" de Buenos Aires (Noviembre-Diciembre de 1934): "la transformación del tejido conjuntivo en óseo parece un proceso estrechamente relacionado con la presencia de depósitos de cal posteriores a él, aunque no obligado y dependiente de condiciones particulares difíciles de aclarar, pero a las cuales la inflamación no sería extraña".

Pero, cuál el tejido que da origen a la formación ósea? Todas las observaciones parecen apuntar hacia la coroides en su tejido propio o en los exudados que origina. Así Knapp sostenía que: "las lesiones radicaban en la coroides, engendrándose en la corio-capilar" y afirmando que "ellas terminan donde concluye la corio capilar".

Para A. Solares lo más admisible es que la coroides sea el punto de partida del proceso

osificante y termine citando a Dejean, quien pudo comprobar, microscópicamente, la presencia de franjas o mamelones coroides infiltrados hacia el vítreo que han sido encontrados en las neoformaciones de tejido óseo.

Damel, citando a Leriche y Policard, resume la hipótesis de osificación en cuatro fases:

1 - Tejido conjuntivo pre-existente que sufre una regresión al estado embrionario, existiendo condiciones circulatorias defectuosas y un estado de edema.

2 - Depósitos calcificados en la zona afectada, en cuya vecindad se efectúa la osificación heterotópica.

3 - Osificación propiamente dicha en la que la zona calcificada toma la estructura del hueso.

4 - Fase de recomposición y mantenimiento de la osificación heterotópica. El tejido óseo se mantiene como tal y no sufre el fenómeno de reabsorción porque está detenido, de una parte por la circulación poco activa y de otra porque las envolturas fibrosas circundantes, como membranas periósticas, dan protección al hueso neoformado.

Esta etiopatogenia fue respaldada en 1871 por Knapp, en 1901 por Buchanan y en 1903 por Snowball. No obstante Collins en 1927 habló de casos no atribuibles a exudados inflamatorios sino a angioma y microftalmus con quistes. Durr y Schlengtendal a hidroftalmus, y en 1935 Bresgen a extremos grados de atrofia de la coroides, con vasos sin estructura.

CASO CLINICO

- L.J.H., mujer de 61 años, atendida por primera vez en julio de 1973. En ese entonces al examen revelaba: O.D. - leucoma con degeneración lipídica de la córnea. O.I. - opacidad difusa, tenue, corneal con adelgazamiento del centro y úlcera dendrítica (que curó con IDU y Cloranfenicol).

En fecha 4 de julio de 1995, el examen reveló:

- O.D. - Leucoma total con degeneración lipídica. Toc (digital)+1.

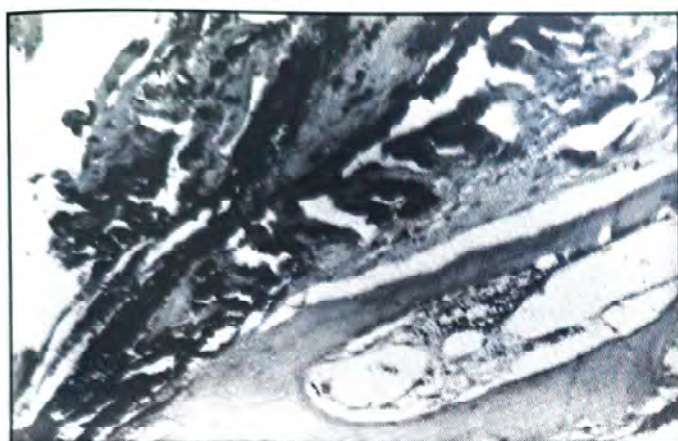


Fig. 1 - Tejido óseo y estructuras laminares pigmentadas (40X).

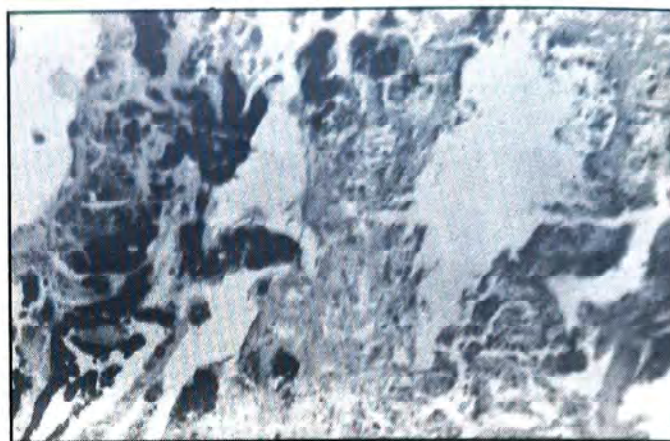


Fig. 2 - Tejido pigmentado (retina?) con colágeno y hueso (10X).

- O.I. - Tenue opacidad corneal con descemetocele pequeño, poco prominente. PIO (aplanación) 18 mm. Cámara anterior normal; pupila puntiforme. Moderada escleritis del cristalino. Fondo ocular, muy difícil de ver por pobre midriasis inducida, no revela alteraciones francas; excavación papilar 0.6 de la escala de Armaly.

- Agudeza visual: O.D. - cero; O.I. - 2/10, no mejora con corrección.

En fecha 22 de julio se realiza operación de O.D. por molestias que causaba este ojo. Anestesia tópica y retrobulbar (con Xilocaina-epinefrina y Marcaine). Evisceración típica. Al desprender la coroides, se encuentra formación hemisférica dura, calcárea, bastante adherida a esclerótica, que se extirpa en integridad. Colocación de esfera plástica en cavidad escleral previo toque de ésta con yodopovidona. Sutura de la esclera con Dexon 5-0; de la cápsula de Tenon con seda virgen 8-0 y jareta de la conjuntiva con Ti-cron 7-0. Pomada Maxitrol. Apósito compresivo.

El casquete de consistencia dura, extraído de la cavidad escleral, se remitió a dos anatomopatólogos distintos cuyos informes "in extenso" se adjunta en respectivas fotocopias y que se resumen en los siguientes diagnósticos:

1 - "Metaplasia ósea intraocular" (Dr. M. Gómez Mendoza)

2 - "Ojo con proceso de osificación endoocular" (Dr. P. Fernández)

DISCUSIÓN

Dada la consistencia del casquete extraído de O.D. y su constitución histopatológica, no cabe la menor duda de tratarse de un proceso de osificación intraocular en un ojo con larga historia de uveitis crónica larvada, que se adecúa a las hipótesis mencionadas en la introducción del presente trabajo. Por las muy pocas o ninguna referencia aparecidas en estos últimos años, hemos considerado de interés publicar el presente caso.

Dr. Jaime Solares Zamora
Casilla Correo 1403
Cochabamba, Bolivia

BIBLIOGRAFIA

1. SOLARES, A.: Osificación intraocular. Arch. Bolivianos de Medicina. I, 1-2, Diciembre-Enero, 1943.
- Las demás referencias corresponden a trabajos citados por A. Solares, sin el detalle bibliográfico correspondiente.