

Estudo descritivo de cirurgia de pterígio primário com adesivo de fibrina

A descriptive study of primary pterygium surgery with fibrin glue

Carla Christina de Lima Pereira¹, Sarah Apolonio Vieira², Edvânia Pereira Leite³, Gabriela Alves de Lima Felix⁴, Jamili Anbar Torquato⁵

RESUMO

Objetivo: Avaliar a técnica cirúrgica de exérese de pterígio primário com adesivo de fibrina, quanto à sintomatologia e dados epidemiológicos. **Métodos:** Ensaio clínico prospectivo, não-controlado e aleatório com 30 pacientes do Hospital Universitário Lauro Wanderley, concordantes com o termo de consentimento livre e esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. As cirurgias foram avaliadas nos 1°, 7° e 21° pós-operatório (PO). **Resultados:** Dos 30 pacientes operados, 16 (53,3%) eram do sexo feminino, com idade variando de 21 a 67 anos (42,2). Quanto à graduação do pterígio (1 a 3): grau 1-10 (33,3%), grau 2-10 (33,3%) e grau 3-10 (33,3%), sendo 16 (53,3%) no olho direito e 14 (46,7%) no olho esquerdo. 56,7% dos pacientes afirmaram intensa exposição solar durante a vida e possuíam casos semelhantes na família. No transoperatório, houve queixas de dor (43,3%) e sensação de corpo estranho (46,7%). O tempo cirúrgico variou de 11 a 32 minutos (17,7). As queixas no 1°, 7° e 21° PO, respectivamente, foram: dor (60%, 26,6% e 6,66%), hiperemia (93,3%, 66,6% e 36,6%), sensação de corpo estranho (53,3%, 46,6% e 20%), epífora (83,3%, 43,3% e 6,66%), secreção (33,3%, 36,6% e 6,66%), ardência (53,3%, 36,6% e 16,6%) e olho seco (6,66%, 26,6% e 23,3%). 43,3% afirmaram estar muito satisfeitos com a cirurgia e 63,8% consideraram o aspecto estético excelente. Três pacientes (10%) não compareceram ao 7 DPO e 5 (16,6%) ao 21 DPO. Não houve perda do enxerto nos casos estudados. **Conclusão:** O transplante autólogo de conjuntiva é atualmente a alternativa mais eficaz para o tratamento do pterígio. Associado ao uso do adesivo de fibrina, que é composto de fibrinogênio e trombina e tem a vantagem de ser totalmente absorvível, apresenta vantagens, dentre elas a redução do tempo cirúrgico. Neste estudo, corroborando com estudos recentes, o tempo cirúrgico médio foi 19,05 (±6,1) minutos e houve alta incidência de familiares portadores de pterígio e exposição aos raios ultravioleta. A queixa de olho seco aumentou progressivamente após a cirurgia, revelando uma possível alteração do ritmo do piscar. Pouco abordada na literatura, a sintomatologia avaliada neste estudo, mostrou que as queixas leves transoperatórias e acentuadas no 1° DPO, regrediram a partir do 7° DPO, justificando a maior satisfação dos pacientes e o excelente aspecto estético referido com o uso desta técnica.

Descritores: Pterígio; Transplante autólogo; Espuma de fibrina; Epidemiologia; Sintomas locais

ABSTRACT

Objective: To evaluate the surgical technique for excision of primary pterygium with fibrin glue, as the symptoms and epidemiological data. **Methods:** Clinical prospective non-controlled and randomized study with 30 patients of the Hospital Universitário Lauro Wanderley, consistent with the term informed consent, approved by the Ethics in Research. The surgeries were evaluated at 1, 7 and 21 postoperatively (PO). **Results:** Of the 30 operated patients, 16 (53,3%) were female, aged 21-67 years (42.2). As for the degrees of pterygium (1-3): grau 1-10 (33,3%), grade 2-16 (33,3%) and grade 3-10 (33,3%), 16 (53,3%) in the right eye and 16 (44.4%) in the left eye. 56,7% of patients had intense sun exposure during their lifetime and cases in the family. In the trans-operative period, there were complaints of pain (43,3%) and foreign body sensation (46,7%). Surgical time ranged from 11 to 32 minutes (17.7). The complaints in the first, seventh and 21 PO, respectively, were pain (60%, 26,6% e 6,66%), redness (93,3%, 66,6% e 36,6%), foreign body sensation (53,3%, 46,6% e 20%), epiphora (83,3%, 43,3% e 6,66%), discharge (33,3%, 36,6% e 6,66%), burning (53,3%, 36,6% e 16,6%) and dry eye (6,66%, 26,6% e 23,3%). 43,3% reported being very satisfied with the surgery and 63,8% considered excellent aesthetic appearance. 3 (10%) patients did not attend the 7 DPO and 5 (16,6%), at 21 DPO. There was no graft loss in the cases studied. **Conclusion:** Autologous conjunctiva is currently the most effective alternative for the treatment of pterygium. Associated with the use of fibrin adhesive, which is composed of fibrinogen and thrombin and has the advantage of being totally absorbable, has advantages, among them a reduction in surgical time. In this study, corroborating recent studies, the mean operative time was 19.05 (± 6.1) minutes and there was a high incidence of family pterygium patients and UV exposure. Complaints of dry eye increased progressively after surgery, revealing a possible change in blink rate. Rarely addressed in the literature, the symptoms assessed in this study, showed that complaints Intraoperative mild and marked the first POD, regressed from the 7th POD, justifying the higher patient satisfaction and excellent aesthetics that using this technique.

Keywords: Pterygium; Transplantation, Autologous; Fibrin foam; Epidemiology; Local symptoms

¹ Médica preceptora da Residência Médica em Oftalmologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – Paraíba (PB), Brasil;

² Médica residente do 2° ano da Residência Médica em Oftalmologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – Paraíba (PB), Brasil;

³ Médica preceptora da Residência Médica em Oftalmologia da Universidade Federal da Paraíba – Paraíba (PB), Brasil;

⁴ Médica residente do 1° ano da Residência Médica em Oftalmologia da Universidade Federal da Paraíba – Paraíba (PB), Brasil;

⁵ Docente do Programa de Mestrado em Ciências da Saúde da Universidade Cruzeiro do Sul.

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

Recebido para publicação em 16/7/2012 - Aceito para publicação em 20/4/2013

INTRODUÇÃO

A realização da exérese do pterígio associada ao transplante autólogo de conjuntiva é atualmente a melhor alternativa para seu tratamento, com elevada eficácia devido aos baixos índices de recidivas⁽¹⁾. Nesta técnica, podem ser utilizados fios de sutura, comumente de poliglactina (Vycril®) ou nylon 10.0. Contudo, uma das questões a serem consideradas neste procedimento é o incômodo relatado pelos pacientes no período pós-operatório referente à presença das suturas, que embora demonstrem alta taxa de sucesso, aumentam a manipulação dos tecidos, exigindo seu constante reposicionamento para uma adequada fixação. Além disso, ocasionam maior trauma tecidual pela passagem da agulha e do fio, com maior incidência na formação de granulomas, devendo ser removidas, quando frouxas, aumentando a chance de infecções e, sobretudo, o tempo cirúrgico⁽²⁾.

Com o intuito de minimizar os efeitos adversos das suturas, o enxerto conjuntival recebeu um importante composto na substituição do fio de sutura, com adesividade e funcionalidade excelentes: o adesivo de fibrinogênio ou cola biológica, utilizada como alternativa às suturas de pele⁽³⁾. A cola biológica mimetiza as últimas reações envolvidas na cascata da coagulação, resultando na formação de um firme coágulo de fibrina, mediante a polimerização do fibrinogênio pela trombina. Assim, sua aplicação visa proporcionar a aderência entre os tecidos durante procedimentos cirúrgicos tornando-se uma alternativa ao uso de suturas. Além disso, seus diversos benefícios de regeneração dos tecidos, redução do tempo cirúrgico, atenuação do atrito e tensão aos tecidos, redução da necrose tecidual, reação inflamatória, risco de infecções e de formação de granuloma por corpo estranho, proporcionam maior conforto ao paciente^(4,5). Entretanto, o cirurgião necessita de prática e rapidez para a manipulação da cola, devido à sua rápida precipitação⁽⁶⁾.

Na oftalmologia, o adesivo de fibrinogênio foi testado em diversos procedimentos cirúrgicos, dentre outros: fixação de membrana amniótica e de cirurgia de conjuntiva autóloga em pterígios, transplante de limbo, ceratoplastia lamelar, reconstrução de superfície ocular, cirurgias antiglaucomatosas, cirurgia de catarata, facoemulsificação com túnel escleral, perfurações corneanas, plástica ocular, conjuntiva, ceratotomia radial, transplante lamelar, transplante penetrante, cirurgias refrativas e até em cirurgias após queimaduras da superfície^(5,7).

Diante dos dados expostos, este estudo visa realizar uma análise prospectiva dos pacientes operados de pterígio com a técnica do adesivo de fibrina para a fixação do autotransplante conjuntival, a fim de registrar o perfil relacionado ao ato cirúrgico como tempo, sintomatologia e acuidade visual do paciente no per e pós-operatório, graduar a satisfação do paciente e o aspecto estético no período pós-operatório, investigar a necessidade de uso de medicações para alívio da sintomatologia, além de observar o tempo de readaptação às atividades diárias dos pacientes que são submetidos à exérese de pterígio com cola de fibrina. Na atualidade, esta técnica cirúrgica ainda é tema de debate devido ao uso antigo, rotineiro e eficaz dos fios de sutura, entretanto seus diversos benefícios para muitos ainda permanecem obscuros no âmbito oftalmológico⁽⁸⁾.

MÉTODOS

Ensaio clínico prospectivo, descritivo, que compara os resultados da amostra de um subgrupo com outro, desenvolvido com 30 pacientes do serviço oftalmológico do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), previamente esclareci-

dos e concordantes através do termo de consentimento, com aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HULW (Protocolo CEP/HULW nº439/11), à realização da exérese de pterígio com autoenxerto conjuntival e uso do adesivo de fibrina. Este projeto faz parte de um estudo comparativo controlado que está em andamento, consistindo nos seus primeiros resultados.

O projeto incluiu portadores de pterígio medial primário nas seguintes graduações 1 (até 2mm), 2 (de 2 a 4mm) e 3 (acima de 4mm), sintomáticos, com iniciativa voluntária do tratamento cirúrgico. Foram excluídos distúrbios corneanos ou da superfície ocular associados, além de mal estado geral e/ou impossibilidade mental e/ou física de colaborar com o estudo.

A ficha de avaliação do paciente constava de dados de identificação: data, nome, idade, sexo, grupo, olho, início e término da cirurgia; sintomatologia referida na cirurgia (dor, sensação de corpo estranho e outras), queixas pós-operatórias (dor, hiperemia, sensação de corpo estranho, epífora, secreção, ardência e olho seco), desconforto pós-operatório graduado através da Escala Análoga Visual (EAV) de 0 a 10 e graduação da satisfação do paciente, colhidas nos 1°, 7° e 21° dias pós-operatórios (PO) e classificadas como muito ruim, ruim, regular, boa e excelente, bem como acuidade visual pré e pós-operatória (AV Pré e Pós) e aspecto estético relatado no 21° PO, além do período de reabilitação às atividades do cotidiano. A EAV consiste na aferição da intensidade do desconforto ocular paciente, instrumento importante para verificar a evolução do paciente durante o tratamento de maneira mais fidedigna. Deve-se questionar ao paciente qual o seu grau de desconforto ocular, sendo 0 ausência total de desconforto e 10 o nível de desconforto máximo suportável pelo paciente.

As cirurgias foram realizadas por um único cirurgião. Após o preparo do campo cirúrgico, assepsia e anestesia tópica com colírio de proparacaína a 1%, o tempo cirúrgico foi cronometrado, sendo então realizadas as seguintes etapas cirúrgicas: infiltração de lidocaína a 2% no corpo do pterígio, desinserção da cabeça do pterígio na córnea com lâmina fria número 15, dissecação e exérese do corpo do pterígio após o limbo com tesoura de conjuntiva e excisão da cápsula de Tenon, evitando a cauterização do sangramento, quando possível. O enxerto de conjuntiva superior ipsilateral foi delimitado e dissecado, com 2 mm a mais que as medidas da conjuntiva excisada. A aplicação do adesivo de fibrina foi realizada separadamente, a trombina do fibrinogênio, na base da esclera e na face interna do enxerto, respectivamente, seguida da acomodação do enxerto em até 1 minuto para o local desejado, com posicionamento do limbo doador ao limbo receptor e exposição do epitélio conjuntival e remoção do excesso de cola.

As avaliações pós-operatórias foram executadas por um observador independente e previamente calibrado. Após a cirurgia, sucedeu-se a aplicação de um curativo oclusivo com a pomada de tobramicina associado à dexametasona. Após a retirada, os pacientes iniciaram o uso do colírio gatifloxacino associado a acetato de prednisolona (Zypred®, Allergan) 1 gota de 6/6 horas até o 21° dia pós-operatório (PO) e colírio lubrificante (Optive®, Allergan) de 6/6 horas ou mais vezes, se necessário.

As análises foram realizadas utilizando o pacote estatístico SPSS - Statistical Package for Social Sciences (v18.0). O teste de *Shapiro-Wilk* foi utilizado para testar a normalidade das variáveis quantitativas. O teste de *Qui-quadrado* e o teste *Exato de Fisher* foram utilizados para comparar a frequência das variáveis categóricas entre as categorias da variável Grau do pterígio. Os testes de Friedman e de Wilcoxon foram utilizados para comparar a evolução das variáveis quantitativas com o passar do tempo de pós-operatório. O teste de Kruskal-Wallis e o teste de Mann-Whitney

Tabela 1

Avaliação da normalidade das variáveis quantitativas

Teste de Shapiro-Wilk

Variável	Valor de p
Idade	0,391
Tempo	0,004
AV Pré	0,011
AV Pós	0,003
EAV 1PO	0,041
EAV 7PO	0,003
EAV 21PO	0,000

EAV: escala análoga visual de desconforto ocular

AV Pré: acuidade visual pré-operatória/AV Pós: acuidade visual pós-operatória

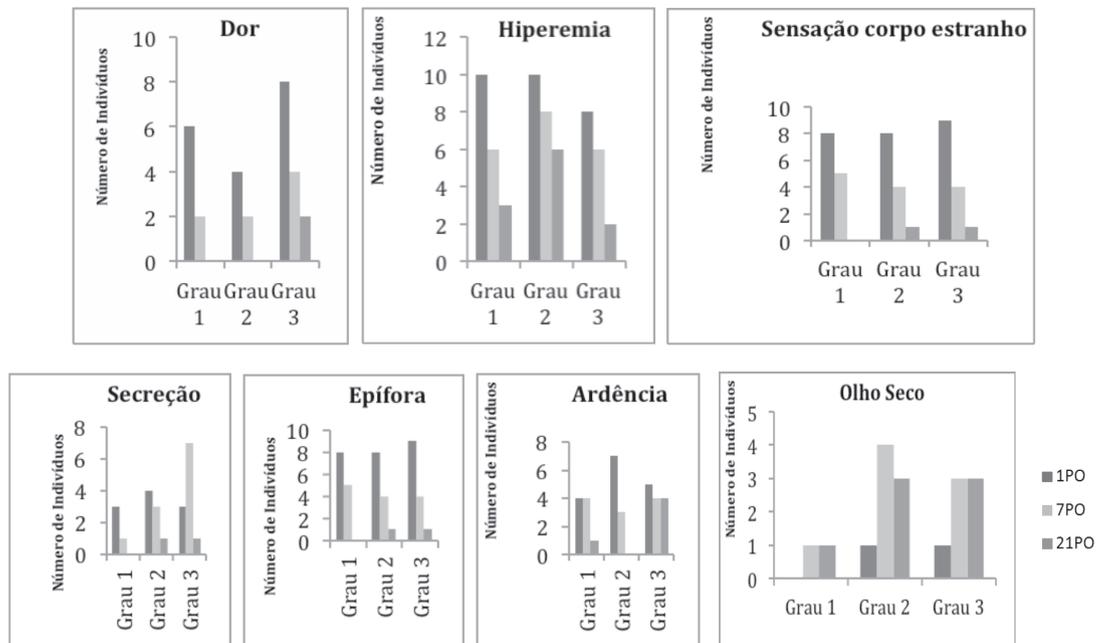


Figura 1: Sintomatologia no 1°, 7° e 21° pós-operatório dos grupos do estudo

foram utilizados para comparar o tempo de cirurgia entre os três graus. Na análise dos dados, foram consideradas estatisticamente significantes as diferenças que apresentaram $p < 0,05$.

RESULTADOS

O grupo estudado constou de 30 participantes. A idade média dos pacientes foi 45,2 anos (DP=12,8), variando de 22 a 67 anos, predominando o sexo feminino (53,3%). Os grupos 1, 2 e 3, correspondentes à graduação do pterígio, foram representados por 10 pacientes cada, sendo 16 (53,3%) em olho direito e 14 (46,7%) em olho esquerdo. Quanto aos antecedentes pessoais, 56,7% dos pacientes relataram intensa exposição solar progressiva. Quanto aos antecedentes familiares, 56,7% apresentavam familiares com pterígio.

Inicialmente, foi utilizado o teste Shapiro-Wilk para verificar se os dados a serem analisados estão distribuídos de acordo com os padrões de normalidade. Em outras palavras, se o valor

de p da tabela abaixo for $< 0,05$, então dizemos que os dados têm uma distribuição normal (tabela 1).

Foram encontradas diferenças significantes na variável tempo entre os três graus ($p=0,033$). Os tempos médios foram dos graus 1, 2 e 3, respectivamente: 14,8-17,8 e 20,5 minutos, mostrando diferença significativa entre o grau 1 e o grau 3, apresentando este último maior tempo que o grau 1 ($p=0,019$).

Em relação à sintomatologia per-operatória, 43,3% dos pacientes relataram sentir dor; 46,6%, sensação de corpo estranho e 23,3%, ardência. A frequência dos sintomas no pós-operatório não mostrou significância estatística, com exceção da variável secreção no 7° PO entre os grupos estudados ($p=0,048$). Há maior frequência de secreção nos indivíduos de grau 3. Entretanto, verifica-se regressão gradual e progressiva dos sintomas dor, hiperemia, sensação de corpo estranho, ardência e epífora nos dias 1°, 7° e 21° pós-operatório (Figura 1). À exceção, observou-se que nos grupos 2 e 3 houve aumento da queixa de olho seco com o passar do tempo.

Comparação da escala análoga visual entre o 1°, 7° e 21° dia pós-operatório nos indivíduos com diferentes graus de pterígio

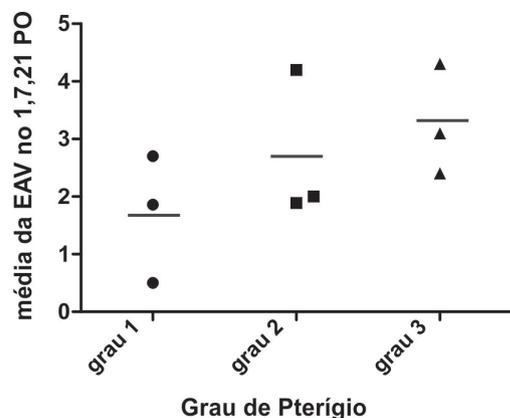


Figura 2: Análise comparativa do desconforto ocular quanto ao grau do pterígio e período pós-operatório

Para as comparações da AV pré x AV pós e da EAV, devido ao desvio da normalidade dos dados, foram usados os testes não paramétricos de Wilcoxon e Friedman (AV pré x AV pós), seguido de Wilcoxon (EAV 1POx 7PO x 21PO). Foram encontradas diferenças significantes entre AV pré x AV pós para a amostra como um todo (total - $p=0,005$) e, mais especificamente, no grupo de Grau 3 ($p=0,027$). Foi possível observar um aumento na AV pós em relação à AV pré.

Na figura 2, foi realizada análise da EAV do desconforto ocular, através do teste estatístico de Wilcoxon, onde foram avaliados os graus 1, 2 e 3 de pterígio nos 1°, 7° e 21° dias PO. No grau 1, a média e desvio padrão foram respectivamente, 2,7 (3,4); 1,8 (2,8); 0,5 (0,8), no grau 2 a média e desvio-padrão foram respectivamente, 4,2 (2,9); 2,0 (1,9) $p=0,043$; 1,8 (1,8) $p=0,028$; no grau 3, a média e desvio padrão foram, respectivamente 4,3 (3,1); 2,3 (2,6) 0,026; 1,7(2,7). Foram encontradas diferenças significantes entre os 1° PO, 7° PO e 21° PO para a amostra como um todo (total - $p=0,001$) e, mais especificamente, nos grupos de grau 2 ($p=0,023$) e grau 3 ($p=0,037$). Na amostra total e no grupo grau 2 foram encontradas diferenças significantes entre o 1° PO e 7° PO e entre o 1° PO e 21° PO. No grupo grau 3, a diferença foi significante somente entre 1° PO e 7° PO. Em todas as situações, houve diminuição na EAV com a evolução pós-operatória.

EAV: Escala Análoga Visual de desconforto ocular/ PO:pós-operatório.

Com relação ao uso de colírio lubrificante, 37% dos pacientes informaram não necessitarem de uso, 35% necessitaram usá-lo poucas vezes e 28% fizeram uso várias vezes ao dia (mais de 3 vezes). Quanto ao retorno às atividades habituais, 62,5% relataram ter sido nos primeiros 15 dias de pós-operatório.

Os graus de satisfação dos pacientes questionados foram: muito ruim, ruim, regular, boa e excelente. Nos 1°, 7° e 21° PO, 70% responderam entre bom e excelente no 1°PO, 77,7%, no 7°PO e 96% no 21° PO. O aspecto estético correspondia às opções de resposta do tópico anterior e foi indagado nos 7° PO e 21° PO. No 7° PO, 55,5% responderam entre boa e excelente e no 21°PO, 80% tiveram estas respostas.

DISCUSSÃO

Quando comparados a outros adesivos, como o de cianoacrilato, o adesivo de fibrina apresenta a vantagem de ser totalmente absorvível, portanto para a utilização em tecidos biológicos é o mais indicado⁽⁹⁾. Os adesivos de fibrina disponíveis comercialmente são constituídos por dois compostos que, a partir de sua mistura, promovem a formação de um coágulo de fibrina. O primeiro composto é um concentrado de plasma humano rico em fibrinogênio diluído em uma solução de aprotinina, que é responsável por aumentar a duração da ação adesiva retardando a fibrinólise. O segundo consiste em uma solução de trombina e cloreto de cálcio. Precursor direto da fibrina insolúvel, o fibrinogênio é a estrutura fundamental do coágulo sanguíneo. Este polímero de fibrina resulta da ativação do fibrinogênio pela enzima proteolítica chamada trombina, que o rompe em dois fibrinopeptídeos - A e B, correspondendo ao monômero de fibrina. A preparação de adesivos teciduais autólogos através do plasma fresco já está sendo realizada em alguns hemocentros na atualidade^(8,10). A utilização da cola de fibrina reduz o tempo cirúrgico, tornando-se uma excelente opção para as cirurgias do segmento anterior, especificamente do pterígio, que doravante era uma cirurgia temida devido a seu desconforto indesejado no pós-operatório⁽¹¹⁾, com sintomas de ardência, sensação de corpo estranho, olho seco, dentre outros⁽¹²⁻¹⁴⁾.

Apesar dos resultados positivos descritos acima, houve limitação neste estudo, por não apresentar grupo-controle, apenas dados da literatura, havendo comparação dos resultados entre os graus distintos de pterígio com a técnica da cola, onde consequentemente a sintomatologia será mais severa nos pterígios mais avançados. Portanto, não se pode assegurar superioridade desta técnica em relação às demais.

Diante do exposto neste trabalho, verifica-se nos pacientes estudados a influência do ambiente com intensa exposição solar na formação do pterígio, além do fator hereditário positivo na mesma intensidade. A idade bastante variável dos participantes deste estudo demonstra que o pterígio acomete as diversas faixas etárias, trazendo desconforto e insatisfação ao paciente^(8,10).

De acordo com os dados obtidos, a técnica cirúrgica com a cola de fibrina mostrou uma redução significativa do tempo operatório, em média 17,7 minutos, minimizando a sintomatologia referida pelo paciente, onde observou-se semelhança com a literatura, diferentemente da técnica com suturas onde o tempo médio é bem maior⁽⁸⁾.

No per-operatório, os sintomas relatados foram dor, sensação de corpo estranho e, em menor grau, ardência, contudo as queixas eram discretas e a maior parte dos pacientes não as apresentou, denotando conforto relativo durante o ato cirúrgico, porém devido à escassez de dados literários, não se pôde analisar comparativamente este fato.

A maioria dos sintomas apresentados pelos pacientes no pós-operatório foi mais evidente no 1° PO, reduzindo em seguida. Dor, sensação de corpo estranho, hiperemia e epífora foram sintomas questionados, que estavam presentes e paulatinamente regrediram no 21° PO, corroborando com a literatura quanto à sua eficácia e pouca sintomatologia⁽¹⁰⁾. Contudo, houve casos de sensação de olho seco, provavelmente pelo fato de que a remoção do pterígio provoca erosão corneana e redução da superfície conjuntival íntegra, sítio produtor de mucina do filme lacrimal, além de que a irregularidade provocada por sua remoção interfere na irregularidade da superfície, prejudicando a lubrificação e assim contribuindo para um aumento no ritmo do piscar⁽¹²⁾. A presença de secreção parece estar interligada a estes fatores indutores de olho seco.

A significativa melhora da acuidade visual pós-operatória observada neste trabalho mostra relação com o grau avançado do pterígio, que acarreta barreira ao eixo visual, entretanto esta



Figura 3: Aspecto estético no pré e no 21° pós-operatório

consequentemente se reduz após o procedimento cirúrgico e a devida cicatrização epitelial^(13,14).

Embora haja subjetividade dos sintomas, a EAV corresponde a uma ferramenta importante para, em sua totalidade, avaliar a sensação de desconforto ocular observada pelo paciente no pós-operatório. Houve estatisticamente, diferenças entre os graus e durante a evolução do pós-operatório, o que ressalta uma recuperação satisfatória com esta técnica cirúrgica⁽¹³⁾.

Foi observado neste estudo que 37% dos pacientes não sentiram necessidade de usar colírio lubrificante, e 35% necessitaram poucas vezes, mostrando um maior conforto ocular. No 21° PO, quase a totalidade dos pacientes operados (96%) manifestavam elevado grau de satisfação com a cirurgia e, quanto ao aspecto estético, 80% referiram entre bom e excelente, dados que favorecem o uso do adesivo de fibrina, visto ter esta técnica a vantagem de não apresentar suturas e, portanto, isenta a necessidade de retirá-las, tornando o período pós-operatório mais confortável e indolor, conforme os dados abaixo mostram (exemplo: figura 3). Dados da literatura não foram encontrados quanto a estes quesitos mencionados.

Os tópicos abordados nesta pesquisa participam de um projeto que se encontra em andamento, com acompanhamento dos integrantes por um período de 3 meses, associados ao quadro da biomicroscopia, onde será realizada uma análise comparativa com duas técnicas cirúrgicas: sutura nylon 10.0 e vycril 8.0, cujos dados, após seu levantamento, serão divulgados.

CONCLUSÃO

O uso da cola de fibrina, como opção terapêutica do pterígio primário, mostra resultados satisfatórios quanto aos sintomas per e pós-operatórios e benefícios na estética, proporcionando satisfação aos pacientes já nos primeiros dias após a cirurgia, assegurando ser uma técnica rápida e eficaz.

REFERÊNCIAS

1. Farid M, Pirnazar JR. Pterygium recurrence after excision with conjunctival autograft: a comparison of fibrin tissue adhesive to absorbable sutures. *Cornea*. 2009;28(1):43-5.
2. Viveiros MM, Schellini SA, Rogato S, Rainho C, Padovani CR. Análise do cultivo de fibroblastos de pterígios primários e recidivados e da cápsula de Tenon normal. *Arq Bras Oftalmol*. 2006;69(1):57-62.
3. Cronkite EP, Lozner EL, Deaver JM. Use of thrombin and fibrinogen in skin grafting. Preliminary report. *JAMA*. 1944;124(14):976-8.
4. Brown AL, Nantz FA. The use of fibrin coagulum fixation in ocular surgery; in retinal detachment. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol*. 1949;54:126-30.
5. Pizzol MF, Roggia MF, Kwitko S, Marinho DR, Rymer S. Utilização de adesivo de fibrina em cirurgias oftalmológicas. *Arq Bras Oftalmol*. 2009;72(3):308-12.
6. Nieuwendaal CP, van der Meulen IJ, Mourits M, Lapid-Gortzak R. Long-term follow-up of pterygium surgery using a conjunctival autograft and Tissucol. *Cornea*. 2011;30(1):34-6.
7. Panda A, Kumar S, Kumar A, Bansal R, Bhartiya S. Fibrin glue in ophthalmology. *Indian J Ophthalmol*. 2009;57(5):371-9. Comment in *Indian J Ophthalmol*. 2010;58(2):176.
8. Hall RC, Logan AJ, Wells AP. Comparison of fibrin glue with sutures for pterygium excision surgery with conjunctival autografts. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2009;37(6):584-9.
9. Coral-Ghanem R, Oliveira RF, Furlanetto E, Ghanem MA, Ghanem VC. Transplante autólogo de conjuntiva com uso de cola de fibrina em pterígios primários. *Arq Bras Oftalmol*. 2010;73(4):350-3.
10. Karalezli A, Kucukerdonmez C, Akova YA, Altan-Yaycioglu R, Borazan M. Fibrin glue versus sutures for conjunctival autografting in pterygium surgery: a prospective comparative study. *Br J Ophthalmol*. 2008;92(9):1206-10.
11. Adamis AP, Starck T, Kenyon DR. The management of pterygium. *Ophthalmol Clin North Am*. 1990;3(4):611-23.
12. Takahagi RU, Gonçalves F, Yamamoto RK, Viveiros MM, Schellini SA, Padovani CR. Ritmo de piscar em portadores de pterígio antes e após a exérese. *Arq Bras Oftalmol*. 2008;71(3):381-4.
13. Rubin MR, Dantas PE, Nishiwaki-Dantas MC, Felberg S. Eficácia do adesivo tecidual de fibrina na fixação de enxerto conjuntival autógeno em cirurgias de pterígio primário. *Arq Bras Oftalmol*. 2011;74(2):123-6.
14. Frantz KA, Moura Filho ER, Abud MB, Ávila MP, Magacho L. Comparação do efeito analgésico entre etoricoxib 90 mg e dipirona sódica na exérese de pterígio primário com transplante autólogo de conjuntiva. *Arq Bras Oftalmol*. 2009;72(5):661-4.