

Cirurgia monocular para exotropias de médio ângulo

Monocular surgery for medium angle exotropias

DOI:10.34117/bjdv7n2-255

Recebimento dos originais: 08/01/2021

Aceitação para publicação: 12/02/2021

Gustavo Coelho Caiado

Médico Oftalmologista

Universidade Federal de São Paulo

Endereço: R. Botucatu, 822 - Vila Clementino, São Paulo - SP, 04023-062

E-mail: gustavoccaiado@hotmail.com

Tobias Botter Fernandes

Médico Oftalmologista

Hospital Oftalmológico de Brasília

Endereço: SQS 216 Bloco A Apt 502 Brasília DF CEP 70295-010, Brasília - DF

E-mail: tbotter@gmail.com

Valéria Barcelos Daher

Mestra em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás

Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo

Endereço: Av. Ver. José Monteiro, 1655 - Setor Negrão de Lima, Goiânia - GO, 74653-230

E-mail: valeriabdaher@gmail.com

Valeriana de Castro Guimarães

Pós-doutorado pela Universidade Federal de Goiás

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás

Endereço: 1ª Avenida, S/N - Setor Leste Universitário, Goiânia - GO, 74605-020

E-mail: valerianacastroguimaraes@gmail.com

RESUMO

A exotropia é o desvio divergente dos eixos visuais ao fixar um objeto, podendo ser intermitente ou permanente. Em relação ao ângulo do desvio, pode ser classificada em pequeno ângulo (de 9 a 20 DP), médio ângulo (de 21 a 40 DP) ou grande ângulo (de 41 DP ou mais). Seu tratamento é clínico e cirúrgico, sendo que, basicamente, dois tipos de cirurgia podem ser realizados: retrocesso dos músculos retos laterais ou cirurgia de recuo-ressecção monocular. Este estudo tem como objetivo avaliar o resultado pós-operatório dos pacientes com exotropia constante de médio ângulo submetidos a cirurgia monocular de recuo-ressecção no Hospital Regional de Presidente e avaliar a necessidade de alterações nesta, de acordo com os resultados encontrados. Foi realizado um estudo analítico e retrospectivo de série de casos com análise dos prontuários. Para análise dos dados os pacientes foram divididos em grupos: amblíopes/não amblíopes e jovens/adultos e foram avaliados os resultados cirúrgicos considerando o ângulo de desvio pré-operatório, pós-operatório de 6

meses e da última avaliação do paciente em cada grupo e de forma geral. Obtivemos 87,1% de bons resultados no pós-operatório de 6 meses e 69,2% na última avaliação. Não houve diferença significativa entre os resultados de 6 meses e da última avaliação dos pacientes ($p=0,368$). Também não houve diferença significativa entre os pacientes jovens e adultos nos resultados de 6 meses ou na última avaliação. Já os pacientes amblíopes tiveram melhor resultado pós-operatório que os não amblíopes na última avaliação ($p=0,008$). Assim, conclui-se que a programação cirúrgica utilizada apresenta resultados satisfatórios, com estabilidade após 6 meses de pós-operatório, havendo apenas diferença significativa na última avaliação de pacientes amblíopes e não amblíopes.

Palavras Chave: Exotropia, tratamento cirúrgico, médio ângulo, cirurgia monocular

ABSTRACT

The divergent exotropia is the deviation of the visual axes when setting an object, which may be intermittent or continuous. To the angle of deviation can be classified into small angle (9-20 PD), moderate angle (21-40 PD) or large angle (41 DP or more). Treatment is surgical and clinical, with basically two types of surgery can be performed: lateral rectus recession and monocular recess-resect. This study aims to evaluate the postoperative outcome of patients with moderate angle constant exotropia underwent monocular surgery recess-recession in Regional Hospita of Presidente Prudente and evaluate the need for this change, according to the findings. An analytical and retrospective case series with review of medical records was performed. For data analysis, patients were divided into groups: amblyopic/non-amblyopic and young/adult and surgical results considering the preoperative angle, postoperative deviation of six months and the last evaluation of the patient in each group and were evaluated generally. We obtained 87.1% of good results in postoperative 6 months and 69.2% at last review. There was no significant difference between the results of six months and the last evaluation of patients ($p = 0.368$). There was also no significant difference between young and adult patients on the results of six months or the last evaluation. Already amblyopic patients had better postoperative outcomes than non-amblyopic in the last assessment ($p = 0.008$). Thus, we conclude that the surgical program used produces satisfactory results, with stability after 6 months postoperatively, with only significant difference in the final evaluation of amblyopic and non-amblyopic patients.

Keywords: Exotropia, surgical treatment, moderate angle, monocular surgery.

1 INTRODUÇÃO

Exotropia é o desvio divergente dos eixos visuais ao fixar um objeto, podendo ser intermitente ou permanente.

Existem diversas classificações para a exotropia, de acordo com a distância de fixação pode ser dividida em três tipos: 1) Exotropia básica, quando as medidas a 6 metros e a 33 cm são semelhantes, aceitando-se diferença de até 5 dioptrias prismáticas (DP); 2) Exotropia por excesso de divergência, em que a medida de longe excede a medida de perto em 33% do valor ou mais; 3) Exotropia tipo insuficiência de convergência, em que

o desvio a 33cm excede o desvio a 6 metros em 33% do valor ou mais. Com relação ao ângulo do desvio, podem ser classificadas em pequeno ângulo (de 9 a 20 DP), médio ângulo (de 21 a 40 DP) ou grande ângulo (de 41 DP ou mais).

Seu tratamento é clínico e cirúrgico, tendo o tratamento cirúrgico o objetivo de melhora do componente sensorial no caso de exotropias intermitentes, e apenas estético, no caso de exotropias permanentes. Compreende uma série de procedimentos destinados a promover ou restaurar a ortotropia, buscando sempre um estado da motilidade que permita a sua manutenção em todas as posições do olhar. Existem várias opções cirúrgicas para correção de exotropia. Os procedimentos mais comuns incluem o recuo bilateral dos músculos retos laterais, a ressecção do músculo reto medial bilateral e o recuo do reto lateral com ressecção do músculo retos mediais em um olho. Um procedimento alternativo é o recuo unilateral do reto lateral.

A exotropia permanente acomete cerca de 1 a 2% da população. Esses pacientes podem apresentar acuidade visual (AV) normal em cada olho, ou AV normal em um olho e grave deterioração da visão no olho contralateral (olho amblíope), porém não apresentam binocularidade em nenhum dos casos.

A ambliopia muitas vezes está presente nos pacientes com exotropia constante. Ela pode ser definida como uma falha no processo de desenvolvimento da acuidade visual, por falta de estímulo adequado ou por estímulo anormal ou insuficiente durante o período crítico do desenvolvimento visual. Clinicamente, a ambliopia é dividida em: estrábica, refrativa (ametropia bilateral ou anisometropia) ou por privação visual. A ambliopia estrábica representa 30 a 45% das ambliopias. A tabela de Snellen é a forma mais utilizada para sua avaliação, sendo caracterizada pela diferença de acuidade visual de duas linhas ou mais com a melhor correção entre os dois olhos. No presente estudo foram considerados amblíopes os pacientes que apresentarem a máxima AV de 0,4 no olho amblíope.

Existem vários trabalhos comparando os resultados pós-operatórios de acordo com as diferentes técnicas cirúrgicas ou de acordo com características como ambliopia, idade e erro refracional, porém poucos autores avaliam a programação cirúrgica realizada para determinada técnica cirúrgica. Neste estudo queremos avaliar a eficácia da tabela de programação cirúrgica utilizada em nosso serviço, para possíveis correções, buscando o melhor resultado cirúrgico.

2 OBJETIVOS

Avaliar o resultado pós-operatório em PPO dos pacientes com exotropia constante de médio ângulo submetidos a cirurgia monocular de recuo-ressecção de acordo com a tabela de programação cirúrgica do setor de Estrabismo, e avaliar a necessidade de alterações nesta, de acordo com os resultados encontrados.

Comparar os resultados cirúrgicos dos pacientes amblíopes e não amblíopes. Comparar os resultados cirúrgicos de pacientes “jovens” e adultos. Avaliar se houve diferença entre o resultado cirúrgico de 6 meses e a última avaliação do paciente (nos casos em que houve pelo menos mais um retorno após seis meses).

3 MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo retrospectivo sem intervenção atual, com preservação do anonimato dos pacientes e confidencialidade dos dados que foram analisados. Todos os dados que foram coletados referem-se a procedimentos anestésicos e cirúrgicos autorizados pelo paciente ou seu responsável, por meio de termo de consentimento e responsabilidade do Hospital Regional de Presidente Prudente.

Estudo analítico e retrospectivo de série de casos. Foram analisados retrospectivamente 58 prontuários de pacientes com diagnóstico de Exotropia submetidos a cirurgia monocular de recuo-ressecção sob anestesia geral no período entre janeiro de 2003 a dezembro de 2013 no Hospital Regional de Presidente Prudente, restando, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 31 pacientes.

Os pacientes foram divididos em jovens (idade menor ou igual a 21 anos) e adultos (maiores de 21 anos). Outro grupo foi dividido em pacientes amblíopes e não amblíopes. A partir disso, foi avaliado o resultado cirúrgico geral e entre os grupos do sexto mês de pós-operatório e da última avaliação do paciente (nos pacientes que tiveram outra avaliação após 6 meses) e assim, a efetividade cirúrgica. No presente estudo os pacientes considerados amblíopes foram os que apresentaram a máxima AV de 0,4 no olho amblíope. Foram considerados os valores da medida na última avaliação de cada paciente para maior tempo de follow-up, portanto este tempo foi variável. As características gerais dos pacientes podem ser observadas nas tabelas 1 e 2 abaixo:

Tabela 1. Descrição dos pacientes e suas características individuais

Paciente	Idade (anos)	Sexo	AV		Ângulo Pré-Op	Follow-up (Meses)	Cirurgia Realizada	
			OD	OE			Recuo RL	Ressec. RM
1	23	F	0,05	0,5	35	6	8	8
2	24	F	0,25	1,00	35	24	8	8
3	8	M	0,67	1,00	35	12	8	8
4	20	F	1,00	1,00	40	6	8	9
5	34	M	CD 3m	1,00	30	6	7	7
6	18	F	MM	1,00	40	12	8	9
7	8	F	1,00	0,25	30	12	7	7
8	19	M	CD 1m	1,00	35	18	7	9
9	19	M	0,25	1,00	25	6	6	6
10	32	F	0,8	0,8	30	6	6	8
11	24	M	1,00	0,67	30	6	6	8
12	28	F	0,4	CD 2m	35	6	7	9
13	53	F	0,8	0,1	35	6	8	8
14	48	M	0,25	0,8	30	6	6	8
15	25	M	MM	1,00	25	34	6	6
16	9	F	1,00	1,00	30	15	7	7
17	8	F	0,5	1,00	35	24	7	9
18	63	F	1,00	0,1	35	6	8	7
19	36	F	CD 2m	1,00	35	6	7	8
20	14	M	0,05	1,00	30	12	7	7
21	45	M	MM	1,00	40	36	8	9
22	8	M	1,00	0,8	30	12	7	7
23	22	F	0,5	1,00	35	6	7	9
24	33	M	0,5	0,8	25	6	5	5
25	31	M	1,00	1,00	35	6	8	8
26	7	F	0,8	0,8	30	6	7	7
27	23	M	1,00	0,1	35	6	8	8
28	12	F	1,00	1,00	40	6	8	9
29	33	F	MM	1,00	40	36	8	9
30	19	F	MM	1,00	30	36	7	7
31	13	M	1,00	CD 2m	25	6	6	8

Tabela 2. Descrição das características pessoais e clínicas dos pacientes

Variável	Descrição (N = 31)
Sexo	
Feminino	17 (54,8%)
Masculino	14 (45,2%)
Idade (anos)	
Jovem (≤ 21 anos)	14 (45,2%)
Adulto (> 21 anos)	17 (54,8%)
média (DP)	24,5 (14,1)
mediana (mín.; máx.)	23 (7; 63)
Ambliopia	
Não	13 (41,9%)
Sim	18 (58,1%)
Follow-up (Meses)	
média (DP)	12,6 (10,3)
mediana (mín.; máx.)	6 (6; 36)

Na tabela 3 abaixo encontram-se os valores dos ângulos pré-operatórios dos pacientes estudados.

Tabela 3. Ângulo pré-operatório

Variável	Descrição (N = 31)
Ângulo (pré-op.)	
25	4 (12,9%)
30	10 (32,3%)
35	12 (38,7%)
40	5 (16,1%)

Os critérios de inclusão foram: exotropia constante de médio ângulo, definido como ângulo do desvio entre 21 e 40 DP; estrabismos comitantes e seguimento pós-operatório de pelo menos 6 meses. Os critérios de exclusão foram: exotropias intermitentes, anisotropia em A ou V, desvio vertical dissociado, presença de nistagmo e cirurgia de estrabismo prévia.

- **Métodos**

Foram avaliados os prontuários dos pacientes submetidos a exame oftalmológico completo e procedimento cirúrgico sob anestesia geral no Hospital Regional de Presidente Prudente, sempre sob a supervisão do mesmo médico preceptor (E.G) do setor de estrabismo. As medidas dos desvios pré e pós-operatórios foram realizadas pela mesma ortoptista do Serviço de Residência do Hospital Regional de Presidente Prudente. Os procedimentos realizados por todos os pacientes que foram inclusos na avaliação foram:

- **Anamnese e exame oftalmológico**

Coleta de dados de identificação e dados gerais dos pacientes: nome, sexo, idade, profissão, local de nascimento, residência atual, história da doença atual, antecedentes oftalmológicos, antecedentes familiares e patologias prévias.

Exame oftalmológico consistiu em: medida da acuidade visual monocular, com e sem correção, para longe a uma distância de 6 metros da tabela de Snellen; refração realizada através da refratometria objetiva, utilizando a retinoscopia sob cicloplegia com o cloridrato de ciclopentolato a 1% (Cicloplégico®, Ciclolato®) 3 vezes com intervalo de 5 minutos, e a subjetiva com informações obtidas pelos pacientes; biomicroscopia para avaliação dos anexos oculares (pálpebras e cílios) e segmento anterior (conjuntiva,

córnea, íris e cristalino), bem como também a avaliação do segmento posterior utilizando lente acessória; tonometria, utilizando-se o tonômetro de aplanção de Goldmann em adultos; fundoscopia sob midríase, através da oftalmoscopia indireta.

- **Avaliação motora do estrabismo**

A avaliação dos movimentos oculares foi realizada por meio da observação do indivíduo em posição primária do olhar (PPO) quando o eixo visual está direcionado ao infinito, na intersecção do plano horizontal com o sagital, estando sua cabeça ereta. Prosseguiu-se então com a análise das versões e ducções, bem como das vergências.

No pré-operatório, as medidas do ângulo do desvio foram feitas pelo método de cobertura alternada com prismas, em PPO para longe (6 metros) e para perto (33 centímetros) nos pacientes com acuidade visual que permita a percepção de objetos utilizados na fixação. Nos amblíopes profundos foi utilizado o método de Krimsky, sendo o valor do desvio ocular igual ao do prisma que centralizou o reflexo luminoso na pupila.

No pós-operatório foram analisadas as medidas do ângulo do desvio, em PPO, também para longe e para perto, com e sem correção óptica e fixando-se com o olho operado e o não operado, nos casos de boa fixação em ambos os olhos. Nos amblíopes profundos foi utilizado o método de Krimsky. Essas medidas foram tomadas na primeira semana, no primeiro mês, no terceiro mês, no sexto mês, com um ano e anualmente, nos anos seguintes.

Para a análise deste estudo, o ângulo de desvio foi o obtido no sexto mês e na última avaliação do paciente com este olhando para longe, com sua melhor correção óptica e fixando com o olho não operado.

Foi considerado como um bom resultado desvio de até 10 DP (eso ou exotropia), um resultado regular entre 11 e 20 DP e ruim quando acima deste valor.

- **Planejamento e cirurgia monocular**

O planejamento cirúrgico foi realizado no pré-operatório sempre pelo médico preceptor do setor de estrabismo. Todos os pacientes submetidos à cirurgia monocular de recuo-ressecção, operando o olho com pior acuidade visual ou o olho não dominante no caso de boa visão bilateral. O objetivo foi sempre buscar a máxima correção possível em uma cirurgia.

As cirurgias foram realizadas por médicos residentes em oftalmologia sob supervisão do médico preceptor. A anestesia usada foi a geral em todos os pacientes. A

técnica cirúrgica consistiu no recuo e ressecção baseado nas medidas pré-operatórias. Os músculos foram abordados através da abertura conjuntival a uma distância de 5 a 6 mm do limbo corneoescleral, seguida da dissecação cuidadosa da cápsula de Tenon. O retrocesso foi feito desinserindo o músculo reto lateral junto à esclera e reinserindo mais para trás, de acordo com as medidas previamente estabelecidas, seguindo sua linha de força. A reinseção na esclera foi realizada através de sutura com fio absorvível de poliglactina (Vicryl® 6-0, J570, Ethicon®). No procedimento de ressecção, após incisão conjuntival limbar e exposição do músculo reto medial, uma parte desse músculo foi ressecada, de acordo com as medidas pré-operatórias, e a porção restante foi reinserida no local da inserção original. Utilizou-se o fio absorvível de poliglactina (Vicryl® 6-0, J570, Ethion®). Por fim, realizou-se o fechamento conjuntival (com o mesmo fio utilizado nos músculos).

- **Variáveis**

As variáveis avaliadas nesse estudo foram variáveis preditoras ou independentes: Pacientes amblíopes e não amblíopes; idade do paciente no momento da cirurgia; ângulo de desvio pré e pós-operatório.

- **Análise dos Dados**

Os dados coletados foram submetidos a análise estatística para avaliação dos grupos estudados (amblíopes e não amblíopes, jovens e adultos) e dos resultados cirúrgicos considerando o ângulo de desvio pré-operatório, pós-operatório de 6 meses e da última avaliação do paciente.

Foram descritas as características quantitativas pessoais e clínicas com uso de medidas resumo (média, desvio padrão, mediana, mínimo e máximo) e as características qualitativas com uso de frequências absolutas e relativas.

Os resultados dos ângulos em 6 meses e no último seguimento, dos pacientes que tiveram último seguimento, foram descritos e verificada a existência de alteração dos resultados entre os momentos de avaliação com uso do teste McNemar.

Os resultados em 6 meses e no último seguimento foram descritos segundo as características de interesse e verificada a associação dos resultados com as características com uso de testes exatos de Fisher para 6 meses e testes da razão de verossimilhanças para o último seguimento (Kirkwood e Sterne, 2006).

Os testes foram realizados com nível de significância de 5%.

4 RESULTADOS

- **Resultado dos ângulos de desvio pós-operatórios, em PPO, em 6 meses**

Na tabela 4 abaixo encontram-se os dados de ângulo pré-operatório, comparado aos ângulos pós-operatório de 6 meses, assim como a programação cirúrgica destes.

Tabela 4. Valores das medidas do ângulo pós-operatório de 6 meses

Pacientes	Sexo	Ângulo Pré-Op	Pós-Op 6 meses	Cirurgia Realizada	
				Recuo RL	Ressec. RM
1	F	35	0	8	8
2	F	35	0	8	8
3	M	35	XT 18	8	8
4	F	40	XT 3	8	9
5	M	30	ET 5	7	7
6	F	40	0	8	9
7	F	30	0	7	7
8	M	35	ET 8	7	9
9	M	25	XT 8	6	6
10	F	30	X 6	6	8
11	M	30	XT 5	6	8
12	F	35	ET 10	7	9
13	F	35	XT 10	8	8
14	M	30	XT 14	6	8
15	M	25	0	6	6
16	F	30	XT 12	7	7
17	F	35	X 10	7	9
18	F	35	0	8	7
19	F	35	0	7	8
20	M	30	0	7	7
21	M	40	0	8	9
22	M	30	XT 4	7	7
23	F	35	XT 5	7	9
24	M	25	XT 3	5	5
25	M	35	0	8	8
26	F	30	X(T) 10	7	7
27	M	35	HT E/D 4	8	8
28	F	40	XT 2	8	9
29	F	40	0	8	9
30	F	30	XT 10	7	7
31	M	25	XT 20	6	8

A análise estatística do resultado cirúrgico com 6 meses de pós-operatório encontra-se na Tabela 5 mostra que em 6 meses nenhum paciente apresentou resultado ruim, sendo 87,1% dos resultados bons e 12,9% regulares.

Tabela 5. Descrição dos resultados após 6 meses de pós-operatório

Variável	Descrição (N = 31)
Ângulo (6 meses)	
Bom	27 (87,1%)
Regular	4 (12,9%)

- **Resultado dos ângulos de desvio pós-operatórios, em PPO, na última avaliação dos pacientes**

A tabela 6 mostra os pacientes que apresentaram última avaliação pós-operatória após 6 meses, com suas medidas pré e pós-operatórias nesta última avaliação.

Tabela 6. Valores das medidas dos ângulos dos pacientes que apresentaram última avaliação após 6 meses de pós-operatório

Pacientes	Sexo	Ângulo Pré-Op	Último Pós-Op	Follow-up (Meses)
2	F	35	0	24
3	M	35	XT20	12
6	F	40	0	12
7	F	30	0	12
8	M	35	ET 8	18
15	M	25	ET 4	34
16	F	30	XT 12	15
17	F	35	XT 14	24
20	M	30	0	12
21	M	40	0	36
22	M	30	XT 4	12
29	F	40	0	36
30	F	30	XT 25	36

Na última avaliação dos pacientes obteve-se 69,2% de resultados bons, 23,1% regulares e 7,7% de resultados ruins.

Tabela 7. Descrição dos resultados na última avaliação dos pacientes

Variável	Descrição (N = 31)
Ângulo (último seguimento)*	
Bom	9 (69,2%)
Regular	3 (23,1%)
Ruim	1 (7,7%)
* Somente 13 pacientes tiveram último seguimento	

- **Comparação dos resultados entre 6 meses e a última avaliação**

A tabela 8 abaixo mostra os valores dos ângulos de desvio pré-operatórios e os valores pós-operatórios com 6 meses e na última avaliação dos pacientes.

Os dados foram submetidos ao teste de McNemar que mostrou não haver alteração estatisticamente significativa de 6 meses para o último seguimento no resultado dos ângulos ($p = 0,368$). Estes dados estão ilustrados na tabela 9.

Tabela 8. Valores das medidas dos ângulos em 6 meses e no último seguimento dos pacientes que tiveram último seguimento

Pacientes	Sexo	Ângulo Pré-OP	Pós-Op 6 meses	Último Pós-Op	Follow-up (Meses)
2	F	35	0	0	24
3	M	35	XT18	XT20	12
6	F	40	0	0	12
7	F	30	0	0	12
8	M	35	ET8	ET 8	18
15	M	25	0	ET 4	34
16	F	30	XT12	XT 12	15
17	F	35	X10	XT 14	24
20	M	30	0	0	12
21	M	40	0	0	36
22	M	30	XT4	XT 4	12
29	F	40	0	0	36
30	F	30	XT10	XT 25	36

Tabela 9. Descrição dos resultados em 6 meses e no último seguimento dos pacientes que tiveram último seguimento e resultado do teste comparativo

Categoria	Ângulo (6 meses)		Ângulo (último seguimento)		p
	n	%	n	%	
Bom	11	84,6	9	69,2	0,368
Regular	2	15,4	3	23,1	
Ruim	0	0,0	1	7,7	
Total	13	100	13	100	

Teste McNemar

• **Resultado cirúrgico de acordo com a idade em 6 meses de pós-operatório e na última avaliação**

A tabela 10 mostra os resultados em 6 meses de acordo com idade, mostrando os grupos de jovens (menor ou igual a 21 anos) e adultos (maior que 21 anos).

Tabela 10. Resultados em 6 meses segundo idade

Paciente	Idade (anos)	Ângulo Pré-Op	Pós-Op 6 meses
26	7	30	X(T) 10
7	8	30	0
3	8	35	XT 18
17	8	35	X 10
22	8	30	XT 4
16	9	30	XT 12
28	12	40	XT 2
31	13	25	XT 20
20	14	30	0
6	18	40	0

8	19	35	ET 8
9	19	25	XT 8
30	19	30	XT 10
4	20	40	XT 3
23	22	35	XT 5
27	23	35	HT E/D 4
1	23	35	0
2	24	35	0
11	24	30	XT 5
15	25	25	0
12	28	35	ET 10
25	31	35	0
10	32	30	X 6
24	33	25	XT 3
29	33	40	0
5	34	30	ET 5
19	36	35	0
21	45	40	0
14	48	30	XT 14
13	53	35	XT 10
18	63	35	0

Pelo teste exato de Fisher encontrou-se $p=0,304$, indicando que não houve diferença estatisticamente significativa no resultado pós-operatório de 6 meses entre os grupos de jovens e adultos. Os resultados estão apresentados na tabela 11.

Tabela 11. Descrição dos resultados em 6 meses idade e resultado dos testes de associação

Variável	Ângulo (6 meses)				Total	p
	Bom		Regular			
	n	%	n	%		
Faixa etária						0,304
Jovem (≤ 21 anos)	11	78,6	3	21,4	14	
Adulto (> 21 anos)	16	94,1	1	5,9	17	
Total	27	87,1	4	12,9	31	
Teste exato de Fisher						

Na tabela 12 encontram-se os resultados de acordo com os grupos de jovens e adultos na última avaliação destes pacientes. Pelo teste de razão de verossimilhança encontrou-se $p=0,159$, mostrando que também na última avaliação não houve diferença estatística entre estes grupos. Estes resultados estão ilustrados na tabela 13.

Tabela 12. Resultado na última avaliação segundo idade

Pacientes	Idade	Ângulo Pré-Op	Último Pós-OP	Follow-up (Meses)
3	8	35	XT20	12
7	8	30	0	12
17	8	35	XT 14	24
22	8	30	XT 4	12
16	9	30	XT 12	15
20	14	30	0	12
6	18	40	0	12

8	19	35	ET 8	18
30	19	30	XT 25	36
2	24	35	0	24
15	25	25	ET 4	34
29	33	40	0	36
21	45	40	0	36

Tabela 13. Descrição dos resultados no último seguimento segundo idade e resultado dos testes de associação.

Variável	Ângulo (último seguimento)						Total	p
	Bom		Regular		Ruim			
	n	%	n	%	n	%		
Faixa etária							0,159	
Jovem (≤ 21 anos)	5	55,6	3	33,3	1	11,1	9	
Adulto (> 21 anos)	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	
Total	9	69,2	3	23,1	1	7,7	13	
Teste da razão de verossimilhanças								

• **Resultado cirúrgico de acordo com a ambliopia em 6 meses de pós-operatório e na última avaliação**

A tabela 14 mostra os resultados pós-operatórios de 6 meses nos grupos de pacientes amblíopes e não amblíopes.

Tabela 14. Resultados em 6 meses segundo ambliopia

Paciente	AV		Ambliopia	Ângulo Pré-Op	Pós-Op 6 meses
	OD	OE			
1	0,05	0,5	Sim	35	0
2	0,25	1,00	Sim	35	0
5	CD 3m	1,00	Sim	30	ET 5
6	MM	1,00	Sim	40	0
7	1,00	0,25	Sim	30	0
8	CD 1m	1,00	Sim	35	ET 8
9	0,25	1,00	Sim	25	XT 8
12	0,4	CD 2m	Sim	35	ET 10
14	0,25	0,8	Sim	30	XT 14
15	MM	1,00	Sim	25	0
18	1,00	0,1	Sim	35	0
19	CD 2m	1,00	Sim	35	0
20	0,05	1,00	Sim	30	0
21	MM	1,00	Sim	40	0
27	1,00	0,1	Sim	35	HT E/D 4
29	MM	1,00	Sim	40	0
30	MM	1,00	Sim	30	XT 10
31	1,00	CD 2m	Sim	25	XT 20
3	0,67	1,00	Não	35	XT 18
4	1,00	1,00	Não	40	XT 3
10	0,8	0,8	Não	30	X 6
11	1,00	0,67	Não	30	XT 5
13	0,8	0,1	Não	35	XT 10
16	1,00	1,00	Não	30	XT 12
17	0,5	1,00	Não	35	X 10
22	1,00	0,8	Não	30	XT 4

23	0,5	1,00	Não	35	XT 5
24	0,5	0,8	Não	25	XT 3
25	1,00	1,00	Não	35	0
26	0,8	0,8	Não	30	X(T) 10
28	1,00	1,00	Não	40	XT 2

Encontra-se na tabela 15 abaixo a análise estatística dos resultados pós-operatório de 6 meses de acordo com a ambliopia, apresentando pelo teste exato de Fisher $p > 0,999$, indicando que não houve diferença estatisticamente significativa entre pacientes amblíopes e não amblíopes no pós-operatório de 6 meses.

Tabela 15. Descrição dos resultados em 6 meses segundo ambliopia e resultado dos testes de associação

Variável	Ângulo (6 meses)				Total	p
	Bom		Regular			
	n	%	n	%		
Ambliopia						>0,999
Não	11	84,6	2	15,4	13	
Sim	16	88,9	2	11,1	18	
Total	27	87,1	4	12,9	31	
Teste exato de Fisher						

Na tabela 16 encontram-se os resultados de acordo com os amblíopes e não amblíopes na última avaliação destes pacientes.

Tabela 16. Resultado na última avaliação segundo ambliopia

Pacientes	AV		Ambliopia	Ângulo Pré-Op	Pós-Op 6 meses	Último Pós-OP	Follow-up (Meses)
	OD	OE					
1	0,05	0,5	Sim	35	0	-	6
2	0,25	1,00	Sim	35	0	0	24
3	0,67	1,00	Não	35	XT 18	XT20	12
6	MM	1,00	Sim	40	0	0	12
7	1,00	0,25	Sim	30	0	0	12
8	CD 1m	1,00	Sim	35	ET 8	ET 8	18
15	MM	1,00	Sim	25	0	ET 4	34
16	1,00	1,00	Não	30	XT 12	XT 12	15
17	0,5	1,00	Não	35	X 10	XT 14	24
20	0,05	1,00	Sim	30	0	0	12
21	MM	1,00	Sim	40	0	0	36
22	1,00	0,8	Não	30	XT 4	XT 4	12
29	MM	1,00	Sim	40	0	0	36
30	MM	1,00	Sim	30	XT 10	XT 25	36

Na tabela 17 abaixo encontramos a análise estatística dos resultados na última avaliação dos pacientes de acordo com a ambliopia.

Tabela 17. Descrição dos resultados no último seguimento segundo ambliopia e resultado dos testes de associação

Variável	Ângulo (último seguimento)						Total	p
	Bom		Regular		Ruim			
	n	%	n	%	n	%		
Ambliopia							0,008	
Não	1	25,0	3	75,0	0	0,0	4	
Sim	8	88,9	0	0,0	1	11,1	9	
Total	9	69,2	3	23,1	1	7,7	13	
Teste da razão de verossimilhanças								

Pela Tabela 17, tem-se que a ambliopia apresentou associação estatisticamente significativa com o resultado do ângulo no último seguimento ($p = 0,008$), sendo que pacientes com ambliopia apresentaram resultados melhores no último seguimento, enquanto mais da metade dos pacientes sem ambliopia apresentaram resultado regular.

5 DISCUSSÃO

Nas exotropias constantes a ambliopia ocorre em aproximadamente 50% dos pacientes, sendo que no presente estudo tivemos 58,1% dos pacientes com ambliopia.

O tempo de follow-up variou de 6 a 36 meses, sendo que tivemos 13 pacientes (41,9%) que tiveram outra avaliação após os 6 meses de pós-operatório.

O tratamento das exotropias constantes é basicamente cirúrgico, com finalidade estética, já que esses pacientes apresentam profunda e incurável dissociação binocular. Em relação ao tipo de cirurgia, podemos realizar o recuo bilateral dos retos laterais, recuo unilateral do reto lateral e cirurgia de recuo-ressecção, com recuo do músculo reto lateral e ressecção do reto medial, sendo esta última de técnica de escolha no nosso serviço.

Neste trabalho queremos avaliar a programação cirúrgica, pois cada serviço utiliza “tabelas” próprias, havendo poucos trabalhos na literatura avaliando os resultados pós-operatórios em relação à programação cirúrgica, avaliando, em sua maioria, os resultados relacionados a características específicas dos pacientes (ambliopia, desvio pré-operatório, idade, erro refracional).

Alguns autores classificam sucesso cirúrgico como ortotropia $\pm 8DP$, ortotropia $\pm 5DP$ ou ainda como desvio convergente menor que 6DP ou divergente inferior a 11DP. Para este estudo, foi adotado o critério de sucesso cirúrgico como ortotropia $\pm 10DP$, assim como a maioria dos autores.

A taxa de sucesso da cirurgia para correção de exotropia constante, considerando as diversas modalidades cirúrgicas, varia na literatura entre 60 e 80%, assim o presente estudo assemelha-se à literatura, pois obtivemos 87,1% de taxa de bom resultado com 6 meses de pós-operatório e de 69,2% de resultado bom na última avaliação dos pacientes.

Jeoung JW et. al., estudando 66 pacientes submetidos a cirurgia monocular de recuo-ressecção para correção de exotropia constante, tiveram 83,3% de sucesso cirúrgico utilizando a programação cirúrgica de 6,0/4,5mm para 25D, 6,5/5,0mm para 30DP, 7,0/5,5mm para 35DP e 7,5/6,0 para 40DP, valores semelhantes aos utilizados em nosso serviço, com maior diferença nos valores de ressecção do músculo reto medial, utilizando valores menores que os utilizados em nosso serviço.

Scott et al. relataram variação do desvio pós-operatório nas primeiras 6 semanas e posterior estabilidade por 2 anos. Em nosso estudo também ocorreu estabilidade do ângulo pós-operatório, pois, como podemos observar na tabela 9, não houve diferença significativa ($p=0,368$) entre os valores de 6 meses e da última avaliação dos pacientes.

Em relação às características pré-operatórias que poderiam influenciar no desvio pós-operatório, não observamos diferença significativa no grupo de pacientes jovens e adultos ($p=0,304$), nem no grupo de amblíopes e não amblíopes ($p>0,999$) na avaliação de 6 meses. Oh et al. também não identificaram nenhum fator pré-operatório relacionado ao resultado cirúrgico. Gezer et al. identificaram apenas o ângulo pré-operatório e erro refracional como fatores significantes.

Já na última avaliação observamos que apenas a ambliopia apresentou associação estatisticamente significativa ($p = 0,008$), sendo que pacientes com ambliopia apresentaram resultados melhores no último seguimento, enquanto que mais da metade dos pacientes sem ambliopia apresentaram resultado regular. O estudo de Portes et al apresentou resultado contrário ao nosso, com melhor resultado numérico em pacientes sem ambliopia, apesar de não ter tido significância estatística ($p=0,082$).

Encontramos poucos trabalhos na literatura avaliando os resultados cirúrgicos em relação a características como idade e ambliopia e também poucos avaliando os resultados pós-operatórios em relação a programação cirúrgica pré-operatória, necessitando assim de mais estudos para melhor avaliação dos resultados pós-operatórios e a relação com os possíveis fatores de influência pré-operatórios.

6 CONCLUSÃO

Concluimos que a programação cirúrgica utilizada em nosso serviço apresenta bons resultados na maioria dos pacientes, sendo que 87,1% dos pacientes apresentaram resultado Bom na avaliação com 6 meses de pós-operatório e 69,2% na última avaliação, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os resultados de 6 meses e da

última avaliação. Não foi observado diferença significativa em relação aos pacientes jovens e adultos com 6 meses de pós-operatório, nem a última avaliação destes.

O resultado cirúrgico de 6 meses de pós-operatório não apresentou diferença significativa entre amblíopes e não amblíopes. Alguma alteração poderia ser feita em relação aos pacientes não amblíopes, já que mais da metade destes apresentaram resultado regular na última avaliação, porém novos estudos com maior número de pacientes seriam necessários.

REFERÊNCIAS

Gezer, Acun et al. Factors influencing the outcome of strabismus surgery in patients with exotropia. *Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, v. 8, n. 1, p. 56-60, 2004.

Jeoung JW, Lee MJ, Hwang, J-M. Bilateral lateral rectus recession versus unilateral recess-resect procedure for exotropia with a dominant eye. *American journal of ophthalmology*, v. 141, n. 4, p. 683-688, 2006.

Jung EH, Kim S-J, Suk Y. Factors associated with surgical success in adult patients with exotropia, v. 20, n. 6, p. 511-514, 2016

Keenan JM, Willshaw HE. The outcome of strabismus surgery in childhood exotropia. *Eye (Lond)*. 1994;8(Pt 6):632-7. Comment in *Eye (Lond)*. 1996;10(Pt 1):151.

Oh JY, Hwang JM. Survival analysis of 365 patients with exotropia after surgery. *Eye (Lond)*. 2006;20(11):1268-72.

Portes AV, Franco AMBV, Tavares MF, Souza-Dias CR, Goldchmit Mauro. Resultados da correção cirúrgica da exotropia permanente em pacientes amblíopes e não amblíopes. *Arq Bras Oftalmol*. 2011, 74(4):267-70

Sallen, Quratul Ain et al. Outcome of unilateral lateral rectus recession and medial rectus resection in primary exotropia. *BMC research notes*, v. 6, n. 1, p. 257, 2013.

Scott WE, Keech R, Mash AJ. The postoperative results and stability of exodeviations. *Arch Ophthalmol*. 1981;99(10):1814-8.

Spierer, Oriel et al. Moderate-angle exotropia: a comparison of unilateral and bilateral rectus muscle recession. *Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging*, v. 41, n. 3, p. 355, 2010.