

# Tratamento cirúrgico do estrabismo: avaliação técnico-econômica

## *Strabismus surgical treatment: technical-economic evaluation*

Mônica Maria Vasconcelos Rocha\*

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar, do ponto de vista técnico-econômico, o tratamento cirúrgico da correção do estrabismo. **Métodos:** Procedeu-se um levantamento retrospectivo, de forma consecutiva, dos prontuários médicos da Fundação Altino Ventura - Recife/PE. Incluíram-se 100 pacientes submetidos à cirurgia de estrabismo (janeiro de 2001 a fevereiro de 2003) e 100 submetidos à cirurgia de catarata (janeiro de 2003). Observou-se o tempo para a realização dos procedimentos cirúrgicos. Foi comparado o tempo para a realização das cirurgias de estrabismo com o tempo das cirurgias de catarata e a variabilidade de tempo dentre as diferentes cirurgias de estrabismo. **Resultados:** Verificou-se que o tempo cirúrgico médio para a correção de estrabismo foi maior do que o de cirurgia de catarata ( $77,3 \pm 27,6$  min vs  $58,3 \pm 12,7$  min;  $t = 6,26$ ;  $p < 0,0001$ ). Houve variabilidade significativa no tempo de realização das cirurgias de estrabismo. Nos casos de cirurgias com intervenção em até dois músculos o tempo médio foi menor que nos casos de intervenção em mais de dois músculos ( $66,0 \pm 16,6$  min vs  $97,5 \pm 31,7$  min;  $t = 5,56$ ;  $p < 0,0001$ ). **Conclusão:** O tempo cirúrgico maior das cirurgias de estrabismo em relação ao tempo das cirurgias de catarata dá suporte à idéia de que a remuneração de honorários daquele procedimento seja, pelo menos, equivalente ao da cirurgia de catarata. Além do mais, o fato do tempo cirúrgico médio do estrabismo ser significativamente variável, sugere que esse procedimento seja remunerado distintamente.

**Descritores:** Estrabismo/cirurgia; Estrabismo/economia; Honorários médicos; Extração de catarata; Estudo comparativo

### INTRODUÇÃO

Estrabismo, disfunção da musculatura extra-ocular, congênita ou adquirida, apresenta alta prevalência na população, variando de 2% a 4%<sup>(1)</sup>. Essa doença apresenta formas clínicas diversas e seu tratamento pode ser clínico ou cirúrgico<sup>(1-5)</sup>. Tem sido mencionado o fato de que a cirurgia de estrabismo estaria sendo pouco valorizada em relação a outros procedimentos oftalmológicos<sup>(6)</sup>.

Levando-se em consideração a aplicação prática da cadeia de valor de um produto ou serviço, este estudo foi concentrado nos recursos humanos que, na presente investigação trata-se de um serviço altamente qualificado - o serviço do médico oftalmologista<sup>(7-8)</sup>.

Foi estabelecida a equivalência como expressão do valor do trabalho e buscou-se relacionar duas cirurgias, estrabismo e catarata, determinando o valor em função do tempo gasto para realizar os procedimentos cirúrgicos. Enfatiza-se aqui a igualdade qualitativa do trabalho do médico oftalmolo-

\*Mestre do curso Mestrado Profissionalizante/MBA da Prática Oftalmológica pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP. Médica oftalmologista do Hospital Osvaldo Cruz e preceptora do departamento de oftalmologia pediátrica e estrabismo da Fundação Altino Ventura. Curso de Especialização em Oftalmologia na Fundação Altino Ventura.

**Endereço para correspondência:** Av. Boa Viagem, 1478 - ap. 602 - Recife (PE) CEP 51011-000  
E-mail: monrocha@hotmail.com

Recebido para publicação 02.09.2003  
Versão revisada recebida em 25.05.2004  
Aprovação em 24.09.2004

gista, distinta apenas quanto ao seu uso específico no momento que está operando o estrabismo ou a catarata<sup>(9-11)</sup>.

Desta forma, buscou-se investigar os procedimentos cirúrgicos da catarata e do estrabismo, avaliando a duração do tempo cirúrgico de cada um, a fim de verificar se esses tempos eram similares ou distintos. Além disso, compararam-se os diversos procedimentos de estrabismo quanto ao tempo de duração da cirurgia<sup>(7,11)</sup>.

Deve-se levar em consideração que os músculos extra-oculares envolvidos no estrabismo devem ser operados individualmente, inclusive com as variações aplicadas a cada tipo de procedimento dependendo do músculo acometido e da disfunção muscular apresentada. Há seis músculos extra-oculares em cada olho, sendo que, algumas vezes, o desvio resulta do comprometimento de vários desses músculos ao mesmo tempo<sup>(1,12-15)</sup>.

O estrabismo é uma condição extremamente diversa, visto que dois casos aparentemente idênticos podem responder inteiramente diferente à mesma cirurgia. Por esta razão, não é possível definir um determinado grupo de técnicas cirúrgicas que garantam um resultado de sucesso em todos os casos. As recomendações encontradas na literatura para músculos a serem operados, o tipo e a quantidade de cirurgias a serem feitas dariam uma razoável taxa de sucesso, mas as recomendações têm como intenção somente o ponto de partida para o planejamento cirúrgico. É incumbência do cirurgião modificar a cirurgia para corrigir o padrão de motilidade de cada paciente específico. De outro modo, a variabilidade de combinações disponíveis ao cirurgião de estrabismo pode incluir algumas soluções diferentes para um dado problema de estrabismo. Todas essas opções são encontradas nos princípios de tratamento e dão iguais chances de sucesso<sup>(2,12)</sup>.

Editada pela primeira vez em 1967, com a intenção de proteger a classe médica, a Tabela Nacional de Honorários Médicos, denominada Lista de Procedimentos Médicos (LPM) a partir de 1996, é uma lista com procedimentos, seus códigos e preços, elaborada pela Associação Médica Brasileira (AMB) e usada pelos convênios médicos. A quantificação do valor de cada procedimento é feita pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) após análise técnica de informações prestadas pelas Sociedades Nacionais de Especialidades referentes às características dos diferentes procedimentos os quais envolvem: tempo de duração, grau de complexidade, local de realização de cada ato cirúrgico<sup>(16-17)</sup>.

Existe a constante necessidade de evolução do sistema de remuneração das tabelas de procedimentos médicos, não somente dos valores a serem pagos, como também da sistemática de pagamento dos serviços prestados à saúde, considerando as inovações tecnológicas, a evolução na pesquisa e aplicação das novas técnicas cirúrgicas<sup>(18)</sup>.

No entanto, as tabelas de remuneração dos convênios simplificam os procedimentos cirúrgicos de correção do estrabismo independentemente das diversas formas clínicas de apresentação da doença e do grau de complexidade das cirurgias a serem realizadas. O fato do modelo de remuneração dos

honorários médicos ser uniforme, como se o tratamento cirúrgico do estrabismo fosse único, desconsiderando a variabilidade de procedimentos e a não equivalência do valor de remuneração da cirurgia de estrabismo em relação a outros procedimentos oftalmológicos, como a correção cirúrgica da catarata, constituiu-se no principal incentivo para o desenvolvimento do presente estudo<sup>(19-20)</sup>.

Considerando essas particularidades em relação ao tratamento cirúrgico do estrabismo, o esforço requerido da parte do oftalmologista, associado aos benefícios físicos e psicológicos concedidos ao paciente<sup>(21-23)</sup>, ressalta-se a importância e a necessidade da valorização desta em relação às outras cirurgias oftalmológicas<sup>(6)</sup>.

O objetivo geral da presente investigação foi avaliar do ponto de vista técnico e econômico o tratamento cirúrgico do estrabismo. Entre os objetivos específicos foram avaliados: o tempo despendido no tratamento cirúrgico do estrabismo comparando-o com aquele da catarata; e, de forma estratificada, o tempo cirúrgico para o tratamento dos diversos tipos de estrabismo.

---

## MÉTODOS

---

Procedeu-se um levantamento retrospectivo, de forma consecutiva, dos prontuários médicos das cirurgias de estrabismo e de catarata realizadas em uma instituição de referência, a Fundação Altino Ventura (FAV), em Recife, Pernambuco. Nesta amostragem foram incluídos os pacientes submetidos exclusivamente às cirurgias de estrabismo e de catarata, sem associação com outras cirurgias. Foram analisados 100 prontuários de cirurgias de estrabismo e 100 prontuários de cirurgias de catarata de onde foram retiradas as informações para estudo. Os prontuários de pacientes submetidos à cirurgia de estrabismo corresponderam às cirurgias realizadas desde janeiro de 2001 até fevereiro de 2003. Em virtude da realização de um número muito maior de cirurgias de catarata na FAV, para o levantamento dos 100 prontuários de catarata, foi necessário apenas o período de janeiro de 2003.

Nos 100 prontuários de cirurgia de estrabismo e nos 100 prontuários de cirurgia de catarata, foram observados o tempo de duração da cirurgia e os procedimentos realizados. Para cada paciente de estrabismo foram anotados os procedimentos a que foram submetidos, visando posteriormente classificá-los em grupos de cirurgia. O procedimento cirúrgico de catarata observado na amostra foi a facectomia, com 55 pacientes submetidos à técnica de facoemulsificação e 45 pacientes submetidos à técnica extra-capsular. Em todos os casos foi realizado o implante de lente intra-ocular. Efetuaram-se observações "in loco" da realidade trabalhada, ou seja, dos procedimentos cirúrgicos realizados.

Verificou-se nos prontuários das cirurgias de estrabismo que houve uma grande diversidade de técnicas utilizadas. Foram observadas as variações dessas técnicas, identificando-se os tipos de cirurgias realizadas. Para a hierarquização dos pro-

cedimentos cirúrgicos, na distribuição em categorias de grau de complexidade, procurou-se respeitar a distinção dos casos. Em virtude da grande diversidade de tipos de cirurgias de estrabismo, a maneira encontrada mais adequada, considerando estritamente a técnica cirúrgica e o que foi proposto, foi agrupá-las quanto ao número de músculos operados em cada paciente. Com esta amostragem, os procedimentos cirúrgicos foram estratificados em dois grupos distintos de correção cirúrgica do estrabismo quais sejam: o Grupo A correspondendo aos casos em que foram operados 1 ou 2 músculos e o Grupo B, aos casos em que mais de 2 músculos foram operados.

Realizou-se a crítica e a exploração dos dados amostrais. Os resultados foram expressos por suas médias e respectivos desvios padrão. Foi utilizado o teste t-Student para amostras não pareadas, na comparação dos tempos dos procedimentos cirúrgicos, visto que as amostras são de tamanho suficientemente grande para suportarem a exigência de distribuição gaussiana das médias amostrais (Teorema do limite central) e o tempo de cirurgia é uma variável quantitativa contínua. A variabilidade das amostras, medida pelo seu desvio padrão, foi comparada usando o teste F-Snedecor. O nível de significância foi fixado, de modo que as hipóteses nulas foram rejeitadas sempre que o valor  $p < 0,05$ .

Esta pesquisa atendeu aos postulados da Declaração de Helsinki (1975) emendada em Hong-Kong (1989), e segue os termos preconizados pelas Diretrizes e Normas Reguladoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos – Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto teve início após aprovação pela Comissão de Ética em Pesquisa da Fundação Altino Ventura e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - Escola Paulista de Medicina (EPM).

## RESULTADOS

A distribuição do número de músculos extra-oculares operados em cada paciente e a frequência de pacientes operados estão descritos na tabela 1.

A estratificação da amostra analisada em grupos de procedimentos cirúrgicos estão na tabela 2.

As médias e os desvios padrões dos tempos cirúrgicos requeridos para a realização das cirurgias de estrabismo e das cirurgias de catarata estão na tabela 3.

Na tabela 4 observam-se as médias dos tempos requeridos para a realização das cirurgias de catarata e de estrabismo com estratificação dos procedimentos de acordo com o número de músculos operados.

## DISCUSSÃO

O tempo médio necessário para a realização de uma cirurgia de estrabismo foi significativamente maior do que o da cirurgia de catarata. Houve, na média, um acréscimo de tempo de 19,0 minutos (36,2%) quando a cirurgia foi de estrabismo. Em sen-

**Tabela 1. Distribuição de frequência dos pacientes de estrabismo quanto ao número de músculos extra-oculares operados**

Número de músculos	Número de pacientes
1	7
2	57
3	14
4	20
5	2
Total	100

**Tabela 2. Estratificação dos grupos de cirurgias de estrabismo quanto ao número de músculos operados e a frequência de pacientes**

Grupo	Número de músculos	Número de pacientes
A	1 e 2	64
B	3, 4 e 5	36

**Tabela 3. Média e desvio padrão do tempo cirúrgico de catarata e de estrabismo**

Especificações	Tipo de cirurgia	
	Catarata	Estrabismo
Número de pacientes	100	100
Tempo médio (min)	58,3	77,3
Desvio padrão (min)	12,7	27,6
"t" = 6,26, $p < 0,0001$ ; F = 4,738, $p < 0,0001$		

**Tabela 4. Média e desvio padrão do tempo cirúrgico de catarata e dos grupos A e B de estrabismo**

Especificações	Tipo de cirurgia		
	Catarata	Estrabismo	
		Grupo A	Grupo B
Número de pacientes	100	64	36
Tempo médio (min)	58,3	66,0	97,5
Desvio padrão (min)	12,7	16,6	31,7
Grupo A comparado com Grupo B "t" = 5,56 $p < 0,0001$			
Grupo A comparado com Catarata "t" = 3,15 $p = 0,0021$			
Grupo B comparado com Catarata "t" = 7,21 $p < 0,0001$			

do esta uma cirurgia que leva um tempo cirúrgico maior para a sua realização e sendo o tempo um dos elementos que deve constituir a base para determinação da remuneração dos procedimentos cirúrgicos, seria natural que naquela cirurgia, sua remuneração fosse pelo menos equivalente à da catarata<sup>(6)</sup>.

O teste F-Snedecor aplicado para comparar a variabilidade do tempo usado nos dois procedimentos cirúrgicos revela que o tempo de cirurgia de estrabismo varia muito mais do que o tempo de cirurgia de catarata<sup>(24)</sup>. A maior dispersão no tempo de cirurgia de estrabismo permitiu estratificar a amostra nos dois grupos A e B definidos anteriormente, de acordo com o número de músculos envolvidos<sup>(14)</sup>. Houve diferença significativa entre os dois grupos, provando estatisticamente que a correção cirúrgica do grupo onde foram operados mais de dois

Apêndice I. Tabela de amostragem de procedimentos cirúrgicos de catarata (monoculares) realizados no período janeiro de 2003 na Fundação Altino Ventura							
Nº	Nome	Idade	Data da cirurgia	Tempo de cirurgia (min)	Técnica	Olho operado	Tipo de anestesia
1	LGS	67	02/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
2	RES	55	02/01/2003	90	FACO com LIO	OE	Local
3	PJ V	47	02/01/2003	60	FACO com LIO	OD	Local
4	AFB	72	02/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
5	EAS	59	02/01/2003	65	FACO com LIO	OD	Local
6	LAS	60	02/01/2003	60	FACO com LIO	OD	Local
7	RSB	68	02/01/2003	40	FACO com LIO	OE	Local
8	JMB	71	02/01/2003	50	FACO com LIO	OD	Local
9	SRS	74	02/01/2003	50	FACO com LIO	OD	Local
10	AFS	65	02/01/2003	65	FACO com LIO	OD	Local
11	MCS	67	02/01/2003	60	EECC com LIO	OE	Local
12	MFS	74	02/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
13	STS	64	03/01/2003	40	FACO com LIO	OD	Local
14	AMS	81	03/01/2003	80	FACO com LIO	OD	Local
15	HMS	64	03/01/2003	80	EECC com LIO	OE	Local
16	LMC	92	03/01/2003	60	EECC com LIO	OE	Local
17	DAM	67	06/01/2003	55	FACO com LIO	OE	Local
18	FSP	72	06/01/2003	40	FACO com LIO	OE	Local
19	MEVS	71	06/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
20	JSP	78	06/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
21	EAA	72	06/01/2003	40	FACO com LIO	OE	Local
22	RC	71	06/01/2003	25	FACO com LIO	OE	Local
23	JFL	81	06/01/2003	50	FACO com LIO	OD	Local
24	DCF	59	06/01/2003	60	FACO com LIO	OD	Local
25	MJB	70	06/01/2003	40	FACO com LIO	OE	Local
26	MJNS	42	06/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
27	LIA	83	06/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
28	EIC	80	06/01/2003	60	FACO com LIO	OD	Local
29	AFS	69	06/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
30	PDS	65	06/01/2003	65	FACO com LIO	OD	Local
31	JMS	70	06/01/2003	90	FACO com LIO	OD	Local
32	AVP	69	06/01/2003	60	EECC com LIO	OE	Local
33	SSC	44	07/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
34	EN	66	07/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
35	DAS	69	07/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
36	MSM	63	07/01/2003	85	FACO com LIO	OE	Local
37	MMS	70	07/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
38	MPS	75	07/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
39	MLS	66	07/01/2003	60	FACO com LIO	OD	Local
40	LMF	96	07/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
41	LEAS	3	07/01/2003	30	FACO com LIO	OE	Geral
42	WPM	74	07/01/2003	60	FACO com LIO	OD	Local
43	JUS	76	07/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
44	SPR	75	07/01/2003	60	FACO com LIO	OD	Local
45	GSP	75	07/01/2003	60	FACO com LIO	OD	Local
46	SAC	59	07/01/2003	60	EECC com LIO	OD	Local
47	MIGS	62	07/01/2003	80	EECC com LIO	OE	Local
48	MFS	65	08/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
49	MAO	63	08/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
50	JBS	68	08/01/2003	60	FACO com LIO	OD	Local

(Cont.)

Apêndice I. Tabela de amostragem de procedimentos cirúrgicos de catarata (monoculares) realizados no período janeiro de 2003 na Fundação Altino Ventura

Número	Nome	Idade	Data da cirurgia	Tempo de cirurgia (min)	Técnica	Olho operado	Tipo de anestesia
51	LCS	64	08/01/2003	55	FACO com LIO	OD	Local
52	MLC	69	08/01/2003	60	FACO com LIO	OD	Local
53	SDS	88	08/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
54	FSM	6	08/01/2003	60	EECC com LIO	OD	Local
55	IPS	23	09/01/2003	70	FACO com LIO	OE	Local
56	IFS	66	09/01/2003	80	FACO com LIO	OE	Local
57	MAS	72	09/01/2003	40	EECC com LIO	OD	Local
58	EBS	69	09/01/2003	70	EECC com LIO	OD	Local
59	MDS	58	10/01/2003	50	FACO com LIO	OE	Local
60	NMMB	69	10/01/2003	60	FACO com LIO	OD	Local
61	SSS	72	10/01/2003	25	EECC com LIO	OD	Local
62	JPGS	54	10/01/2003	60	EECC com LIO	OD	Local
63	SMR	64	10/01/2003	40	EECC com LIO	OD	Local
64	ASS	65	13/01/2003	60	EECC com LIO	OE	Local
65	TLO	77	13/01/2003	60	EECC com LIO	OD	Local
66	JS	55	13/01/2003	60	EECC com LIO	OE	Local
67	AMS	75	13/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
68	AMC	81	13/01/2003	60	FACO com LIO	OE	Local
69	LLS	71	13/01/2003	60	FACO com LIO	OD	Local
70	OAC	54	13/01/2003	50	FACO com LIO	OD	Local
71	ORM	8	14/01/2003	60	EECC com LIO	OE	Local
72	JBS	55	15/01/2003	30	EECC com LIO	OD	Local
73	JFL	78	16/01/2003	40	EECC com LIO	OE	Local
74	PPA	63	16/01/2003	60	EECC com LIO	OD	Local
75	WCL	64	17/01/2003	60	EECC com LIO	OE	Local
76	AS	37	17/01/2003	75	EECC com LIO	OE	Local
77	CMS	74	21/01/2003	85	EECC com LIO	OD	Local
78	GBA	59	21/01/2003	60	EECC com LIO	OD	Local
79	SFS	79	21/01/2003	70	EECC com LIO	OE	Local
80	MGS	44	21/01/2003	60	EECC com LIO	OD	Local
81	SMB	74	22/01/2003	70	EECC com LIO	OE	Local
82	MDA	72	22/01/2003	70	EECC com LIO	OE	Local
83	JBS	72	23/01/2003	60	EECC com LIO	OE	Local
84	CGO	63	23/01/2003	60	EECC com LIO	OE	Local
85	LSF	75	24/01/2003	60	EECC com LIO	OD	Local
86	ICF	3	27/01/2003	60	EECC com LIO	OE	Local
87	MAE	82	27/01/2003	30	EECC com LIO	OD	Local
88	AMS	71	27/01/2003	60	EECC com LIO	OD	Local
89	ANS	75	28/01/2003	60	EECC com LIO	OD	Local
90	MJS	65	28/01/2003	40	EECC com LIO	OE	Local
91	ABG	65	28/01/2003	60	EECC com LIO	OE	Local
92	SJS	57	28/01/2003	60	EECC com LIO	OD	Local
93	LSS	53	29/01/2003	70	EECC com LIO	OD	Local
94	MJSF	68	29/01/2003	40	EECC com LIO	OD	Local
95	MJBC	71	30/01/2003	60	EECC com LIO	OE	Local
96	TBP	67	30/01/2003	60	EECC com LIO	OD	Local
97	AMM	71	30/01/2003	65	EECC com LIO	OE	Local
98	MJF	76	31/01/2003	60	EECC com LIO	OE	Local
99	HGS	73	31/01/2003	60	EECC com LIO	OE	Local
100	NGC	81	31/01/2003	30	EECC com LIO	OE	Local

OD= olho direito; OE= olho esquerdo; FACO= facoemulsificação; EECC= extracapsular; LIO= lente intra-ocular; min= minutos

Apêndice II. Tabela de amostragem de procedimentos cirúrgicos de estrabismo realizados no período de janeiro de 2001 a fevereiro de 2003 na Fundação Altino Ventura									
Num	Nome	Idade	Data da cirurgia	Tempo de cirurgia (min)	Técnica	Tipo de procedimento		Número de músculos	Tipo de anestesia
						Monoc	Binoc		
1	UMS	17	14/03/2001	40	Res RMD (Reop)	X		1	Local
2	LCS	7	09/04/2001	60	Ret RSD	X		1	Geral
3	BBC	14	09/05/2001	40	Ret RMD	X		1	Local
4	MMS	42	03/09/2001	70	Ret RLE	X		1	Local
5	EASL	11	12/09/2001	50	Miect OID (Reop)	X		1	Geral
6	RLS	16	06/01/2003	60	Res RLE(Reop)	X		1	Local
7	AVL	38	07/02/2003	60	Ret RLD	X		1	Local
8	JMS	16	05/01/2001	75	Ret RMD+Res RLD	X		2	Local
9	LSS	31	15/01/2001	90	Ret RLAO		X	2	Geral
10	TSM	12	17/01/2001	70	Ret RMD+Res RLD	X		2	Geral
11	HFR	16	26/01/2001	45	Ret RMD+Res RLD (Reop)	X		2	Local
12	BCCA	12	09/02/2001	60	Ret RMD+Res RLD	X		2	Local
13	LCO	10	16/02/2001	120	Ret RMAO		X	2	Geral
14	DFF	9	02/03/2001	60	Ret RMAO		X	2	Geral
15	DGS	10	05/03/2001	60	Ret RLD+Res RMD	X		2	Geral
16	EGL	13	19/03/2001	60	Ret RLAO		X	2	Geral
17	ESL	12	21/03/2001	65	Ret RMAO		X	2	Geral
18	RRVS	12	23/03/2001	75	Ret RMAO		X	2	Geral
19	JIS	55	26/03/2001	70	Ret RLD+Res RMD	X		2	Local
20	LSF	28	02/04/2001	58	Ret RMD+Res RLD	X		2	Local
21	NALP	2	06/04/2001	110	Ret RMAO		X	2	Geral
22	TPS	17	20/04/2001	70	Ret RMD+Res RLD	X		2	Local
23	TBVM	3	25/04/2001	70	Ret RMAO		X	2	Geral
24	EFS	30	02/05/2001	75	Ret RLE+Res RME	X		2	Local
25	ACSD	27	04/05/2001	63	Ret RMAO		X	2	Geral
26	CPS	13	04/05/2001	65	Ret RLE+Res RME	X		2	Local
27	AIS	11	16/05/2001	90	Ret RLAO		X	2	Geral
28	LDS	26	25/05/2001	60	Ret RLD+Res RMD	X		2	Local
29	MSNG	29	28/05/2001	45	Ret RME+Res RLE	X		2	Local
30	MJSS	48	30/05/2001	90	Ret RMD+ Res RLD	X		2	Local
31	TDSS	39	01/06/2001	95	Ret RLE+Res RME	X		2	Local
32	MBF	31	04/06/2001	65	Ret RLD+Res RMD	X		2	Local
33	KAS	16	13/06/2001	60	Ret RME+Res RLE	X		2	Local
34	RSS	36	18/06/2001	50	Ret RLE+Res RME	X		2	Local
35	GFSJ	25	20/06/2001	50	Ret RMD+Res RLD	X		2	Local
36	YISO	38	22/06/2001	60	Ret RMD+Res RLD	X		2	Local
37	PSG	38	02/07/2001	50	Ret RLE+Res RME	X		2	Local
38	VMS	10	13/07/2001	73	Ret RLAO		X	2	Geral
39	APMS	18	10/09/2001	60	Ret RLE+Res RME	X		2	Local
40	DMB	7	10/09/2001	70	Ret RLAO		X	2	Geral
41	MFS	50	19/11/2001	50	Ret RLD+Res RMD	X		2	Local
42	MCAS	8	07/12/2001	85	Ret OIAO		X	2	Local
43	ETA	13	10/12/2001	45	Ret RIE+ Tenot OSE(Reop)	X		2	Local
44	VSF	15	10/12/2001	55	Tenot OSAO		X	2	Geral
45	OMFN	1	19/12/2001	70	Ret RMAO		X	2	Geral
46	EBS	24	30/09/2002	60	Ret RLAO		X	2	Local
47	ECSS	16	07/10/2002	100	Ret RLD+Res RMD	X		2	Local
48	MBPGC	27	18/10/2002	60	Ret RMD+Res RLD	X		2	Local
49	ARFLF	8	04/11/2002	70	Ret RLAO		X	2	Geral
50	MKSS	8	11/11/2002	50	Ret RMAO		X	2	Geral

(Cont.)

Apêndice II. Tabela de amostragem de procedimentos cirúrgicos de estrabismo realizados no período de janeiro de 2001 a fevereiro de 2003 na Fundação Altino Ventura

Num	Nome	Idade	Data da cirurgia	Tempo de cirurgia (min)	Técnica	Tipo de procedimento		Número de músculos	Tipo de anestesia
						Monoc	Binoc		
51	MJS	53	25/11/2002	45	Ret RLD+Res RMD	X		2	Local
52	RFS	14	25/11/2002	50	Ret RMAO		X	2	Local
53	AGRS	4	06/12/2002	55	Ret RMAO		X	2	Geral
54	LCO	59	13/12/2002	65	Ret RME+Res RLE	X		2	Local
55	JSMN	11	16/12/2002	70	Ret RME+Res RLE	X		2	Geral
56	PMRG	7	16/12/2002	70	Ret RMAO		X	2	Geral
57	JCSF	18	06/01/2003	60	Ret RMD+Res RLD	X		2	Local
58	ISM	16	13/01/2003	60	Ret RMD+Res RLD	X		2	Local
59	GCS	18	20/01/2003	60	Ret RMD+Res RLD	X		2	Local
60	JGSF	63	20/01/2003	60	Ret RME+Res RLE	X		2	Local
61	CAC	78	27/01/2003	60	Ret RMD+Res RLD	X		2	Local
62	JPS	13	27/01/2003	90	Tenot OSD+Tenect OSE		X	2	Geral
63	RBS	26	10/02/2003	70	Ret RLD+Res RMD	X		2	Local
64	MSS	12	14/02/2003	105	Ret RMD+Res RLD+ Transp vert	X		2	Geral
65	JMM	18	15/01/2001	85	Ret RLAO+Res RMD		X	3	Geral
66	TCSS	39	19/01/2001	60	Ret RMAO+Res RLD		X	3	Geral
67	JGOF	13	23/03/2001	75	Ret RMD+Miect OIAO		X	3	Geral
68	EAS	36	21/05/2001	90	Ret RMAO+Res RLE		X	3	Geral
69	LPV	29	23/05/2001	130	Ret RLAO+Res RMD		X	3	Geral
70	NALP	44	15/06/2001	60	Ret RMAO+Res RLD		X	3	Geral
71	ACMS	9	19/09/2001	90	Ret RMAO+Res RLE		X	3	Geral
72	PRAS	9	28/09/2001	130	Ret RLAO+Transp vert+ Ret OIE		X	3	Geral
73	ERA	46	29/10/2001	70	Ret RLAO+Res RMD		X	3	Geral
74	MCCS	33	05/12/2001	70	Ret RLAO+Res RMD		X	3	Geral
75	MGF	47	12/12/2001	75	Ret RLAO+Res RME		X	3	Geral
76	CCLS	19	04/11/2002	85	Ret RMAO+Res RLE		X	3	Local
77	JFCN	9	09/11/2002	190	Ret RMAO+Res RLE		X	3	Geral
78	MLRA	20	17/01/2003	100	Ret RMAO+Res RLE		X	3	Geral
79	JALB	11	04/01/2001	100	Ret RLAO+Along OIAO		X	4	Geral
80	JAA	5	12/01/2001	60	Ret RMAO+MIEC OIE+Ret OID		X	4	Geral
81	JMCL	23	12/01/2001	110	Ret RMAO+Along OIAO		X	4	Geral
82	GMS	11	22/01/2001	90	Ret RLAO+Ret RSAO		X	4	Geral
83	PRCR	2	26/01/2001	115	Ret RMAO+Res RLD+Along OIE		X	4	Geral
84	MALN	48	09/03/2001	80	Ret RMAO+Res RLAO		X	4	Geral
85	DAA	22	29/06/2001	75	Ret RMAO+Res RLAO		X	4	Geral
86	LMBC	13	03/09/2001	65	Ret RMAO+Tenot OSAO		X	4	Geral
87	RSS	14	17/09/2001	80	Ret RMAO+Res RLE+Miect OIE		X	4	Geral
88	DMA	1	29/10/2001	130	Ret RMAO+Res RLAO		X	4	Geral
89	NTS	14	19/10/2002	60	Ret RMAO+Ret OIAO		X	4	Geral
90	EFS	19	21/10/2002	130	Ret RMAO+Transp vert OIAO		X	4	Geral
91	TBC	5	21/10/2002	125	Ret RMAO+Res RLAO		X	4	Geral
92	LMS	33	25/10/2002	120	Ret RLAO+Tenot OSAO		X	4	Geral
93	NMO	38	01/11/2002	145	Ret RMAO+Res RLAO		X	4	Geral
94	JSG	25	22/11/2002	155	Ret RLAO+Ret RID+Ret RSE(Reop)		X	4	Geral
95	FCS	24	06/12/2002	115	Ret RME+Res RLE+Tenect OSAO		X	4	Geral
96	AFL	20	13/12/2002	110	Ret RMAO+Desin OSAO		X	4	Geral
97	JBBF	53	10/01/2003	130	Ret RMAO+Res RLAO		X	4	Geral
98	WCMP	8	31/01/2003	70	Ret RMAO+Tenect OSAO		X	4	Geral
99	CLBS	35	12/02/2001	75	Ret RLAO+Res RMD+Tenot OSAO		X	5	Geral
100	EFF	42	01/10/2001	60	Ret RMAO+Res RLE+Miot OIAO		X	5	Geral

Monoc= monocular; Binoc= binocular; D= direito; E= esquerdo; AO= ambos os olhos; RL= reto lateral; RM= reto medial; RS= reto superior; RI= reto inferior; OS= oblíquo superior; OI= oblíquo inferior; Ret= retrocesso; Res= ressecção; Tenot= tenotomia; Tenect= tenectomia; Miot= miotomia; Miect= miectomia; Desin= desinserção; Transp vert= transposição vertical; Along= alongamento; Reop= reoperação; min= minutos

músculos exige tempo cirúrgico maior do que a correção cirúrgica do grupo onde foram operados até dois músculos. Foi significativamente maior o tempo cirúrgico da correção de estrabismo que envolve até dois músculos comparado com o tempo requerido para a cirurgia de catarata. O mesmo se verificou com relação ao grupo onde a intervenção foi em mais de dois músculos. Este exige um tempo de duração maior do que o da cirurgia de catarata, e é o grupo que requer a maior disponibilização de tempo do profissional<sup>(24)</sup>.

Procurou-se analisar a tabela dos convênios relacionando a remuneração dos procedimentos de catarata e estrabismo. A tabela da AMB estabelece os valores de honorários para o cirurgião que realiza a cirurgia de estrabismo em 60,61% do valor dos honorários do cirurgião que realiza a técnica de facectomia com implante de lente intra-ocular (catarata)<sup>(19)</sup>. A tabela SIH/SUS estabelece remuneração médica do cirurgião que opera o estrabismo em 49,21% do valor da remuneração do cirurgião que opera a catarata com implante de lente intra-ocular<sup>(20)</sup>. O valor pago nas tabelas analisadas é maior para os cirurgiões que operam catarata do que os que operam estrabismo, exceto a correção cirúrgica das hipertropias (estrabismos verticais) que na tabela SIH/SUS não está incluído como um procedimento cirúrgico do estrabismo<sup>(19-20)</sup>.

Deve ser percebida a igualdade qualitativa que têm as cirurgias oftalmológicas de estrabismo e as de catarata pelo tipo de trabalho útil, complexo, altamente qualificado que exige habilidade, intensidade e ciência. O trabalho é distinto apenas quanto ao uso específico a ser adotado, conforme as doenças a serem tratadas, se catarata ou estrabismo. A diferença entre as cirurgias passa a ser a quantidade de trabalho gasto durante a intervenção cirúrgica medida pelo tempo de duração. Portanto, determinado o valor em função do tempo de trabalho necessário à consecução de um bom resultado cirúrgico, buscou-se relacionar as duas intervenções cirúrgicas - estrabismo e catarata - estabelecendo a equivalência como expressão do valor<sup>(9-11)</sup>.

Em se tratando da oftalmologia, uma especialidade que requer microscópio ou lupa para realizar os procedimentos cirúrgicos, deve-se considerar o refinamento e a minuciosidade de procedimentos em cada estrutura. De acordo com as instruções gerais da tabela 92 da AMB, observou-se que o Artigo 11 “estabelece o pagamento de 50% do valor dos outros atos praticados nos casos de cirurgias realizadas pela mesma via de acesso” e no Artigo 12 da mesma “quando ocorrer mais de uma intervenção, por diferentes vias de acesso, serão adicionadas ao preço da intervenção principal 70% do valor referente às demais”<sup>(25)</sup>. Analisando os procedimentos cirúrgicos do estrabismo pode-se constatar, que sendo cada músculo operado individualmente, pode ser necessário mais de uma incisão e sutura, ou seja, mais de uma via de acesso. É evidente que uma mesma incisão pode dar acesso a mais de um músculo extra-ocular, mas nem sempre isso acontece. Por exemplo, a incisão da conjuntiva para isolar o músculo reto medial não é a mesma para operar o músculo reto lateral. São incisões e suturas em locais diferentes, respectivamente,

conjuntiva medial e temporal<sup>(12-13)</sup>. São procedimentos nos quais após dissecar o músculo é necessário seccionar, cauterizar e suturar cada músculo inclusive usando materiais diversos como os fios que são específicos não só para as estruturas musculares como para as incisões da conjuntiva. Comparativamente, uma cirurgia de catarata combinada com uma cirurgia antiglaucomatosa pode ser operada com apenas uma incisão e uma só sutura, uma vez que o cristalino é uma estrutura única.

Os profissionais médicos, ao terminar a especialização em oftalmologia devem estar aptos para operar a cirurgia de catarata. Este é um procedimento padrão, sem grandes variações. Quanto ao estrabismo, devido à diversidade das técnicas, aqueles profissionais podem estar aptos para operar os estrabismos mais simples como os horizontais<sup>(26)</sup>, mas dificilmente terão conhecimento suficiente para operar todas as técnicas de estrabismo disponíveis, principalmente às referentes aos desvios verticais e os torcionais. Estes requerem maior elaboração no planejamento e são tecnicamente mais difíceis de operar<sup>(1,27-28)</sup>. Para operar os diversos tipos de estrabismo é usual que se prolongue o aprendizado, especializando-se, a fim de desenvolver habilidade técnica específica para as diferentes intervenções cirúrgicas do estrabismo. Requerendo maior tempo de treinamento, o investimento pessoal na formação desse profissional deve ser considerado quando se trata da valorização da hora trabalhada do cirurgião ao operar o estrabismo.

As cirurgias de estrabismo geralmente são binoculares e por serem muito realizadas em pacientes pediátricos, necessitam de anestesia geral tornando-as procedimentos mais demorados e de maior risco<sup>(12,29)</sup>. Comparando-a à cirurgia de catarata, observa-se que este procedimento, é padronizado, tecnicamente mais rápido, monocular, realizado predominantemente em adultos e o que permite a utilização de anestesia local.

Em se tratando de uma intervenção que mantém uma relativa independência da necessidade de inovações tecnológicas, a cirurgia de estrabismo exige uma maior elaboração, mais raciocínio e depende mais do trabalho manual do cirurgião do que de aparelhos sofisticados. Sendo assim, dado baixo custo material, deve ser considerado a qualidade e a quantidade de trabalho exigido dos profissionais envolvidos<sup>(6)</sup>.

É necessário enfatizar que não se trata aqui de valorizar um procedimento em detrimento de outros e sim de valorizar a cirurgia de estrabismo, no sentido de estimular a realização de procedimentos mais complexos, e o aprofundamento dos conhecimentos médicos.

---

## CONCLUSÃO

---

Levanta-se a possibilidade de se reavaliar a tabela de honorários médicos, de forma mais justa e adequada, discriminando na tabela de remuneração da cirurgia de estrabismo os múltiplos procedimentos, e estes, com valores à equivalência do procedimento cirúrgico da catarata. Acredita-se, desta forma, ser possível aumentar o interesse dos oftalmologistas em

aprofundar seus conhecimentos nessa área, pois, vendo valorizado o seu trabalho e conseqüentemente, contando com uma melhor remuneração, possa arcar com os custos necessários para o aperfeiçoamento e investir na sua especialização.

Uma maneira diferenciada na análise do valor desse procedimento cirúrgico poderá trazer maiores benefícios para o paciente, para a instituição que presta o serviço e para a equipe médica. Sendo esta atividade médica altamente especializada, mais dependente da destreza e experiência do cirurgião e menos da aparelhagem tecnológica, um investimento maior em mão-de-obra poderia resultar na realização de um trabalho mais eficiente e prazeroso em função do reconhecimento desta diferenciação.

Esta forma de análise baseada em valor e, diferentemente dos conceitos de custos e preços, foi o foco do desenvolvimento do presente estudo.

---

#### ABSTRACT

---

**Purpose:** To evaluate, from the economic and technical point of view, the surgical treatment of strabismus. **Methods:** A retrospective survey of available consecutive medical charts from the Altino Ventura Foundation – Recife/PE, Brazil was performed. Data on 100 patients who underwent strabismus surgery (from January of 2001 to February of 2003) and 100 patients who underwent cataract surgery (January of 2003) were analyzed. The times to performed these surgical procedures were observed. The times to accomplish strabismus surgeries were compared to those of cataract surgeries. In addition the variability of time among different strabismus surgeries was also observed. **Results:** Surgical mean time for strabismus correction was longer than that for cataract surgery ( $77.3 \pm 27.6$  min versus  $58.3 \pm 12.7$  min;  $p < 0.0001$ ). A significant variability in time to accomplish strabismus surgeries was also observed. In the case of intervention in up to two muscles, mean time was less than in the case of intervention in more than two muscles ( $66.0 \pm 16.6$  min versus  $97.5 \pm 31.7$  min;  $p < 0.0001$ ). **Conclusion:** Longer surgical time of strabismus surgeries as compared to cataract surgeries gives support to the idea that the medical remuneration for strabismus surgery should be, at least, equivalent to that of cataract surgery. In addition, the fact of surgical mean time being so variable, suggests that this procedure should have a different remuneration.

**Keywords:** Strabismus/surgery; Strabismus/economics; Fees, medical; Cataract extraction; Comparative study

---

#### REFERÊNCIAS

---

1. Souza-Dias CR, Almeida HC. Estrabismo. São Paulo: Roca; 1993.
2. Dias CRS. Estrabismo. São Paulo: Cultura Médica; 1999.
3. Almeida HC, Curi R. Manual de estrabismo. Rio de Janeiro; 1997.
4. Prieto-Díaz J, Souza Dias C. Estrabismo. 3º ed. La Plata: Jorge D.Poch; 1996.
5. Vaughan D, Asbury T. Estrabismo. In: Vaughan D, Asbury T. Oftalmologia geral. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 1983; p.181-201.
6. Helveston EM. The value of strabismus surgery. *Ophthalmic Surg.* 1990; 21(5):311-7.
7. Hill CWL, Jones GR. Strategic management theory: an integrated approach. Boston: Houghton Mifflin; 1998.
8. Andrade LB. Custos vs. ferramentas diante do novo mercado consumidor. *Oftalmol Foco.* 2000;17(1):46-8.
9. Ferreira ML. A Teoria marxiana do valor-trabalho. São Paulo: Ensaio; 1992.
10. Sandroni P. Novíssimo dicionário de economia. 2ª ed. São Paulo: Best Seller; 1999.
11. Hunt EK, Sherman HJ. História do pensamento econômico. 2ª ed. Petrópolis: Vozes; 1978.
12. Del Monte MA. Atlas of pediatric ophthalmology and strabismus surgery. New York: Churchill Livingstone; 1993.
13. Parks MM. Cirurgia de estrabismo atlas e texto. São Paulo: Roca; 1983.
14. Currie ZI, Shipman T, Burke JP. Surgical correction of large-angle exotropia in adults. *Eye.* 2003;17(3):334-9.
15. Uesugui CF, Mariano Jr OP, Goldchmit M, Souza Dias C. Eficácia da transposição vertical dos músculos retos horizontais para correção de hipetroopia comitante associada a estrabismos horizontais essenciais. *Arq Bras Oftalmol.* 1993;56(6):320-5.
16. Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. LPM - lista de procedimentos médicos da AMB. [citado 2003 maio 15]. Disponível em: <http://www.virtual.epm.br/material/tis/currmed/temas/med5/med5t12000/voc/amb/sld0001.htm>
17. Sociedade de Anestesiologia do Rio Grande do Sul. Discurso do presidente da SBA - Dr. Carlos Alberto Pereira de Moura. In: 37ª Jornada Sul-brasileira de Anestesiologia (Josulbra). Porto Alegre, 18 abril 2002. [citado 2003 maio 15]. Disponível em: <http://www.sargs.org.br/sargs/artigosdet.asp?cod=9>
18. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1027/GM, de 31 de maio de 2002. Redefinir e aprovar, na forma do anexo desta portaria procedimentos do Sistema de Informações Hospitalares de Saúde. SIH/SUS. [citado 2003 maio 15]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/sas/>
19. Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Tabela AMB. Código principal 50.00.000-4. Especialidade Oftalmologia. [citado 2003 abril 15]. Disponível em: [http://www.cbo.com.br/tab\\_amb](http://www.cbo.com.br/tab_amb)
20. Brasil. Ministério da Saúde. Tabela de Procedimentos do SIH/SUS. [citado 2003 abril 15]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/sas/decas>
21. Souza-Dias Filho CR. Preparo psicológico pré-cirúrgico em estrabismo. In: XVI Congresso do Conselho Latino-Americano de Estrabismo; 2000 Maio 11-14, São Paulo, Brasil; 2000. p.57-8.
22. Satterfield D, Keltner JL, Morrison TL. Psychosocial aspects of strabismus study. *Arch Ophthalmol.* 1993;111(8):1100-5. Comment in: *Arch Ophthalmol.* 1994;112(3):302.
23. Campomanes Eguarte G. Aspectos físicos, psíquico y social del paciente estrábico. In: XVI Congresso do Conselho Latino-Americano de Estrabismo; 2000;(5)11-14, São Paulo, Brasil; 2000. p.273-6.
24. Altman DG. Practical statistic for medical research. London: Chapman and Hall; 1990.
25. Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Novos pareceres do CBO convênios. Transplante de córnea e ceratotomia. *J Oftalmol Jota Zero.* [periódico na Internet]. [citado 2003 maio 15]. Disponível em: <http://www.cbo.com.br/jotazero/ed86/pareceres.htm>
26. Caldeira JAF. Planejamento qualitativo horizontal. In: Centro Brasileiro de Estrabismo. Memórias do Século XX: coletânea das publicações do Centro Brasileiro de Estrabismo, a primeira sociedade de subespecialidade da oftalmologia brasileira. Belo Horizonte: RC; 2001; p.196-9.
27. Souza Dias CR. Planejamento cirúrgico qualitativo nos estrabismos verticais. In: Centro Brasileiro de Estrabismo. Memórias do Século XX: coletânea das publicações do Centro Brasileiro de Estrabismo, a primeira sociedade de subespecialidade da oftalmologia brasileira. Belo Horizonte: RC; 2001; p.200-11.
28. Barbosa PSPH. Aspectos quantitativos dos desvios verticais. In: Centro Brasileiro de Estrabismo. Memórias do Século XX: coletânea das publicações do Centro Brasileiro de Estrabismo, a primeira sociedade de subespecialidade da oftalmologia brasileira. Belo Horizonte: RC; 2001; p.216-20.
29. Cheng KP, Larson CE, Biglan AW, D'Antonio JA. A prospective, randomized, controlled comparison of retrobulbar and general anesthesia for strabismus surgery. *Ophthalmic Surg.* 1992;23(9):585-90.