

Tratamento clínico do glaucoma em um hospital universitário: custo mensal e impacto na renda familiar

Clinical glaucoma treatment at a university hospital: monthly cost and financial impact

Leopoldo Magacho dos Santos Silva¹
José P. C. de Vasconcellos²
Edméa Rita Temporini³
Vital Paulino Costa⁴
Newton Kara-José⁵

RESUMO

Objetivo: Verificar características sociais e o impacto do custo do tratamento antiglaucomatoso na renda familiar entre pacientes do Serviço de Oftalmologia de hospital universitário. **Métodos:** Realizou-se estudo transversal entre 146 pacientes do Setor de Glaucoma do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), aplicando-se um questionário por entrevista. Foram investigadas as variáveis: escolaridade, exercício de atividade profissional, renda própria e familiar, quantidade e tipo de medicações e tempo de tratamento antiglaucomatoso. A partir do custo mensal de medicações antiglaucomatosas disponíveis no Brasil e dos dados obtidos na entrevista, calculou-se o custo médio mensal do tratamento clínico e a porcentagem da renda familiar destinada à aquisição desses medicamentos. Além disto, investigaram-se fatores associados à dificuldade de aquisição da medicação. **Resultados:** O custo mensal médio do tratamento antiglaucomatoso foi de $36,09 \pm 31,99$ reais, o que correspondeu a 15,5% da renda familiar média. Aproximadamente 24,0% dos pacientes tiveram 25% ou mais de sua renda comprometida com o tratamento e 45,2% relataram dificuldade de adquirir a medicação em algum momento do tratamento. Os principais fatores associados à dificuldade de compra da medicação foram a reduzida renda familiar ($p=0,0001$) e a expressiva parcela da renda familiar destinada ao tratamento ($p=0,0002$). **Conclusões:** O tratamento do glaucoma apresentou custo elevado em relação à renda familiar da amostra. Evidenciou-se tratar de pacientes de baixa renda, destinada em boa parte ao tratamento do glaucoma. Admite-se que possam apresentar maior risco de baixa adesão ao tratamento antiglaucomatoso por dificuldades para adquirirem a medicação.

Descritores: Glaucoma; Custos de cuidados de saúde

Estudo realizado no Setor de Glaucoma do Departamento de Otorrino-Oftalmologia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

¹ Médico Assistente do Centro de Referência em Oftalmologia da Universidade Federal de Goiás-GO. Pós-Graduando em Oftalmologia, Universidade Estadual de Campinas.

² Médico Assistente do Setor de Glaucoma do Departamento de Oftalmologia da Universidade Estadual de Campinas.

³ Professora Associada da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP) e Assessora de Pesquisa do Departamento de Oftalmologia da Universidade Estadual de Campinas.

⁴ Chefe do Setor de Glaucoma do Departamento de Oftalmologia da Universidade Estadual de Campinas e Médico Assistente do Departamento de Oftalmologia da Universidade de São Paulo.

⁵ Professor Titular do Departamento de Oftalmologia da Universidade Estadual de Campinas e Professor Titular do Departamento de Oftalmologia da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência: Rua 131, nº 313, Setor Sul – Goiânia (GO) CEP 74093-200.
E-mail: lmagacho@hotmail.com

Recebido para publicação em 25.06.2001
Aceito para publicação em 16.01.2002

INTRODUÇÃO

O glaucoma constitui uma das principais causas de cegueira irreversível no mundo⁽¹⁾. Nos Estados Unidos, 2,25 milhões de pessoas acima de 45 anos têm glaucoma⁽²⁾. Na grande maioria dos casos, a doença apresenta curso crônico e necessita, portanto, de acompanhamento e tratamento prolongados. Entre as várias modalidades de tratamento do glaucoma, a terapêutica clínica, baseada principalmente no uso de colírios, é a mais utilizada. O tratamento cirúrgico é geralmente uma opção nos casos de falha, intolerância ou dificuldade no seguimento do tratamento clínico proposto. Entretanto, principalmente em Hospitais Públicos, a cirurgia precoce é muitas vezes empregada como estratégia para diminuir os custos do tratamento⁽³⁾.

Nos últimos anos surgiram novas drogas que aumentaram as opções para o tratamento do glaucoma. Esse fato, ainda que positivo, tem em contrapartida o elevado custo destas medicações quando comparadas às drogas mais antigas⁽⁴⁾.

Vários são os fatores que resultam em ausência da observância ao tratamento do glaucoma, salientando-se os efeitos colaterais das medicações, a ausência de melhora da função visual após o início do tratamento, a relação médico-paciente e o desconhecimento da doença. Além disso, a fidelidade do paciente ao tratamento sofre influência direta do custo das medicações⁽⁴⁻⁶⁾, principalmente na população de baixa renda⁽⁴⁾, que procura os serviços de saúde públicos, incluindo os hospitais universitários.

O objetivo deste estudo foi verificar características sociais e o impacto do custo de tratamento antiglaucomatoso na renda familiar entre pacientes do serviço de oftalmologia de hospital universitário.

MÉTODOS

Compôs-se uma amostra não probabilística de pacientes atendidos no Setor de Glaucoma do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), que aquiesceram serem entrevistados. Elaborou-se um questionário, para obter informações relacionadas a fatores sócio-econômicos, tais como: escolaridade, exercício de atividade profissional, renda individual e familiar; além de informações sobre a quantidade e tipo de medicações utilizadas e tempo de tratamento antiglaucomatoso (Anexo 1).

Realizou-se a validação prévia do questionário aplicando-o a 30 pacientes glaucomatosos. Posteriormente, o questionário foi ministrado durante quatro semanas consecutivas entre abril e maio de 1999, a pacientes atendidos no Setor de Glaucoma da UNICAMP. Procurou-se assegurar o sigilo e a veracidade das informações. Para ser incluído na pesquisa, o paciente devia estar em tratamento medicamentoso para glaucoma. Foram excluídos pacientes previamente submetidos à cirurgia antiglaucomatosa ou à trabeculoplastia a laser.

Para calcular o custo total do tratamento, utilizamos dados fornecidos em estudo anterior⁽⁴⁾, onde o custo mensal de cada medicação antiglaucomatosa no Brasil foi calculado. Inicialmente, realizaram o levantamento do preço de vinte medicações anti-glaucomatosas em dez diferentes redes de farmácias em Campinas - SP. A seguir, os volumes médios das gotas de cada colírio foram medidos com micropipeta. Para isso, utilizaram cinco gotas de cinco frascos diferentes de cada medicação. Finalmente, de posse desses dados e da posologia sugerida para essas drogas, calcularam o custo mensal de cada medicação anti-glaucomatosa no Brasil. Como o estudo não avaliou o custo de medicações colocadas recentemente no mercado, [Brinzolamida (Azopt[®]), Unoproston (Rescula[®]) e Timolol+Dorzolamida (Cosopt[®])], os pacientes que utilizavam essas medicações foram excluídos do estudo. A Acetazolamida (Diamox[®]) teve seu custo calculado com base no número de comprimidos por caixa.

Para caracterizar a amostra em função dos dados sócio-econômicos, foram calculadas as estatísticas descritivas para as variáveis contínuas e foram feitas tabelas de frequência para as variáveis categóricas. Para avaliar os fatores associados à dificuldade de compra de medicamentos, foram feitas tabelas de contingência incluindo as variáveis categóricas de interesse. Neste caso, utilizou-se o Teste de Qui-Quadrado ou, quando necessário, o Teste Exato de Fisher. Para as variáveis contínuas, utilizou-se o Teste Não-Paramétrico de Mann-Whitney. Valores de p inferiores a 0,05 foram considerados significantes.

RESULTADOS

Foram entrevistados 146 pacientes durante o período estabelecido. A idade média foi de $63,36 \pm 15,78$ anos (variando de 11 a 91 anos), sendo 47,3% do sexo masculino e 52,7% do sexo feminino. Entre os 146 pacientes, 27,4% referiam ser analfabetos, 55,5% referiam ter cursado o primeiro grau incompleto, e 17,1% haviam completado o primeiro grau. Apenas 16,4% exerciam atividade profissional. Os demais entrevistados (83,6%) eram, em sua maioria, aposentados (52,1%) (Tabela 1).

A renda individual média foi de $212,15 \pm 230,15$ reais (variando de zero a 1050,00 reais) enquanto a renda familiar média alcançou $373,23 \pm 283,07$ reais (variando de 120,00 a 1380,00). A maioria dos pacientes apresentava renda familiar nas faixas de até 130 reais (35,6%) e de 300 a 650 reais (30,8%) (Tabela 2).

Tabela 1. Características pessoais (escolaridade e ocupação) da amostra (n=146)*

Características	Frequência (n)	Porcentagem (%)
Escolaridade		
Analfabetos	40	27,4
1º Grau Incompleto	81	55,5
1º Grau Completo	25	17,1
Ocupação		
Aposentados	76	52,1
Comerciantes	5	3,4
Do Lar	8	5,5
Doméstica	3	2,1
Estudante	3	2,1
Pedreiro	2	1,4
Pensionista	13	8,9
Outras/Não Informaram	36	24,7

* HC-UNICAMP, 05/99

Tabela 2. Renda familiar da amostra (n=146)*

Renda (reais)	Frequência (n)	Porcentagem (%)
Até 130 reais	52	35,6
131 - 300	25	17,1
301 - 650	45	30,8
651 - 1040	18	12,3
Acima de 1040	6	4,1

* HC-UNICAMP, 05/99; * Valor do salário mínimo vigente=131 reais

Em 84 casos (57,5%), apenas o paciente trabalhava, enquanto em 62 (42,5%) a renda familiar era completada por uma pessoa (n=51; 34,93%), por duas pessoas (n=9; 6,16%), e por 4 ou 5 pessoas (n=1; 0,68%). Os membros da família que participavam da renda familiar incluíam o filho (n=29) o cônjuge (n=33), o irmão (n=1) e outros parentes (n=5).

Recebiam auxílio no tratamento antiglaucomatoso na forma de colírios doados 66 pacientes (45,2%), sendo o hospital universitário o maior fornecedor (89,4 % das vezes). Medicação sistêmica era usada por 57,5% dos sujeitos.

A maioria dos pacientes (75,3%) usava medicação bilateralmente, enquanto 24,7% utilizavam apenas em um dos olhos. Do total de entrevistados, 31,5% utilizavam apenas um colírio (dos quais 80,4% em ambos os olhos), 37,7% utilizavam 2 colírios (67,3% dos quais em ambos os olhos), 21,2% utilizavam 3 colírios (54,8% dos quais em ambos os olhos) e 9,6% utilizavam 4 colírios (dos quais 64,3% em ambos os olhos). Os colírios mais utilizados (em ordem decrescente) foram: β bloqueadores (97,3%), alfa-agonistas (36,3%), inibidores de anidrase carbônica tópicos (34,9%), mióticos (23,3%), derivados de prostaglandina (14,4%) e simpaticomiméticos (2,1%). Os inibidores da anidrase carbônica sistêmicos foram utilizados em 4,1% dos casos. A média de duração do tratamento antiglaucomatoso foi de $54,10 \pm 52,95$ meses.

O gasto médio mensal com a medicação antiglaucomatosa foi de $36,1 \pm 32,0$ reais (variando de 2,1 a 131,9 reais), o que correspondeu, em média a 19,4% da renda individual (variação de 0,4 a 98,1%) e 15,5% da renda familiar (variação de 0,4 a 77,9%). Aproximadamente 24,0% dos entrevistados tiveram 25% ou mais de sua renda familiar comprometida com o custeio do tratamento antiglaucomatoso (Tabela 3). Os colírios recebidos pelos pacientes na forma de doação não foram utilizados para esse cálculo, por se tratar de uma atitude dependente de uma série de variáveis.

Quanto à aquisição de medicamentos, 45,2% dos sujeitos informaram que já haviam deixado de comprar colírio por falta de dinheiro. A média de duração do tratamento antiglaucomatoso foi de $50,1 \pm 47,3$ meses para o grupo com dificuldade de compra da medicação, e de $57,2 \pm 57,0$ meses para o grupo sem dificuldade de compra da medicação ($p=0,4499$).

Tabela 3. Porcentagem da renda familiar empregada no tratamento do glaucoma*

Porcentagem da renda	Frequência (n)	Porcentagem (%)
< 5	57	39,0
5 a 9	30	20,5
10 a 24	24	16,4
25 a 50	25	17,1
> 50	10	6,8

* HC-UNICAMP, 05/99

Utilizando-se o Teste de Mann-Whitney, observou-se que as rendas médias individual e familiar dos indivíduos que relataram dificuldade de compra da medicação eram significativamente mais baixas que a renda dos indivíduos que não tiveram dificuldade na compra de medicações ($p=0,0121$ para renda individual e $p=0,0001$ para renda familiar). Quando se comparou a dificuldade de compra da medicação e a porcentagem da renda empregada na sua compra, observou-se que as porcentagens das rendas individual e familiar utilizadas para custear o tratamento eram significativamente maiores no grupo que teve dificuldade para comprar as medicações ($p=0,0167$ para renda individual e $p=0,0002$ para porcentagem da renda familiar) (Tabela 4). Entretanto, as variáveis idade, custo do colírio e número de colírios utilizados não apresentaram associação estatisticamente significativa com dificuldade de compra de medicação (Tabelas 4 e 5). As variáveis categóricas sexo, escolaridade e exercício de atividade profissional também não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p=0,32$, $p=0,61$ e $p=0,26$, respectivamente) (Tabela 5).

DISCUSSÃO

A dificuldade de adesão de pacientes ao tratamento antiglaucomatoso pode levar à perda de campo visual, sendo a maior causa responsável pela cegueira secundária a esta moléstia⁽⁷⁾. Vários fatores estão envolvidos na aderência do paciente ao tratamento, entre eles o custo da medicação. Em estudo realizado anteriormente, 21% dos indivíduos entrevistados revelaram que abandonaram o tratamento em algum

Tabela 4. Comparação entre as populações que apresentaram ou não dificuldade de aquisição de medicamentos conforme a renda e características do tratamento*

Variável	Com dificuldade de compra (n=66)	Sem dificuldade de compra (n=80)	p
Renda individual	135,4 \pm 114,2	275,5 \pm 278,4	0,01
Renda familiar	250,9 \pm 155,9	474,2 \pm 322,9	<0,01
Renda individual (%)	23,9 \pm 23,6	15,9 \pm 20,4	0,02
Renda familiar (%)	20,2 \pm 19,6	11,6 \pm 15,9	<0,01
Número de medicações	2,1 \pm 0,8	2,0 \pm 1,0	0,37
Custo do tratamento	38,8 \pm 31,2	33,8 \pm 32,7	0,36
Medicação sistêmica	Sim: 33 Não: 33	Sim: 50 Não: 30	0,13
Duração do tratamento (meses)	50,1 \pm 47,3	57,2 \pm 57,0	0,45

* HC-UNICAMP, 05/99

Tabela 5. Comparação entre as populações que apresentaram ou não dificuldade de aquisição de medicamentos conforme as características pessoais*

Característica	Com dificuldade de compra (n=66)	Sem dificuldade de compra (n=80)	P
Idade	61,2 ± 16,0	65,1 ± 15,4	0,15
Sexo	F: 38 M: 28	F: 39 M: 41	0,32
Trabalham	Sim: 8 Não: 33	Sim: 16 Não: 64	0,26
Escolaridade	Analfabetos: 10	Analfabetos: 24	0,61
	1º Grau Incompleto: 40	1º Grau Incompleto: 42	
	1º Grau Completo: 10	1º Grau Completo: 14	

*HC-UNICAMP, 05/99

momento⁽⁵⁾. A falta de dinheiro foi a principal causa da interrupção do tratamento (47,6%), situando-se à frente de outros fatores, como os efeitos colaterais provocados pelas medicações (38,1%), e a ausência de melhora da função visual (9,6%). Em um outro estudo, 481 pacientes com glaucoma foram entrevistados no decorrer de um ano para avaliar as características dos pacientes que seguiam corretamente o tratamento. Desses, 76 referiam uso irregular da medicação devido ao esquecimento por parte do paciente (40%), aos efeitos colaterais da medicação (17,3%) e à falta de condições econômicas para comprá-la (7%)⁽⁶⁾. Entretanto, esses valores são referentes apenas ao dia da consulta, não refletindo a verdadeira influência da falta de dinheiro ao longo de todo o período do tratamento.

Por meio da medida do volume da gota, do volume do frasco, da posologia sugerida na bula e do preço do medicamento, o custo mensal da maioria das medicações utilizadas no tratamento antiglaucomatoso no Brasil foi determinado⁽⁴⁾. A partir desses dados acrescentando-se o tipo de medicação e a frequência de seu uso, obtidos no questionário, foi possível calcular o custo mensal do tratamento anti-glaucomatoso entre pacientes atendidos pelo Setor de Glaucoma. O valor médio do custo mensal do tratamento foi de 36,1 reais, o que representava 26,4% do salário mínimo vigente no país à época da investigação. Outros autores⁽⁸⁾ procuraram calcular o custo anual do tratamento do glaucoma, incluindo gastos com transporte e o tempo diário despendido por cada paciente em dia de consulta, subdividindo-os em dois grupos: os previamente submetidos à cirurgia (n=19), e os não operados (n=75). Os autores concluíram que o grupo cirúrgico apresentava gasto superior (806,26 ± 598,28 reais) ao grupo não operado (581,59 ± 592,17 reais) (p=0,012)⁽⁸⁾. Entretanto, a metodologia empregada para avaliar o custo do tratamento se baseou no custo do frasco e não no custo real, que leva em consideração o volume da gota, e a posologia empregada. Por outro lado, apesar da cirurgia precoce estar associada a gastos maiores no primeiro ano, nos anos subsequentes esses valores diminuem, tornando-se uma alternativa mais econômica do que apenas o tratamento clínico em pacientes com glaucoma primário de ângulo aberto⁽³⁾.

Outros fatores não avaliados pelo presente estudo influenciam diretamente na análise do custo do tratamento antiglauco-

matoso para o paciente. Muitas vezes, o paciente desperdiça o colírio instilando-o de forma inapropriada⁽⁹⁾. Em análise anterior, foi constatado que 18% dos pacientes instilavam duas ou mais gotas do colírio, 24% o faziam no canto nasal, e muitas vezes com o olho fechado⁽⁵⁾. Verificou-se ainda, que apenas 2% dos pacientes ocluíam o ponto lacrimal no momento da instilação do colírio. Por fim, é importante salientar que a mudança frequente dos colírios empregados no tratamento do glaucoma⁽¹⁰⁾ está associada a custos mais elevados para o paciente.

A renda familiar média dos pacientes envolvidos neste estudo correspondeu a pouco menos de 3 vezes o salário mínimo vigente na época. A prevalência de falha no uso da medicação por motivos econômicos foi elevada (45,2%), e aparentemente está relacionada à baixa renda familiar e a elevada porcentagem desta empregada na compra das medicações (em média 15,5%).

Vale a pena lembrar que os pacientes glaucomatosos são, em sua maioria, pessoas idosas. No presente estudo, expressiva proporção de pacientes fazia uso regular de medicação sistêmica (57,5%) o que onera ainda mais o cuidado com sua saúde.

Ressalta-se ainda, que a indicação de cirurgias antiglaucomatosas pode ocorrer precocemente devido à falta de adesão ao tratamento por razões econômicas. Outras formas de doação de medicamento, promovidas por serviços públicos de saúde - universitários ou governamentais - poderiam reduzir a possibilidade de abandono do tratamento por falta de condições econômicas.

O glaucoma é uma doença crônica, assintomática na maioria dos casos, onde o paciente não percebe nenhum benefício ao utilizar medicamentos, apenas sofre com seus efeitos colaterais e compromete parte de sua renda familiar no tratamento. O presente estudo revelou que o tratamento do glaucoma mostrou-se associado a um custo elevado em relação à renda familiar da população que frequentam um serviço público. Estes dados sugerem que pacientes de baixa renda, e que destinam maior proporção de sua renda ao tratamento, podem apresentar maior risco de baixa fidelidade por impossibilidade de aquisição do medicamento. Portanto, para estimular o paciente a usar colírios de forma correta, além de informá-lo sobre o que é o glaucoma, é imprescindível que medicações de baixo custo e efeitos colaterais menores também sejam desenvolvidas.

ANEXO

QUESTIONÁRIO COMPLETO

- 1) Sexo;
- 2) Idade em anos completos;
- 3) Grau de escolaridade: O sr.(a) já estudou? Se sim: até que série o sr.(a) completou? A: nunca estudou, B: sabe apenas assinar o nome, C: pré-escolar, D: 1º grau incompleto, D1: 1ª série, D2: 2ª série, D3: 3ª série, D4: 4ª série, E: 1º grau completo, F: 2º grau incompleto F1: 1º ano, F2: 2º ano, F3: 3º ano, G: superior incompleto, H: superior completo, I: profissionalizante;
- 4) Atualmente, o sr.(a) trabalha e recebe algum pagamento pelo seu trabalho? S/N;
- 5) Se recebe, quanto em reais o sr.(a) ganha por mês?;
- 6) Em que o sr.(a) trabalha atualmente?;
- 7) Na sua casa, além do sr.(a), mais alguém trabalha e ajuda nas despesas do mês? S/N;
- 8) Quantas pessoas e quem são elas? A: filho, B: esposa(o), C: irmão(ã), D: outro(s) parente(s), E: outra(s) pessoa(s);
- 9) Quanto recebe cada uma dessas pessoas por mês?;
- 10) O sr.(a) recebe algum colírio sem custo para o tratamento do glaucoma? S/N;
- 11) Quem lhe dá colírios para o tratamento do glaucoma? A: UNICAMP (colírio doado), B: Prefeitura de sua cidade (colírio recebido), C: Posto de Saúde (colírio recebido), D: outro tipo de ajuda;
- 12) Em qual olho o sr.(a) pinga colírio;
- 13) No olho direito, quantos colírios o sr.(a) pinga?;
- 14) No olho esquerdo, quantos colírios o sr.(a) pinga?;
- 15) No olho direito, quais os colírios que o sr.(a) pinga, e quantas vezes por dia cada um? 1: Timoptol, 2: Timolol, 3: Glautimol, 4: Timoptol XE, 5: Betagan, 6: Betoptic, 7: Betoptic S, 8: Pilocarpine, 9: Isoptocarpina, 10: Propine, 11: Iopidine, 12: Alphagan, 13: Diamox, 14: Trusopt, 15: Xalatan;
- 16) Pergunta igual à questão anterior para o olho esquerdo;
- 17) Há quanto tempo o sr.(a) faz tratamento para o glaucoma no olho direito?;
- 18) Pergunta igual à questão anterior para o olho esquerdo;
- 19) O sr.(a) deixou de comprar colírios para o tratamento do glaucoma? S/N;
- 20) Fora os colírios do glaucoma, o sr.(a) usa algum outro tipo de colírio?;
- 21) Qual é o(s) outro(s) colírio(s)?;
- 22) O sr.(a) usa algum tipo de medicação sistêmica (toman-do pela boca)? S/N;
- 23) Qual é essa medicação?

ABSTRACT

Purpose: To verify the social characteristics and the impact of glaucoma treatment on the familial income of patients followed at a university hospital. **Methods:** One hundred and forty six glaucomatous patients were interviewed at the Hospital das Clínicas da Universidade de Campinas to evaluate their social economic profile. The questionnaire investigated the occupation, the individual and familial income, as well as the type and frequency of the antiglaucomatous drugs used by each patient. Knowing the monthly cost of antiglaucomatous drugs available in Brazil, we were able to calculate the monthly cost of glaucoma treatment and the percentage of committed familial income. **Results:** The mean monthly cost of glaucoma treatment was 36.09 ± 31.99 reais, which corresponded to 15.5% of the familial income. Thirty-six (24%) patients had 25 percent or more of the familial income spent on their treatment. Sixty-six (45.2%) patients had difficulty in buying their medications. Factors associated with this difficulty included low familial income ($p=0.0001$), and high percentage of the income used to buy the drugs ($p=0.0002$). **Conclusion:** The cost of glaucoma treatment is high compared to the income of patients treated at a public institution. This population has a low familial income, of which a high percentage is required to acquire antiglaucoma medications. We suggest that these patients may be at risk for low compliance due to economical limitations.

Keywords: Glaucoma; Health care costs

REFERÊNCIAS

1. Wilenski JT. The role of brimonidine in the treatment of open angle glaucoma. *Surv Ophthalmol* 1996;41:S3-7.
2. Wilson MR, Martone JF. Epidemiology of chronic open angle glaucoma. In: Ritch R, Shields MB, Krupin T: *The Glaucomas*. 3rd ed. St. Louis: Mosby; 1996. p.407-45.
3. Ainsworth JR, Jay JL. Costs analysis of early trabeculectomy versus conventional management in primary open angle glaucoma. *Eye* 1991;5(Pt3):322-8.
4. Amaral JMF, Moreira RAR, Silva LMS, Vasconcellos JP, Rocha EM, Costa VP, Kara-José N. Custo mensal das medicações anti-glaucomatosas no Brasil. *Arq Bras Oftalmol* 1999;62:123-6.
5. Costa VP, Vasconcellos JP, Pelegrino M, Kara-José N. O que os pacientes sabem sobre glaucoma? *Arq Bras Oftalmol* 1995;58:36-41.
6. Yasuoka ER, Mello PAA. Quem segue corretamente o tratamento clínico do glaucoma? *Arq Bras Oftalmol* 1996;59:325-8.
7. Goldberg I. Compliance. In: Ritch R, Shields MB, Krupin T. *The Glaucomas*. St Louis: Mosby-Year Book; 1996. p.1375-84.
8. Pedrosa L, Carvalho Júnior ES, Paranhos Júnior A, Prata Júnior JA, Mello PAA. Custo real do tratamento do glaucoma para o paciente. *Arq Bras Oftalmol* 1999;62:677-82.
9. Costa VP, Vasconcellos JP, Pelegrino M, Kara-José N. Análise da técnica de instilação do colírio em pacientes glaucomatosos. *Rev Bras Oftalmol* 1995;54:523-8.
10. Kobelt G, Jünsson L, Gerdtham U, Krieglstein GK. Direct costs of glaucoma management following initiation of medical therapy. A simulation model based on an observational study of glaucoma treatment in Germany. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1998;236:811-21.