Revista de Ciências
Farmacêuticas
Básica e Aplicada
Journal of Basic and Applied Pharmaceutical Sciences

Rev Ciênc Farm Básica Apl., 2014;35(4):671-677
ISSN 1808-4532

Avaliação da aplicação da técnica de administração de colírios por pacientes idosos de um centro de especialidades médicas

Silvia Patrícia Alves de Souza[1*], Patrícia Melo Aguiar[2], Divaldo Pereira de Lyra Junior[3]; Wellington Barros da Silva[3]

[1]Universidade Federal de Sergipe, UFS, Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS), Aracaju, SE – Brasil.
[2]Universidade de São Paulo (FCF/USP), Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Programa de Pós-Graduação em Fármaco e Medicamentos, São Paulo, SP – Brasil.
[3] Universidade Federal de Sergipe, UFS, Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS), Aracaju, SE – Brasil.

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a aplicação da técnica de administração de colírios por idosos. Trata-se de um estudo transversal realizado no setor de oftalmologia do Centro de Especialidades Médicas de Aracaju. Participaram do estudo 90 usuários de colírios, com faixa etária entre 60 e 75 anos. Primeiramente, fez-se a observação da técnica de administração do colírio realizada pelo paciente; em seguida, fez-se uma entrevista com perguntas sobre os mesmos aspectos referentes à administração do colírio. O questionário semiestruturado utilizado incluiu também dados sócio-demográficos e informação sobre orientação recebida quanto à técnica de administração. Constatou-se que a maior parte dos idosos apresentou desvios da técnica adequada de aplicação do colírio na observação e entrevista, respectivamente: não comprimiram a região lacrimal (97,8%; 96,7%), não mantiveram os olhos fechados por cerca de dois minutos (94,4%; 82,2%), não instilaram o colírio no saco conjuntival (75,4%; 77,8%) e fizeram contato da extremidade do frasco com o olho (44,4%; 31,1%). Foi observada associação estatisticamente significativa entre a escolaridade e o contato da extremidade do frasco com o olho (p = 0,010) durante a observação. Dentre aqueles que consultaram o médico, somente 28,2% relataram terem recebido orientação e dentre os que foram atendidos na farmácia, apenas 2,3% foram orientados. Diante do exposto, é importante que os profissionais da saúde orientem os pacientes, em especial os idosos, a respeito do modo correto de administração de colírio independentemente do tempo de uso do mesmo e de forma apropriada ao nível de instrução de cada paciente.

Palavras-chave: Soluções Oftálmicas. Instilação de Medicamentos. Erros de Medicação. Assistência Farmacêutica. Saúde do Idoso.

Autor correspondente: Silvia Patrícia Alves de Souza, Laboratório de Ensino e Pesquisa de Farmácia Social (LEPFS), Departamento de Farmácia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Universidade Federal de Sergipe (UFS). Cidade Universitária "Prof. José Aloísio Campos", Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, Brasil. E-mail: patriciajhs@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A cooperação do paciente é fundamental para a utilização racional dos medicamentos prescritos empregados nas doenças oculares. Isto inclui, não somente a aquisição e o uso dos colírios nos horários recomendados, mas também a técnica de instilá-los corretamente (Vaidergorn *et al*., 2003).

A administração realizada inadequadamente pode resultar em tratamentos ineficazes, efeitos adversos, infecções, usos desnecessários de medicamentos adicionais e aumento do custo do tratamento (Salyani & Birt, 2005). Além disso, a dificuldade de administração e as consequências relacionadas ao uso inadequado podem comprometer a adesão do paciente ao tratamento farmacológico (Tsai *et al*., 2007; Silva *et al*., 2010).

Tem se observado que muitos pacientes apresentam dificuldade em administrar esses medicamentos, especialmente os idosos, uma vez que o déficit visual e a diminuição da destreza manual decorrentes do envelhecimento dificultam a instilação adequada das gotas oftálmicas (Ritch *et al*., 2003; Portes *et al*., 2011). Associado a isso, as formas mais comuns de doenças oculares são mais frequentes e debilitantes nos idosos, visto que as estruturas oculares sofrem de uma forma acumulativa os inúmeros danos metabólicos e ambientais através dos anos (Romani, 2005). Portanto, essa faixa etária torna-se alvo de especial atenção para orientação e acompanhamento quanto à administração de colírios.

Apesar da evidente importância da apropriada administração de colírios para o sucesso do tratamento oftálmico, poucos estudos sobre essa temática foram encontrados na literatura científica. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo detectar possíveis falhas na aplicação da técnica de administração de colírios por idosos, o que poderá servir de subsídio aos profissionais de saúde para uma melhor orientação a respeito do uso adequado desses medicamentos.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, com delineamento transversal, realizado no período entre março e junho de 2009 no setor de oftalmologia do Centro de Especialidades Médicas de Aracaju (CEMAR).

Uma amostra composta por 90 pacientes foi obtida a partir de uma população de 150 idosos atendidos por mês, com base no cálculo amostral realizado de acordo com Cebrián & Garcia (2000), considerando-se coeficiente de confiança de 0,95 e erro máximo de estimativa de 0,05. Incluíram-se no estudo os pacientes atendidos no referido centro com faixa etária entre 60 e 75 anos, de ambos os gêneros, que faziam uso de colírio há mais de 15 dias. Os pacientes que dependessem rotineiramente de outra pessoa para administração do colírio, caso os cuidadores não estivessem presentes no momento da entrevista, seriam excluídos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (CAAE 0129.0.000.107). Assim, todos os idosos concordantes em participar do mesmo foram previamente esclarecidos quanto às metas e a natureza da pesquisa, assinando um termo de consentimento livre e esclarecido, de acordo com a Resolução CNS nº 196/96.

Inicialmente, enquanto os pacientes aguardavam a consulta médica no setor de oftalmologia do CEMAR, foi aplicado um questionário semiestruturado para coleta de informações referentes à idade, gênero, escolaridade, medicamento(s) oftálmico(s) utilizado(s), tempo de uso do medicamento, intervalo entre administrações (caso estivesse sendo utilizado mais de um colírio) e pessoa responsável pela administração (o próprio paciente ou cuidador). Ademais, foi questionado se houve orientação sobre a técnica de administração do colírio durante a consulta médica e/ou o recebimento do mesmo na farmácia.

Os medicamentos oftálmicos utilizados pelos pacientes foram classificados de acordo com o *Anatomical Therapeutic Chemical Classification System* (ATC), recomendado pela Organização Mundial da Saúde e o mais amplamente reconhecido sistema de classificação para medicamentos na atualidade (Chen *et al*., 2012). Aqueles que não se enquadraram em nenhum dos grupos terapêuticos dessa classificação foram expressos como "Não determinado".

Para observação da técnica de administração foi solicitado ao paciente, ou ao seu cuidador, que realizasse uma instilação em um dos olhos da mesma forma como era realizada habitualmente. Para tanto, foram fornecidos gaze e um frasco de colírio lubrificante na forma de amostra grátis, exclusivamente para fins de pesquisa, sendo esclarecido que o referido colírio não possuía substância ativa. Ao final do procedimento, o colírio era devolvido e descartado pela pesquisadora. Vale ressaltar que o uso do lubrificante não possuía fins comerciais e, portanto, este estudo não apresenta conflitos de interesse.

Todo o processo foi observado atentamente e, logo após, registrado em ficha específica de acordo com as variáveis escolhidas para caracterizar a técnica de administração. Em seguida, foi realizada uma entrevista com perguntas referentes a estas variáveis a fim de comparar o procedimento observado com aquele relatado pelo paciente ou seu cuidador.

As variáveis utilizadas para avaliação da técnica de administração foram: posição do paciente ao realizar a instilação; lavagem das mãos antes do procedimento; contato entre a extremidade do frasco e o olho; região do olho onde é efetuada a instilação; compressão da região lacrimal ou manutenção dos olhos fechados por dois minutos; ato de piscar repetidas vezes logo após a administração e número de gotas utilizadas por aplicação.

Recomenda-se que o paciente lave as mãos e, deitado ou sentado com a cabeça inclinada para trás, puxe para baixo a pálpebra inferior e instile uma só gota no saco conjuntival sem tocar a extremidade do frasco no olho. Logo após, deve-se fechar suavemente os olhos e fazer uma moderada pressão no canto medial do olho por cerca de dois minutos, o que se denomina oclusão lacrimal (Fraunfelder, 1976; Zimmerman, 1984).

Deste modo, considerou-se adequada a técnica de administração que cumpriu os seguintes requisitos: a) lavagem das mãos antes do procedimento, b) posição deitada ou sentada durante a instilação, c) não contato da extremidade do frasco com o olho, d) aplicação do colírio no saco conjuntival, e) realização da compressão da região lacrimal ou manutenção dos olhos fechados por dois minutos e f) utilização de apenas uma gota por aplicação.

No entanto, a posição do paciente ao realizar a instilação e a lavagem das mãos não foram consideradas durante a observação, somente na entrevista, pois não havia espaço físico destinado à pesquisa onde houvesse pia e maca para que o paciente lavasse as mãos e deitasse durante a demonstração da técnica de aplicação do colírio, caso essas etapas fossem habitualmente realizadas.

Os dados foram analisados com o auxílio dos programas Epi Info 3.5.1, BioEstat 5.0 e SPSS 22.0. As variáveis estudadas foram representadas por meio da média, desvio padrão, mediana e porcentagem. Para avaliar a normalidade dos dados, as variáveis foram analisadas, separadamente, pelos testes de Kolmogorov-Smirnov, D'Agostino e Shapiro-Wilk, de acordo com o número amostral. Para avaliar a relação entre variáveis qualitativas foi utilizado o teste do Qui-quadrado. Foi considerado para realização de todos os testes estatísticos um intervalo de confiança de 95% e adotado o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

No presente estudo não ocorreram perdas, quer seja por recusa dos pacientes ou por não possuírem o cuidador presente para a administração do colírio.

Assim, todos os 90 indivíduos convidados aceitaram participar do estudo. A faixa etária dos pacientes variou de 60 a 75 anos, com média de 65,8 ± 3,98 anos. A maioria dos idosos pertencia ao gênero feminino (n = 60; 66,6%) e apresentava baixa escolaridade: 18 (20,0%) eram analfabetos e 44 (48,9%) possuíam o ensino fundamental incompleto.

A maior parte dos pacientes (86,6%) utilizava apenas um colírio e, quando mais de um era utilizado, quase todos os pacientes relataram intervalo igual ou superior a 5 minutos entre as instilações como recomendado pela literatura (Ikeda *et al*., 2008), com intervalo médio entre aplicações de 22,7 ± 20,29 minutos. Apenas em um dos casos não houve intervalo entre a administração dos colírios. O tempo de uso do colírio, a proporção de idosos que realizam autoadministração, a lavagem das mãos e a posição do paciente ao realizar a instilação são aspectos relacionados ao uso de colírio também apresentados na tabela 1.

A tabela 2 descreve os fármacos oftálmicos utilizados com base no Anatomical Therapeutical Chemical Classification System (ATC).

A tabela 3 associa o tempo de uso do colírio com o contato ou não entre a extremidade do frasco e o olho e com a compressão ou não da região lacrimal ou manutenção do olho fechado por dois minutos. Da mesma forma, associa a escolaridade com esses mesmos aspectos da técnica de administração. Pode ser observado que houve relação estatisticamente significativa entre a escolaridade e o contato ou não da extremidade do frasco com o olho (p = 0,000). As demais associações não apresentaram significância estatística.

A tabela 4 mostra relação estatisticamente significativa entre o ato de piscar repetidas vezes logo após a aplicação e o contato ou não da extremidade do frasco com o olho (p = 0,010).

Em relação à região do olho em que os pacientes costumam aplicar o colírio, foi verificado tanto na observação como na entrevista que o canto medial corresponde ao local mais frequente de instilação (44,4% e 47,8%, respectivamente) (Figura 1).

A figura 2 apresenta uma visão global da técnica de administração realizada pelos pacientes. Nesta figura podemos ver que apenas 2,2% dos idosos, tanto na observação quanto na entrevista, realizaram adequadamente os requisitos para uma correta técnica de administração. O não contato da extremidade do frasco com o olho e a utilização de apenas uma gota por aplicação foram os requisitos mais frequentemente realizados.

Constatou-se que a maioria dos pacientes não recebeu orientação quanto à técnica de administração de colírio na consulta médica ou na farmácia. Dentre aqueles que consultaram o médico (n = 85), somente 24 (28,2%) relataram terem recebido orientação; dentre os que foram atendidos na farmácia (n = 88), apenas dois (2,3%) foram orientados.

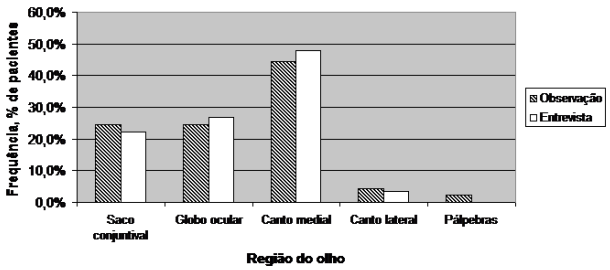

Figura 1. Região do olho em que o colírio é aplicado por pacientes idosos de um centro de especialidades médicas, segundo o relato obtido durante entrevista e observação direta da técnica de aplicação. Aracaju, Sergipe, 2009.

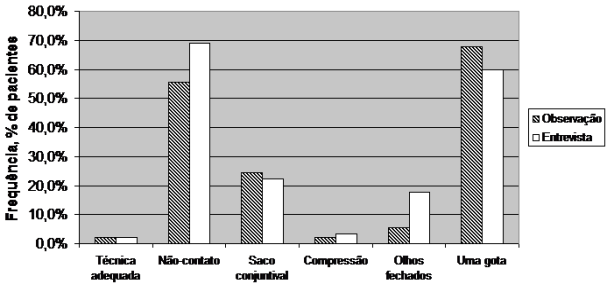

Figura 2. Porcentagem de pacientes idosos que realizaram adequadamente a técnica de administração de colírio e que cumpriram cada uma das etapas do procedimento, segundo o relato obtido durante entrevista e observação direta da técnica de aplicação. Aracaju, Sergipe, 2009.

Tabela 1: Características relacionadas ao uso de colírios entre pacientes idosos (n = 90) de um centro de especialidades médicas. Aracaju, Sergipe, 2009.

Características obtidas por relato	n	%
Número de colírios		
1	78	86,7
2	8	8,9
3	2	2,2
4	2	2,2
Média 1,2 (DP 0,58)		
Intervalo entre administrações (minutos)		
< 5	1	1,1
> ou = 5	11	12,2
Média 22,7 (DP 20,29)		
Tempo de uso do colírio (dias)		
Mínimo-máximo 16 – 13505 dias		
Mediana 730		
Auto-administração		
Sim	87	96,7
Não	03	3,3
Lavagem das mãos		
Sim	53	58,9
Não	37	41,1
Posição do paciente ao instilar colírio		
Sentado	32	35,6
Deitado	25	27,8
Em pé	18	20,0
Qualquer uma	15	16,7

Tabela 2. Distribuição dos fármacos oftálmicos utilizados por pacientes idosos de um centro de especialidades médicas, segundo o *Anatomical Therapeutic Chemical Classification System* (ATC).

ATC	Grupos terapêuticos - Fármaco/produto	Freqüência n
S01A	**Antiinfecciosos (n = 6)**	
S01AA	Antibióticos	
	S01AA01 Cloranfenicol	3
S01AX	Outros Antiinfecciosos	
	S01AX21 Gatifloxacino	2
	S01AX22 Moxifloxacino, cloridrato	1
S01B	**Agentes antiinflamatórios (n = 8)**	
S01BA	Corticosteróides, monofármacos	
	S01BA01 Dexametasona	2
	S01BA04 Prednisolona, acetato	4
	S01BA14 Loteprednol, etabonato	1
S01BC	Antiinflamatórios não-esteroidais	
	S01BC05 Trometamina, cetorolaco	1
S01C	**Antiinflamatórios e antiinfecciosos em associação (n = 3)**	
S01CA	Corticoesteróides e antiinfecciosos em associação	
	S01CA01 Dexametasona/Neomicina, sulfato/ Polimixina B, sulfato	2
S01CB	Corticoesteróides, antiinfecciosos e midriáticos em associação	
	S01CB01 Dexametasona/Cloranfenicol/ Tetrizolina, cloridrato	1
S01E	**Antiglaucomatosos e mióticos (n = 28)**	
S01EA	Simpaticomiméticos na terapia do glaucoma	
	S01EA05 Brimonidina	2
S01EC	Inibidores da anidrase carbônica	
	S01EC03 Dorzolamida, cloridrato	3
	S01EC04 Brinzolamida	1
S01ED	Betabloqueadores	
	S01ED01 Timolol, maleato	11
	S01ED Brimonidina, tartarato/Timolol, maleato	1
	S01ED Atenolol	1
	S01ED02 Betaxolol, cloridrato	1
S01EE	Análogos de prostaglandinas	
	S01EE01 Latanoprost	1
	S01EE03 Bimatoprost/Timolol	3
	S01EE04 Travoprost	4
S01G	**Descongestionantes e antialérgicos (n = 14)**	
S01GA	Simpaticomiméticos usados como descongestionantes	
	S01GA01 Nafasolina, cloridrato	6
	S01GA04 Oximetazolina, cloridrato	1
	S01GA51 Nafasolina, cloridrato/Feniramina, maleato	5
	S01GA51 Nafasolina, cloridrato/Zinco, fenolsulfonato/Berberina, sulfato	2
S01X	**Outros produtos oftalmológicos (n = 40)**	
	S01XA Ácido bórico e associações	2
	S01XA20 Lágrimas artificiais e outros preparados inertes	38
	Não determinado	2
	Total	**101**

Tabela 3: Associação do tempo de uso do colírio e da escolaridade com o contato ou não entre a extremidade do frasco e o olho e com a compressão ou não da região lacrimal ou manutenção do olho fechado por dois minutos.

	Observação				Entrevista			
T (anos)	C	NC	CL	NCL	C	NC	CL	NCL
<1	14	23	2	35	8	29	5	32
>1 - 5	20	17	3	34	15	22	10	27
>5	6	10	1	15	5	11	2	14
Total	40	50	6	84	28	62	17	73
$\chi 2$ (valor de p)	3,36 (0,458)		0,223 (0,895)		3,090 (0,895)		2,724 (0,256)	
Escolaridade	C	NC	CL	NCL	C	NC	CL	NCL
Analfabeto	14	4	2	16	9	9	4	14
EFI	20	24	3	41	14	30	8	36
EFC ou mais	6	22	1	27	5	23	5	23
Total	40	50	6	84	28	62	17	73
$\chi 2$ (valor de p)	14,125 (0,000)		1,004 (0,605)		5,302 (0,071)		0,164 (0,921)	

T: tempo; C: contato; NC: não contato; CL: compressão da região lacrimal ou manutenção do olho fechado por dois minutos; NCL: não compressão da região lacrimal ou manutenção do olho fechado por dois minutos; EFI: ensino fundamental incompleto; EFC: ensino fundamental completo.

Tabela 4. Associação entre o ato de piscar após a aplicação do colírio e o contato ou não da extremidade do frasco com o olho.

Ato de piscar	Contato	Não contato	Total
Sim	15	6	21
Não	25	44	69
Total	40	50	90
$\chi 2$ (valor de p)		6,75 (0,010)	

DISCUSSÃO

Neste estudo, falhas foram detectadas em diversas etapas da técnica de administração de colírios por pacientes idosos. Deste modo, faz-se necessário que a orientação ao paciente em relação à técnica adequada de instilação esteja inserida na prática médica e farmacêutica a fim de favorecer o sucesso do tratamento oftálmico.

A administração de mais gotas de colírio aumenta a possibilidade de absorção sistêmica e o risco de eventos adversos, além de causar desperdício de medicamento visto que a mucosa ocular não acomoda um volume superior a 20 µL. Assim, torna o tratamento mais dispendioso, o que pode levar a não adesão do paciente à farmacoterapia (Castro & Mesquita, 2008). No estudo de Costa *et al*. (1995), verificou-se que 18% dos pacientes em um grupo de ampla faixa etária (adultos e idosos com glaucoma) utilizaram duas ou mais gotas por instilação, enquanto, no presente estudo, observou-se que 32,2% dos pacientes utilizaram mais de uma gota por instilação, o que pode indicar uma menor habilidade das pessoas idosas em instilar a quantidade apropriada de gotas oftálmicas. Em

um dos casos em que mais de um colírio era utilizado, não houve intervalo suficiente entre uma instilação e outra. Em situações como essa, também pode haver diminuição da retenção do colírio no olho.

Em relação à lavagem das mãos, cerca de 60% dos idosos afirmaram lavá-las antes de aplicar o colírio; outro estudo também realizado com idosos mostrou que 84% deles afirmavam o mesmo (Tsai *et al*., 2007); em contrapartida, em outro estudo incluindo também indivíduos jovens, apenas 41,1% dos pacientes lavavam as mãos (Ikeda *et al*, 2008). Esses dados poderiam indicar a maior atenção dispensada pelos idosos a essa importante prática para a prevenção de problemas relacionados à segurança. Quanto à posição do paciente ao realizar a instilação, 57 (63,3%) idosos aplicavam o colírio deitados ou sentados, conforme recomendado na literatura (Fraunfelder, 1976). No entanto, 18 (20,0%) preferiam aplicá-lo em pé, o que pode dificultar a manutenção dos olhos fechados por dois minutos após a instilação.

Sabe-se que a compressão do ponto lacrimal ou a simples manutenção dos olhos fechados durante dois minutos imediatamente após a aplicação do colírio reduz em dois terços a absorção sistêmica do medicamento e aumenta em 50% sua concentração na câmara anterior (Zimmerman *et al*, 1984). Hepsen *et al*. (2004) demonstraram que a oclusão do ducto nasolacrimal por plug intracanalicular reduziu significativamente a broncoconstrição induzida por timolol em pacientes asmáticos, indicando ser a oclusão nasolacrimal uma importante técnica para minimizar efeitos colaterais de drogas oftálmicas, como, por exemplo, as alterações das funções cardiovascular e broncopulmonar decorrentes do uso de beta-bloqueadores (Spiritus & Casciari, 1985; Bacon *et al*., 1989; Lejunne *et al*, 1990; Zimmerman, 1993). No presente estudo, observou-se que somente 6,7% dos pacientes realizaram a oclusão lacrimal ou mantiveram os olhos fechados por dois minutos, o que revela um dado inferior em relação a outros estudos também realizados no Brasil (Vaidergorn *et al*, 2003; Costa *et al*., 1995).

O contato da extremidade do frasco do medicamento com a superfície ocular favorece a contaminação do seu conteúdo pela flora bacteriana da região (Fraunfelder, 1976) e pode levar à sucção do filme lacrimal para dentro do frasco do colírio, alterando as propriedades farmacológicas do fármaco em questão (File & Patton, 1980). Foi encontrado que, durante a observação, 40 (44,4%) pacientes fizeram contato da extremidade do frasco com o olho, enquanto na entrevista apenas 28 (31,1%) responderam que o faziam. Essa discrepância pode ser decorrente da omissão de uma falha reconhecida pelo próprio paciente ou porque alguns pacientes fazem o contato sem percebê-lo.

Como pode ser visto na tabela 4, houve relação estatisticamente significativa entre o ato de piscar e o contato da extremidade do frasco com o olho (χ^2 = 6,75 p = 0,010). De fato, o contato entre o frasco e a superfície ocular estimula o piscar, que aumenta em até quatro vezes o fluxo de colírio para o canal lacrimal e estimula o lacrimejamento reflexo, o qual contribui, por sua vez, para diluir o medicamento e reduzir a concentração do fármaco na câmara anterior (Fraunfelder, 1976).

De modo semelhante a outro estudo brasileiro (Vaidergorn *et al*, 2003), não houve relação estatisticamente significativa entre o tempo de uso de colírio e o contato ou não e da extremidade do frasco com o olho e a compressão ou não da região lacrimal ou manutenção do olho fechado por dois minutos. Esses dados mostram que o uso de colírio por mais tempo não significa realização adequada da técnica de administração. Deste modo, os profissionais de saúde devem orientar tantos os pacientes que iniciam um tratamento com colírios, como também aqueles que já fazem uso destes medicamentos há mais tempo.

A escolaridade foi associada com os mesmos aspectos da técnica, sendo encontrada relação estatisticamente significativa quanto ao contato da extremidade do frasco com o olho (χ^2 = 14,12 p = 0,000). Ou seja, quanto maior o nível de instrução do paciente, menos contato da extremidade do frasco com olho foi observado. Kholdebarin *et al*. (2008) também constataram que a baixa escolaridade consistiu em fator associado a desvios da técnica de instilação apropriada. Esses dados mostram a importância de realizar a orientação com base em estratégias apropriadas de acordo com o nível de instrução e o grau de compreensão do paciente.

A região mais frequente de administração do colírio foi o canto medial, justamente a região pela qual ocorre a drenagem do colírio via nasolacrimal. Ikeda et at. (2008) verificaram que a administração do colírio no meio do saco conjuntival foi fator relevante para o controle da pressão intraocular (valores menores que 21 mmHg) em pacientes usuários de colírios hipotensores. Tal fato indica a importância da região adequada de administração do colírio para a efetividade do tratamento. Também pode ser observado que dois (2,2%) pacientes instilaram o colírio nas pálpebras, de modo que o medicamento não atingiu a superfície ocular. Esta falha já foi constatada por outros estudos e pode estar associada à redução da capacidade cognitiva de alguns pacientes idosos (Vaidergorn *et al*., 2003; Drooge & Smet, 2000).

Um estudo multicêntrico sobre a administração de colírio mostrou que os pacientes com idade igual ou superior a 60 anos foram mais susceptíveis a técnica de administração imprópria do que os mais jovens (Kholdebarin *et al*., 2008). Neste estudo, apenas 2,2% dos idosos instilou de forma adequada o colírio, o que corrobora a dificuldade das pessoas idosas em realizar adequadamente a administração de gotas oftálmicas. Porém, apenas 26 (28,8%) deles foram orientados quanto à técnica apropriada de administração por seu oftalmologista ou farmacêutico, taxa muito inferior a outro trabalho em que 80% dos pacientes receberam orientação (Sleath *et al*., 2008).

Alguns estudos evidenciam a importância da orientação profissional para a instilação adequada de colírio (Busche & Gramer, 1997; Ritch *et al*., 2003). Segundo a resolução nº 308 do Conselho Federal de Farmácia (1997), cabe ao farmacêutico, durante a dispensação, informar

de forma clara e compreensiva sobre o modo correto de administração dos medicamentos (Brasil, 1997). Esta função informativa e educativa da dispensação torna-a peça chave na cadeia da assistência à saúde (Pepe & Castro, 2000). Para Sleath *et al*. (2008), o profissional farmacêutico encontra-se numa posição única para ensinar aos pacientes como usar apropriadamente seus colírios. No entanto, apenas 2,3% dos pacientes foram orientados na farmácia.

Considerando-se as limitações do estudo, vale destacar que, embora tenha sido realizado no centro de referência do município, o trabalho foi desenvolvido em um único local e, por isso, os seus resultados não são generalizáveis. Ademais, a ausência de sala com maca e pia limitou a coleta dos dados referentes à demonstração da técnica de aplicação do colírio.

A maior parte dos idosos não realizou todos os requisitos necessários a uma adequada técnica de administração de colírio. Com isso, os resultados esperados do tratamento oftálmico podem ser prejudicados e novos problemas de saúde podem ocorrer devido à deficiência técnica em realizar um procedimento aparentemente simples. Diante do exposto, é importante que os profissionais da saúde orientem os pacientes, em especial os idosos, a respeito do modo correto de administração de colírio independentemente do tempo de uso do mesmo e de forma apropriada ao nível de instrução de cada paciente.

AGRADECIMENTOS

Aos pacientes e profissionais de saúde do Centro de Especialidades Médicas, ao Dr. Vinícius Cunha Góis pela concessão das amostras-grátis de colírio e à Secretaria de Saúde do município de Aracaju/SE pelo acesso às informações e pela disponibilidade em colaborar com a coleta dos dados.

ABSTRACT

Evaluation of the application of the eyedrops administration technique by elderly patients of a health care center

The aim of this study was to evaluate the application of the eye drop administration technique by elderly. This is a transversal study conducted in the field of ophthalmology in the Medical Specialties Center of Aracaju. The study included 90 patients using eye drops, aged between 60 and 75 years old. First, the patient eye drop instillation technique was observed; after, an interview was performed with questions about the same aspects related to the administration of eye drops. The semi-structured questionnaire also included socio-demographic data and information on guidance received regarding the technique of administration. It was found that the majority of the elderly showed deviations from the proper technique of application of eyedrops in the observation and interview, respectively: they did not compressed the lacrimal region (97.8%, 96.7%), they did not keep their eyes closed for about two minutes (94.4%, 82.2%), they did not instilled the drops into the conjunctival sac (75.4%, 77.8%) and they allowed the eyedropper tip touch the eye (44.4%, 31.1%). We observed a statistically significant correlation between educational level and contact of the eyedropper tip with the eye (p = 0.010) during the observation. Among those who consulted with the doctor, only 28.2% had received information and those of whom were attended at the pharmacy, only 2.3% received counseling. Thus, it is important that health professionals instruct their patients, especially the elderly, about the correct eye drop instillation technique regardless how long it has been used and also according to the educational level of each patient.

Keywords: Ophthalmic Solutions. Instillation, Drug. Medication Errors. Pharmaceutical Services. Health of the Elderly.

REFERÊNCIAS

Bacon PJ, Brazier DJ, Smith R, Smith SE. Cardiovascular responses to metipranolol and timolol eye drops in healthy volunteers. Br J Clin Pharmacol. 1989;27:1-5.

Brasil. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 308 de 02 de maio de 1997. Dispõe sobre a Assistência Farmacêutica em farmácias e drogarias. Diário Oficial da União, 22 de maio de 1997. Seção 1. p. 10695.

Busche S, Gramer E. Improved eye drop administration and compliance in glaucoma patients. A clinical study. Klin Monatsbl Augenheilkd. 1997;211:257-62.

Castro ANB, Mesquita WA. Não-adesão à terapêutica medicamentosa do glaucoma. Arq Bras Oftalmol. 2008;71(2):207-14.

Cebrián AA, Garcia MDM. Tamaño y selección de muestras en poblaciones finitas. Pharm Care Esp. 2000;2:310-20.

Chen L, Zeng W-M, Cai Y-D, Feng K-Y, Chou K-C. Predicting Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification of Drugs by Integrating Chemical-Chemical Interactions and Similarities. PLoS ONE. 2012;7(4):e35254. DOI:10.1371/journal.pone.0035254

Costa VP, Vasconcellos JPC, Pelegrino M, Kara-José N. Análise da técnica de instilação de colírios por pacientes glaucomatosos. Rev Bras Oftalmol. 1995;54:523-8.

Drooge MJV, Smet PAG. How glaucoma patients use their eye drops. Instruction protocol evaluated in pilot project. Pharm Weekblad. 2000;135:1066-1020.

File RR, Patton TF. Topically applied pilocarpine. Human pupilary response as a function of drop size. Arch Ophthalmol 1980;98:112-5.

Fraunfelder FT. Extraocular fluid dynamics: how best to apply topical ocular medication. Trans Am Ophthalmol Soc. 1976;74:457-87.

Hepsen IF, Yildirim Z, Yilmaz H, Kotuk M. Preventive effect of occlusion on topical timolol-induced bronchoconstriction in asthmatics. Clin Exp Ophthalmol. 2004;32:597-602.

Ikeda H, Tsukamoto H, Sugimoto A, Sawa A, Crabtree BL, Byrd HJ, *et al*. Clinical significance of topical instillation technique in japonese glaucoma patients. Pharmazie. 2008;63:81-5.

Kholdebarin R, Campbell RJ, Jin YP, Buys YM. Multicenter study of compliance and drop administration in glaucoma. Can J Ophthalmol. 2008;43:454-61.

Lejunne C, Munera Y, Hugues FC. Systemics effects of 3 beta blocker eye drops: comparison in healthy volunteers of 1 and 2-adrenoreceptor inhibiton. Clin Pharmacol Ther. 1990;47:578-83.

Pepe VLE, Castro CGS. A interação entre prescritores, dispensadores e pacientes: informação compartilhada como possível benefício terapêutico. Cad Saude Publica 2000;16:815-22.

Portes AJF, Silva MGO, Viana M, Paredes AF, Rocha J. Percepção da administração tópica ocular de drogas: aplicador facial x gotas. Rev Bras Oftalmol. 2011;70(4):224-9.

Ritch R, Jamal KN, Rabia GO, Gürses-Özden R, Liebmann JM. An improved technique of eye drop self-administration for patients with limited vision. Am J Ophthalmol. 2003;135:530-3.

Romani FA. Prevalência de transtornos oculares na população de idosos residentes na cidade de Veranópolis, RS, Brasil. Arq Bras Oftalmol. 2005;68(5):649-55.

Salyani A, Birt C. Evaluation of an eye drop guide to aid self-administration by patients experienced with topical use of glaucoma medication. Can J Ophthalmol. 2005;40:170-4.

Silva LR, Paula JS, Rocha EM, Rodrigues MLV. Fatores relacionados à fidelidade ao tratamento do glaucoma: opiniões de pacientes de um hospital universitário. Arq Bras Oftalmol. 2010;73(2):116-9.

Sleath B, Byrd JE, Robin AL, Covert D, Tudor G. Glaucoma patient receipt of information and instruction on how to use their eye drops. Int J Pharm Pract. 2008;16:35-40.

Spiritus EM, Casciari R. Effects of topical betaxolol, timolol, and placebo on pulmonary function in asthmatic bronchitis. Am J Ophthalmol 1985;100:492-4.

Tsai T, Robin AL, Smith JP. An evaluation of how glaucoma patients use topical medications: A pilot study. Trans Am Ophthalmol Soc. 2007;105:29-35.

Vaidergorn PG, Malta RFS, Borges AS, Menezes MDR, Trindade ES, Malta JBNS. Técnica da instilação de colírios em pacientes portadores de glaucoma crônico. Arq Bras Oftalmol. 2003;66:865-9.

Zimmerman TJ, Kooner KS, Kandarakis AS, Ziegler LP. Improving the therapeutic index of topically applied ocular drugs. Arch Ophthalmol. 1984;102:551-3.

Zimmerman TJ. Topical ophthalmic beta blockers: a comparative review. J Ocul Pharmacol. 1993;9:373-84.

Recebido em 20 de junho de 2013

Aceito em 12 de março de 2014