

Fotodocumentação em Oftalmologia

JOÃO BORGES FORTES FILHO¹ & WILSON DE OLIVEIRA LEITE FILHO²

Primeira parte - Fotografia ocular externa

INTRODUÇÃO

A utilização da fotografia em Oftalmologia está cada vez mais difundida prestando um inestimável auxílio tanto para o diagnóstico quanto para o acompanhamento evolutivo em inúmeras patologias oculares. Além disto, a fotodocumentação é indispensável em muitas áreas de pesquisa e ensino.

O motivo deste trabalho é a quase total ausência de publicações sobre o tema na literatura científica nacional e o objetivo é mostrar que se pode obter excelentes fotografias de patologias oculares com a utilização de equipamentos simples, pouco dispendiosos, facilmente disponíveis na maioria dos estabelecimentos comerciais do ramo, e principalmente, com apenas um mínimo de conhecimento técnico especializado em fotografia.

Devemos salientar os trabalhos de QUEIROGA^{5,7} de 1960 e 1962, demonstrando a adaptação de um equipamento fotográfico, a lâmpada de fenda Haag-Streit e ao oftalmoscópio binocular direto da Bausch & Lomb, tendo assim obtido boas fotografias também do fundo do olho.

Modernamente, com o desenvolvimento de novos equipamentos, tanto na área da Oftalmologia quanto na de Fotografia, faz-se necessário uma análise atualizada das possibilidades existentes para o fotodocumentação.

ESCOLHA DO EQUIPAMENTO

TIPO E MARCA DA CÂMARA — O tipo de máquina fotográfica mais utilizado hoje em dia é o chamado "SINGLE REFLEX LENS" ou SLR, de 35mm. São equipamentos de pequeno custo, com uma enorme gama de acessórios que permitem uma ampla utilização no dia-a-dia e também na Oftalmologia. A marca do equipamento não é importante, varia segundo uma preferência pessoal, preço, quantidade de acessórios disponíveis, etc., mas, para a Oftalmologia, é ESSENCIAL que o equipamento permite a visualização do objeto diretamente através da própria lente da máquina fotográfica e isto é essencial para a macrofotografia.

MACROFOTOGRAFIA — É simplesmente uma fotografia em grande aumento de um objeto qualquer, no caso o olho humano. A ampliação é conseguida através de acessórios que permitem uma maior aproximação e focalização da lente objetiva da máquina fotográfica com o objeto a ser fotografado. A lente de 50mm, que normalmente acompanha a máquina de fotografia, não permite a focalização de objetos a uma distância inferior em média a uns 40cm é, portanto, insuficiente para visualização de detalhes essenciais para a Oftalmologia. Se forem utilizados alguns acessórios, a lente original de 50mm poderá ser de grande utilidade para a obtenção de macrofotografias, conforme vamos comentar agora.

ACESSÓRIOS PARA A MACROFOTOGRAFIA — O acessório mais simples é a chamada LENTE CLOSE-UP disponível

de +1, +2, +3 dioptrias ou mais, e se adapta na lente original de 50mm de qualquer máquina fotográfica. Estas lentes podem ser utilizadas isoladas ou combinadas, dependendo da ampliação que se deseja obter.

Também podem ser utilizadas os chamados ANÉIS ou TUBOS DE EXTENSÃO, que se adaptam entre a lente original da máquina e o corpo da mesma. Geralmente são vendidos em grupos de 3 anéis, de diferentes tamanhos, que podem ser também utilizados isolados ou combinados. São acessórios extremamente úteis e de pouco custo.

Outra possibilidade é a utilização de um anel INVERSOR da LENTE ORIGINAL, ou seja, a face frontal da lente original fica voltada para o corpo da máquina e a face interna da lente fica voltada para o objeto. Isto permite uma boa ampliação da imagem, mas também é um acessório de difícil utilização, pois fica-se sem diafragma automático e também porque a inversão da lente gera algumas distorções periféricas na macrofotografia.

A maneira mais sofisticada e portanto mais dispendiosa de se conseguir uma macrofotografia, é com as chamadas LENTES MACRO, sendo as mais utilizadas as de 50mm ou 100mm de distância focal. A diferença principal entre elas é a distância de trabalho, ou seja, a distância que o equipamento deve ficar do objeto para obter uma determinada ampliação. A vantagem de uma maior distância focal (100mm) é que permite uma maior distância de trabalho e isto é muito importante, por exemplo, em fotografias de atos cirúrgicos, onde o equipamento contaminado não pode entrar em contato com o objeto a ser fotografado. Em macrofotografia, a distância de trabalho é sempre muito pequena, ao redor de uns 10 a 25 cm, sempre dependendo da ampliação desejada.

ILUMINAÇÃO — A qualidade da fotografia depende sempre de uma boa iluminação. A fotografia ocular externa poderá ser obtida com luz natural do dia ou com a utilização de um flash eletrônico. Pensamos que a opção de utilizar a luz natural não seja a melhor pois pode-se necessitar um diafragma muito aberto e menor velocidade para se chegar à fotometragem ideal e um diafragma muito aberto faz com que a profundidade de foco seja pequena e, portanto, facilmente pode-se obter fotos pouco nítidas, total ou parcialmente fora de foco.

A melhor possibilidade de iluminação é através de um flash eletrônico. Este flash não deve ser grande ou de grande potência, pois toda a luz excessiva vai ser refletida pela córnea e a qualidade das fotografias não vai ser boa. Pode-se adquirir sem nenhum constrangimento um flash bem simples e barato, porque, na macrofotografia, a distância na qual o flash vai atuar é sempre muito pequena. É, inclusive, recomendado que coloque na frente do vidro do flash um esparadrapo mais ou menos transparente. Isto vai causar uma melhor dispersão da luz emitida e não vai aparecer na fotografia um reflexo de luz muito exagerado.

1 Professor do Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia - Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e do Serviço de Retina do Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre. Pós-Graduando (nível mestrado) da Disciplina de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina.

2 Do Serviço de Uveítes da Enf. 25 - Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre - Serviço do Prof. Luís Assumpção Osório - e do Serviço de Uveítes do Hospital Banco de Olhos de Porto Alegre.

Rua Eng. Walter Bohel, 285 — Porto Alegre — RS — CEP 91.360 — BRASIL — Fone: (0512) 40-2200 — R. 48.

A principal vantagem deste tipo de iluminação é a alta velocidade de sincronização do flash permitindo o uso de diafragma bastante fechado e com isto se obtendo grande profundidade de foco. Eventuais pequenos movimentos do olho do paciente não chegam a causar prejuízo significativo à qualidade da fotografia.

Em relação aos flashes circulares ou em anel, de tão grande utilização em várias áreas da medicina, não recomendamos seu uso em Oftalmologia pois o reflexo produzido por sua luz quando refletida na córnea é bastante amplo e exagerado.



Fig. 1 - Diferentes ampliações obtida pela macrofotografia

- Superior esquerda: Sturge-Weber fotografado unicamente com lente original de 50 mm.
- Superior direita: hemorragia sub-conjuntival fotografada com lente original de 50 mm + anel de extensão (tamanho intermediário).
- Intermediária esquerda: cirurgia de retinopexia com lente macro de 100 mm.
- Intermediária direita: pós-operatório de transplante de córnea sob lente original de 50 mm + anel de extensão (tamanho intermediário).
- Inferior esquerda: Ectropion palpebral bilateral com lente original de 50 mm + lente close-up de + 2D.
- Inferior direita: catarata total fotografada com lente original de 50 mm e anel de extensão (tamanho maior).

Para se ter uma idéia precisa de que abertura do diafragma da lente utilizar para uma macrofotografia com flash disparado a tão curta distância, é necessário que se faça inicialmente algumas fotografias de teste, porque a abertura da lente a ser utilizada depende do exato equipamento disponível. De um modo geral, podem-se obter ótimas fotografias com aberturas de lente entre 8 e 16.

Depois de alguns testes já se pode, com segurança, saber qual a abertura do diafragma ideal para a obtenção de uma boa fotografia e esta combinação do número da abertura do diafragma junto com a velocidade de sincronização do flash que é sempre constante em flashes eletrônicos, são parâmetros que poderão ser repetidos e o resultado final será mais ou menos sempre o mesmo. Salientamos que quando realizarmos este mesmo tipo de fotografia em pacientes de pele escura, devemos abrir 1/2 ou 1 ponto do diafragma senão toda a composição fotográfica poderá ficar muito escura. Testes de fotometragem deverão ser realizados também em pacientes de raça negra.

O flash deverá ser sempre posicionado no lado temporal do paciente quando se deseja fotografar apenas um olho e isto evitará sombras incômodas na fotografia ocasionada pela presença do nariz, proeminência da testa, etc. Quando se deseja fotografar ambos os olhos simultaneamente, a fonte de luz deverá estar situada no centro próximo à lente objetiva da máquina. O resultado será uma iluminação uniforme da área a ser fotografada sem sombras perturbando o campo desejado. Este cuidado é muito importante quando se fotografa pacientes estrábicos, por exemplo, onde tam-

bém é importante que os pontos luminosos de reflexo corneano do flash coincidam com as pupilas do paciente.

TIPOS DE FILMES — O filme a ser utilizado em macrofotografias com flash é o de slides do tipo DAYLIGHT, ou seja, exatamente o mesmo tipo de filme utilizado para fotografias sem flash e em situações que NÃO sejam de macrofotografia.

No Brasil, os filmes mais comumente encontrados são o Ektachrome, o Fujichrome e também o Agfachrome.

A macrofotografia é utilizada largamente na Oftalmologia para a documentação de lesões cutâneas, lesões palpebrais, patologias da conjuntiva, estrabismos, fotografias de atos cirúrgicos, tumores com extensão orbitária, etc. (Fig. 1).

BIBLIOGRAFIA

1. COOPER, J. D.; ABBOTT, J. C. — Nikon Handbook Series: Close-up Photography and Copying. Garden City, N. Y.: American Photographic Book Publishing Co., 1979.
2. DOLVAS, N. — Anterior segment photography. Am. J. Ophthalmol. 33: 291-292, 1950.
3. JUSTICE JR, J. — Ophthalmic Photography — Little, Brown and Company, Boston, USA — 1982.
4. LICHTER, P. — Transillumination photography of the eye. Am. J. Ophthalmol. 73: 927-931, 1972.
5. MARTONYI, C. — Ophthalmic Photography. In: The Ophthalmic Assistant., 4^o ed. — The C. V. Mosby Company — St. Louis, Toronto, pg. 617-649, 1983.
6. QUEIROGA, G. — Lampe a fente et photographie. Ophthalmologia, 140: 129-134, 1960.
7. QUEIROGA, G. — Fotografia em Oftalmologia. Anais do XII Congresso Brasileiro de Oftalmologia, Belo Horizonte, 1962.