

Exemplo: uma úlcera de córnea poderá ser fotografada com a luz azul do filtro excitador da fluoresceína e isto irá salientar a lesão corada. Pode-se obter outra foto com a fenda ampla para se ter uma visão em conjunto da lesão com as demais estruturas oculares e sua localização em relação à área pupilar e, finalmente, podemos obter esta fotografia em corte óptico para se poder estudar a maior ou menor profundidade da úlcera no parênquima corneano.

A propósito dos corantes tópicos, é útil lembrar que são mais utilizados a Fluoresceína e a Rosa de Bengala. Ambos podem ser facilmente fotografados. A Rosa de Bengala tem a vantagem de não necessitar filtro excitador e, conseqüentemente, não será necessário compensação de diafragma no momento de fotografar qualquer lesão por ela corada.

A lesão corada pela Fluoresceína poderá ser melhor visualizada pela utilização do filtro Azul Cobalto e para ser

melhor fotografada pode-se até aumentar em 2 ou 3 vezes a abertura do diafragma. O resultado final com esta superexposição será superior ao da mesma lesão fotografada com fotometragram normal.

BIBLIOGRAFIA

1. GUILLEBON, H. F. de; LEE, P. — An electronic photo-flash unit for Haag-Streit Slit Lamp (model 900) photography. Arch. Ophthalmol., 81: 1-3, 1969.
2. MARTONYI, C. L. — Photographic slit-lamp biomicroscopes. Ophthalmology, 94 sup: 31-45, 1987.
3. PRINCE, J. H. — New slit-lamp color camera. Arch. Ophthalmol., 57:49-51, 1957.
4. QUEIROGA, G. — Lampe a fente et photographie. Ophthalmologica, 140:129-134, 1960.
5. SYSI, R. — A simple device supplementary to the slit-lamp to photograph the parts of the eye. Acta Ophthalmol, 27:403-408, 1949.

Terceira parte — Goniofotografia

INTRODUÇÃO

É bem conhecido de todos a impossibilidade de se visualizar as estruturas do ângulo da câmara anterior e o trabeculado, sem o auxílio das lentes de gonioscopia. Isto se deve ao fato da luz emanada do seio cameral sofrer uma reflexão total devido à curvatura da córnea (Fig. 1). Por este motivo, sempre se utilizam lentes especiais para se fazer a gonioscopia. Basicamente existem dois tipos de lentes para a gonioscopia: as lentes diretas, tipo KOEPEE e as lentes indiretas, tipo GOLDMANN (Fig. 2 e 3).

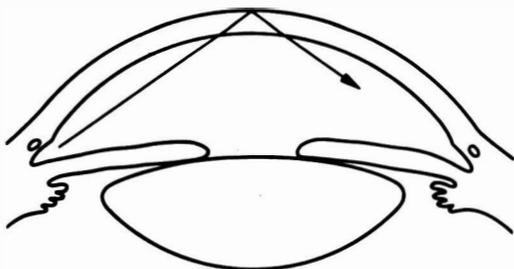


Fig. 1 - A luz originada do ângulo da câmara anterior sofre reflexão total pela curvatura da córnea.

As lentes diretas são utilizadas com o paciente deitado e com o auxílio de uma fonte iluminadora auxiliar, como, por exemplo, o próprio microscópio cirúrgico, ou o gonioscópio de HEINE ou mesmo o iluminador de BARKAN. São extremamente úteis em exames de crianças, sob anestesia geral. Estas lentes também permitem uma excelente visualização o fundo de olho tanto com a oftalmoscopia direta quanto com a oftalmoscopia binocular indireta⁴.

As lentes indiretas são mais populares em nosso meio. São lentes espelhadas e foram primeiro desenvolvidas por GOLDMANN. Permitem o exame do ângulo cameral com o paciente sentado ao Biomicroscópio. Recebem o nome de indiretas porque se utilizam de espelhos com diferentes angulações para melhor visualização das estruturas angulares ou do fundo de olho (Fig. 4).

Ambas permitem que o seio cameral seja bem examinado e conseqüentemente fotografado.

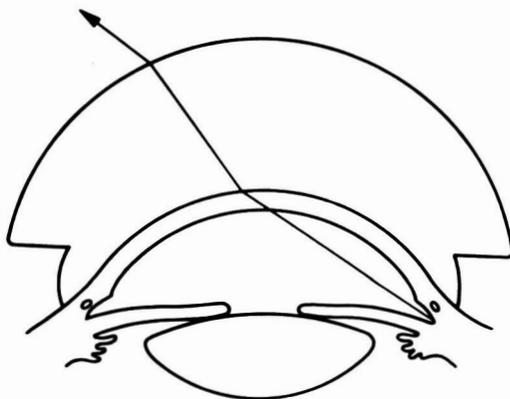


Fig. 2 - A lente de KOEPEE torna possível a visualização direta das estruturas do ângulo.

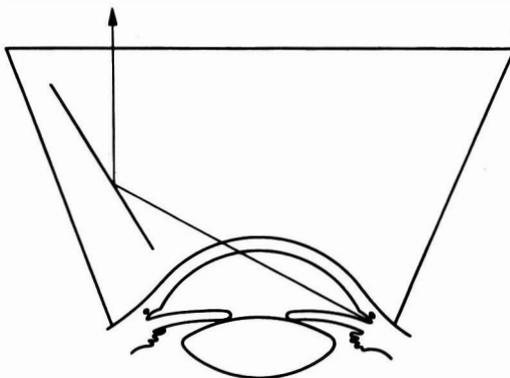


Fig. 3 - A lente de GOLDMANN possibilita a visualização das estruturas camerulares de modo indireto através da utilização de espelhos.

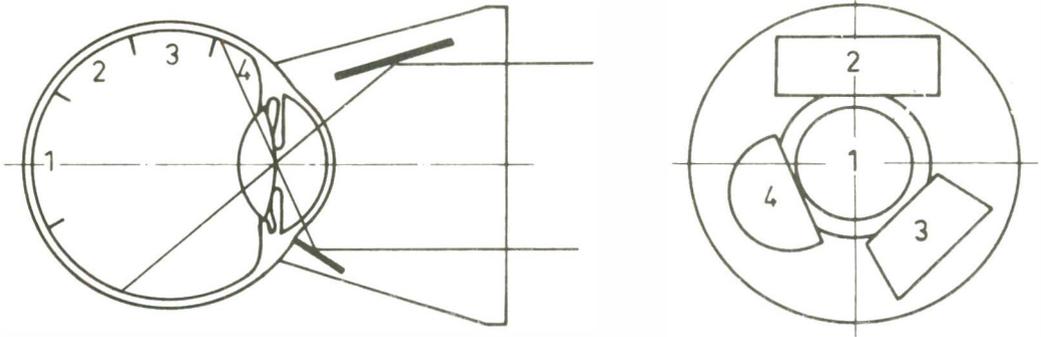


Fig. 4 - Esquema da utilização dos 3 espelhos e da zona central da lente de GOLDMANN e seu alcance para visualização das estruturas internas do globo ocular. Para gonioscopia ou goniofotografia utiliza-se sempre o espelho menor nº 4.

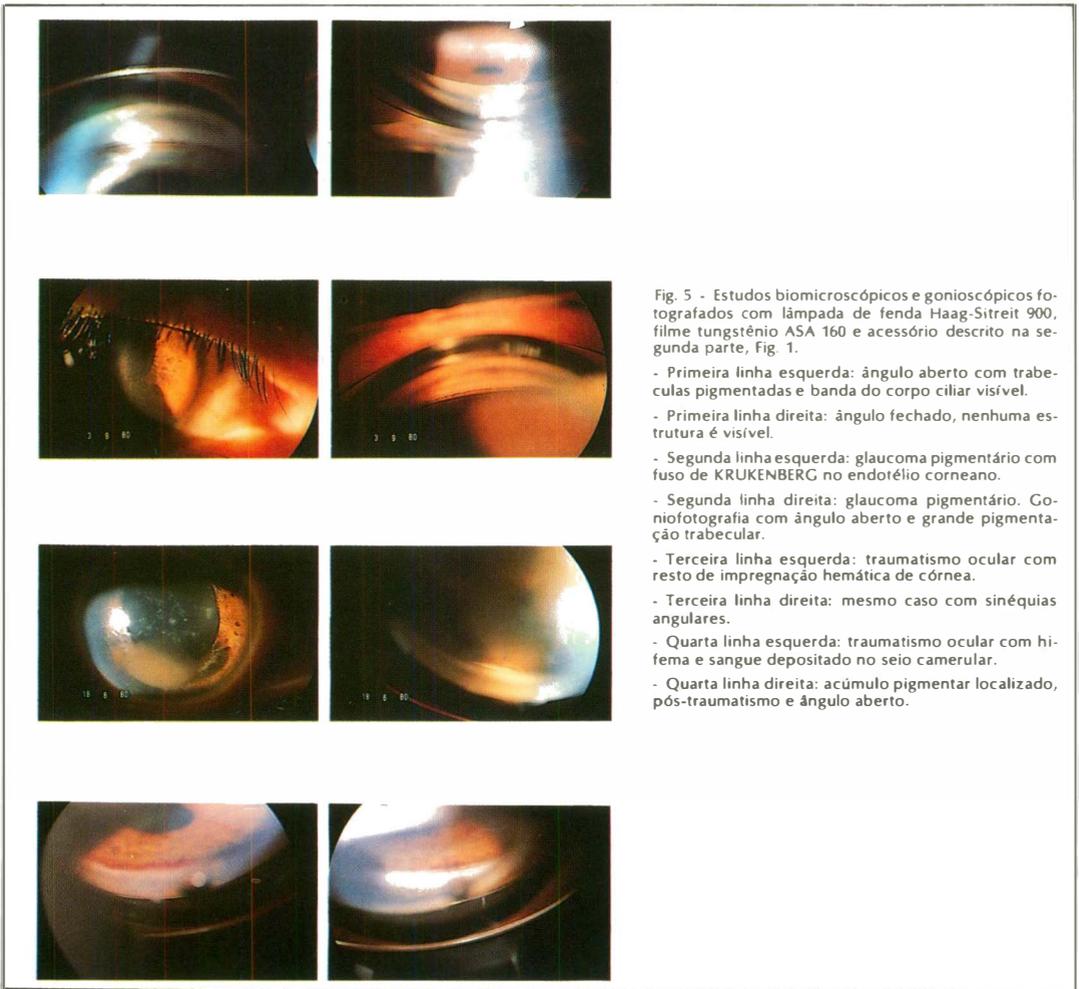


Fig. 5 - Estudos biomicroscópicos e gonioscópicos fotografados com lâmpada de fenda Haag-Sitreit 900, filme tungstênio ASA 160 e acessório descrito na segunda parte, Fig. 1.

- Primeira linha esquerda: ângulo aberto com trabéculas pigmentadas e banda do corpo ciliar visível.
- Primeira linha direita: ângulo fechado, nenhuma estrutura é visível.
- Segunda linha esquerda: glaucoma pigmentário com fuso de KRUKENBERG no endotélio corneano.
- Segunda linha direita: glaucoma pigmentário. Goniofotografia com ângulo aberto e grande pigmentação trabecular.
- Terceira linha esquerda: traumatismo ocular com resto de impregnação hemática de córnea.
- Terceira linha direita: mesmo caso com sinéquias angulares.
- Quarta linha esquerda: traumatismo ocular com hífera e sangue depositado no seio cameralar.
- Quarta linha direita: acúmulo pigmentar localizado, pós-traumatismo e ângulo aberto.

GONIOFOTOGRAFIA

SLOAN E LICHTER⁷, publicaram, em 1967, um método de fotodocumentação do seio camerular com as lentes do tipo direto de KOEPPE e utilizando uma câmera portátil para fundo de olho produzida pela Kowa.

KIMURA e WATANABE^{2, 3, 4} desenvolveram outro método fotográfico para a gonioscopia utilizando também as lentes diretas de KOEPPE e o biomicroscópio fotográfico da Zeiss.

Os adeptos das lentes indiretas poderão utilizar, com excelentes resultados fotográficos, as lentes de 1, 2 ou 3 espelhos de GOLDMANN. Existe também disponível a lente de 3 espelhos de GOLDMANN com uma lente acessória plano convexa, alinhada com o espelho de gonioscopia. É a lente de WURTH (5) que permite maior magnificação da imagem das estruturas angulares.

Nossa experiência em goniofotografia está principalmente baseada na utilização do biomicroscópio Haag-Streit 900 com o dispositivo fotográfico adaptado a uma das oculares e com a utilização da lente de 3 espelhos de GOLDMANN.

Como já foi descrito na segunda parte deste trabalho, é necessário o emprego de filme do tipo Tungstênio e o resultado final é bastante satisfatório (Fig. 5). Lembramos

sempre que este tipo de fotografia necessita tempo e bastante prática para ser realizado com recursos tão limitados e que as lentes velhas e riscadas por poucos cuidados fazem diminuir muito a qualidade das fotografias obtidas. Sugerimos, inclusive, que novas lentes sejam adquiridas e utilizadas exclusivamente para a goniofotografia.

BIBLIOGRAFIA

1. CASTROVIEJO, R. — Goniophotography. Photography of the angle of the anterior chamber in living animals and human subjects. *Am. J. Ophthalmol.*, 18:524, 1935.
2. KIMURA, R.; WATANABE, T. — A new method of high power goniophotography. *Jap. J. Ophthalmol.*, 16: 123, 1972.
3. KIMURA, R.; WATANABE, T. — A new method of goniophotography. Magnifying goniophotography. *Acta soc. Ophthalmol. Jap.*, 76:126, 1972.
4. KIMURA, R. — Color atlas of gonioscopy. Igaku Shoin Ltda. Tokyo, The Williams & Wilkins Company. Baltimore USA, First editions, 1974.
5. RIEDEL, H. — Photography. Equipment for examination and photography of the chamber angle. Em *Glaucoma. Conceptions of a Disease*. W.B. Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto and George Thieme Publishers, Stuttgart, 1978.
6. SHAFFER, R. N. — Gonioscopy. Em *Symposium on glaucoma. Transactions of the New Orleans Academy of Ophthalmology 1975* — The C. V. Mosby Company, Saint Louis, 210, 1975.
7. SLOAN, D. B.; LICHTER, P. R. — Simplified goniophotography. *Am. J. Ophthalmol.*, 63:1801-1802, 1963.

Quarta parte — Preparação de slides didáticos

INTRODUÇÃO

Bons slides para utilização em aulas, congressos ou conferências são muito importantes para se conseguir manter o público atento à apresentação, facilitando assim o aprendizado.

A confecção deste tipo de diapositivos é bastante simples e necessita-se apenas alguns poucos acessórios e conhecimentos básicos de fotografia.

ACESSÓRIOS PARA CONFECCIONAR SLIDES DIDÁTICOS

Inicialmente necessitamos de uma mesa de cópia. Esta mesa possui um suporte móvel onde se fixa a câmera fotográfica. Geralmente, estas mesas de cópia já se acompanham de iluminação.

A iluminação é conseguida através de 2 lâmpadas do tipo "fotoflood" de 250 ou 500 W.

A máquina fotográfica precisa ser REFLEX e equipada com algum dos acessórios para a macrofotografia que já foram descritos na primeira parte deste trabalho.

Filtros de diferentes cores serão utilizados, dependendo da cor escolhida para fundo nos slides (Fig. 1).

QUANTO AO TEXTO A SER FOTOGRAFADO

O texto nunca deverá ser extenso e sim bastante simplificado para possibilitar a leitura rápida do mesmo por parte do público. Preferencialmente, deverá conter poucas palavras ou então o mínimo de frases indispensáveis. Lembre-se que o orador deverá utilizar-se do slide apenas para se orientar durante a palestra e jamais para dar aula lendo os dizeres contidos no slide.

Este texto deverá ser escrito de preferência numa máquina de escrever elétrica do tipo IBM ou similar, porque, nestas máquinas, a impressão é sempre uniforme. Defeitos na impressão e correções nas palavras serão muito visíveis na macrofotografia, diminuindo assim a beleza do diapositivo.

TÉCNICAS SUGERIDAS

Inicialmente datilografa-se o texto, sem rasuras ou correções, distribuindo-se as palavras de modo harmônico sobre o papel. Coloca-se a máquina fotográfica com o acessório para a macrofotografia no local próprio na mesa de cópia. Usa-se um filtro colorido sobre a lente objetiva da máquina. A escolha da cor desse filtro dependerá da cor