

GÔNIOFOTOGRAFIA (nota prévia) (*)

Dr. AFONSO LIGÓRIO DE MEDEIROS (**) - Belo Horizonte

O objetivo desta nota prévia é comunicar as pesquisas que estamos desenvolvendo no setor da fotografia do ângulo da câmara anterior (seio camerular), e apresentar algumas amostras de nossas primeiras tentativas que nos animam à investigação no sentido do aprimoramento de uma técnica satisfatória.

Não caberia, no âmbito desta nota, tecermos amplas e minuciosas considerações a respeito da importância da documentação fotográfica em Oftalmologia.

Aquí, como dentro das demais especialidades médicas de caráter objetivo, é de conhecimento geral a importância dessa modalidade de documentação científica.

De há muito, diversos investigadores têm-se preocupado com o problema da fotografia do ângulo camerular. Dentre eles podemos referir THORBURN (1927), CASTROVIEJO (1935), BOGART (1941), SUGAR (1941), ROCHA (1941) e BARRIOS (1947), os quais não obtiveram, entretanto, resultados satisfatórios. Tais autores não dispunham das possibilidades e dos melhoramentos técnicos com que hoje contamos.

Diz BUSACCA (1945): "A titre de mention je relèverai les tentatives de goniophotographies faites par THORBURN (cité par CASTROVIEJO) et par CASTROVIEJO (1936) (13); tentatives parfaitement louables mais sans aucune valeur pratique, car les photographies jusqu'à présent publiées à ce sujet, même celles de SUGAR (63), ne donnent pas la moindre idée de ce que l'on voit en réalité".

Hoje, muitos dos obstáculos que enfrentaram os primeiros autores foram superados através do aperfeiçoamento de câmeras de alta eficiência, objetivas de alto grau de definição, iluminação a "flash", filmes de grande sensibilidade, especialmente filmes coloridos de fácil manuseio. Tais aperfeiçoamentos facilitam de muito o nosso trabalho, permitindo,

(*) Trabalho em realização na Clínica Oftalmológica da Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais (Hosp. São Geraldo).

(**) Bolsista do Curso de Pós-graduação.

com iluminação eficiente, fotografar numa fração de tempo ideal (1/000 de segundo). Apesar de tôdas estas recentes aquisições, a gôniofotografia constitui, ainda, uma operação trabalhosa. Sua técnica, acompanha-se de um cortejo de problemas de difícil solução e de condições de natureza particular que não são encontradas em fotografias de segmento anterior ou de fundo de olho.

Quase todos os problemas gravitam em tórno da visualização das estruturas, da boa profundidade de foco (o que reputamos de grande importância) e, finalmente, do contróle e eliminação de efeitos espúrios e parasitas que mascaram ou deformam as estruturas que se pretenda evidenciar.

Recentemente DONALDSON (citado por HANSELL, 1957), assim como AMSLER (comunicação pessoal), fotografaram o ângulo com câmeras estereoscópicas. Não nos foi possível consultar os trabalhos originais desses autores.

AMALRIC (1960) publicou algumas gôniofotografias que nos parecem razoáveis.

O corte óptico biomicroscópico, elemento de informação extremamente valioso, constitui, atualmente, o problema mais difícil. A última palavra, no assunto de que tratamos, será dada quando fôr possível superpor, à fotografia camerular panorâmica, o seu corte óptico.

Encetámos, faz algum tempo no Departamento de Fotografia do Hospital São Geraldo, uma série de pesquisas com o propósito de aperfeiçoamento de uma técnica gôniofotográfica.

Este departamento dispõe de bom equipamento, porém não especificamente destinado aos fins a que nos propomos, motivo pelo qual somos constantemente obrigados a adaptar e improvisar, o que retarda a marcha de nossas observações.

A técnica gôniofotográfica exige, normalmente, o seguinte material:

- a) Câmera e acessórios;
- b) Película sensível;
- c) Lente de contato e
- d) Fontes de iluminação.

a) **Câmera e acessórios** — A camera usada tem sido uma LEICA III f acoplada a um dispositivo de aproximação "Balgenneinstellger"at de construção Leitz, que possibilita aumentos variados. Em lugar da objetiva HECKTOR 135mm que acompanha, normalmente, êsse dispositivo, utilizamos uma objetiva TELEROKKOR 115mm, de construção CHIYOKO, acrescida de 3 anéis de aproximação Leitz. Esta adaptação tem vantagens porque nos oferece um aumento máximo de 8, em lugar do aumento máximo de 4 vezes fornecido pela objetiva HECKTOR.

b) **Película sensível** — Uma vez que as estruturas angulares, evidenciadas ao exame gonioscópico nada mais são que faixas de coloração di-

versa, trabalhamos exclusivamente com filmes coloridos. O ECKTACHROME (sensibilidade 32 ASA) oferece bons resultados. Embora o AGFACOLOR o supere quanto à sensibilidade (50 ASA) e quanto à fidelidade cromática, não vem sendo usado em nossos experimentos porquanto requer laboratórios de revelação especializados. O SUPER-ANSCOCHROME de sensibilidade 100 ASA não é encontrado em nosso mercado. A sensibilidade do filme deve ser considerada elemento de primeira grandeza desde que, quando ela é grande, permite um diafragma pequeno e, em consequência, uma boa e indispensável profundidade de foco.

c) **Lente de contáto** — Inicialmente fizemos uso da lente de gonioscopia de Goldmann a qual não se prestou aos nossos objetivos por duas razões principais: 1.º) a inclinação de seu espelho (64 graus) limita o campo; 2.º) as suas reduzidas dimensões impossibilitam uma iluminação suficiente do ângulo. Posteriormente passamos a utilizar a lente de 3 espelhos de Goldmann. Esta não apresenta aquêles inconvenientes. Seu espelho de gonioscopia, através do qual fazemos a focalização, apresenta uma inclinação de 59 graus, o que oferece um campo mais amplo. Suas dimensões maiores facilitam a passagem dos raios luminosos projetados de maneira difusa pelo "flash".

d) **Fontes de iluminação** — 1) **Focalização** — Fazemos uso de um projetor tipo "SPOTLIGHT".

2) **Exposição** — No momento de fotografar, desligamos o projetor e fazemos disparar o "flash" BRAUN de 132 watts, prèviamente sincronizado com o diafragma da câmara.

Anestesiado o ôlho do paciente por instilação, é posta a lente de contáto com Metil-celulose. O paciente é mantido em posição sentada, com a cabeça apoiada e imóvel numa mentoneira com apôio frontal, comumente usada para exame biomicroscópico. Um auxiliar mantém a lente em posição, enquanto é feita a focalização e até ser disparado o "flash".

Incluimos duas gôniofotografias de nossa coleção (Figs. 1 e 2).

R E S U M O

O A. registra suas tentativas iniciais para documentar fotograficamente o ângulo da câmara anterior (seio camerular). Algumas considerações são tecidas acêrca da importância da gôniofotografia e dos problemas mais comuns a ela relacionados.

S U M M A R Y

The A. presents in preliminary report, some results related to his experiments in order to improve a liable technic to photograph the anterior chamber angle of the eye. Some considerations are made about the importance and the more usual problemas and difficulties related specially to goniophotography.

REFERÊNCIAS

- AMALRIC, P. — Goniophotographies Cliniques — La Revue Chibret, 32: 60-61, 1960.
- AMSLER — (comunicação pessoal).
- BARRIOS, R. R. and BARRIERE, R. V. — Regarding Goniophotography — Am. J. Ophth., 30: 49-51, 1947.
- BOGART, D. — An Improved Binocular Gonioscopic Apparatus — Arch. Ophth., 25: 669, 1941.
- BUSACCA, A. — Éléments de Gonioscopie: normale, pathologique et expérimentale — Tip. Rossolillo, São Paulo, 1945.
- CASTROVIEJO, R. — Goniophotography — Am. J. Ophth., 18:524, 1933.
- DONALDSON — (apud HANSELL).
- HANSELL, P. — A System of Ophthalmic Illustration — Charles C. Thomas Publisher, Springfield, 1957.
- ROCHA, H. R. — O Ângulo da Câmara Anterior. Tese. Belo Horizonte, 1942.
- SUGAR, H. S. — Gonioscopy and Glaucoma — Arch. Ophth., 25:674-717, 1941.
- THORBURN, T. — A Gonioscopic Study of Anterior Peripheral Synechia in Primary Glaucoma. Thesis. Stockholm, 1927.

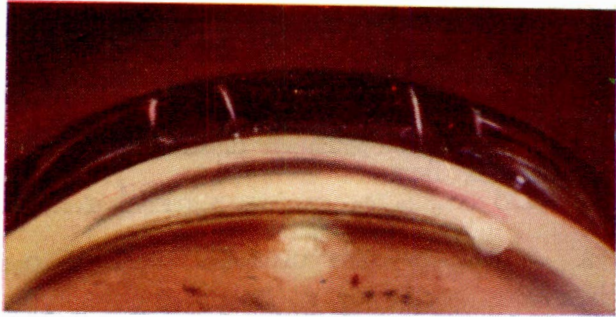


Fig. 1 — *Angulo aberto, normal, pigmentado*

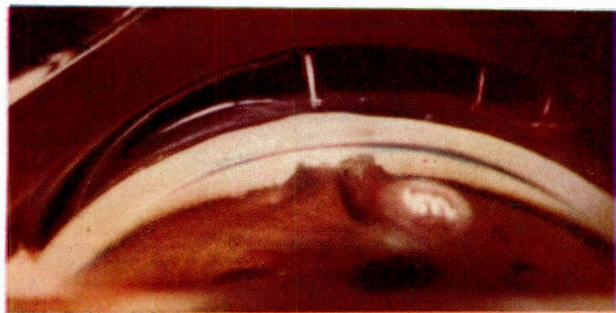


Fig. 2 — *Sinéquias por coalcscência. Elliot.*