

**"USO DA ASSOCIAÇÃO FLUORESCEíNA-ROSA BENGALA NO  
DIAGNÓSTICO DAS ALTERAÇÕES PATOLÓGICAS DO SEGMENTO  
ANTERIOR DO OLHO" \***

•      ALEXANDRE TENA ALMADA \*\*  
          RUBENS BELFORT JUNIOR \*\*  
          TOMMY SCHWARTZ \*\*

### INTRODUÇÃO

A superfície anterior ocular pode ser estudada, tanto no olho normal como no portador de processos patológicos, com o auxílio de corantes. Essa prática, denominada de coloração vital, por ser realizada em tecido vivo, vem sendo usada em clínica oftalmológica no estudo de alterações corneanas e conjuntivais, geralmente com colírios à base de Fluoresceína.

Apesar de ser o corante vital mais conhecido pelo oftalmologista, a Fluoresceína não é o único, podendo-se citar entre outros, o Tetrazol, o Azul de Metileno, o Alcian Blue, o Rosa Bengala, cada um com propriedades tintoriais próprias.

A Fluoresceína em sal sódico, geralmente empregada na concentração de 1%, é um corante verde amarelado que ao ser instilado na superfície anterior do olho, mistura-se com o fluido lacrimal e penetra onde houver erosão epitelial, espalhando-se posteriormente pelos espaços intercelulares.

O Rosa Bengala é um derivado tetra-clorado e tetra-iodado da fluoresceína sódica, de cor vermelho-forte, usado geralmente na concentração de 1%, que quando instilado na superfície anterior do olho mistura-se com o fluido lacrimal e cora intensamente o muco e as células cujas membranas não se apresentam normais (células em sofrimento ou mortas).

Em nosso meio, o Rosa Bengala e outros corantes vitais que não a Fluoresceína são pouco conhecidos. Suas propriedades, entretanto, vêm sendo há muito estudadas na Dinamarca por NORN (¹) (²).

### MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada a coloração vital da córnea, conjuntiva e bordo papebral de 400 olhos com um colírio aquoso contendo uma associação de Fluoresceína sódica e Rosa Bengala, ambos na concentração de 1%. Como agente de to-

\* Trabalho realizado na Disciplina de Oftalmologia do Departamento de Cirurgia da Escola Paulista de Medicina.

\*\* Da Disciplina de Oftalmologia do Departamento de Cirurgia da Escola Paulista de Medicina (São Paulo).

nicidade foi usado o Cloreto de Sódio, e como preservativo empregou-se o Nitrato Fenilmercúrico, nas seguintes proporções:

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Fluoresceína Sódica .....    | 50 mg   |
| Rosa Bengala .....           | 50 mg   |
| Cloreto de Sódio .....       | 45 mg   |
| Nitrato Fenilmercúrico ..... | 0,05 mg |
| Água destilada q.s.p. ....   | 5 mg *  |

A solução, esterilizada à baixa temperatura, foi colocada em vidros âmbar de 5 ml, munidos de conta-gotas que forneciam gotas de 0,05 ml. Após a instilação de 1 gota no quadrante súpero-temporal do olho (com o paciente olhando na direção do ápice do nariz), esperou-se de 1/2 a 1 minuto para a eliminação do excesso, e melhora do ardor, procedendo-se então ao exame da córnea, conjuntiva bulbar e palpebral, prega semilunar e carúncula, fórnice inferior com seu conteúdo mucoso e linha de Marx, em lâmpada de fenda, com e sem filtro azul de Cobalto. Em grande número de casos, comparou-se a coloração dada pela associação Fluoresceína-Rosa Bengala com a da instilação anterior de Fluoresceína a 1% isoladamente.

## OBSERVAÇÕES

Os 400 olhos estudados até dezembro de 1973 abrangearam indivíduos:

a. Normais — pacientes que apresentavam apenas vício de refração, sem patologia ocular, inclusive de posição de pálpebras, verificada após exame cuidadoso.

b. Patológicos — pacientes com patologia corneana, conjuntival ou palpebral.

I — as patologias estudadas com maior frequência foram: ceratites herpéticas e bacterianas, traumas corneanos por tonometria de aplanação, secundárias ao uso de lentes de contato duras, pierígios, conjuntivites catarrais, conjuntivites irritativas, conjuntivites crônicas, ectrópios cicatriciais e senis, entrópios, bléfaro-conjuntivites, pós-operatórios de catarata, glaucoma, estrabismo e pierígios, corpos estranhos de córnea, úlceras traumáticas de córnea, conjuntivites químicas, conjuntivites traumáticas, conjuntivites foto-elétricas e traumas contusos oculares.

II — casos esporádicos: esclerite necrotizante (1), blastomicose sul-americana conjuntivo-palpebral (1), ceratite por fungo (comprovada) (1), conjuntivite primaveril (1), ceratopatia filamentosa (2), ceratoconjuntivite seca (3), penfigóide ocular (3), sem diagnóstico (5).

O diagnóstico das várias patologias foi firmado a partir da história clínica, exame ocular completo e, sendo necessário, estudo citológico de esfregaços conjuntivais corados pelos métodos de Papanicolau, Giemsa e Leishmann, além de exames bacteriológicos e de cultura para bactérias e fungos.

\* Solução fabricada a pedido dos autores por Alcon Laboratórios do Brasil Ltda., São Paulo.

## RESULTADOS

Foi analisado um grupo de pacientes bastante heterogêneo, sendo por este motivo, muito variados os achados da coloração vital. Não foi feito estudo estatístico das patologias encontradas, visto que a preocupação maior era a pesquisa das características e aspectos que os corantes revelavam nos diferentes processos patológicos. Este estudo visou principalmente a familiarização com a associação Fluoresceína-Rosa Bengala e avaliação de suas vantagens e inconvenientes.

Os achados mais interessantes foram os seguintes:

1 — Olhos normais: comprovou-se a presença constante da linha de Marx (constituída por células pré-queratinizadas que se coram pelo Rosa Bengala, situadas posteriormente aos orifícios das glândulas de Meibomio e se estendendo até a região dos pontos lacrimais — Fig. 1).

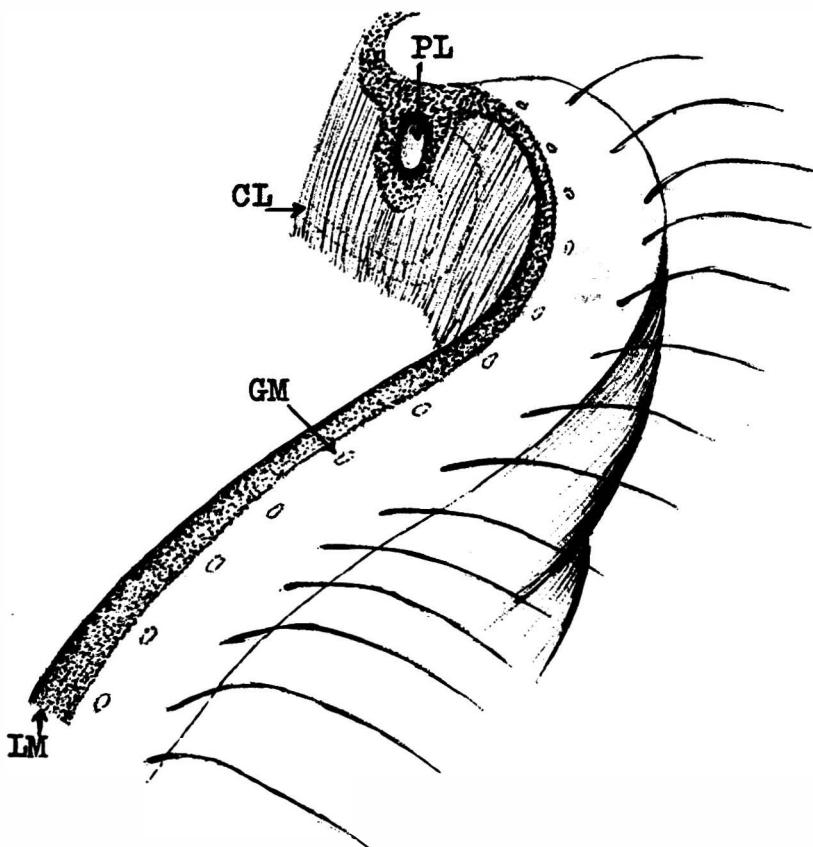


Fig. 1 — Esquema mostrando a Linha de Marx (LM), situada internamente aos orifícios das glândulas de Meibomio (GM), e estendendo-se até o ponto lacrimal (PL). CL é o canalículo lacrimal. (Baseado em Norn).

Constatou-se colaboração de intensidade variável, porém frequente, na carúncula e prega semi-lunar. Apesar de chegar a ser intensa, sempre foi bastante inferior àquela encontrada em processos patológicos conjuntivais.

Ainda em olhos normais, encontrou-se, em número pequeno de casos, um ponteado corneano pela Fluoresceína ou pelo Rosa Bengala, íntero-nasalmente.

2 — A linha de Marx estava presente também nos olhos patológicos estudados, com exceção de 3 casos de penfigoide ocular, onde as células pré-queratinizadas haviam sido substituídas por epitélio queratinizado.

Nos ectrópios, havendo maior exposição da conjuntiva palpebral, a linha se tornava mais espessa (por vezes irregular) e se estendia mais medialmente, ultrapassando o ponto lacrimal.

Nos entrópios, a linha se tornava mais fina e terminava antes de atingir o ponto lacrimal demonstrando um menor sofrimento das células da região, protegidas pela nova posição palpebral.

3 — A maioria dos casos de pterígio revelou alteração corneana na área adjacente à cabeça do mesmo, demonstrada por um ponteado vermelho, devido à coloração com o Rosa Bengala.

4 — O filamento mucoso do fundo do saco inferior foi observado em todos os casos normais e patológicos. Tornava-se corado em vermelho pelo Rosa Bengala e variava em tamanho e espessura. Os maiores foram encontrados em:

a) olhos secos, nos quais os filamentos, mais espessos, movimentavam-se com os movimentos palpebrais.

b) conjuntivites bacterianas, com filamento espesso e friável, partindo-se facilmente em pequenos fragmentos (grumos vermelhos) que se espalhavam pela superfície anterior do olho com os movimentos palpebrais.

5 — A avaliação de traumas oculares com a associação Fluoresceína-Rosa Bengala mostrou-se também eficaz nos casos de conjuntivites químicas, foto-elétricas e traumáticas leves, em que a Fluoresceína isoladamente não revelava alteração alguma. Foi possível com o Rosa Bengala avaliar melhor a extensão e gravidade das lesões.

6 — A coloração mais intensa com o Rosa Bengala foi verificada em 3 pacientes portadores de olhos secos (cérato-conjuntivite seca), em que a Fluoresceína não demonstrava nenhuma anomalia quando usada isoladamente. O Rosa Bengala corou em ponteado difuso e intenso toda a superfície anterior do olho.

O valor do Rosa Bengala no diagnóstico de olhos secos foi também ressaltado por WOLDOFF-HADDAD  
vite seca, empregando diferentes concentrações do corante.

7 — Nos pacientes portadores de lentes de contato duras, evidenciaram-se muitas vezes alterações epiteliais (de córnea e conjuntiva) não demonstráveis com a Fluoresceína isolada.

A associação Fluoresceína-Rosa Bengala revelou-se, procedimento bem mais sensível na avaliação do estado do epitélio corneano e conjuntival após o uso de lentes de contato duras.

8 — Nos casos de pós operatório, verificou-se uma diminuição lenta da coloração pelo Rosa Bengala, na área onde foram feitas as incisões, demonstrando a recuperação do epitélio corneano e conjuntival.

9 — Como efeito colateral observou-se apenas ardor:

a) leve e passageiro — que ocorreu na grande maioria dos casos, sendo mais intenso quanto mais grave o processo, e durando de 1 a 2 minutos;

b) intenso e demorado — que ocorreu nos 3 casos de olhos secos, sendo necessária além da irrigação com soro fisiológico o uso de anestesia tópica. A duração chegou a ser de 15 minutos. Nestes casos seria mais indicado o uso de concentrações menores de Rosa Bengala (0,5% e 0,33%).

## CONCLUSÕES

A experiência permite concluir que:

1 — o Rosa Bengala é um corante vital mais sensível que a Fluoresceína, pois revela alterações da superfície anterior do olho, mesmo sem erosão, bastando que haja sofrimento epitelial;

2 — o emprego do Rosa Bengala é importante para diagnóstico de olhos secos (cérato-conjuntivite seca);

3 — a coloração pelo Rosa Bengala efetuada em portadores de lentes de contato duras permite avaliar o sofrimento epitelial não demonstrável com a Fluoresceína isoladamente.

4 — O Rosa Bengala contribui para facilitar o diagnóstico de pequenas anomalias posicionais das pálpebras;

5 — o Rosa Bengala, em casos de conjuntivites traumáticas leves e sem erosão, conjuntivites químicas e foto elétricas, permite diagnosticar e avaliar adequadamente a extensão do sofrimento epitelial;

6 — há sempre vantagem no uso da associação Fluoresceína-Rosa Bengala, pois os dois corantes têm propriedades tintoriais distintas e se complementam.

## SUMÁRIO

Os autores estudam a associação de dois corantes vitais — Fluoresceína e Rosa Bengala — como auxiliar no diagnóstico das afecções do segmento anterior do olho.

Comentam os achados obtidos na coloração de 400 olhos, normais e patológicos, e concluem que a associação Fluoresceína — Rosa Bengala apresenta vantagens em uma série de patologias de córnea, conjuntiva e pálpebras e, por não apresentar inconveniente, exceto ardor ocasional à instilação, deve ser rotineiramente empregada no estudo de alterações do segmento anterior do olho.

Suas maiores indicações são os pacientes portadores de lentes de contato duras, olhos secos, traumas córneo-conjuntivais e alterações posicionais das pálpebras.

## SUMMARY

«Use of Fluorescein-Bengal Rose association in the diagnosis of pathologic conditions of the anterior eye segment».

The authors study the association of two vital dyes — Fluorescein and Bengal Rose — as an auxiliary method in the diagnosis of some anterior eye diseases.

The main indications of this association are hard contact lenses, dry eyes, corneal and conjunctival traumatic lesions and the diagnosis of the abnormalities of lid position.

They comment the aspect of the vital staining with the Fluorescein-Bengal Rose association in 400 eyes including normal and pathological ones, and conclude that the association is more valuable than Fluorescein alone.

NOTA — Os autores agradecem ao Laboratório ORB que cedeu parte da matéria prima necessária à fabricação dos colírios.

## REFERÉNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 — NORN, M. S. — Vital staining of cornea and conjunctiva. *Acta Ophthalmologica*, supplementum 113, 1972.
- 2 — NORN, M. S. — Method of testing dyes for vital staining of cornea and conjunctiva. *Acta Ophthalmologica*, 50:809 — 814, 1972.
- 3 — WOLDOFF, H. S. and HADDAD, H. M. — Rose Bengal in Keratoconjunctivitis Sicca. *Annals of Ophthalmology*, 5:859-861, 1973.