

UM VELHO CORANTE PARA UMA NOVA TÉCNICA

ISABEL PRIETO *, JOÃO CABRAL *,
JOSÉ ROQUE *, F. ESTEVES ESPERANCINHA **

Introdução – Há cerca de 100 anos que o violeta de genciana é utilizado em Medicina. Este corante vital, cujo mecanismo de acção só muito recentemente se tem vindo a esclarecer, já foi e continua a ser utilizado em diversas áreas da Oftalmologia.

A partir de uma técnica já descrita, os autores apresentam uma nova variante da utilização do violeta de genciana para corar a cápsula anterior do cristalino quando esta é difícil de visualizar.

Material e Métodos – Este trabalho expõe todo o processo de desenvolvimento e aperfeiçoamento da técnica, desde a preparação da matéria-prima, os testes in vitro, até à descrição da técnica e o resultado intra e pós operatório.

Conclusões – Após a avaliação dos inconvenientes e benefícios da técnica desenvolvida, os autores concluem que a utilização deste velho corante, é uma alternativa prática e eficaz que facilita a visualização da cápsula anterior do cristalino.

Palavras Chave:

Violeta de Genciana; Coloração da cápsula anterior; Capsulorrexix; Cataratas sem reflexo.

INTRODUÇÃO

Em certas cataratas muito densas, nomeadamente nas cataratas brancas, a ausência de reflexo do fundo ocular com a luz coaxial do microscópio durante a cirurgia dificulta a realização da capsulorrexix circular contínua (CCC), devido à deficiente visualização da cápsula anterior do cristalino^{3,6}. A coloração da cápsula com um corante de forma a aumentar o contraste é uma das formas de facilitar a visualização da cápsula nessas circunstâncias.

Embora o mecanismo de acção do violeta de genciana só na última década se tenha

vindo a esclarecer, há mais de 100 anos que é utilizado em Medicina^{2,8}, tanto externa como internamente, até como aditivo sanguíneo na prevenção da doença de Chagas⁷, foi e continua a ser utilizado em diversas áreas de Oftalmologia, nomeadamente como marcador¹ na cirurgia refractiva, na cirurgia da catarata e do glaucoma.

A ideia de utilizar este corante vital na coloração da cápsula anterior do cristalino não é inovadora. Este ano (1997) foi apresentado pelo Dr. Coret, convidado para o 1.º Curso de Facoemulsificação dos HCL

* Assistente Hospitalar de Oftalmologia do Hospital Fernando Fonseca.

** Director do Serviço de Oftalmologia do Hospital Fernando Fonseca.

Serviço de Oftalmologia, Serviços Farmacêuticos e Serviço de Anatomia Patológica – Hospital Fernando Fonseca – Amadora.

realizado em Lisboa, um vídeo de uma cirurgia de catarata em que se aplicava uma preparação comercial de violeta de genciana a 1 % na câmara anterior com excelente resultado técnico, sendo referido no entanto o aparecimento de edema da córnea no pós-operatório que acabou por reabsorver.

Em comparação com outras técnicas descritas⁴ em que se utiliza a fluoresceína a 2 % ou o verde de indocianina, pareceu-nos que a utilização do violeta de genciana numa concentração muito inferior (de forma a tornar desprezível o seu efeito tóxico) e com escassa permanência na câmara anterior, seria uma alternativa prática, eficaz e com boa margem de segurança, para a coloração da cápsula anterior, e daí o aparecimento deste trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em várias etapas.

1.^a Etapa – *Levantamento bibliográfico*

Foi feita uma exaustiva pesquisa bibliográfica sobre o violeta de genciana e as suas várias aplicações. Não encontramos, no entanto, qualquer referência à utilização deste corante para coloração da cápsula anterior do cristalino. Todos os estudos sobre os efeitos deste corante vital referem apenas concentrações a 1 % a 0,1 %, que correspondem às formas de apresentação comercial.

2.^a Etapa – *Preparação da solução base, diluição e acondicionamento*

Foram contactados os Serviços Farmacêuticos deste Hospital, que nos proporcionaram uma solução base de violeta de genciana a 0,5 % esterilizada e as várias diluições em BSS com concentrações a 0,1 %, 0,05 %, 0,01 %, e 0,001 %, preparadas em câmara fechada e acondicionadas em seringas esterilizadas e fechadas e preservadas em frigorífico. Em relação à solução de base só não foi possível substituir a água destilada por BSS ou lactato devido à perda da estabilidade da solução.

3.^a Etapa – *Testes «in vitro»*

Aproveitámos os retalhos de cápsula anterior que se retiravam após capsulorrexis executada com mantenedor de câmara anterior, evitando assim a possível interferência do material visco-elástico, que eram colocados em lamelas esterilizadas e sobre os quais aplicámos as diferentes diluições acima descritas, estudando o seu comportamento em relação à eficácia de coloração e em relação ao material visco-elástico que utilizámos na nossa cirurgia.

Após este estudo, concluímos que é suficiente uma diluição a 0,05 % e 0,01 % para corar a cápsula, e embora a diluição a 0,001 % ainda core, é demasiado tênue para o efeito pretendido. O corante fixa-se na cápsula e não se difunde ou mistura com o material visco-elástico aplicado posteriormente sobre o retalho. Esta última característica permite uma maior protecção das estruturas intra-oculares, nomeadamente do endotélio, pois permite a utilização do corante após o preenchimento da câmara anterior com o visco-elástico, impedindo o seu contacto com o endotélio.

4.^a e última etapa – *Aplicação «in vivo»*

Seleccionámos algumas cataratas brancas, algumas leitosas, com péssima visualização da cápsula anterior e decidimos então utilizar o violeta de genciana como Técnica de coloração.

1.^a Técnica – Utilizámos o violeta de genciana numa diluição a 0,05 %, preenchendo previamente a câmara anterior com visco-elástico e injectando posteriormente cerca de 0,1 ml da solução sobre a cápsula. O contraste durante a capsulorrexis foi excelente, o que permitiu a sua execução sem complicações. No fim do acto cirúrgico (após 30 m), já não havia permanência do corante em qualquer das estruturas intra-oculares, mantendo-se apenas externamente na conjuntiva ao nível da porta de entrada. No pós-operatório imediato (24 h), e observado o doente à lâmpada de fenda, não se observou qualquer vestígio de corante a nível ocular, tanto interna como externamente, apresentando, no entanto, discreto edema da córnea que desapareceu ao 3.^o dia e excelente

recuperação visual. Verificámos que a coloração da cápsula era mais intensa *in vivo* que em *in vitro*.

2.^a Técnica – Utilizámos então o violeta de genciana numa diluição a 0,01 %, preenchendo previamente a câmara anterior com visco-elástico e injectando posteriormente cerca de 0,1 ml da solução sobre a cápsula. O contraste durante a capsulorrexis manteve-se excelente (Fig. 1), apesar da aparente fraca coloração, o que permitiu a sua execução sem complicações. No fim do acto cirúrgico (após 30 m) já não havia permanência do corante em qualquer das estruturas intra-oculares ou externamente na conjuntiva ao nível da porta de entrada. No pós-operatório imediato (24 h), e observado o doente à lâmpada de fenda, não se observou qualquer vestígio de corante a nível ocular, tanto interna como externamente, apresentando uma córnea sem edema, com as características semelhantes à de uma cirurgia normal de facoemulsificação, e boa recuperação visual.

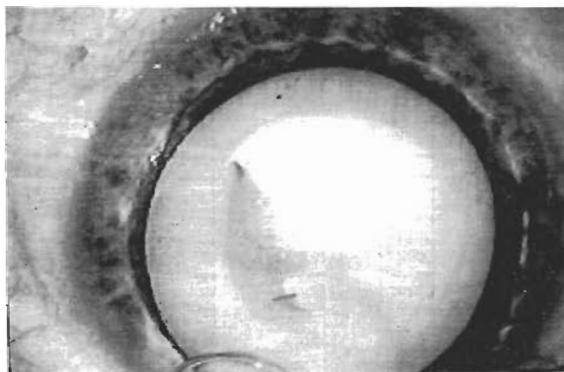


Fig. 1 – CCC em catarata leitosa após coloração com violeta de genciana a 0,01 %. Apesar da presença de córtex liquefeito, observam-se nitidamente os limites da capsulorrexis.

Os retalhos de cápsula recolhidos durante esta técnica foram enviados para o nosso Serviço de Anatomia Patológica a fim de ser efectuado estudo do comportamento do corante a nível da estrutura capsular. Verificou-se que o corante se fixa na camada mais externa da cápsula, sem no entanto ultrapassar, não atingindo a camada de células epiteliais que se destaca conjuntamente com a cápsula (Fig. 2). Não se verificou também qualquer tipo de alteração da morfologia celular.

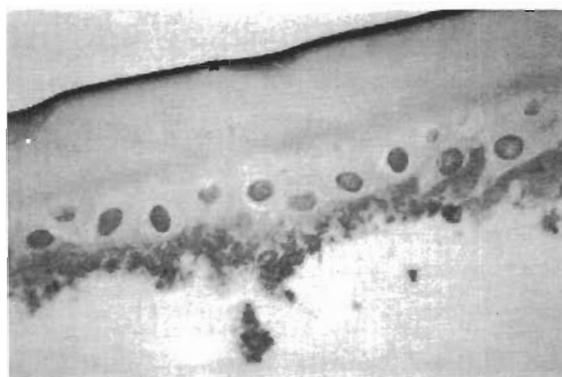


Fig. 2 – Corte histológico de retalho de cápsula anterior corado com violeta de genciana a 0,01 %. Observa-se presença de corante apenas na camada exterior da cápsula.

3.^a Técnica – Aplicámos a mesma técnica, com uma diluição a 0,001 %, mas não foi eficaz devido à irregular e ténue coloração.

Perante o resultado obtido passámos a utilizar a segunda técnica descrita como técnica de eleição nas cataratas com deficiente visualização da cápsula anterior, nomeadamente nas cataratas brancas e leitosas, sempre com excelente resultado intra e pós-operatório.

Alguns casos já com cerca de um ano de controlo não apresentam alterações, sobretudo ao nível da córnea.

DISCUSSÃO

Sabemos que o metabolismo e o modo de acção do violeta de genciana ainda não está totalmente esclarecido, embora seja dado como certo que a sua estabilidade seja dependente da parede celular das células às quais se fixa. Também existem estudos em que se discute o seu efeito carcinogénico a longo prazo nos humanos, tal como em relação a outros corantes vitais. No entanto, estamos perante uma situação em que se propõe a utilização de uma quantidade ínfima de corante (cujos efeitos tóxicos são considerados desprezíveis), numa concentração inferior à utilizada comercialmente, previamente estudada e aprovada, de aplicação única e com reduzida permanência, com a máxima protecção das estruturas oculares e com bom resultado clínico. Por outro lado, a aplicação desta técnica proporciona um real benefício ao doente, pois reduz em grande parte as complicações intra-operatórias

comuns neste tipo de cataratas e a possibilidade de se poder fazer facoemulsificação, conduz a uma mais rápida recuperação visual do doente.

CONCLUSÃO

Perante os resultados obtidos e após a avaliação dos inconvenientes e benefícios da técnica desenvolvida com violeta de genciana a 0,01 %, podemos concluir que a utilização deste velho corante aplicado segundo a técnica por nós desenvolvida, é uma alternativa prática, eficaz e com boa margem de segurança, na visualização da cápsula anterior do cristalino.

ABSTRACT

Introduction – *The gencian violet has been used in Medicine for the past one hundred years. This vital colorant, whose mechanism of action has only recently been*

clarified, has been and continues being used in various areas of Ophthalmology.

Starting from an already described technique, the authors present a new variant of the use of the gencian violet to color the anterior capsule when this is hard to visualize.

Materials and Methods – *This paper presents, the entire process of development of the technique, from prime matter preparation and in vitro tests to the description of the technique in vivo and of its difficulties.*

Conclusions – *Upon assessing the advantages and disadvantages of the technique developed, the authors conclude that the use of the old colorant is a practical and efficacious way of visualizing the lens anterior capsule.*

KEY-WORDS

Gencian violet; Lens anterior capsule staining; Capsulorhexis; Cataracts without fundus reflex.

BIBLIOGRAFIA

1. ALLARAKHIA L., THORNTON S.P.: Ophthalmic pre-inked marking pad. *J Cataract Refract Surg* 17:3, 374-5, 1991.
2. DOCAMPO R., MORENO S.N.: The metabolism and mode of action of gentian violet. *Drug Metab Rev* 22:2-3, 161-78, 1990.
3. Gimbel H.V., Willerscheidt A.B.: What to do with limited view: the intumescent cataract. *J Cataract Refract Surg* 19:5, 657-61, 1993.
4. HOFFER K.J., MCFARLAND J.E.: Intracamerar subcapsular fluorescein staining for improved visualization during capsulorhexis in mature cataracts (letter). *J Cataract Refract Surg* 19:4, 566, 1993.
5. LAVINGIA B., DAVE S.: Comparative study of amphotericin-B pimaricin and gencian violet on ocular fungi. *Indian J Ophthalmol* 34:73-7, 1986.
6. MANSOUR A.M.: Anterior capsulorhexis in hypermature cataract (letter). *J Cataract Refract Surg* 19: 116-117, 1993.
7. MORAES-SOUZA H., BORDIN J.O.: Strategies for prevention of transfusion-associated Chagas' disease. *Transfus Med Rev* 10(3): 161-70, 1996.
8. POPESCU A., DOYLE R.J.: The Gram stain after more than a century. *Biotech Histochem* 71:3, 145-51, 1996.